

XXXIV Congresso Português de Cardiologia

Vilamoura, 28 a 30 de Abril de 2013

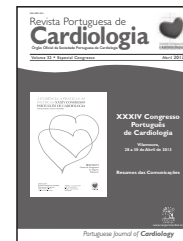
Resumos das Comunicações

Apesar do cuidado posto por todos na revisão dos resumos incluídos no suplemento da Revista referente ao Congresso Português de Cardiologia, poderão ter surgido erros dos quais a Revista Portuguesa de Cardiologia pede desde já as devidas desculpas aos autores.

A Comissão Organizadora agradece aos seguintes Colegas a importante colaboração como peritos na classificação das comunicações, cartazes e resumos de imagem apresentados ao XXXIV Congresso Português de Cardiologia

A. M. Leitão Marques	Filipe Macedo	Luís Adão	Nuno Bettencourt de Sousa**
A. Marinho-da-Silva	Filipe Seixo	Luís Alves Carpinteiro	Nuno Cardim**
Adelino Leite-Moreira	Francisco Bello Morgado	Luís Baquero	Nuno Cortez Dias
Alberto Mello e Silva	Francisco Madeira	Luís Basto	Paula Alcântara
Alexandra Gonçalves	Gonçalo Miranda Proença	Luís Brandão	Paula Mota
Alexandra R. Fernandes	Graça Nogueira	Luís Martins Brízida	Paulo Costa
Alexandra Toste	Hélder Pereira	Luís Moura	Paulo Gonçalves Pedro
Ana Abreu	Helena Gonçalves	Luís Neves Soares	Paulo Pinho
Ana Figueiredo Agapito	Henrique Cyrne Carvalho	Luís Oliveira	Pedro Cardoso
Ana G. Almeida**	Henrique Mesquita Gabriel	Luís Raposo	Pedro de Araújo Gonçalves**
Ana Lousinha	Isabel Henriksson	Luís Rocha Lopes	Pedro Dionísio
Ana Luísa Neves	Isabel Mendes Gaspar	Luís Sargento	Pedro Lopes do Carmo
Ana Oliveira Soares	Isabel Silvestre	Luís Vouga	Pedro Marques da Silva
Ana Teresa Timóteo	J. Almeida Duarte	Luísa Moura Branco	Pedro Matos**
Ângelo Lucas Nobre	J. Rodrigues Loureiro	M. Pedro Magalhães	Pedro Monteiro
Aníbal Albuquerque	Joana Gomes Feliciano	Madalena Carvalho	Pedro Pulido Adragão
António Freitas	João Abecasis**	Madalena Teixeira	Pedro Silva Cunha
António José Fiarresga	João Calqueiro	Mafalda Selas	Quitéria Rato
António Miguel Ferreira**	João Carlos Silva	Manuel Antunes	Regina Ribeiras**
António Nunes Diogo	João Costa	Manuel de Sousa Almeida	Renato Fernandes
António Ventosa	João Luís Pipa	Manuel Nogueira da Silva	Ricardo Santos
Armando L. Bordalo e Sá	João Morais	Maria da Graça Castro	Rita Calé
Aurora Andrade	João Pereira Coutinho	Maria da Luz Pitta	Rui André Providência
Berta M. Carôla	João Primo	Maria de Fátima Pinto	Rui André Rodrigues
Brenda Moura	João Rodrigues de Sousa	Maria de Lurdes Ferreira	Rui Anjos
Cândida Fonseca	Jorge M. Antunes Moreira	Maria João Andrade	Rui Campante Teles
Carlos Aguiar	Jorge Marques	Maria João Vidigal Ferreira	Rui Cruz Ferreira
Carlos André	Jorge Mimoso	Maria José Fonseca Correia	Rui M. Soares
Carlos Lopes	Jorge Polónia	Maria José Loureiro	Rui Miguel Conduto
Carlos Rabaçal	Jorge Santos Ferreira	Maria José Rebocho	Rui Rodrigues
Carlos Sequeira de Morais	José Carlos Areias	Maria Madalena Esteves	Salomé Pereira
Cláudio David	José Diogo Ferreira Martins	Maria Manuela Fiuza	Sérgio Bravo Baptista
Conceição Azevedo Coutinho	José Ferreira Santos**	Maria Mónica Mendes Pedro	Silva Cardoso
Conceição Fonseca	José Jorge Araújo	Mariano Pego	Sílvia Álvares
Conceição Trigo	José Nascimento	Mário Espiga de Macedo	Sílvia Monteiro
Cristina Cruz	José Nazaré	Mário Martins Oliveira	Sofia Almeida
Cristina Dantas Martins	José Paulo Fontes	Marisa Peres	Sofia Cabral**
Cristina Gavina	José Pedro Braga**	Marisa Trabulo	Sofia Nunes
Daniel Ferreira**	José Ribeiro	Miguel Abecasis	Susana Castela
Diogo Magalhães Cavaco	Katya Reis Santos	Miguel Alvares Pereira	Susana Robalo Martins
Duarte Nuno Cacela	Leonel Araújo Bernardino	Miguel Mendes	Telmo Pereira
Dulce Brito	Lídia de Sousa	Miguel Mota Carmo	Teresa Gomes Mota
E. Infante de Oliveira	Lígia Mendes	Miguel Sousa Uva	Teresa Pires
Elisabete Martins	Lino Gonçalves	Miguel Ventura	Victor M. Gil
Fátima Franco Silva	Lino Patrício	Natália António	Victor Manuel Sanfins
Fernando Pinto	Lino Simões	Nelson Ribeiro	Vítor Paulo Martins

**Peritos das comunicações livres e dos resumos de imagem.



RESUMOS DAS COMUNICAÇÕES ORAIS (CO)

XXXIV Congresso Português de Cardiologia

Vilamoura, 28 a 30 de Abril de 2013

Domingo, 28 Abril de 2013 | 08H30-10H00

LIRA | TRATAMENTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

CO 1. AGGRESSIVENESS OF TREATMENT AND LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC DYSFUNCTION AFTER AN ACUTE CORONARY SYNDROME: REAL-LIFE DATA FROM THE EURHOBOP STUDY IN PORTUGAL

Carla Araújo¹, Marta Pereira¹, Isaac Subirana², Jaume Marrugat³, Ana Azevedo¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²Biomedical Research Centre Network for Epidemiology and Public Health (CIBERESP). ³Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM).

Introduction: Evidence-based therapies for acute coronary syndrome (ACS) have evolved and resulted in improved survival, endangered by the development of left ventricular systolic dysfunction (LVSD). The purpose of this study was to assess the relation between aggressiveness of treatment and LVSD after an ACS, using real-life data from Portuguese hospitals.

Methods: Within the EURHOBOP project, a European observational study, we assessed 2236 patients, with no previous heart failure, consecutively discharged from 10 Portuguese hospitals with a first episode of ACS (1217 non-ST elevation ACS (NSTEMI-ACS), 898 ST elevation myocardial infarction (STEMI) and 121 non-classifiable ACS). The outcome variable was: discharged alive with normal left ventricular systolic function (LVSF) (reference category); slightly, moderately, severely depressed or unknown LVSF and in-hospital death (6 categories). Treatment aggressiveness was defined considering an invasive treatment intention (coronary angiography (CA) independently of subsequent revascularization) and effective revascularization, including thrombolysis, percutaneous intervention (PCI) and coronary artery bypass graft surgery. We used multinomial logistic regression to estimate adjusted odds ratios (OR) for the effect of aggressiveness of treatment.

Results: From the 2236 ACS patients (mean age 67 years; 65% males; 29% diabetic and 21% with renal failure), more than two thirds underwent CA, although only 52.5% were revascularized (NSTEMI-ACS: 37.6% vs STEMI: 75.7%, $p < 0.001$). The in-hospital case-fatality was 9.4% in STEMI and 4.5% in NSTEMI-ACS, $p < 0.001$. Approximately half were discharged with normal LVSF. An invasive approach (either CA alone or any type of revascularization) decreased the risk of death throughout the spectrum of ACS [adjusted OR (95% CI) varying between 0.14 (0.06-0.36) for CA in patients with NSTEMI-ACS to 0.22 (0.11-0.44) for reperfusion in patients with STEMI]. There was no association between aggressiveness of treatment and slight or moderate LVSD. Revascularization reduced the risk of severe LVSD by 56%, considering the full spectrum of ACS patients (adjusted OR = 0.44, 95% CI = 0.28-0.69) and by 78% (adjusted OR = 0.22, 95% CI = 0.09-0.51) in NSTEMI-ACS.

Conclusions: Although over 70% of ACS patients were submitted to CA, only approximately half were offered revascularization and one quarter was discharged with some degree of LVSD. Revascularization decreased death and the risk of severe LVSD.

CO 2. REVASCULARIZAÇÃO CORONÁRIA COMPLETA EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA – IMPACTO NA MORTALIDADE AOS 10 ANOS DE SEGUIMENTO

Hélder Soares, Jorge Ferreira, Carlos Aguiar, Marisa Trábulo, Manuel Sousa Almeida, Francisco Moscoso Costa, Gonçalo Cardoso, Miguel Borges Santos, José Pedro Neves, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A revascularização coronária reduz a mortalidade em doentes com síndrome coronária aguda (SCA) mas desconhece-se qual o benefício relativo da revascularização completa (RC) na doença multivascular (DMV).

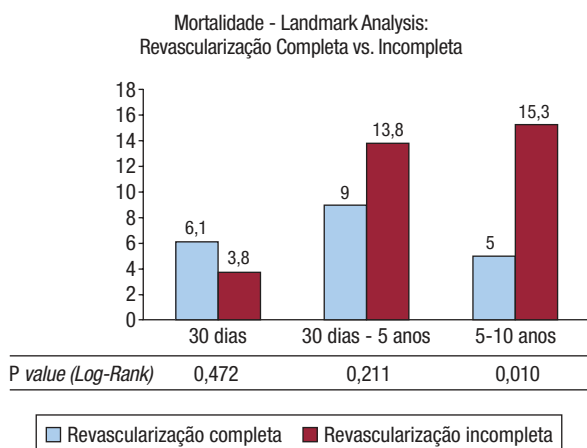
Objetivos: Avaliar o impacto da RC na mortalidade aos 10 anos em doentes com SCA e DMV.

Métodos: Foram estudados 299 doentes consecutivos com SCA submetidos a revascularização por DMV. Definiu-se RC como

angioplastia (PTCA) ou enxerto vascular (CABG) de todas as estenoses coronárias > 50%. Comparou-se a mortalidade a 10 anos nos doentes com RC vs incompleta com regressão de Cox ajustada para as características clínicas (*Score* GRACE) e angiográficas (*Score* Leaman) e com análise *landmark* aos 30 dias e cinco anos.

Resultados: A população (62 ± 11 anos e 81% homens) apresentou supra ST em 36% e *Score* GRACE de 126 ± 35 . O número de vasos com estenoses > 50% foi de $2,5 \pm 0,5$, envolveu o TC em 8% e o *Score* Leaman foi de $5,1 \pm 2,4$. A RC foi realizada em 117 doentes (39,1%) sendo por CABG em 53 (45,3%). A RC associou-se a menor mortalidade aos 10 anos nas análises univariável (17,9% vs 28,7%; $p = 0,036$) e multivariável (HR 0,55 e IC 95% 0,31-0,97; $p = 0,038$). Na análise *landmark* apenas se observou uma diferença estatisticamente significativa no período entre os 5 e os 10 anos (Figura). Nos doentes com RC não houve diferença significativa na mortalidade aos 10 anos entre PTCA e CABG (15,6% vs 20,8%; $p = 0,472$).

Conclusões: Na população estudada de doentes com SCA e DMV, a RC associou-se de modo independente a menor mortalidade a longo-prazo, que foi mais acentuada no período entre os 5 e 10 anos.



CO 3. CARDIOGENIC SHOCK COMPLICATING ACUTE CORONARY SYNDROMES: PREDICTORS OF IN-HOSPITAL AND 1-YEAR MORTALITY

Jennifer Mâncio¹, Ricardo Fontes-Carvalho¹, Guida Silva¹, Miguel Marques², Ana Isabel Azevedo¹, Paulo Fonseca¹, Rita Faria¹, Marta Ponte¹, Marco Oliveira¹, Anibal Albuquerque¹, Lino Simoes¹, Vasco Gama¹

¹Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

²Centro Hospitalar do Médio Ave, EPE Unidade de Vila Nova de Famalicão.

Introduction: Despite advances in the management of patients with an acute coronary syndrome (ACS), cardiogenic shock (CS) remains the leading cause of death in these patients.

Objectives: To describe the characteristics, management and predictors of in-hospital and 1-year mortality of patients with an ACS complicated by CS.

Methods: Retrospective analysis of consecutive patients admitted to a central hospital with an ACS complicated by CS between January 2009 and July 2012. Cardiogenic shock was defined as a systolic blood pressure of < 80 mmHg and congestive heart failure (Killip class IV). The study endpoints included the in-hospital and

1-year mortality and the major adverse cardiac and cerebrovascular events (MACCE).

Results: In this time period, 88 (6.1%) patients with ACS developed CS: 51.8% man, mean age 66.9 ± 12 years, 49.4% diabetics, 30% with previous history of AMI and 8.6% and 7.7% with previous CABG or PCI. On presentation, 20 (23%) had been resuscitated from cardiac arrest and 49 (62%) had a STEMI. Cardiac catheterization was performed in 75(85%) patients and percutaneous revascularization on 47 (53%). Multivessel disease was present on the majority (53.3%), 12 patients underwent PCI from non-culprit artery. Intra-aortic balloon pump was used in 40% of patients. Patients needed invasive ventilation, renal replacement and temporary pacemaker on 48.9%, 13.6% and 18.2% of patients, respectively. In-hospital mortality was 64%. On multivariate analysis, factors associated with an increased risk of dying with CS included chronic renal failure (Hazard Ratio, HR, 5.73, 95% IC 1.5 to 31; $p = 0.04$), absence of coronary revascularization (HR, 2.99, 95% IC 1.1 to 8.9; $p = 0.049$ and female sex (HR, 1.5, 95% IC 1.1 to 2.1; $p = 0.057$). MACCE were reported in 19 (21.6%) patients, major bleeding at the vascular access site, skin ischemia and stroke occurred in 11 (12.5%), 3 (3.4%) and 1 (1.1%) patients, respectively. One-year mortality was 69%.

Conclusions: In-hospital mortality in patients with ACS complicated by cardiogenic shock remains high and was more likely in chronic renal failure, nonrevascularized or female patients. If the patients survived the acute phase, the prognosis appears to be reasonable.

CO 4. AGE AND SEX INEQUALITIES IN THE PRESCRIPTION OF EVIDENCE-BASED PHARMACOLOGICAL THERAPY FOLLOWING AN ACUTE CORONARY SYNDROME IN PORTUGAL: THE EURHOBOP STUDY

Marta S.F. Pereira¹, Carla Araújo¹, Nuno Lunet¹, Paula Dias², Isaac Subirana³, Jaume Marrugat⁴, Ana Azevedo¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²Hospital de S. João, EPE. ³Biomedical Research Centre Network for Epidemiology and Public Health (CIBERESP).

⁴Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM).

Objectives: To assess the proportion of patients receiving pharmacological therapy for secondary prevention after an acute coronary syndrome (ACS) in Portugal, and to identify age and sex inequalities.

Methods: We studied 747 episodes of STEMI and 1,364 of NSTEMI-ACS, within a sample of ACS cases consecutively discharged from 10 Portuguese hospitals, in 2009. The discharge notes and electronic/paper medical files were retrospectively reviewed by trained data extractors. Three-drug treatment was defined as aspirin or clopidogrel plus beta-blocker and statin; and 5-drug treatment as aspirin + clopidogrel + beta-blocker + renin-angiotensin antagonist (ACE-inhibitor/ARB) + statin. We used mixed-effects logistic regression to estimate odds ratios (OR) for the association of age and sex and the use of each pharmacological treatment, adjusting for variables likely to influence prescription due to their role as compelling indication or relative contraindication for each drug, and with random intercept at the hospital level.

Results: The proportion of patients discharged with aspirin was 96% and 88%, clopidogrel 91% and 78%, aspirin + clopidogrel 88% and 71%, beta-blockers 80% and 76%, ACE-inhibitors/ARB 82% and 80%, statins 93% and 90%, 3-drug 76% and 69% and 5-drug treatment 61% and 48%, respectively in STEMI and NSTEMI-ACS patients. Among STEMI patients, women were less likely to

be discharged with aspirin + clopidogrel [adjusted OR = 0.52, 95% confidence interval (95%CI): 0.29-0.91]. Comparing with patients < 60 years, those \geq 80 years were less often discharged with clopidogrel (OR = 0.22, 95%CI: 0.08-0.56), aspirin + clopidogrel (OR = 0.34, 95%CI: 0.15-0.76), beta-blockers (OR = 0.39, 95%CI: 0.18-0.82), statins (OR = 0.74, 95%CI: 0.26-2.15), 3-drug (OR = 0.41, 95%CI: 0.21-0.83) and 5-drug treatments (OR = 0.44, 95%CI: 0.23-0.83), independently of confounders. Among NSTEMI-ACS patients, we did not find an independent association between the use of pharmacological treatment at discharge and sex. Patients \geq 80 years were less likely to be discharged with beta-blockers (OR = 0.58, 95%CI: 0.36-0.93), statins (OR = 0.35, 95%CI: 0.19-0.64) and 3-drug treatment (OR = 0.47, 95%CI: 0.30-0.75), comparing with patients aged < 60 years and after adjustment for confounders.

Conclusions: The vast majority of patients received evidence-based pharmacological treatment, but only half were discharged with the combination of the 5 drugs. Overall, the proportion of patients discharged with the recommended therapy was lower in older patients.

CO 5. REVISÃO DA DEFINIÇÃO DO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO-PARA QUÊ DISTINGUIR O MECANISMO DE MORTE CELULAR DOS MIÓCITOS?

Luís Paiva, Rui Providência, Paulo Dinis, Sérgio Barra, Ana Botelho, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A definição de enfarte agudo do miocárdio (EAM) foi recentemente revista, de modo a clarificar as cinco categorias que a compõem. A distinção entre o tipo 1 e tipo 2 (EAM₁, EAM₂) é controversa. Apesar de representarem mecanismos fisiopatológicos distintos, a sua diferenciação é por vezes difícil e está omissa na grande maioria dos ensaios clínicos sobre EAM.

Métodos: Procurámos estudar potenciais diferenças entre o EAM₁ e o EAM₂. Amostra de 1,000 doentes (69 \pm 13 anos, 60% homens, 43% STEMI) admitidos por EAM. Seguimento médio: 21 \pm 7 meses.

Resultados: Observámos 764 casos (76,4%) de EAM₁ e 236 (23,6%) de EAM₂. A tabela anexada mostra alguns parâmetros avaliados. Os doentes com EAM₂ possuíam mais comorbilidades, sinais vitais e vários valores analíticos mais agravados à admissão. O EAM₁ associou-se a troponina mais elevada, cursando na maioria das vezes como STEMI. Não houve diferença na frequência da re-elevação de troponina durante o internamento entre os 2 tipos. Quanto ao risco de mortalidade/hemorragico, o Grace e o Crusade scores foram maiores no EAM₂. A mortalidade intra-hospitalar (MIH) não diferiu nos 2 grupos [N = 66_(8,6%) vs 23_(9,7%), p = 0.602]. Porém, a mortalidade global no seguimento (F_{up}) [92_(14,2%) vs 62_(31,3%), HR 2.75, IC_{95%} 1.89-3.99, p < 0,001] e as complicações hemorrágicas (Hemo) [48_(6,3%) vs 31_(13,2%), HR 2,26, IC_{95%} 1,40-3,63, p = 0,001] foram mais frequentes no EAM₂. Ainda, houve uma forte tendência no EAM₂ para eventos cerebrais isquémicos (AVC) [30_(5,0%) vs 16_(8,4%), p = 0,84]. No *follow-up*, não houve desigualdades quanto ao re-enfarte (rEAM) ou descompensação da insuficiência cardíaca (dIC). A avaliação global da morbi/mortalidade (*endpoint* composto por Fup, AVC, Hemo, rEAM e dIC) mostrou que o EAM₂ é um grupo com risco mais elevado [212_(35,8%) vs 99_(52,9%), HR 2,02, IC_{95%} 1,45-2,82, p < 0,001].

Conclusões: A aplicação da definição universal do EAM parece exceder o seu objectivo primário: melhor caracterizar a fisiopatologia da lesão miocárdica. A distinção entre os tipos EAM₁ e EAM₂ tem um significado clínico relevante, não considerada

pela maioria dos clínicos. O EAM₂ não é apenas a expressão dum mecanismo de lesão, representa um grupo de doentes de elevado risco de morbi/mortalidade para quais se devem repensar estratégias terapêuticas. Estes resultados reforçam a indicação das diversas sociedades para se começarem a diferenciar os tipos de EAM nos grandes estudos clínicos a decorrer.

	EAM ₁	EAM ₂	p
STEMI vs NSTEMI	417 (54,7%)	35 (14,8%)	< 0,001
<i>versus</i>		<i>versus</i>	
	346 (45,3%)	201 (85,2%)	
Idade	67 \pm 13	72 \pm 12	“
Freq. cardíaca (bpm)	76 \pm 17	81 \pm 19	“
Hemoglobina (mg/dL)	13,7 \pm 1,9	12,7 \pm 2,0	“
Cl. Creatinina (mL/min)	70 \pm 43	55 \pm 33	“
Troponina máx (ng/mL)	57 \pm 96	15 \pm 32	“
NTproBNP (pg/mL)	5.614 \pm 14.409	12.145 \pm 22.086	“
GRACE _{II}	156 \pm 42	165 \pm 43	0,008
Crusade Score	32 \pm 15	41 \pm 17	< 0,001

CO 6. VALERÁ A PENA REVASCULARIZAR PARCIALMENTE OS DOENTES COM SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS?

Paulo Lázaro Mendes, Francisco C. Soares, Hélia Martins, Ana Mendes, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Vítor Matos, Lino Gonçalves, João Calisto, Henrique Faria, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

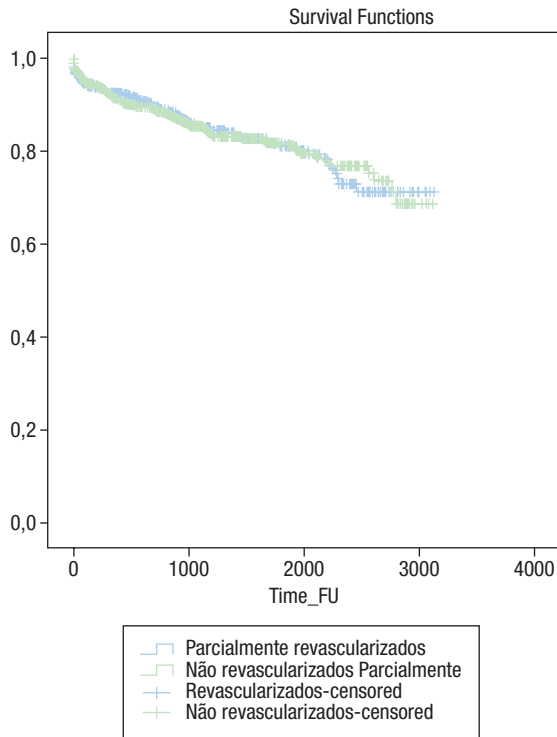
Introdução: A terapêutica de revascularização percutânea tem vindo a ser considerada a melhor opção terapêutica em portadores de síndromes coronárias agudas (SCA), mesmo quando esta revascularização só pode ser parcialmente realizada. Fará isto sentido no jundo real?

Objectivos: Avaliar, numa população de doentes admitidos numa única Unidade Coronária por Síndrome Coronária Aguda sem Supra-Desnívelamento do Segmento ST (SCASSDST) com doença coronária multivaso, se a revascularização percutânea apenas da lesão culpítr tem influência no seu prognóstico.

Métodos: Análise retrospectiva de 1.136 doentes admitidos numa Unidade Coronária num Hospital Terciário entre 2004 e 2012 por SCASSDST com doença coronária multivaso. O *endpoint* primário foi morte no *follow-up*. A população foi dividida em dois grupos: A (n = 535) foram parcialmente revascularizados e B (n = 601) não foram revascularizados. O seguimento médio foi de 2.564 dias.

Resultados: O grupo B incluía mais doentes fumadores (31,5% vs 20,2%; p = 0,01), sendo os grupos idênticos nas restantes variáveis, incluindo factores de risco cardiovasculares e medicação prévia. Com excepção dos B-bloqueantes, mais utilizados no Grupo A, a terapêutica intra e pós hospitalar foi semelhante em ambos os grupos. O *endpoint* primário de mortalidade foi semelhante em ambos os grupos (13,8% vs 14,8%; p = 0,984).

Conclusões: Em doentes com SCASSDST e doença multivaso realizar uma revascularização limitada apenas à lesão *culprit* não tem qualquer influência no prognóstico, mostrando que, não sendo possível revascularizar completamente o doente, a terapêutica médica otimizada será uma boa opção para o tratamento de SCASSDST, poupando assim recursos sem prejudicar o prognóstico.



LINCE | RESULTADOS DE INTERVENÇÕES CARDIOVASCULARES NÃO CORONÁRIAS

CO 7. PREDITORES E IMPACTO PROGNÓSTICO DA HEMORRAGIA EM DOENTES SUBMETIDOS A IMPLANTAÇÃO DE PRÓTESE AÓRTICA POR VIA PERCUTÂNEA

Mariana Santos Castro, João Brito, Borges Miguel Santos, Sérgio Madeira, Maria Salomé Carvalho, António Tralhão, Hélder Soares, Henrique Mesquita Gabriel, Rui Campante Teles, José Pedro Neves, Manuel de Sousa Almeida, Miguel Mendes

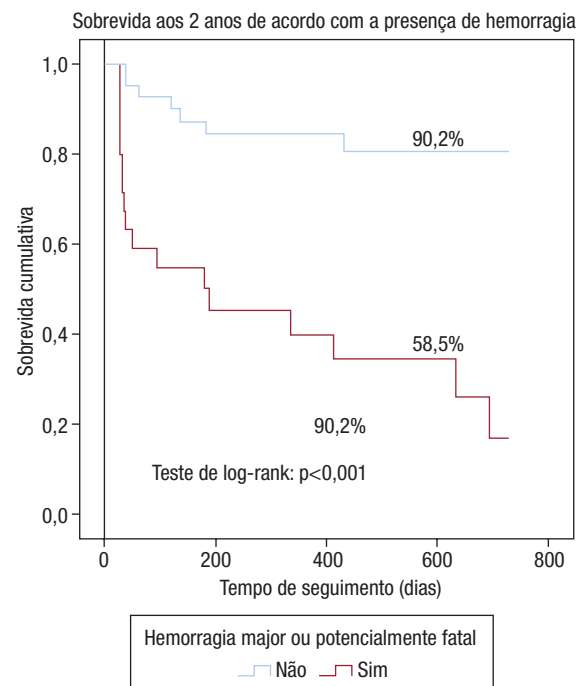
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A hemorragia é uma complicação importante nos doentes submetidos a implantação de válvulas aórticas percutâneas (VAP). O objectivo deste trabalho é identificar os preditores de hemorragia associada a VAP- definida segundo os critérios do *Valve Academic Research Consortium (VARC)*- e avaliar o seu valor prognóstico na mortalidade aos dois anos de seguimento.

Métodos: Registo prospectivo de 136 procedimentos VAP relativos a 133 doentes (dts) consecutivos submetidos a VAP (idade média $80,9 \pm 7,7$; 46% homens, 34% diabéticos). A definição de hemorragia incidiu sobre as classes VARC de maior gravidade (2 e 3). Foram determinados os seus preditores por regressão logística binária e estudado o seu impacto prognóstico por regressão logística de Cox.

Resultados: A incidência de hemorragias classes 2 e 3 foi de, prospectivamente, 21,3% e 15,4%. Verificou-se uma associação entre as seguintes variáveis e a ocorrência de hemorragia classe 2/3: doença arterial periférica (DAP; 55,6% vs 31,8%, $p = 0,022$), lesão renal aguda estadio 2 ou 3 (AKI2-3; 83,3% vs 34,6%, $p = 0,016$), doença coronária (CAD; 44,4% vs 27%, $p = 0,035$), STS mortalidade mediana

(6 IQ 4,3-10 vs 4,3 IQ 3,1-7, $p = 0,016$), hemoglobina basal (Hb) mediana (11 IQ 10-12 mg/dL vs 12 IQ 11-13 mg/dL, $p = 0,002$), NT-proBNP basal mediano (5204 IQ 1835;12600 vs 1950 IQ 913;3440, $p = 0,001$). Por análise multivariável os únicos preditores independentes foram a Hb (OR = 0,67, IC95% [0,54-0,97], $p = 0,037$) e a DAP (OR = 3,72, IC95% [1,1-12-1], $p = 0,029$). A mortalidade hospitalar foi de 6,6% ($n = 9$) e as hemorragias classe 2/3 estão fortemente associadas com este evento (OR = 16,2, IC95% 2,0-133,9, $p = 0,010$). A mortalidade total aos dois anos foi 17,6% ($n = 24$). Por regressão logística de Cox os preditores independentes foram DM (HR = 2,89, IC95% [1,1-7,6] $p = 0,03$) e hemorragia classe 2/3 (HR = 5,4, IC95% [1,86-15,6] $p = 0,002$). A hemorragia apresentou impacto prognóstico na mortalidade a longo prazo após exclusão dos óbitos durante o internamento (HR = 4,6, IC95% (1,4-15,1), $p = 0,01$), juntamente com a presença de DM (HR = 4,6, IC95% 1,04-11, $p = 0,04$).



CO 8. DESNERVAÇÃO RENAL PARA HTA RESISTENTE: RESULTADOS INICIAIS DE UM REGISTO NACIONAL

Pedro de Araújo Gonçalves¹, E. Infante de Oliveira², Henrique Carvalho³, Pedro Canas da Silva², Manuel de Sousa Almeida¹, A.M. Leitão Marques⁴, Henrique Faria⁵, Francisco Pereira Machado⁶, Vasco Gama Ribeiro⁷, João Pipa⁸, Rui Ferreira⁹, Hélder Pereira¹⁰

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria. ³Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António. ⁴Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões. ⁵Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. ⁶Hospital da Luz. ⁷Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE. ⁸Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio. ⁹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ¹⁰Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: A deservação simpática renal (DNR) é uma nova técnica percutânea para tratamento da hipertensão arterial (HTA) resistente. O objectivo deste trabalho é descrever o perfil

demográfico e clínico de doentes submetidos a DNR no âmbito de um registo nacional, bem como os resultados de segurança imediata e eficácia aos 6 meses de seguimento.

Métodos: Registo nacional, multicêntrico, observacional e retrospectivo incluindo doentes tratados por desnervação renal em Portugal entre Julho de 2011 e Novembro de 2012. Descrevem-se dados demográficos, clínicos e do procedimento, bem como os resultados de segurança imediata (artéria renal e acesso vascular) e eficácia aos seis meses de seguimento (% de doentes com redução da TA sistólica na consulta ≥ 10 mmHg).

Resultados: Foram incluídos 78 doentes (idade média $59,5 \pm 10,1$ anos; 51% sexo masculino; IMC $30,3 \pm 4,5$ kg/m²). Factores de risco: diabetes *mellitus* 60%, dislipidemia 65%, obesidade 53%, tabagismo 7%. A HTA tinha duração > 10 anos em 83% dos casos e estava tratada em média com $5,7 \pm 1,1$ classes terapêuticas. Os valores médios na última consulta eram de: TA sistólica $176,5 \pm 24,4$ mmHg; TA diastólica $94,7 \pm 19,6$ mmHg. A frequência cardíaca média era de $73,0 \pm 12,8$ bpm. Os valores médios da creatinina sérica eram de $1,0 \pm 0,5$ mg/dl, a taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) foi de $86,6 \pm 32,2$ ml/min/1,73 m², sendo < 45 ml/min/1,73 m² em 7% dos doentes. Foi feita documentação prévia da anatomia renal em 85% dos doentes, sendo os métodos mais utilizados a angioTC (56%) e a angiografia invasiva (18%). Os sistemas de desnervação utilizados foram exclusivamente de radiofrequência (Symplicity®, n = 75; EnligHTN®, n = 3). No que diz respeito a resultados de segurança imediata, não ocorreram disseções da artéria renal, houve dois casos (3,4%) de espasmo/edema com estenose na angiografia final e dois (3,4%) complicações do acesso vascular (pseudoaneurismas). Dos 23 doentes com seguimento clínico superior a seis meses e sobre os quais foi possível obter informação, a taxa de sucesso foi de 74%.

Conclusões: Foi descrito o perfil clínico dos doentes com HTA resistente submetidos a desnervação renal num registo nacional multicêntrico. A utilização desta nova técnica no mundo real revelou-se segura e eficaz no controlo da hipertensão arterial resistente, sendo que três em cada quatro doentes foram considerados «respondedores».

CO 9. ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DO APÊNDICE AURICULAR ESQUERDO EM DOENTES DE ALTO RISCO: FOLLOW-UP CLÍNICO E IMAGIOLÓGICO

Marta Ponte, Eulália Pereira, Rita Faria, José Ribeiro, Ricardo Fontes-Carvalho, Nuno Bettencourt, Francisco Sampaio, Conceição Fonseca, Lino Santos, Aníbal Albuquerque, Lino Simões, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: Nos doentes com fibrilhação auricular (FA) não valvular, o apêndice auricular esquerdo (AAE) é uma importante fonte embólica de acidente vascular cerebral (AVC). O encerramento percutâneo do AAE constitui uma estratégia preventiva alternativa em doentes de alto risco de AVC com FA e contra-indicações à anticoagulação oral (ACO).

Objectivos: Avaliar os resultados imediatos e o seguimento clínico de doentes submetidos a encerramento de AAE no nosso centro.

Métodos: Estudámos todos os doentes consecutivos submetidos a encerramento do AAE com o dispositivo Amplatzer Cardiac Plug, entre Maio de 2010 e Setembro de 2012. Todos os doentes realizaram ecocardiograma transesofágico (ETE) tridimensional para avaliação da anatomia e dimensões do AAE. Os procedimentos foram realizados sob controlo de imagem com ETE. Avaliámos os resultados e complicações imediatas, bem como ao longo do

seguimento clínico e imagiológico, efectuado por ecocardiograma transtorácico, ETE e tomografia computadorizada multidetectores (TC).

Resultados: 22 doentes (68% homens; $72 \pm 8,6$ anos), com FA não valvular (persistente/permanente em 73%), *score* CHA₂DS₂-VAS_c de $4 \pm 1,5$ e *score* HAS-BLED de $3 \pm 0,7$, foram tratados. Oito tinham antecedentes de AVC e 7 de hemorragia *major* sob ACO. As contra-indicações para ACO foram: hemorragia grave ou anemia (8), risco hemorrágico elevado (6), INR lábil ou de difícil controlo (7) e eventos embólicos de repetição apesar de INR em níveis terapêuticos (1). O tamanho médio do dispositivo implantado foi de $23,6 \pm 3,1$ mm. A implantação foi bem sucedida em todos os doentes. Não se registaram complicações *major* no pós-procedimento imediato, nomeadamente disfunção ou embolização do dispositivo, derrame pericárdico, hemotórax, AVC, morte ou necessidade de cirurgia. Registaram-se apenas duas complicações hemorrágicas *minor*: um hematoma no local do acesso vascular e uma hemorragia da orofaringe. Durante o período de seguimento (18 ± 9 meses) registou-se um AVC isquémico aos três meses e dois episódios sequenciais de hemorragia digestiva baixa aos seis meses num doente com enterite rádica (suspensa anti-agregação plaquetar). Foram detectados dois pequenos *leaks* peri-dispositivo (largura do jacto < 3 mm) -um por ETE aos seis meses e outro por TAC aos oito meses (não visualizável no ETE aos 12 meses); nenhum destes doentes teve eventos clínicos. Não se registaram outras alterações (disfunção ou deslocamento do dispositivo, trombos aderentes, dano mitral ou obstrução da veia pulmonar).

Conclusões: Neste grupo de doentes de alto risco, o encerramento percutâneo do AAE mostrou ser um procedimento seguro, sem complicações *major* peri-procedimento, e com resultados favoráveis a médio prazo.

CO 10. O IMPACTO DA INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA PRÉ-PROCEDIMENTO NO PROGNÓSTICO DE DOENTES SUBMETIDOS A IMPLANTE TRANSCATETER DE PRÓTESE VALVULAR AÓRTICA

Jennifer Mâncio, Paulo Fonseca, Rita Faria, Marta Ponte, Guida Silva, Ricardo Fontes-Carvalho, Daniel Caeiro, Marco Oliveira, Aníbal Albuquerque, Pedro Braga, Lino Simões, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: Na estenose aórtica grave, a doença coronária tem uma prevalência elevada e é determinante de pior prognóstico. Nos doentes com condições para cirurgia cardíaca, a revascularização é recomendada em simultâneo com a substituição valvular. Nos doentes com alto risco cirúrgico candidatos a implante transcatereter de prótese valvular aórtica (TAVI), a intervenção coronária percutânea (ICP) antes/após (*double stage procedure*) ou em simultâneo (*single stage procedure*) poderá ser uma estratégia de revascularização segura e eficaz.

Objetivos: Verificar a segurança e viabilidade da ICP pré-TAVI e avaliar o seu impacto no prognóstico a curto e longo prazo.

Métodos: Análise retrospectiva de 46 doentes com doença coronária submetidos com sucesso a TAVI. A amostra foi dividida em dois grupos: ICP + TAVI e TAVI isolada. Decidiu-se revascularizar pré-procedimento as lesões significativas ($> 50\%$) de vasos epicárdicos *major*. Os *endpoints* avaliados foram definidos de acordo com os critérios do consenso *Valve Academic Research Consortium*.

Resultados: Os doentes incluídos (69% homens, idade média 79 ± 7 anos, EuroSCOREII médio $9 \pm 9,4$, com história de CABG

em 33% e ICP em 17%) foram, na maioria, tratados com prótese Medtronic CoreValve (83%) por via transarterial (95%). A ICP pré-TAVI foi efetuada em 13 doentes: 11 no intervalo de 28 a 166 dias antes e dois em simultâneo. Não houve enfarte periprocedimento nos dois grupos ICP+TAVI e TAVI isolada. Aos 30 dias, a mortalidade global (17% vs 10%; $p = 0,295$), a incidência de AVC (7,6% vs 3%; $p = 0,102$) e a incidência de complicações do acesso vascular ou hemorragia *majors* (23% vs 39%; $p = 0,32$) não diferiram significativamente entre os grupos. A longo prazo, a mortalidade foi semelhante nos dois grupos (*hazard ratio* para PCI + TAVI: 1,34, 0,502 a 3,6; $p = 0,555$) e ao um ano (análise de Kaplan-Meier) foi de 35% nos doentes tratados com ICP + TAVI e de 23% nos doentes tratados com TAVI isolada ($p = 0,425$).

Conclusões: A ICP pré-TAVI foi uma estratégia segura e viável no tratamento da doença coronária concomitante com estenose aórtica de alto risco; o seu benefício a longo prazo precisa ser demonstrado em estudos aleatorizados e de maior tamanho amostral.

CO 11. RESULTADOS CLÍNICOS DE UM PROGRAMA DE TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE PATOLOGIA DA AORTA TORÁCICA: RESULTADOS ENCORAJADORES?

Rita Faria, Ricardo Fontes Carvalho, Marta Ponte, Nuno Bettencourt, Daniel Leite, Mónica Carvalho, Wilson Ferreira, Bruno Mélica, Lino Santos, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: Vários estudos têm demonstrado as vantagens do tratamento endovascular nas doenças da aorta torácica (TEVAR). Contudo persistem algumas questões quanto à segurança e resultados a longo prazo da técnica.

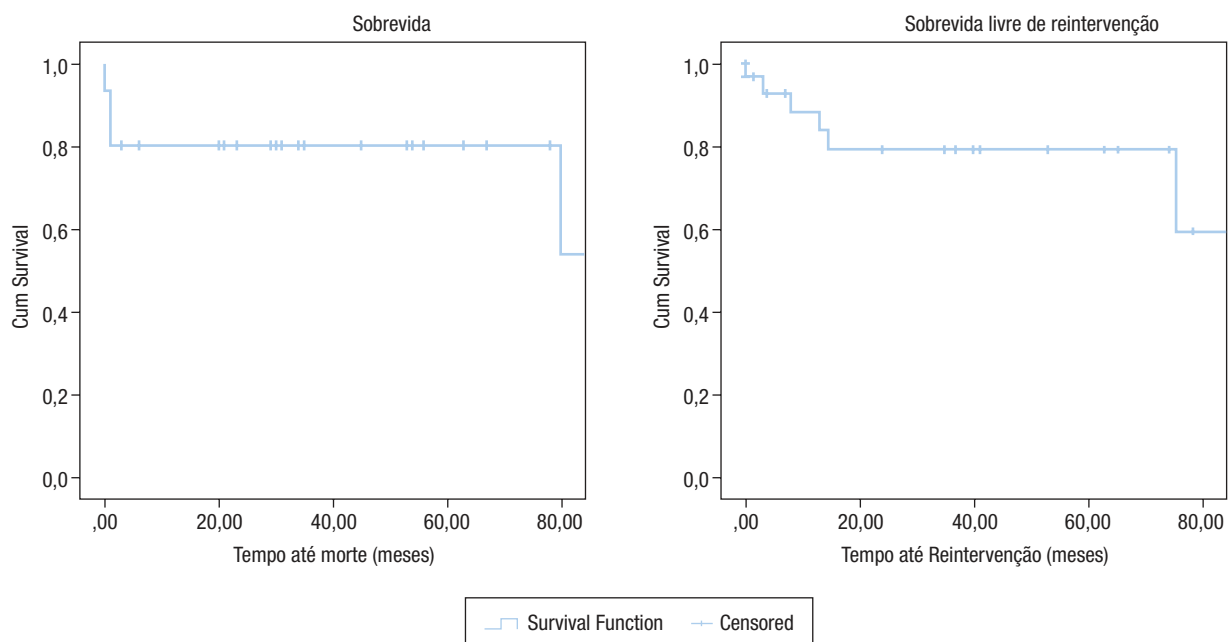
Objectivos: Avaliar os resultados clínicos de uma população de doentes (D) tratada com TEVAR no nosso centro, incluindo sucesso

do procedimento primário e secundário, complicações, sobrevida e sobrevida livre de reintervenção.

Métodos: Registo prospectivo de centro único de D consecutivos com doença da aorta tratados no âmbito do programa de TEVAR de Agosto de 2004 a Setembro de 2012. Foi realizado *follow-up* (*fup*) clínico (tempo médio de $34 \pm 27,1$ meses) em 100% dos D e avaliação imagiológica por Angio-TC.

Resultados: Realizaram-se 38 procedimentos em 31 D (77% homens; $56 \pm 17,0$ anos), com os seguintes diagnósticos: disseção da aorta tipo B complicada (36%), aneurisma degenerativo da aorta torácica (36%), lesão pós-traumática da aorta torácica (16%), úlcera penetrante da aorta torácica com pseudoaneurisma associado (6%) e dissecação da aorta tipo A (6%). Foram efectuadas seis reintervenções por *endoleak* e uma por dilatação pós-prótese. As intervenções foram urgentes em 17 D (55%) e o *euroscore* logístico médio da população foi de $30,6 \pm 21$. Foi realizado um procedimento de *debranch* prévio e uma angioplastia com *stent* revestido da carótida num doente com pseudoaneurisma carotídeo concomitante a lesão traumática da aorta. O sucesso primário da implantação foi de 94% (dois *endoleaks* tipo I). Ao longo do *fup* foram detectados quatro novos *endoleaks*. O sucesso secundário (reintervenção) foi de 100%. Registaram-se oito complicações do acesso vascular e não se registaram AVC/AIT periprocedimento ou paraplegia. A duração média do internamento em UCI foi de $7,1 \pm 8,9$ dias. A mortalidade foi de 6,4% aos 30 dias e de 17% durante o *fup*. A sobrevida e sobrevida livre de eventos estimadas pelo método de Kaplan-Meier para a população supracitada estão representadas na Figura 1. Para além da população de alto risco acima descrita, foram realizados quatro procedimentos para tratamento de coartação da aorta (uma mulher e 3 H, Idade mínima 36 e máxima 64 anos), com 100% de sucesso e sem complicações de relevo associadas.

Conclusões: A TEVAR é hoje uma alternativa terapêutica de primeira linha em D selecionados com diferentes patologias da aorta torácica. Na nossa população de risco muito elevado os resultados clínicos foram promissores, associando-se a taxas de morbi-mortalidade e tempos de internamento relativamente baixos.



CO 11. Figura

CO 12. PREDITORES DE LESÃO RENAL AGUDA EM DOENTES SUBMETIDOS A IMPLANTAÇÃO DE PRÓTESE AÓRTICA POR VIA PERCUTÂNEA

Sérgio Madeira¹, João Brito¹, Maria Salomé Carvalho¹, Mariana Castro¹, António Tralhão¹, Francisco Moscoso Costa¹, Catarina Conceição², Luís Raposo¹, Henrique Mesquita Gabriel¹, Rui Campante Teles¹, Manuel de Sousa Almeida¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital Egas Moniz.

Introdução: A informação sobre a insuficiência renal aguda (AKI) associada a implantação de válvula aórtica percutânea (VAP) é escassa. O objectivo do estudo foi determinar a incidência e factores preditores de AKI moderada ou grave (estadio 2 e 3) de acordo com os critérios do *Valve Academic Research Consortium (VARC-2)*.

Métodos: Registo prospectivo de um centro único que incluiu 136 procedimentos VAP consecutivos. Como critério de exclusão foi considerada a terapêutica de substituição renal prévia. Dos 124 doentes estudados (44% sexo masculino, idade média de 81,0 ± 7, 35% apresentavam diabetes, 35% disfunção ventricular esquerda (Fracção de ejeção < 50%) e um EuroSCORE I (ES) mediano 16 (IQ 10-27%). Efectuou-se análise multivariável por regressão logística binária para identificar preditores independentes de AKI 2-3.

Resultados: A taxa de filtração glomerular média (TFG) basal foi de 66 ml ± 24 ml/min e a dose mediana de contraste utilizada no procedimento foi de 135 ml (IQ 80-208). Em 31% dos procedimentos observou-se lesão renal aguda de qualquer grau, atingindo 4,8% critérios de gravidade AKI 2 ou 3. Verificou-se uma associação entre AKI 2/3 com o NT-proBNP basal > 11.800 pg/ml (p < 0,001) e com a ocorrência de hemorragia potencialmente fatal (p < 0,001). O ES mediano foi tendencialmente mais elevado neste subgrupo de doentes (26,6 IQ 18-38 AKIN 2/3 vs 15 IQ 10-25 restantes; p = 0,1). Na análise multivariável identificaram-se como preditores independentes de AKI 2/3 a hemorragia potencialmente fatal (HR 29,4 IC 95% 1,7-510,8; p = 0,020) e o NT-proBNP basal elevado (HR = 16 IC 95% 1,1-230,4; p = 0,041).

Conclusões: A lesão renal aguda ocorre em um terço dos procedimentos de implantação percutânea de válvulas aórticas, atingindo critérios de gravidade moderada ou grave em 4,8% dos casos. Relaciona-se com o NT-proBNP basal elevado e a ocorrência de hemorragia potencialmente fatal.

HIDRA | RISCO CARDIOVASCULAR: DOS MECANISMOS AO TRATAMENTO

CO 13. ABORDAGEM HTA RESISTENTE NUMA UNIDADE MULTIDISCIPLINAR: PROTOCOLO E RESULTADOS

Patrícia Branco, A. Gaspar, A. Martins, Henrique Sousa, P. Araújo Gonçalves, Salomé Carvalho, Hélder Soares, Maria João Andrade, Manuel de Sousa Almeida, Ângela Mendes, José Diogo Barata, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental. EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A hipertensão (HTA) resistente associa-se a elevada morbidade e mortalidade. Recentemente foi desenvolvida uma técnica de intervenção percutânea, a desnervação renal, útil na HTA resistente.

Objectivos: Apresentar os resultados de uma unidade multidisciplinar na abordagem da HTA resistente.

Métodos: Um grupo de nefrologistas e cardiologistas criaram um protocolo para selecção de doentes, intervenção e seguimento. Foram avaliados 135 doentes com HTA não controlada sob quatro hipotensores incluindo um diurético. Nos doentes candidatos a desnervação renal, as artérias renais foram avaliadas por angioTAC. Comparou-se a pressão arterial na consulta no início e após intervenção utilizando test Wilcoxon para amostras emparelhadas. **Resultados:** A média de idades era de 59 ± 11 anos, 60% homens, 64% com diabetes *mellitus*. Estavam medicados com 4,6 farmacos hipotensores na primeira consulta. Foram excluídos 45 doentes com pseudo HTA resistente, seis doentes com obesidade morbida, 30 com doença renal crónica com estimativa do débito do filtrado glomerular inferior a 45 ml/min, 13 doentes com etiologias endócrinas para a HTA resistente, 12 por anomalias anatómicas das artérias renais e seis recusaram a intervenção. Os restantes 20 doentes foram submetidos a desnervação renal. Dos doentes já com 180 dias de seguimento, 69% responderam, com uma redução da pressão arterial sistólica e diastólica de 29 mmHg (p = 0,004) e 10 mmHg (p = 0,052) respectivamente. Em cinco doentes um grupo de fármacos foi descontinuado.

Conclusões: A nossa experiência tem mostrado que é útil uma abordagem multidisciplinar para a selecção dos doentes. A desnervação renal, à semelhança de estudos prévios, mostrou ser um procedimento seguro e eficaz na redução da pressão arterial.

CO 14. POLIMORFISMOS LIGADOS AO APARECIMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA

Andreia Pereira¹, Maria Isabel Mendonça¹, Susana Gomes¹, Bruno Silva¹, Ricardo Rodrigues¹, Ana Célia Sousa¹, Sónia Freitas¹, Eva Henriques¹, Carolina Freitas¹, Ilídio Ornelas¹, Décio Pereira¹, Roberto Palma dos Reis²

¹Hospital Dr. Nélcio Mendonça. ²Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introdução: A síndrome metabólica (SM) é uma entidade com prevalência crescente no mundo desenvolvido, ligada ao aumento do risco cardiovascular. Apesar dos excessos alimentares e da falta de exercício físico serem importantes no aparecimento da SPM, com o mesmo tipo de hábitos alimentares e de exercício, há indivíduos que desenvolvem critérios para SM e outros em que tal não acontece. Assim, justifica-se avaliar os factores genéticos ligados ao aparecimento da SM numa população portuguesa.

Objectivos: Com o presente trabalho pretendemos identificar polimorfismos genéticos que se associem ao aparecimento da SM. **Métodos:** Estudo de casos e controlos, incluindo 2.269 indivíduos, 1.303 com critérios de SPM e 966 sem este diagnóstico. SPM foi definido de acordo com as normas da *International Diabetes Federation (IDF)*. Foram avaliados, nos dois grupos, de forma cega em relação a ter ou não SPM, as variantes polimórficas dos (15) genes: PON1 Q192R e L55M, KIF6 T/A, HNF4A, FTO A/C, TAS2R50 A/G, PCSK9 A/G, GJA4 C/T, TCF7L2 C/T, ECA I/D, AGT M235T, AT1R A1166T, MTHFR C677T e MTHFR A1298C, locus 9P21, APOE (ε2, ε3, ε4), descritos como potencialmente ligados ou à hipertensão arterial, ou à obesidade ou à doença das artérias coronárias. Compararam-se as características genéticas dos indivíduos com e sem SM, calculando-se os *Odds Ratio*, sua significância e intervalos de confiança de cada variante dos genes descritos.

Resultados: Dos vários polimorfismos estudados, apresentaram significância estatística como factores preditores da SM as variantes AA do FTO (OR = 1,42, p = 0,003, DD da ECA (OR = 1,21, p = 0,03) e TT do AGT 235 OR = 1,27, p = 0,03) (Tabela).

Conclusões: O presente trabalho sugere que haja alterações genéticas polimórficas que favorecem o aparecimento da SM, umas mais ligadas ao aparecimento de hipertensão arterial e uma outra à obesidade. Os doentes portadores destes polimorfismos deverão ser abordados com especial cuidado em termos comportamentais, para assim tentarmos contrariar a tendência genética de virem a desenvolver SM, com o risco cardiovascular que tal situação acarreta.

	Com SPM (n = 1303)	Sem SPM (n = 966)	OR IC(95%)	Significância
FTO A/C (AA)	234 (18%)	129 (13%)	1,42 (1,12-1,81)	0,003
ECA I/D (DD)	519 (40%)	341 (35%)	1,21 (1,02-1,45)	0,028
AGT M235T (TT)	268 (21%)	164 (17%)	1,27 (1,02-1,58)	0,031

CO 15. A VELOCIDADE DA ONDA DE PULSO NA AVALIAÇÃO DO PROGNÓSTICO DOS DOENTES CORONÁRIOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Hugo Café¹, Maria Isabel Mendonça¹, Susana Gomes¹, Ricardo Rodrigues¹, Andreia Pereira¹, Bruno Silva¹, Ana Célia Sousa¹, Sónia Freitas¹, Mariana Rodrigues¹, Ana Isabel Freitas¹, Décio Pereira¹, Roberto Palma dos Reis²

¹Hospital Dr. Nélcio Mendonça. ²Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introdução: A alteração das propriedades elásticas da aorta e das grandes artérias têm demonstrado associação com aterosclerose coronária e eventos cardiovasculares. A velocidade da onda de pulso (VOP) reflete a distensibilidade da aorta, tem boa reprodutibilidade e é de fácil realização. Na diabetes *mellitus* tipo 2 (DMT2), há mudanças funcionais e estruturais das grandes artérias com aumento da rigidez e doença cardiovascular mais extensa.

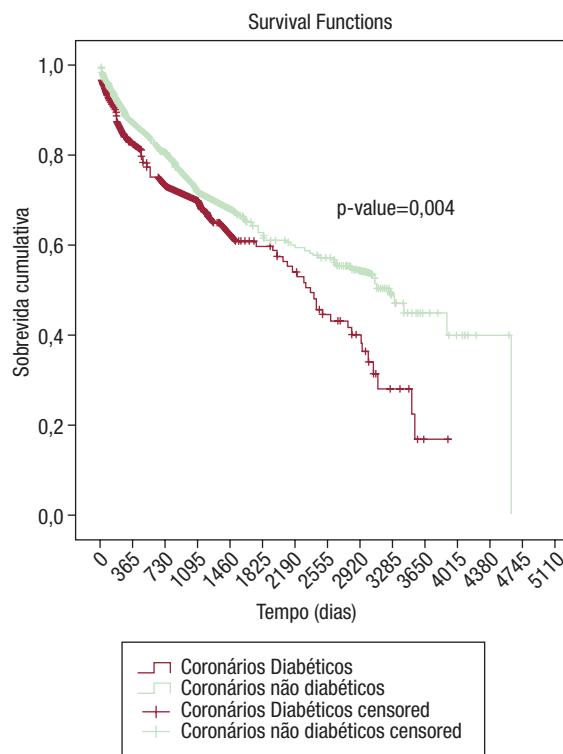
Objectivos: Investigar numa população de coronários com DMT2 se esta associação piora a distensibilidade arterial, determinada indiretamente através do valor da VOP e se os doentes coronários, com esta associação, apresentam pior sobrevivência.

Métodos: Estudo prospectivo efectuado em 1141 coronários com idade média $53,08 \pm 7,9$ anos. Seleccionamos da população inicial, os diabéticos (381) e os não diabéticos (760) de modo a não haver diferenças significativas, entre os grupos, no sexo e idade. A fim de determinar o valor médio da VOP, usou-se o teste t de Student e o teste do Qui Quadrado para comparar a significância dos eventos, surgidos no seguimento. A análise do tempo de vida teve por base a estimativa de *Kaplan-Meier* da função de sobrevivência e foi usado o teste *log rank* para comparar as curvas.

Resultados: A média da VOP nos coronários com DMT2 foi $11,64 \pm 2,64$ e nos sem DMT2 $10,15 \pm 1,99$; $p < 0,0001$. Houve diferenças significativas entre os grupos, tendo os diabéticos apresentado maior número de eventos: insuficiência cardíaca $p = 0,012$ e necessidade de revascularização $p = 0,001$. Analisando as curvas de sobrevivência há separação nítida das mesmas logo no início, tornando-se mais acentuada após os cinco anos. No final do *follow-up*, os diabéticos apresentaram maior número de eventos (35,4%) em relação aos não diabéticos (28,7%) $p = 0,004$.

Conclusões: Estes resultados sugerem que os coronários com DMT2 ao apresentarem valores de VOP mais elevados, têm maior rigidez arterial e mais eventos no *follow-up*. Este grupo, deve ter vigilância rigorosa quanto ao estilo de vida e controlo da glicemia. Futuros estudos poderão esclarecer se, ao melhorar

a distensibilidade arterial com inibidores da ECA e estatinas, se poderá prevenir a eclosão de futuros eventos.



CO 16. A HIPERHOMOCISTEINEMIA AUMENTA O RISCO DE COMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES APÓS ANGIOPLASTIA

Roberto Palma dos Reis¹, Bruno Silva², Susana Gomes², Andreia Pereira², Ricardo Rodrigues², Hugo Café², Ana Célia Sousa², Sónia Freitas², Mariana Rodrigues², Ilídio Ornelas², Décio Pereira², Maria Isabel Mendonça²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

²Hospital Dr. Nélcio Mendonça.

Introdução: A hiperhomocisteinemia (HHcy) foi repetidamente definida como um factor, ou pelo menos como um marcador de risco cardiovascular. No entanto, a influência dos níveis de homocisteína (HCy) plasmática nas complicações cardiovasculares após angioplastia coronária está menos estabelecida.

Objectivos: Com o presente trabalho pretendemos avaliar a influência da HHcy nas complicações cardiovasculares, após angioplastia coronária.

Métodos: Estudo incluindo 762 doentes consecutivos que fizeram angioplastia coronária percutânea (PTCA) num serviço de cardiologia (609 homens e 153 mulheres, com idade média de $53,0 \pm 8,0$ anos). Após um seguimento médio de três anos e nove meses, foram inquiridos todos os doentes que fizeram PTCA e revistos os processos clínicos na pesquisa de eventuais complicações cardiovasculares (MACE = Enfarte, AVC, Insuficiência cardíaca, necessidade de nova angioplastia ou cirurgia, morte súbita cardíaca ou qualquer outra complicação vascular que obrigasse ao internamento). Foi feito um estudo de casos e controlos, comparando os doentes com MACE vs os que não tiveram complicações no período de seguimento e em termos de valores de HCy em jejum. Posteriormente, avaliou-se o risco de MACE ligado a ter hiperhomocisteinemia (HHcy). Definiu-se HHcy quando o valor

de Hcy ultrapassava em mais de dois desvios padrão a média de Hcy de uma população normal, sem doença das artérias coronárias ($n = 1120$, $Hcy = 12,4 \pm 4,2$ mmol/L, de que resulta haver HHcy se a $Hcy \text{ é } > 20,8$ mmol/L). A análise dos dados foi feita através da utilização do *software* estatístico SPSS for Windows versão 19.0, aceitando-se o limiar de significância de $p < 0,05$.

Resultados: Após um seguimento médio de três anos e nove meses, 219 (28,7%) dos 762 doentes submetidos a PTCA, vieram a desenvolver pelo menos uma complicação cardiovascular. Comparando os doentes com e sem MACE, os níveis de Hcy apresentaram-se significativamente mais elevados nos doentes que apresentaram complicações ($13,6 \pm 5,5$ vs $12,8 \pm 6,5$ mmol/L, $p < 0,05$ -teste unilateral). Os doentes angioplastados com HHcy apresentaram um *Odds Ratio* de 2,0 para a ocorrência de complicações cardiovasculares (intervalo de confiança de 95% (1,1-3,7), $p = 0,028$) em relação aos angioplastados sem HHcy.

Conclusões: De acordo com os resultados apresentados, a homocisteinemia elevada constitui um preditor do aparecimento de complicações cardiovasculares nos doentes submetidos a angioplastia coronária, apresentando um *Odds Ratio* de 2,0 quando se atingem critérios de Hiperhomocisteinemia. Nestas circunstâncias, os doentes com níveis elevados de homocisteína plasmática submetidos a PTCA deverão ser alvo de uma prevenção secundária particularmente cuidadosa.

CO 17. A ASSOCIAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS PLASMÁTICOS DA ECA, VARIANTES DA ECA I/D E HIPERTENSÃO ARTERIAL

Maria Isabel Mendonça¹, R. Palma dos Reis², Susana Gomes¹, Bruno Silva¹, Andreia Pereira¹, Ricardo Rodrigues¹, Hugo Café¹, Ana Célia Sousa¹, Sónia Freitas¹, Mariana Rodrigues¹, Graça Guerra¹, Décio Pereira¹

¹Hospital Dr. Néio Mendonça. ²Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introdução: A enzima conversora da Angiotensina (ECA) é a enzima chave do sistema renina angiotensina aldosterona, que converte a Angiotensina I em Angiotensina II e degrada a bradiquinina. A variação génica no gene que codifica a ECA ou seja a ECA I/D (II - ID e DD), afecta os níveis da ECA circulante e o genótipo DD está associado com aumento de risco de enfarto do miocárdio. No entanto aceita-se que apenas 20 a 50% da variância da ECA plasmática é explicada por esta variação genética. Sabemos que o tabagismo aumenta a expressão plasmática da ECA, mas desconhece-se o efeito da Hipertensão arterial.

Objectivos: Investigar a associação entre os níveis da ECA circulante e as variantes da ECA I/D e se a hipertensão arterial influencia os níveis da ECA circulante.

Métodos: Estudamos em 2207 participantes, sem doença coronária aparente e não medicados, com idade média $51,1 \pm 8,2$ e 60% do sexo masculino, os polimorfismos da ECA I/D relacionando os mesmos com todas as variáveis estudadas, utilizando o teste do qui quadrado e, pela distribuição dos valores da ECA plasmática não cumprir os critérios de normalidade, usou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Em seguida fomos verificar quais os fatores de risco que apresentavam diferenças significativas nos valores médios da ECA plasmática, através dos testes não paramétricos de Mann-Whitney.

Resultados: Os valores médios da ECA plasmática mostraram alterações significativas em relação aos diferentes polimorfismos e aumentam gradualmente do genótipo II para o DD (II = 22,94; ID = 31,71 e DD = 39,82 U/dl; $p < 0,0001$). Os indivíduos com Hipertensão Arterial (HTA) apresentaram níveis plasmáticos de ECA

inferiores aos não hipertensos (32,08 vs 35,01 U/dL, $p < 0,0001$), o que pode significar que, na maior parte dos casos, a etiologia da HTA é sódio dependente estando o SRA inibido e gerando assim valores baixos de ECA plasmática. As restantes variáveis estudadas não apresentaram alterações significativas nos níveis plasmáticos da ECA.

Conclusões: No nosso estudo os valores da ECA plasmática associaram-se de forma significativa com os polimorfismos da ECA I/D, aumentando progressivamente do genótipo II para o DD. Os doentes hipertensos apresentaram níveis plasmáticos significativamente inferiores da ECA plasmática do que os não hipertensos, podendo aceitar-se ser a etiologia da sua HTA predominantemente salino dependente.

CO 18. CARACTERIZAÇÃO DA FUNÇÃO AUTONÓMICA EM DOENTES HIPERTENSOS

Vítor Hugo Pereira, Joana Guardado, João Português, Marina Fernandes, Inocência Machado, António Lourenço

Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira.

Introdução: O sistema nervoso autónomo desempenha um papel fundamental na fisiopatologia das doenças cardiovasculares. O seu papel na hipertensão arterial tem sido alvo de debate na literatura no que diz respeito à etiologia, tratamento e prognóstico desta patologia. Neste sentido o objectivo do presente trabalho é caracterizar a função autonómica numa população de doentes hipertensos e avaliar a sua importância em doentes com perfil *dipper* em comparação com doentes com perfil *non-dipper* na monitorização ambulatória da pressão arterial (MAPA).

Métodos: Foi realizado um estudo prospectivo que incluiu doentes hipertensos previamente medicados que realizaram MAPA e Holter ECG. Para avaliar a função autonómica foram utilizados os seguintes parâmetros obtidos no Holter 24 horas: desvio padrão das médias dos intervalos R-R a cada cinco minutos (SDANN5); desvio padrão dos intervalos R-R (SDNN); e raiz quadrada da média das diferenças entre intervalos R-R consecutivos ao quadrado (RMSSD). Foi feita ainda uma análise do intervalo QT médio no Holter ECG. O perfil *non-dipper* foi definido como uma descida da pressão arterial sistólica no período noturno inferior a 10%.

Resultados: A amostra incluiu 30 doentes, 42% dos quais do sexo masculino e 58% do sexo feminino. A média de idades foi de 62 anos. A análise dos parâmetros mencionados demonstrou que os indivíduos com um perfil *non-dipper* apresentam uma menor variabilidade da frequência cardíaca em todos os índices avaliados (SDNN-130 vs 147 msec; SDANN5-112 vs 128 msec; RMSD-27 vs 48 msec; $p < 0,05$) sugerindo um predomínio do tónus simpático neste subgrupo de hipertensos. Os doentes com um perfil *non-dipper* apresentaram ainda um intervalo QT corrigido significativamente mais prolongado que os doentes com perfil *dipper* (450 vs 427 msec; $p < 0,05$). Não houve diferenças estatisticamente significativas na frequência cardíaca média (66 ± 12 bpm) ou na medicação utilizada nos dois grupos nomeadamente beta-bloqueadores e/ou moduladores do sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Conclusões: Estes dados sugerem que os indivíduos com um perfil *non-dipper* no MAPA apresentam um balanço autonómico desfavorável podendo estar envolvido na fisiopatologia deste perfil e ter implicações a nível terapêutico e prognóstico. O intervalo QT corrigido apresenta uma boa correlação com os factores autonómicos e pode ser um factor adicional de mau prognóstico neste subgrupo de doentes tal como descrito na literatura.

Domingo, 28 Abril de 2013 | 11H00-12H30

LIRA | RESULTADOS E COMPLICAÇÕES DA RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

CO 19. SHOULD LEFT VENTRICULAR REVERSE REMODELING BE USED TO ASSESS RESPONSE TO BIVENTRICULAR PACING?

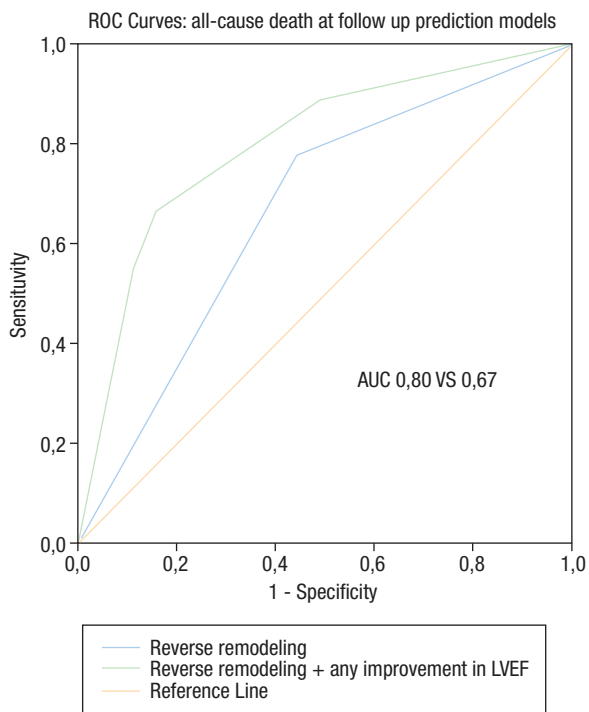
Francisco de Campos Soares, Nádía Moreira, Natália António, Rita Ferreira, Joana Moura Ferreira, Rogério Teixeira, Rui Martins, João Cristovão, Miguel Ventura, Luís Elvas, Lino Gonçalves, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: A 15% reduction in left ventricular end-systolic volume (LVESV) following Cardiac Resynchronization Therapy (CRT) is commonly used to assess response to this therapy. However, controversy remains to whether this is the best parameter to predict outcomes in these patients

Objectives: To evaluate response to CRT by LVESV, and its impact in mortality. In addition, we aimed to assess prognostic impact of improvement in left ventricular ejection fraction (LVEF).

Methods: Prospective, longitudinal study of 79 consecutive patients undergoing CRT between October 2009 and April 2012 in a single center. We collected demographic, clinical and analytical data at the time of implantation and at follow-up. Standard echocardiographic evaluation was performed prior to and 6 months after device implantation. Response to CRT was defined as $\geq 15\%$ reduction in LVESV. Primary endpoint was all-cause death at follow-up. Median follow-up time: 714 days (IQR 425-869 days).



Results: Mean age of population was $65 \pm 9,4$ years, 63% were male and 73% had idiopathic dilated cardiomyopathy. The majority were in NYHA class III. Mean basal QRS duration was $144,7 \pm 29,8$ ms. Following CRT, there was improvement in both LVESV ($169,5 \pm 80,1$ mL VS $141,7 \pm 83,5$ mL, $p \leq 0,001$) and LVEF

($24,5 \pm 7,1\%$ VS $32,6 \pm 10,1\%$, $p \leq 0,001$). In Kaplan-Meier analysis, response to CRT and any improvement in LVEF were associated with higher survival (logrank $p = 0,033$ and $p \leq 0,001$ respectively). In a Cox regression model, only any improvement in LVEF remained associated with higher survival [hazard ratio 0,09; 95% confidence interval 0,02-0,49; $p = 0,005$].

Conclusions: Response to CRT as assessed by left ventricular reverse remodeling was not associated with higher event free survival after adjustment for improvement in LVEF. Any improvement in LVEF was strongly associated with higher survival, suggesting that gain in contraction is more important than reverse remodeling for survival.

CO 20. CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY WITH OR WITHOUT AN IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR: AN INSIGHT FROM REAL WORLD PATIENTS

Mário Silva Santos, Patrícia Rodrigues, Diana Anjo, Maria João Sousa, Bruno Brochado, Paulo Costa, Carla Roque, António Pinheiro Vieira, Vítor Lagarto, Hipólito Reis, Sofia Cabral, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introduction: Cardiac resynchronization therapy (CRT-P) is an effective treatment for patients with heart failure and cardiac dyssynchrony despite pharmacological therapy. The addition of an implantable cardioverter-defibrillator (CRT-D) function may further reduce the risk of sudden death. However, individual clinical risk-benefit analysis and cost-effectiveness issues make the decision to add the cardioverter-defibrillator function challenging in cardiologists every-day practice. Our aim was to study the effect of CRT-P vs CRT-D on survival rate of heart failure patients followed at our institution.

Methods: We retrospectively studied heart failure patients with severe left ventricle systolic dysfunction that underwent to implantation of CRT-D or CRT-P since 2000. We compared demographic and clinical features of both groups and performed a survival analysis. Survival covariates were death from all-causes and cardiovascular death. We also assessed functional status changes using the New York Heart Association (NYHA) classification. All statistical analysis were performed using SPSS software version 19.0. We considered statistical significance if p -value < 0.05 .

Results: We studied 184 patients with a mean age of 70 ± 8 years-old, 62% were male. 47% ($n = 87$) had CRT-D and were younger (63.8 ± 11.5 vs 71.6 ± 7.9 years-old, $p < 0.001$), had a higher prevalence of ischemic cardiomyopathy (56% vs 29%, $p < 0,001$) and a higher proportion of smoking history status (39.5% vs 5%; $p < 0.05$) than CRT-P patients. We did not find any further difference in other baseline features (functional class, anemia, diabetes, renal failure, diuretic therapy). As expected, the proportion of patients with functional status improvement (NYHA class) was not different between these groups (89% vs 82%; $p = 0.13$). We did not find statistically significant differences in all-cause and cardiovascular death at 1-year (11% vs 7%; $p = 0.4$) and 5-year follow-up between groups (36% vs 31%; $p = 0.76$) at crude and adjusted analysis for age and cardiomyopathy etiology.

Conclusions: In our cohort, we showed that age and ischemic cardiomyopathy were important clinical descriptors in the decision to implant a CRT-D. We also showed that the mortality at 1- and 5-year of follow-up did not differ between CRT-D and CRT-P groups.

CO 21. DEVICE-RELATED COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY AND CARIOVERTER DEFIBRILLATORS: EXPERIENCE OF A CENTER

Bruno Brochado¹, Patrícia Rodrigues¹, Diana Anjo¹, Mário Santos¹, Maria João Sousa¹, Rui Magalhães², Carla Roque¹, Pinheiro Vieira¹, Vítor Lagarto¹, Hipólito Reis¹, Henrique Carvalho¹, Severo Torres¹

¹Centro Hospitalar do Porto, EPE, Hospital Geral de Santo António. ²Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

Introduction: The long-term efficacy of cardiac resynchronization therapy (CRT) and implantable cardioverter defibrillators (ICDs) have been widely confirmed by several trials. However, data about device-related complications is still lacking. Our aim was to evaluate the prevalence and nature of these complications and to study potential predictors of these outcomes.

Methods and results: We enrolled 190 consecutive patients subjected to CRT and ICDs in our Center between 2008 and 2011 with a mean follow-up of 158.7 weeks (interquartile range: 82.7-225.9). Analysis was performed by SPSS 18.0[®] and statistical significance was defined by a $p < 0.05$. Values are expressed in mean \pm SD. The studied population had a mean age of 65 years-old (range: 12-82) with a predominance of male gender (72.6%). The indication to device implantation was cardiac ischemia in 51.6% and 77.9% had severe systolic dysfunction. The type of devices of the studied population were: CRT-pacemaker in 20%; CRT-defibrillators in 20% and 60% had ICDs. We found 18 device-related complications: infections in 7 patients, all of them local (3.7%); 7 (3.7%) had haematomas, 3 (1.6%) had pulse generator dislodgement and lead fracture was observed in only one patient during follow-up. Twelve patients (6.3%) suffered inappropriate ICD shocks. We dichotomized our population according to the presence of device complications and then we studied potential predictors. We did not find statistical significant differences in age (62.9 ± 13.5 years in device-complications group vs 64.1 ± 10.6 years), type of device (10.5% in CRT or CRT-D vs 7% in ICDs) and the presence of diabetes (12.9% diabetics had complications vs 5.8% in non-diabetic patients) in patients that had complications. One patient was under immunosuppressive therapy but no complications were reported. In our cohort, we did not demonstrate the relationship between complications rate and pulse generator (32 patients) or lead (8 patients) substitutions. The only lead fracture described was substituted and most of pulse generator dislodgements were resolved with surgical reintervention and antibiotics.

Conclusions: We describe a device complication rate concordant with previous studies, with local infections and haematomas being the most common problems. We did not find any predictor of complications but we cannot rule out a type II error considering the low complication rate of our study population. Further studies on device complications are needed but, in general, the benefits of those devices superimposes.

CO 22. MONITORIZAÇÃO À DISTÂNCIA DE DOENTES COM DISPOSITIVOS IMPLANTADOS (CDIS E CRT-DS)

Maria Salomé Carvalho, Francisco Moscoso Costa, Hélder Soares, Pedro Galvão Santos, Gonçalo Cardoso, Pedro Carmo, Anai Durazo, Diogo Cavaco, Francisco Bello Morgado, Pedro Adragão, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: O crescente número de doentes com dispositivos cardíacos implantados, torna difícil o seu seguimento presencial. O sistema LATITUDE[®] permite uma monitorização à distância de

doentes portadores de CDIs e CRT-Ds. Este sistema apresenta várias vantagens face à consulta convencional: potencial redução de custos económicos, comodidade e segurança do doente, tendo alguns estudos mostrado redução da morbilidade e da mortalidade.

Objetivos: Descrever uma população de doentes portadores de CDI e CRT-D monitorizados remotamente pelo sistema LATITUDE[®].

Métodos e resultados: Foram estudados 347 doentes consecutivos (idade média 62 ± 13 anos, 77% do sexo masculino), portadores de CDIs (61,7%) e CRT-Ds (38,3%), monitorizados pelo sistema LATITUDE, com tempo médio de *follow-up* 427 ± 152 dias. Nesta população as indicações mais frequentes para implantação dos dispositivos foram a cardiopatia isquémica (42,1%) e a miocardiopatia dilatada idiopática (33,1%). Contabilizaram-se 698 alertas, sendo que apenas 11 (1,6%) eram alertas vermelhos, correspondendo em todos os casos a aumento da impedância do electrocateter ventricular direito. Dos alertas amarelos, destacam-se os relacionados com parâmetros de monitorização de insuficiência cardíaca - redução/aumento ponderal (29,5%), alterações de amplitude intrínseca do electrograma auricular ou ventricular (25%), percentagem insuficiente de estimulação biventricular (10,6%) e terapias com choque (8,3%). Por protocolo, os alertas foram revistos pelo *staff* clínico e, sempre que oportuno, revista a terapêutica e/ou agendada reavaliação mais atempada do doente. A mortalidade global foi de 4,3%.

Conclusões: A monitorização remota permitiu: detectar anomalias dos sistemas implantados; diagnosticar perturbações do ritmo e efectuar o tratamento atempadamente; quantificar a terapêutica de resincronização e prevenir episódios de descompensação por insuficiência cardíaca. Contudo, o número elevado de alertas exige uma disponibilidade elevada para a sua análise e consequente orientação clínica.

CO 23. FACTORES PREDIZENTES DE NORMALIZAÇÃO DA FUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA APÓS TERAPÊUTICA DE RESSÍNCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Nuno Cabanelas¹, Mário Oliveira², Nogueira da Silva², Pedro Silva Cunha², Joana Feliciano², Bruno Tereno Valente², Luísa Branco², Sofia Santos², Rui Ferreira²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: Consoante a resposta à terapêutica de resincronização cardíaca (TRC), podemos classificar os doentes (D) em «não respondedores» (sem melhoria clínica ou da fração de ejeção [Fej]), «respondedores» (melhoria estável de ≥ 1 classe funcional NYHA) e «super-respondedores» (obtenção de valores de Fej $\geq 45\%$).

Objetivos: Identificar fatores predizentes da normalização da Fej («super-respondedores») após TRC.

Métodos: Incluíram-se 150 D consecutivos submetidos a implantação de sistema de TRC com desfibrilhador. Formaram-se dois grupos: A, composto pelos D em que a Fej aumentou para valores $\geq 45\%$ ($n = 41$); B, com aqueles em que a Fej ao final de um ano era $< 45\%$. Os grupos foram estudados quanto a: demografia, parâmetros do ECG basal e dados dos ecocardiogramas pré-implantação e ao final de um ano. Com recurso a regressão logística identificaram-se os fatores preditores independentes de normalização da Fej.

Resultados: As características dos grupos encontram-se na tabela. Identificaram-se como fatores preditores de normalização da Fej: sexo feminino ($p < 0,001$, OR 4,46; IC95%: 2,02-9,81), bloqueio completo do ramo esquerdo ($p = 0,009$, OR 0,9; IC95%: 0,01-61,7), ritmo sinusal ($p = 0,031$, OR 2,51; IC95%: 1,04-6,06) e etiologia não-isquémica ($p = 0,009$, OR 3,09; IC95%: 1,26-7,61). No ecocardiograma basal, foram predizentes de normalização da

Fej: menores diâmetros telediastólico ($p < 0,001$, OR 0,91; IC95%: 0,86-0,95) e telessistólico ($p = 0,001$, OR 0,94; IC95%: 0,90-0,97) do ventrículo esquerdo, menores dimensões da aurícula esquerda ($p < 0,001$, OR 0,86; IC95%: 0,81-0,93) e valores superiores de Fej - tendo em conta o limite superior de 34% ($p = 0,018$, OR 1,07; IC95%: 1,01-1,13).

Conclusões: Os factores clínicos aceites como associados a maior probabilidade de resposta clínica são também preditores de normalização da Fej. No que respeita à avaliação ecocardiográfica, os D com menor gravidade da dilatação ventricular e auricular esquerdas e do grau de disfunção sistólica mostraram benefício de maior magnitude.

Variáveis clínicas	Super-responders (n = 41)	Não super-responders (n = 108)	p
Idade (anos)	62,8 ± 9,51	62,6 ± 10,5	ns
Sexo			
Masculino	51,20%	82,40%	0,001
Etiologia			
Isquémica	17,10%	38,80%	0,03
Não-isquémica	82,90%	61,10%	0,03
ECG basal			
BCRE	100%	83%	0,019
wQRS (mm)	171,5 ± 23,1	171,6 ± 33,6	ns
Ritmo sinusal	81,10%	59,00%	0,04
Variáveis ecocardiográficas	Super-responders (n = 41)	Não super-responders (n = 108)	p
DTdVE (mm)	68,6 ± 9,1	76,3 ± 9,3	< 0,001
DTsVE (mm)	56,3 ± 9,0	62,7 ± 10,2	0,0012
Diâm. A. Esquerda (mm)	41,8 ± 6,3	50,4 ± 10,2	< 0,001
Disfunção do VD	16,60%	23,50%	ns
Fracção de ejeção (%)	26,9 ± 6,4	24,2 ± 6,1	0,018
Pitzallis	221,8 ± 139,8	185,3 ± 129,4	0,23
IVMD	59,1 ± 28,7	42,05 ± 27,5	0,006
Del. SIV/lat.	125,1 ± 98,2	114,2 ± 81,4	ns

CO 24. URGENT PERMANENT PACEMAKER IMPLANTATION-LONG-TERM FOLLOW-UP

Alexandra Sousa¹, Iván Nuñez-Gil², Luís Borrego², Cristina Sanchez-Henrique², Ana Lebreiro¹, Manuel Campelo¹, Antonio Fernández-Ortiz², Julián Pérez Villacastín², Maria Júlia Maciel¹, Carlos Macaya²

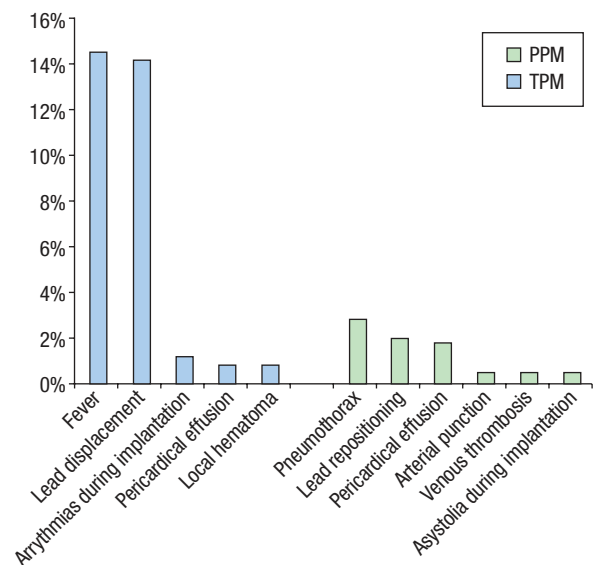
¹Hospital de S. João, EPE. ²Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introduction: Temporary pacemakers (TPM) are usually used in unstable situations of severe bradyarrhythmias and in suboptimal conditions. Our aim was to analyze the clinical characteristics of patients submitted to urgent permanent pacemaker (PPM) implantation, its main indications and associated morbidities.

Methods: We included 397 consecutive patients admitted, between January 2005 and December 2011, in an Intensive Cardiac Care Unit, who required urgent permanent PPM implantation. Patients with bradyarrhythmias secondary to invasive procedures, elective generator replacement or cardiac defibrillation/resynchronization devices implantation were excluded. Demographics, clinical characteristics, indications and complications were analyzed.

Results: Mean age was 78.6 ± 9.0 years; 51.9% were men. The main indication for PPM was atrioventricular block (72.0%). The most frequent presentation was syncope (39.9%). Most patients (64.2%) required TPM implantation; jugular access was preferred (62.3%); mild complications were seen in 26.7%, mostly fever (14.5%) and lead displacement (14.1%). After PPM insertion, complications occurred in 8.6%, the most common being pneumothorax (2.8%) and lead repositioning (2.0%). In-hospital mortality was 2.0% but deaths were not related to the bradyarrhythmia or PM insertion. At a mean follow-up of 33.0 ± 23.3 months, 2 cases of generator pocket infection were documented in the remaining patients.

Conclusions: Although PPM and TPM are usually not implanted in ideal conditions in the urgent setting, the incidence of severe associated complications, at short and long-term, is low.



LINCE | PREVER E MELHORAR O PROGNÓSTICO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

CO 25. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ALTERAÇÕES DA ENZIMOLOGIA HEPÁTICA E A SUA RELAÇÃO COM A SÍNDROME CARDIORRENAL

Andreia Fernandes, Francisca Caetano, Inês Almeida, Joana Trigo, Paula Mota, A.M. Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A insuficiência cardíaca condiciona alterações multissistémicas. As alterações hepáticas podem ser secundárias ao aumento da pressão venosa central condicionando aumento da gamaglutamiltransferase (GGT) e da fosfatase alcalina (FA) ou, secundárias a alterações isquémicas que se devem a baixo débito e se traduzem com aumento da aspartato transaminase (TGO) e da glutamato transaminase (TGP). A fisiopatologia do Síndrome Cardiorrenal (SCR) ainda não está completamente definida mas parece existir uma relação com as alterações que surgem nos sistemas hepático e renal.

Objectivos: Avaliar se existe relação entre as alterações hepáticas e o SCR.

Métodos: Estudámos retrospectivamente 110 doentes admitidos com ICA entre Fevereiro de 2010 e Novembro de 2012. Foram considerados 71 doentes (64,5%) que desenvolveram SCR no internamento. Dividimos a população em dois grupos consoante o tipo de alteração hepática mais evidente: grupo A (aumento de GGT/FA) e grupo B (aumento de TGO/TGP). Comparámos os grupos relativamente às características clínicas e demográficas e ao desenvolvimento de SCR.

Resultados: Dos 110 doentes, 22,7% eram do género feminino, sendo a idade média 68 ± 14 anos. Desenvolveram SCR 73% dos doentes do grupo A e 40% do grupo B. Não observámos diferenças significativas entre os dois grupos em relação ao género ($p = 0,330$), idade ($61A$ vs $68A$ $p = 0,402$), antecedentes de hipertensão arterial (65,7%), 65%, $p = 0,527$), diabetes (25% vs 30%, $p = 0,259$), doença renal crónica (19% vs 11%, $p = 0,061$), doença pulmonar obstrutiva crónica (14% vs 9%, $p = 0,330$). Em relação às alterações analíticas na admissão não se verificou diferença em relação à creatinina (147 vs 164 $\mu\text{mol/L}$, $p = 0,695$) nem à troponina na admissão ($0,96$ vs $1,13$ ng/mL , $p = 0,496$). Verificou-se que o valor de Nt-proBNP era significativamente superior no grupo A (21.234 vs 7.955 pg/ml , $p = 0,001$). Em análise uni e multivariada verificou-se que as alterações hepáticas verificadas no grupo A se relacionavam de forma estatisticamente significativa com o surgimento de SCR ($p = 0,038$, OR 4 CI95%: 0,98-16). Ao elaborar curvas de ROC que relacionavam os diferentes parâmetros hepáticos com o aparecimento de SCR verificou-se que se obtém uma AUC significativa para a FA-0,640 e GGT-0,554 e não para a TGO-0,351 e TG 0,366.

Conclusões: Na população estudada a existência de alterações hepáticas secundárias a congestão venosa parecem estar fortemente correlacionadas com o surgimento de SCR.

CO 26. TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA: UTILIDADE DA ANÁLISE DA DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA RADIAL NA PREVISÃO DA REMODELAGEM VENTRICULAR

Cláudia Jorge, Nuno Cortez-Dias, Pedro Carrilho-Ferreira, Doroteia Silva, Andreia Magalhães, Susana Gonçalves, Laura Santos, Ana Bernardes, Sílvia Sobral, Céu Barreiros, Pedro Marques, João de Sousa

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) reduz a morbidade e mortalidade dos doentes com insuficiência cardíaca e dessincronia eléctrica. No entanto, a taxa de não-respondedores é usualmente de 30%. Por isso, tem sido investigada a utilidade do estudo ecocardiográfico da dessincronia mecânica, visando a melhor selecção dos doentes.

Objectivos: Avaliar a utilidade do estudo da deformação miocárdica radial pré-implantação na previsão da ocorrência de remodelagem ventricular favorável em resposta à TRC.

Métodos: Em doentes consecutivos propostos para TRC, foi realizado estudo ecocardiográfico previamente à implantação e após três, seis e 12 meses de TRC. Em análise de pós-processamento com ocultação para os dados clínicos, foi avaliada a deformação miocárdica radial por *speckle-tracking* (via paraesternal curto eixo no plano dos músculos papilares). Foram medidos o atraso máximo (Am) do pico de *strain* radial (PSR), o desvio-padrão (DP) do tempo até ao PSR e o número de segmentos com espessamento radial pós-sistólico (nEPS). Os parâmetros de deformação radial foram comparados em função da evolução da remodelagem ventricular durante o seguimento.

Resultados: Foram estudados 50 doentes (38 homens; 69 ± 8 anos), sendo a qualidade da imagem ecocardiográfica adequada ao estudo por *speckle-tracking* em 43 dts. Na avaliação pré-implantação, 48% apresentavam classe NYHA \geq III, fracção de ejeção (FEj) de $30 \pm 11\%$, Am-PSR de 226 ± 199 ms, DP-PSR de 95 ± 79 ms e nEPS de $1,77 \pm 1,74$ segmentos. Durante o seguimento, dois doentes faleceram e 74% tiveram melhoria sintomática. Após 12 meses, o volume telediastólico (VTD) diminuiu de 206 ± 83 mL para 172 ± 74 mL ($p < 0,001$) e a FEj atingiu $33 \pm 12\%$ ($p = 0,023$). A magnitude da remodelagem ventricular avaliada pela diminuição do VTD correlacionou-se com a gravidade da dessincronia mecânica pré-implantação [Am-PSR: $R = -0,35$ ($p = 0,027$); DP-PSR: $R = -0,36$ ($p = 0,024$)] e o nEPS correlacionou-se com a magnitude da melhoria da FEj ($R = 0,35$; $p = 0,025$).

Conclusões: A gravidade da dessincronia mecânica radial é preditora da magnitude da remodelagem ventricular atingida. Assim, o estudo da deformação miocárdica por *speckle-tracking* pode ser útil na selecção dos doentes candidatos a TRC.

CO 27. RICA SCORE MODIFICADO: MODELO DE AVALIAÇÃO DE RISCO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Anne Delgado¹, Bruno Rodrigues¹, Davide Moreira¹, Bruno Marmelo¹, Emanuel Correia¹, Pedro Gama¹, Oliveira Santos¹, Sara Nunes²

¹Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE, Hospital de São Teotónio.

²Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Introdução: Verifica-se um interesse crescente da aplicação de biomarcadores na avaliação do risco na IC aguda. É pertinente avaliar o potencial da conjugação de marcadores clínicos, analíticos e ecocardiográficos.

Objectivos: Criar um modelo de estratificação de risco de eventos adversos -morte ou re-admissão por IC (M/Ri) - aos 24 meses (M), baseado em múltiplos marcadores prognósticos.

Métodos: Estudo iniciado em Abril de 2009 no âmbito do registo de IC aguda (RICA). Foram incluídos 600 pacientes (51,5% mulheres) admitidos por IC. Efectuado seguimento clínico aos 24 M. À semelhança do RICA score, já apresentado num trabalho anterior identificaram-se marcadores clínicos, analíticos (na admissão) e ecocardiográficos associados a pior prognóstico (M/Ri) aos 24 M e atribuíram-se um ou dois pontos (p.) de acordo com os OR obtidos ($p < 0,05$): Idade > 75 anos (2p.), BNP > 400 pg/ml (2p.), ureia > 60 mg/dl (1p.), $\text{Na}^+ < 135$ mg/dl (1p.), $E/e' > 15$ (2p.) e ausência de IECA/ARA à alta (1p.). Constituíram-se dois grupos (G) A < 4 p.; B ≥ 4 p. e compararam-se os dados demográficos, factores de risco cardiovasculares, medicação prévia, clínica de apresentação, abordagem terapêutica, complicações e taxa de mortalidade nos dois grupos. Define-se como *endpoint* primário a M/Ri aos 24 M. Identificaram-se as variáveis preditoras independentes de mortalidade aos 24 M por regressão de Cox. Significado estatístico a $p \leq 0,05$.

Resultados: A distribuição por G foi: GA 65%; GB 35%. A idade média foi superior no GB ($83,0$ vs $74,0$; $p < 0,001$). A HTA e dislipidemia prevaleceram no GA, enquanto a diabetes predominou no GB. Na medicação à admissão, GA apresenta maior uso de β -bloqueantes ($p = 0,016$), antiagregantes plaquetares ($p = 0,004$) e amiodarona ($p = 0,014$) e GB apresenta maior utilização de nitratos ($p = 0,04$) não existindo diferenças no uso de IECA/ARA ou diuréticos da ansa. A prevalência de FA foi semelhante nos dois grupos. Na admissão o GB possuiu perfis tensionais e IMC inferiores ($p < 0,01$). Analiticamente o GB apresenta valores de Hb e clearance de creatinina (MDRD) inferiores ($p < 0,01$) e valores de caliémia superiores ($p = 0,019$). No ECOTT, o GB revela FEj inferior (48% vs 50%; $p = \text{NS}$) sendo a PSAP

($p < 0,02$) superior. Não se verificaram diferenças significativas nos 2 G relativamente ao tempo de internamento. Valores de idade, BNP e E/e' superiores e ausência de prescrição de IECA à alta foram preditores independentes de pior prognóstico aos 24 M. No *endpoint* aos 24 M, o RICA Score modificado ≥ 4 revelou-se um preditor independente de M/Ri (OR 2,49; [CI 95%: 1,65-3,78]; $p < 0,001$); (AUC ROC: 0,7; $p < 0,01$) traduzido linearmente nas curvas de sobrevivência (Kaplan-Meier Log rank: $p < 0,001$).

Conclusões: O modelo de multimarcadores RICA Score modificado revelou-se um preditor independente de morbilidade/mortalidade a médio prazo. A avaliação simultânea de marcadores clínicos, analíticos e ecocardiográficos tem um elevado valor prognóstico na IC aguda.

CO 28. FRACÇÃO DE EJECCÃO DA AURÍCULA ESQUERDA E A FUNÇÃO SISTODIÁSTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA. ESTUDO COM 2D-STRAIN

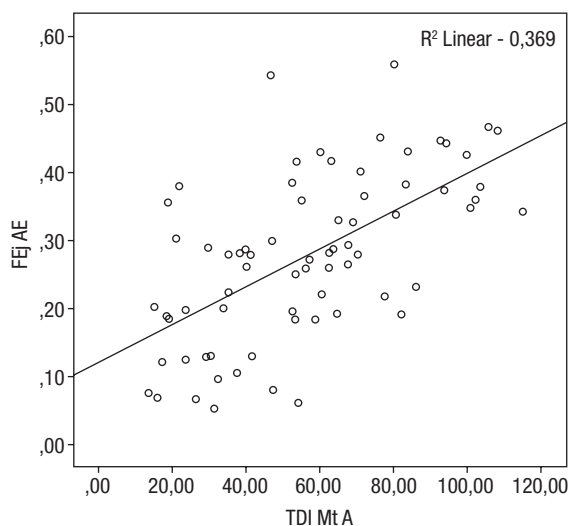
S. Longo, Luís Sargento, Milan Satendra, Roberto Palma dos Reis, N. Lousada

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Introdução: A fracção de ejeção da aurícula esquerda (FEAE) associa-se à função da aurícula esquerda, sendo ainda provável marcador de disfunção ventricular esquerda (VE).

Objectivos: Pretendeu-se estudar a relação entre a FEAE e a função sistodiastólica do ventrículo esquerdo (VE) em doentes ambulatoriais com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica ventricular esquerda.

Métodos: 120 doentes (75% H), idade $72,5 \pm 10$ anos, fracção de ejeção VE $30,1 \pm 8,8\%$, débito cardíaco $4,2 \pm 1,6$, Nt-ProBNP 3.642 ± 4.800 (mediana 1.571 pg/ml), VE dimensão diastólica $6,7 \pm 0,96$ cm. Efectuamos ecocardiograma completo incluindo 2D, Doppler, TDI anel mitral e tricúspide e parâmetros de deformação miocárdica por 2D-strain. FEAE determinada em apical 4 câmaras por variação percentual da área da aurícula esquerda. Parâmetros de função sistólica VE: pico da velocidade sistólica por TDI (TDI-MtS), Strain global (VE-GS) e pico sistólico do strain rate (VE-GSRs) por 2D-strain. Função diastólica: ondas E e A do enchimento VE (tem e MtA), ondas E e A (MtE e MtA) do TDI anel mitral, strain-rate do VE ondas diastólicas E e A (VE-GSRe e VE-GSRa). A relação entre a FEAE e os diversos parâmetros efectuada com o coeficiente de correlação de Pearson e modelo de regressão linear múltipla (método backward).



Resultados: A FEAE correlacionou-se com (1) Função sistólica: VE-GS ($r = -0,387$ $p < 0,0010$), VE-GSRs ($r = -0,327$ $p < 0,001$), TDI MtS ($r = 0,280$ $p = 0,005$), débito cardíaco ($r = 0,382$ $p < 0,001$). (2) Função diastólica: VE-GSRa ($r = 0,501$ $p < 0,001$), TDI MtA ($0,607$ $p < 0,001$), ratio Mt E/A ($r = -0,541$ $p < 0,001$), Ratio Ee' ($r = -0,229$ $p = 0,029$). (3) Por regressão linear múltipla a onda TDI MtA ($p = 0,001$) foi o preditor independente da FEAE.

Conclusões: Neste grupo de doentes ambulatoriais com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica ventricular esquerda a FEAE está associada a parâmetros sistodiastólicos do VE, mas dependeu essencialmente do TDI MtA, que caracteriza a função diastólica do VE.

CO 29. REVERSÃO DA REMODELAGEM VENTRICULAR APÓS TERAPÊUTICA FARMACOLÓGICA NA MIOCARDIOPATIA DILATADA IDIOPÁTICA - PREVALÊNCIA E PROGNÓSTICO

Sandra Amorim¹, Manuel Campelo¹, Elisabete Martins¹, Brenda Moura², J. Silva Cardoso¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Hospital Militar Regional N° 1.

Introdução: A remodelagem cardíaca é um determinante da evolução clínica da insuficiência cardíaca (IC), caracterizada por alterações no tamanho, na forma e na função do coração. Estudamos a prevalência e o valor prognóstico da reversão da remodelagem ventricular do ventrículo esquerdo (RRVE) na miocardiopatia dilatada idiopática (MCDI) após a terapêutica médica otimizada.

Métodos: Doentes (dts) consecutivos com MCDI foram seguidos durante $7,1 \pm 5,6$ anos numa consulta de IC. A RRVE foi definida como o aumento de 10 unidades da fracção de ejeção do VE (FE), concomitante diminuição do diâmetro tele-diastólico do VE (VED), sem agravamento da insuficiência mitral (IM) e na ausência de terapêutica de ressincronização cardíaca (RCT) ou de assistência ventricular mecânica.

Resultados: Foram estudados 113 dts, 74 homens de 50 ± 14 anos, com FE de $27 \pm 8\%$, VED de 67 ± 9 mm, índice VED de $37,1 \pm 6,3$ mm/m² e IM > grau II/IV em 34%; 44% tinham BRE, 14% tinham FA. No início do seguimento 20,4% estavam em classe I, 69,0% em classe II, 8,8% em classe III, 1,8% em classe IV da NYHA; 90% estavam medicados com IECA/ARA-II, 64% com bloqueadores- β , 30% com antagonistas da aldosterona e 33% com digoxina. Ocorreu morte ou transplante em 16% dos dts (9 falecidos, 9 transplantados), 38% foram hospitalizados por IC agravada, 30% implantaram dispositivos (19% CDI, 8% RCT-D, 3% RCT-P). A RRVE ocorreu em 39 doentes (34,5%), dentro de 22,6 meses (mediana). A FE final foi de $47,5 \pm 10,1\%$ (Δ FE de $19,4 \pm 9,0\%$); o VED foi de $55,7 \pm 6,7$ mm, o índice VED foi de $30,2 \pm 3,9$ mm/m² (Δ VED de $9,6 \pm 7,4$ mm) e 3,5% tinham IM > grau II/IV. Os dts que tiveram RRVE melhoraram da classe funcional: cl I (67% vs 25%, $p < 0,01$), cl II, (43% vs 31%, $p < 0,01$) e apresentaram BNP inferior (mediana 27,4 vs 160,0 pg/ml, $p < 0,01$), relativamente aos que não melhoram. Este grupo de dts estava mais medicado com IECA/ARA-II (100% vs 92%, $p < 0,05$), com doses máximas de IECA/ARA-II (80% vs 39%, $p < 0,01$). Não houve diferenças quanto ao uso do BB, mas os que tiveram RRVE estavam medicados com doses máximas de BB (67% vs 34%, $p < 0,01$) e menos medicados com antagonistas da aldosterona (33% vs 61%, $p < 0,01$). Todos os doentes com RRVE estavam vivos no final do seguimento.

Conclusões: A RRVE ocorreu em cerca de um terço dos doentes com MCDI, dentro de 22 meses após o diagnóstico, associou-se à melhoria da classe funcional, a um menor valor do BNP e um prognóstico excelente. Esta recuperação correlacionou-se com o tratamento com doses máximas de IECA/ARA-II e dos BB. O

menor uso de antagonistas da aldosterona no fim do seguimento provavelmente deveu-se à melhoria da classe funcional. Os doentes com RRVE deixaram de ter indicação para implantação de CDI ou RCT, questionando-se assim o *timing* da implantação destes dispositivos.

CO 30. PREDICTING IN-HOSPITAL MORTALITY IN ADVANCED HEART FAILURE: LOOK AT THE PATIENT!

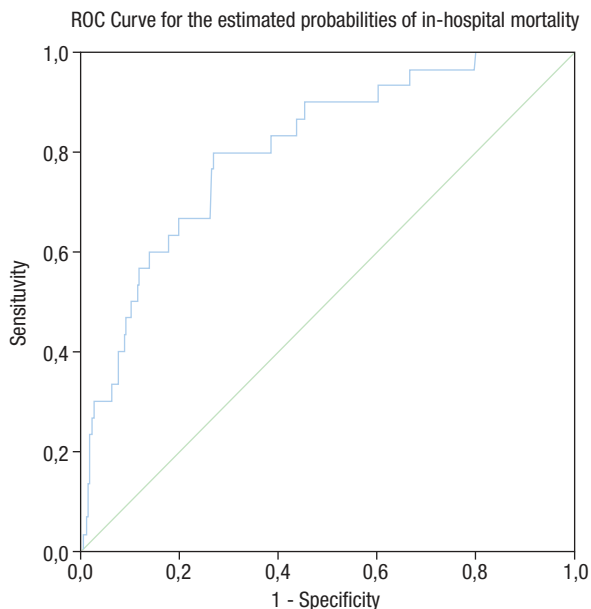
Francisco de Campos Soares, Hélia Martins, Nádia Moreira, Joana Moura Ferreira, Rita Ferreira, Luís Leite, Sofia Lázaro, Rui Baptista, Susana Costa, Fátima Franco, Lino Gonçalves, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: Advanced heart failure is a severe condition associated with high mortality and morbidity. Although multiple treatment modalities are available, in-hospital mortality (IHM) remains high. A risk-stratifying model could greatly help physicians select patients for more aggressive treatment.

Objectives: We aimed to identify predictors and create a model of IHM in patients admitted to an advanced heart failure unit.

Methods: Retrospective study of 536 patients admitted to a single advanced heart failure unit between June 2009 and August 2012 for either new-onset acute heart failure or acute decompensation of known heart failure. Parameters derived from physical examination at admission were analyzed in a stepwise multivariate logistic regression model, which included every borderline significant parameter in univariate logistic regression analysis (with $p \leq 0,10$). The predicted probabilities of in-hospital mortality derived from such model were then analyzed with a receiver operating characteristics (ROC) curve.



Results: Mean age was 60 ± 13.4 years, and 73.9% of patients were male. The etiology of heart failure was ischemic (32.3%) or idiopathic (23.5%) in most patients. On admission, 56.7% of patients were in New York Heart Association (NYHA) class IV, mean systolic blood pressure (SBP) was 113 ± 20.3 mmHg and respiratory rate (RR) was 19.5 ± 4.7 breaths/min. IHM was 5.6% (30 patients died). On univariate analysis, NYHA class IV, SBP, diastolic blood pressure, heart rate, visual analog scale for dyspnea, hepatomegaly and

jugular venous distension were found to be predictors of IHM. On a multivariate regression model, the only independent predictors of IHM were NYHA class IV [odds ratio (OR) 5.38; 95% confidence interval (CI) 1.20-23.99; $p = 0.027$], SBP (OR 0.95; 95% CI 0.93-0.98; $p \leq 0.001$) and RR (OR 1.10; 95% CI 1.02-1.18; $p = 0.009$). The area under the ROC curve for the predicted probabilities of IHM was 0.81 ($p \leq 0.001$).

Conclusions: In this study, a model derived from simple parameters assessed at hospital admission showed good prediction of IHM and may help select patients at greater risk during hospitalization.

HIDRA | RESULTADOS DA REABILITAÇÃO CARDÍACA

CO 31. PULSE WAVE VELOCITY IS REDUCED AFTER AN EXERCISE-BASED CARDIAC REHABILITATION PROGRAM IN POST MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS

Nórton L. Oliveira¹, Fernando Ribeiro¹, Alberto J. Alves¹, Fátima Miranda², Marlene Fonseca², Lilibeth Campos², Madalena Teixeira², José Oliveira¹

¹Faculdade de Desporto, Universidade do Porto. ²Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introduction: Carotid-femoral pulse wave velocity (cf-PWV) is a noninvasive measure of aortic stiffness, and has been showed to be an independent predictor of cardiovascular mortality. Increases in arterial stiffness provoke augmented cardiac afterload and reductions in coronary perfusion, which are deleterious to coronary artery disease patients. In these patients, regular exercise training seems to be valuable to decrease cardiac afterload and increase coronary flow reserve. However, few studies exist investigating the effects of regular exercise on arterial stiffness in post myocardial infarction (MI) patients, and no one of them is a randomized controlled trial.

Objectives: To determine the effect of 8-wk exercise-based cardiac rehabilitation program on the cf-PWV in post MI patients.

Methods: Four weeks after an acute myocardial infarction, ninety-four patients (male = 79; female = 15) were randomized to either an 8-wk outpatient exercise-based cardiac rehabilitation program (EG; $n = 40$) or to a control group (CG; $n = 54$), receiving usual medical care and follow-up. The exercise program consisted of 3 sessions per week, each one including 10 minutes of warm-up, 35 minutes of aerobic exercise on cycle ergometer or treadmill, and 10 minutes of cool-down. The exercise intensity was set as 65-75% of maximal heart rate achieved in a maximal or symptom limited exercise test. Outcome measures included changes ($\Delta = \text{post} - \text{baseline}$) in cf-PWV evaluated by applanation tonometry, systolic and diastolic blood pressure (SBP and DBP), resting heart rate (HR) and peak oxygen uptake (peak VO_2). Differences within and between groups were tested by independent and paired samples Student t-test, respectively.

Results: At baseline no significant differences between groups were observed for age (EG = 55 ± 11 vs CG = 58 ± 11 years), cf-PWV (EG = 8.1 ± 2.3 vs CG = 8.4 ± 2.2 m/s), SBP (EG = 126.4 ± 20.5 vs CG = 132.5 ± 16.8 mmHg), DBP (EG = 72.1 ± 9.3 vs CG = 73.9 ± 8.7 mmHg), HR (EG = 56.2 ± 7.6 vs CG = 57.8 ± 8.3 beats $\cdot\text{min}^{-1}$) and peak VO_2 (EG = 27.8 ± 7.2 vs CG = 26.7 ± 6.6 ml $\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$). Compared to

the CG, after 8-wk the cf-PWV decreased significantly in the EG (EG, $\Delta = -0.45 \pm 1.28$ vs CG, $\Delta = 0.24 \pm 1.31$ m/s, $p = 0.02$), and peak VO_2 increased significantly (EG, $\Delta = 2.16 \pm 4.53$ vs CG, $\Delta = 0.39 \pm 3.17$ ml·kg⁻¹·min⁻¹, $p = 0.038$). During the study period the patients did not change their medication.

Conclusions: An exercise-based cardiac rehabilitation program of only 8 weeks was able to reduce arterial stiffness in post MI patients, independently of heart rate and blood pressure, which are important determinants of carotid-femoral pulse wave velocity.

CO 32. EFFICACY AND SAFETY OF CARDIAC REHABILITATION IN PATIENTS WITH IMPLANTABLE CARIOVERTER DEFIBRILLATORS AND CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY

Bruno Brochado, Mário Santos, Diana Anjo, Patrícia Rodrigues, Maria João Sousa, Ana Barreira, Sofia Viamonte, J. Preza Fernandes, Henrique Carvalho, J. Lopes Gomes, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE, Hospital Geral de Santo António.

Introduction: The management of patients with implantable cardioverter defibrillators (ICDs) and cardiac resynchronization therapy (CRT) in cardiac rehabilitation (CR) poses several challenges. These patients are less represented in clinical trials that studied the benefits of CR because of the intrinsic features associated with the device, the severe cardiac dysfunction and higher prevalence of psychological distress. Our objective was to evaluate the efficacy and safety of CR program in patients with implantable ICDs with or without CRT.

Methods and results: It was performed a retrospective study of patients with ICDs and/or CRT-D referred to CR in our Center ($n = 34$). All the patients had optimized pharmacological therapy and underwent a supervised aerobic moderate exercise training protocol, 2 times/week during 3 months, and a maximal treadmill exercise testing (Naughton protocol) was performed at the beginning and at the end of the CR program. Analysis was performed by STATA 12.0[®] and statistical significance was defined by a $p < 0.05$. Values are expressed in mean \pm SD. The studied population had a mean age of 60 ± 11 years-old with a predominance of male gender (85.3%), high prevalence of traditional cardiovascular risk markers and moderate to severe systolic dysfunction (77.6%). About 72% of patients had ICDs and 28% had CRT-D. At the end of the study, CR program proved to be effective in reducing cardiovascular risk factors (body mass index: 27.8 ± 0.7 kg/m² vs 26.9 ± 0.7 kg/m², $p < 0.001$; total cholesterol level: 190.6 ± 8.8 mg/dl vs 171.6 ± 6.6 mg/dl, $p = 0.005$; LDL level: 113.7 ± 6.3 mg/dl vs 100.0 ± 5.4 mg/dl, $p = 0.006$; HDL level: 40.7 ± 2.5 mg/dl vs 44.8 ± 2.5 mg/dl, $p = 0.028$; triglycerides level: 176.8 ± 21.2 mg/dl vs 138.3 ± 11.8 mg/dl, $p = 0.025$; fasting glucose level: 145.5 ± 14.1 mg/dl vs 115.6 ± 7.5 mg/dl, $p = 0.025$; HbA1c: $6.8 \pm 0.4\%$ vs $6.3 \pm 0.3\%$, $p = 0.023$; triglycerides/HDL ratio: 5.9 ± 1.5 vs 3.9 ± 0.7 , $p = 0.035$) and prognostic markers (pro-BNP level: $1,655.3 \pm 307.5$ pg/ml vs $1,104.6 \pm 219.9$ pg/ml, $p = 0.021$ and METS achieved: 5.1 ± 0.3 vs 6.5 ± 0.5 , $p < 0.001$). Chronotropic profile tended to improve but didn't achieve statistical significance. No significant adverse events related to devices were reported.

Conclusions: Consistent with recent literature, our results enhance the efficacy and safety of CR in patients with ICDs and CRT-D. These patients shouldn't be neglected from the established benefits of CR in heart failure patients.

CO 33. OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NAS MULHERES COM CARDIOPATIA ISQUÊMICA

Diana Anjo, Mário Santos, Patrícia Rodrigues, Bruno Brochado, Maria João Sousa, Ana Barreira, Sofia Viamonte, J. Preza Fernandes, Hipólito Reis, J. Lopes Gomes, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE, Hospital Geral de Santo António.

Introdução e objectivos: A reabilitação cardíaca (RC) tem-se afirmado como uma intervenção importante na abordagem dos doentes (dts) com cardiopatia isquémica. Tal como acontece com outras modalidades terapêuticas dirigidas a estes doentes, diversos estudos têm documentado uma sub-representação do género feminino (GF) na RC. Foram nossos objectivos descrever a prevalência do GF no nosso programa e avaliar a resposta deste subgrupo a esta intervenção.

Métodos: Estudo retrospectivo de 729 dts com cardiopatia isquémica que frequentaram a RC (três meses de exercício aeróbio moderado supervisionado) após síndrome coronário agudo ou intervenção coronária percutânea electiva. Os dts foram divididos pelo género e avaliados antes e após o PRC com a realização de prova de esforço e estudo analítico. Estudaram-se os seguintes marcadores de prognóstico: capacidade funcional máxima, reserva cronotrópica, recuperação cronotrópica e pró-BNP. A análise estatística foi efectuada usando o programa STATA 12.0[®]. Considerou-se resultado estatisticamente significativo se $p < 0,05$. **Resultados:** Dos 729 dts que frequentaram a RC apenas 25% ($n = 180$) destes eram do GF. A média de idades foi de 60 ± 11 anos no género masculino (GM) e 62 ± 11 anos no GF. Verificou-se de forma estatisticamente significativa que após o final do PRC tanto os dts do GM como os do GF apresentaram um aumento da reserva cronotrópica (52 ± 9 bpm vs 55 ± 9 bpm no GM e 46 ± 10 bpm vs 49 ± 9 bpm no GF; $p < 0,001$ e $p = 0,001$), uma melhor recuperação cronotrópica (23 ± 9 bpm vs 26 ± 12 bpm no GM e 20 ± 9 bpm vs 23 ± 9 bpm no GF; $p < 0,001$ e $p = 0,005$) e uma diminuição no pró-BNP (677 ± 881 pg/ml para 330 ± 402 pg/ml no GM e $999 \pm 1,042$ pg/ml para 484 ± 542 mg/ml no GF; $p < 0,001$). Acresce o facto desta melhoria dos parâmetros de prognóstico não ter sido estatisticamente significativa entre os dois sexos. Em relação à capacidade funcional, observou-se uma melhoria em ambos os géneros, no entanto esta não foi estatisticamente significativa no GF (9 ± 2 MET vs 11 ± 2 MET no GM e 8 ± 7 MET vs 9 ± 2 MET no GF; $p < 0,001$, $p = 0, 12$). No entanto quando comparada a melhoria da capacidade funcional entre os sexos, esta não teve significado estatístico.

Conclusões: Verificamos na nossa amostra que a proporção de mulheres é de apenas 25% e que a sua resposta à RC é sobreponível à do GM no que concerne aos marcadores de prognóstico estudados.

CO 34. CARDIAC REHABILITATION: THE OLDER, THE BETTER

Patrícia Rodrigues, Mário Santos, Diana Anjo, Maria João Sousa, Bruno Brochado, Ana Barreira, Sofia Viamonte, J. Preza Fernandes, Paulo Palma, J. Lopes Gomes, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE, Hospital Geral de Santo António.

Introduction: Although a great proportion of patients with coronary heart disease have more than 65 years old, frequently they are not included in the studies and are less likely to be referred to a Cardiac Rehabilitation Program (CRP). Our aim was to study the effectiveness of CRP in this age range.

Methods: We performed an analysis from a prospectively collected registry including 904 consecutive patients that participated in our multidisciplinary CRP. From those, we enrolled patients with known coronary heart disease, after acute coronary syndrome or

elective revascularization (729 patients). The subjects performed 45 minutes of supervised aerobic exercise during approximately 12 weeks, 2/week. We measured different laboratory and clinical parameters at the beginning and at the end of the CRP, including a treadmill stress test. A cut-off of 65 years-old was used to dichotomize age. The proBNP levels, maximal exercise capacity, heart rate reserve and chronotropic recovery were evaluated as prognostic markers to access the benefits of the CRP. Statistical analysis was performed using STATA® software version 12.0, with a level of statistical significance $p < 0.05$.

Results: Approximately 36% (263) of our patients had more than 65 years-old and 75% were male. At baseline, older patients had higher proBNP levels (1253 ± 1802 pg/mL vs 530 ± 590 pg/mL; $p < 0.001$) and lower functional capacity (7.23 ± 2.1 METs vs 9.7 ± 6.29 METs; $p < 0.001$). The heart rate reserve and chronotropic recovery were significantly better in younger patients ($51.6\% \pm 9.4$ vs $47.2\% \pm 10.7$, $p < 0.001$; 23.6 ± 11.1 bpm vs 18.3 ± 8.8 bpm, $p < 0.001$). After the CRP, there was a statistically significant improvement in proBNP levels, maximal exercise capacity, heart rate reserve and chronotropic recovery in both groups. The degree of improvement in heart rate reserve and chronotropic recovery was similar between the groups. Likewise, the change in functional capacity after CRP was not statistically different, but interestingly there was a trend for a greater improvement in older patients. The improvement in proBNP was also higher in elderly patients (-633 ± 78 pg/mL vs -260 ± 23 pg/mL, $p < 0.001$).

Conclusions: The benefits of cardiac rehabilitation in terms of functional capacity and prognostic markers were comparable, and even more expressive, in elderly patients. However, since they had lower values at baseline, they could have a greater potential for improvement. Therefore, if these patients don't have limitations that unable them to participate in a CRP, they should be strongly encouraged to perform systematic and initially supervised exercise training. Cardiac Rehabilitation is an important secondary prevention strategy in coronary heart disease patients, regardless of age.

CO 35. MODULATING EFFECT OF CARDIAC REHABILITATION ON AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM FUNCTION IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

Tiago Pereira da Silva, Marta Nogueira, Ana Abreu, Pedro Rio, Jorge Labandeiro, Ninel Santos, Teresa Alves, Sofia Silva, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Autonomic nervous system (ANS) dysfunction has prognostic impact in coronary artery disease (CAD) and heart failure. Heart rate variability (HRV) and heart rate recovery 1 minute after exercise (HRR) are used to evaluate the ANS function.

Objectives: To study the modulating effect of cardiac rehabilitation (CR) on ANS function in CAD patients and to identify CAD risk factors and functional parameters associated with ANS function modification.

Methods: We analysed 101 patients with CAD (86.1% male, 58.3 ± 11.4 years): 68% sedentary, 47% smoking, 47% hypercholesterolemia, 30% uncontrolled hypertension, 26% obesity, 15% diabetes and 29% class II-III (NYHA). All patients completed CR program (phase 2, 36 weeks, exercise training and cardiac prevention). Immediate pre- and post-CR 24-hour Holter HRV study, cardiopulmonary exercise testing (CPT), echocardiogram and brain natriuretic peptide analysis (BNP) were performed, in all. We compared pre- and post-CR data (t-Student test): standard deviation of NN intervals (SDNN), HRR, basal heart rate (HR), peak HR, HR reserve, CPT duration, peak oxygen consumption (pVO_2) and

left ventricular ejection fraction (LVEF). We studied the association of CAD risk factors, CPT and echocardiogram parameters with SDNN and HRR improvement using chi-square test, t-student test and multivariate logistic regression analysis.

Results: There were significant differences between pre- and post-CR values in: SDNN (115.5 ± 38.1 vs 126.3 ± 43.3 , $p = 0.002$), HRR (24.1 ± 12.4 vs 29.3 ± 13.4 , $p = 0.002$), basal HR (71.9 ± 11.3 vs 69.0 ± 10.8 , $p = 0.011$), peak HR (138.6 ± 21.4 vs 141.8 ± 20.3 , $p = 0.018$), HR reserve (66.7 ± 20.2 vs 72.7 ± 19.3 , $p < 0.0001$) and pVO_2 (90.6 ± 24.3 vs 95.7 ± 25.7 , $p = 0.020$). No significant differences were found in CPT duration, LVEF and BNP. Baseline non-diabetes (OR 4.7, 95% CI 1.3-16.3, $p = 0.016$), non-smoking (OR 3.3, 95% CI 1.3-8.1, $p = 0.010$) and depressed LVEF (OR 2.6, 95% CI 0.9-7.4, $p = 0.044$) were independently associated with SDNN improvement; baseline non-diabetes (OR 5.1, 95% CI 1.4-18.7, $p = 0.014$) and increased level of BNP (OR 3.0, 95% CI 0.16-1.1, $p = 0.046$) were independently associated with HRR improvement.

Conclusions: Cardiac rehabilitation program induced a positive modulation of the autonomic nervous system function in CAD patients, as reflected by SDNN and HRR improvement. This benefit occurred more in non-diabetics, non-smokers, increased BNP level or depressed LVEF patients.

CO 36. IMPROVING THE PROGNOSIS OF CAD PATIENTS: WHAT CAN CARDIAC REHABILITATION BRING TO THE TABLE?

Patrícia Rodrigues, Mário Santos, Diana Anjo, Maria João Sousa, Bruno Brochado, Ana Barreira, Sofia Viamonte, J. Preza Fernandes, Paulo Palma, J. Lopes Gomes, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introduction: Cardiac Rehabilitation (CR) aims to help patients overcome the limitations experienced after a significant cardiac event. Even though its benefits are well established, CR is still underused. Moreover, the evidence that CR can bring benefits on hard endpoints in real-world patients is extremely important in an era of strict control of costs. Our goal was to determine the success of CR in the global performance of our patients, to explore the effect of CR on validated surrogate markers of prognosis and attempt to evaluate the long-term benefits of CR.

Methods: We studied all the patients referred to a hospital-based multidisciplinary Cardiac Rehabilitation Program after acute coronary syndrome or elective percutaneous coronary intervention. All patients completed between 2 to 3 months of biweekly supervised aerobic exercise of moderate intensity. They underwent exercise stress testing at the beginning of the Program (EST 1) and after 3 months (EST 2). The baseline characteristics, comorbidities, medication and blood analysis results were collected. We tested the maximal exercise capacity, proBNP, maximal heart rate and Duke treadmill score as potential prognostic markers. The endpoint was the occurrence of major adverse cardiac composite events (MACCE): cardiac death, urgent revascularization and hospitalization from cardiac causes. Statistical analysis was performed using STATA software version 12.0, level of statistical significance $p < 0.05$.

Results: A total of 723 patients that attended the Program from 2008 to 2012 were included, the mean age was 60 years old and 75% were male. The median follow-up time was 25 months. After completion of the CR, there was a significant improvement in functional capacity (8.8 ± 3.8 METs at EST1 vs 10.1 ± 2.3 METs at EST2; $p < 0.001$). The Duke score decreased significantly ($6,8 \pm 4,9$ at EST1 vs $7,9 \pm 5,2$ at EST2; $p < 0,001$) and the maximal heart rate during exercise increased (from 130 bpm ± 20 to 134 bpm ± 20 ; $p < 0.001$), a manifestation of chronotropic competence. The proBNP decreased from 751 ± 930 pg/mL to 366 ± 442 pg/mL;

$p < 0.001$. We verified that each one of these 4 markers, when evaluated after completion of the CR program, was a predictor of MACCE, even after adjustment for multiple characteristics such as age, gender, comorbidities and left ventricular systolic function. **Conclusions:** We observed a tremendous beneficial effect of CR on prognostic markers in our large sample of real-life patients with coronary disease and apparently this benefit persisted during the remaining follow-up. Moreover, the effect of CR extended to all groups of patients. We also verified that the maximal exercise capacity, Duke treadmill score, proBNP and maximal heart rate could be used as markers of success of a cardiac rehabilitation program.

Domingo, 28 Abril de 2013 | 14H30-16H00

LIRA | PRÉMIO JOVEM INVESTIGADOR - INVESTIGAÇÃO BÁSICA

CO 37. HIGH-THROUGHPUT GENOTYPING AND PHENOTYPING REVEALS NEW GENETIC DETERMINANTS OF CLINICAL PHENOTYPE IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Luís Rocha Lopes, Anna Zekavati, Petros Syrris, Mike Hubank, Claudia Giambartolomei, Chrysoula Dalageorgou, Sharon Jenkins, Constantinos Mahony, William Mckenna, Vincent Plagnol, Perry Elliott

University College London, Reino Unido.

Introduction: Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is a major cause of sudden cardiac death (SCD) and heart failure. Two barriers for the clinical application of genetics in HCM are the incomplete yield of genetic testing and the unsolved genotype-phenotype relationships. Initial associations, based in a small number of families, have not been consistently reproduced. High-throughput sequencing (HTS) facilitates the study of large cohorts.

Objectives: To discover new genetic determinants of HCM phenotype using high-throughput genotyping and phenotyping.

Methods: Unrelated and consecutive patients (pts) were submitted to clinical baseline evaluation and longitudinal follow-up. We used HTS to analyze 41 genes. Rare non-synonymous, loss-of-function and splice-site variants (vts) were defined as candidates. We tested for associations between the presence of rare vts in each gene and phenotype features.

Results: The study cohort comprised 313 pts (age 46 ± 15 years, 73% males); 194 candidate vts (120 novel) were identified in sarcomere/associated genes in 192 pts (61%). Ninety percent of those variants were either previously published as pathogenic or novel loss-of-function or *insilico* predicted to be pathogenic. Additionally 131 rare vts (94 novel) in desmosomal and ion-channel genes were present in 132 pts (42%). Some of the significant genotype-phenotype associations are shown in the table.

Conclusions: We provide the first HTS analysis of the prevalence of sarcomere/related vts in HCM pts. Candidate vts were present in 61% and novel genotype-phenotype relationships were identified. Genetic background is relevant to outcome and prognosis. The burden of non-sarcomeric variation seems to have a phenotype-modifier effect, questioning the current understanding of HCM as a monogenic disease.

CO 38. AVALIAÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA DO IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO EM MOMENTOS DIFERENTES DO DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO PULMONAR ARTERIAL NUM MODELO EXPERIMENTAL

Nuno Moreno¹, Daniel Moreira-Gonçalves², Cristine Schmidt³, António Bovolini³, Tiago Henriques-Coelho¹, Adelino F. Leite-Moreira¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²Faculdade de Desporto, Universidade do Porto. ³CIAFEL.

Introdução: A hipertensão pulmonar provoca remodelação do ventrículo direito que leva inexoravelmente à sua insuficiência. Embora sobrecarregue selectivamente o ventrículo direito, a disfunção ventricular esquerda também se manifesta no curso

Table CO 37

Phenotype feature	Gene	Frequency or mean \pm standard deviation - Gene-positive	Frequency or mean \pm standard deviation - Gene-negative	P-value
Age at presentation (years)	Any sarcomere	43 \pm 14	49 \pm 15	0.001
	Multiple sarcomere	35 \pm 12	47 \pm 15	< 0.0001
Family history of HCM	Any sarcomere	47%	22%	< 0.0001
	MYBPC3	48%	29%	0.003
Asymmetrical septal hypertrophy	Any sarcomere	88%	71%	0.001
Right ventricular hypertrophy	TNNI3	88%	22%	0.003
Fractional shortening	TTN (truncating variants)	35 \pm 6%	40 \pm 9%	0.003
	PKP2	35 \pm 10%	40 \pm 9%	0.038
Moderate-severe diastolic dysfunction	SCN5A	67%	31%	0.024
Family history of SCD	Any sarcomere	33%	15%	< 0.0001
	TPM1	71%	23%	0.003
Non-sustained ventricular tachycardia	Any desmosomal	33%	21%	0.041
	DSP	47%	20%	0.001
Syncope	Multiple sarcomere	47%	17%	0.003
	MYH7	32%	16%	0.016
Implanted cardioverter-defibrillator (ICD)	Multiple sarcomere	68%	26%	< 0.0001
	TPM1	71%	28%	0.011
	Any desmosomal	37%	25%	0.035
SCD/appropriate ICD shocks	Any sarcomere	4.7%	0.6%	0.025

da hipertensão pulmonar. Investigamos se o exercício físico em momentos diferentes pode agir com um modelador, prevenindo a disfunção bi-ventricular num modelo de hipertensão pulmonar induzido pela monocrotalina.

Métodos: Ratos machos Wistar foram aleatoriamente divididos em quatro grupos e submetidos ao protocolo ecocardiográfico e avaliação hemodinâmica: SED + Cont e SED + MCT (n = 5; atividade restringida ao espaço da gaiola e injectados com uma solução salina ou monocrotalina (MCT; 60 mg/kg), n = 7, respectivamente) ou a exercício físico crónico num tapete rolante durante (EXafter + MCT, n = 6) e após (EXTreat + MCT, n = 7) o estabelecimento de sobrecarga de pressão sobre o ventrículo direito induzida pela MCT.

Resultados: O exercício preveniu a remodelação do ventrículo direito, com melhoria da função sistólica (TAPSE, S' RV e AIV, $p < 0,05$ vs SED + MCT) e diastólica (IVRT, *right atrium, end-diastolic pressure and Tau*, $p < 0,05$ vs SED + MCT) em todos os grupos exercitados. Estes efeitos foram acompanhados por uma melhoria significativa do débito cardíaco (SED + CONT $4,7 \pm 0,8$ L/min, EXafter + MCT $3,6 \pm 0,6$ L/min, EXTreat + MCT $2,1 \pm 0,5$ L/min e SED + MCT $1,7 \pm 0,2$ L/min) e da tolerância ao exercício.

Conclusões: Estes dados demonstram os efeitos benéficos do exercício físico crónico na função cardíaca bi-ventricular, num modelo experimental de hipertensão pulmonar, destacando o seu potencial como eventual opção terapêutica adjuntiva.

CO 39. PREVALENCE AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF ANATOMICAL ISTHMUSES INVOLVED IN MONOMORPHIC VENTRICULAR TACHYCARDIA IN REPAIRED TETRALOGY OF FALLOT

Sérgio Matoso Laranjo¹, Gijs Kapel², Katja Zeppenfeld², Nico Blom², Martin Schalij², Monique Jongbloed², Margot Bartelings²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

²Leiden University Medical Center.

Introduction: Ventricular tachycardia (VT) is an important cause of late morbidity and mortality in repaired Tetralogy of Fallot (rTOF). The majority of the VTs in rTOF are monomorphic VTs based on re-entry over well defined anatomical isthmuses that can be successfully targeted with radiofrequent catheter ablation (RFCA) in most patients. The prevalence and properties of these isthmuses

in the rTOF population are unknown. Extending this knowledge might facilitate RFCA of VT in rTOF.

Methods: In 28 post-mortem specimens with rTOF (age 80 ± 65 months) the presence and size of anatomical isthmuses were assessed. Isthmuses were defined as (1) the isthmus between tricuspid annulus (TA) and RV-scar or RVOT-patch, (2) the isthmus between RV-scar and pulmonary annulus (PA), (3) the isthmus between PA and VSD-patch and (4) the isthmus between VSD-patch and TA. Furthermore, presence of coronary arteries abnormalities, thickness between isthmus 3 and the aortic root and the degree of infundibular resection were assessed.

Results: Total correction with a transannular patch was performed in 75% (n = 21) of hearts; the remaining had RV myectomy with direct closure of the RV. Isthmus 1 (width 23 ± 9 mm) and isthmus 3 (width 13 ± 6 , length 13 ± 5 mm) were present in all rTOF specimens. Isthmus 2 (width 7 ± 5 mm) and isthmus 4 (width 6 ± 4 mm) were present in respectively 21% (n = 6) and 11% (n = 3) of hearts. No major coronary artery abnormalities were found; in 11% of cases a large conal branch, anterior to isthmus 1, was present. The area between isthmus 3 and the aortic root had an average thickness of 7 ± 2 mm, independent of age. Infundibular resection was performed in 93% (n = 26) of specimens, which was mild to moderate in 39% and severe to extreme in 54% of cases.

Conclusions: Isthmus 1 and 3 were present in all rTOF specimens. The distance between isthmus 3 and the aortic root, as well as the normal coronary artery pattern of most specimens would allow RFCA. Infundibular muscle resection was severe to extreme in 54% of the rTOF specimens, which might result in significant scarring of isthmus 3.

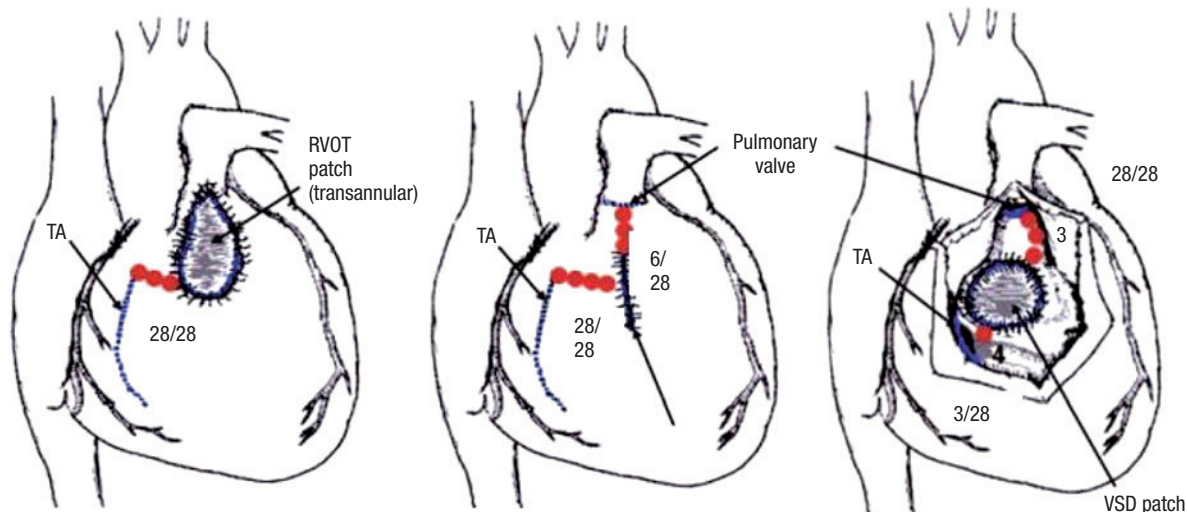
CO 40. MYOFILAMENT CHANGES IN DOXORUBICIN-INDUCED DILATED CARDIOMYOPATHY

Inês Falcão-Pires¹, Patrícia Rodrigues¹, Carla Barros¹, Daniela Miranda-Silva¹, Nazha Hamdani², Wolfgang Linke², Adelino F. Leite-Moreira¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²Ruhr University Bochum. Germany.

Introduction: Several studies demonstrate that administration of doxorubicin, a common anthracycline antibiotic used in cancer treatment, results in dilated cardiomyopathy. The present work aims to evaluate the underlying myofilament changes in an animal model of dilated cardiomyopathy.



CO 39. Figura

Methods: New Zealand white rabbits were treated with doxorubicin (DOXO, 1 mg/Kg, n = 17) or with an equivolumetric dose of saline (C, n = 16), administered intravenously twice weekly for 8 weeks. Echocardiographic evaluation was performed periodically. At the end of the protocol, myocardial samples were collected to evaluate functional properties of isolated skinned cardiomyocytes in terms of myofilaments active force (Factive), passive force (Fpassive) and calcium sensitivity (pCa50). Titin isoform expression and phosphorylation was quantified and sirius-red stained samples were used to quantify myocardial fibrosis.

Results: Echocardiography revealed that DOXO rabbits presented left ventricular (LV) dilation and thinner interventricular and posterior walls. Myocardial fibrosis was similar between groups (C: 0.11 ± 0.01 , DOXO: $0.13 \pm 0.02\%$). Regarding myofilament function, Factive was similar among groups (C: 13.2 ± 1.3 ; DOXO: 13.3 ± 1.7 mN/mm²), however, Fpassive normalized to Factive was significantly increased in DOXO group (C: 0.20 ± 0.02 ; DOXO: 0.30 ± 0.05). In DOXO, titin overall phosphorylation was decrease, despite the increased expression of N2BA titin isoform (fig. 1).

Conclusions: The increased expression of the compliant N2BA is consistent with the phenotype of dilated cardiomyopathy observed echocardiographically. Titin phosphorylation deficit underlies the increased myocardial stiffness observed in doxorubicin-induced cardiomyopathy.

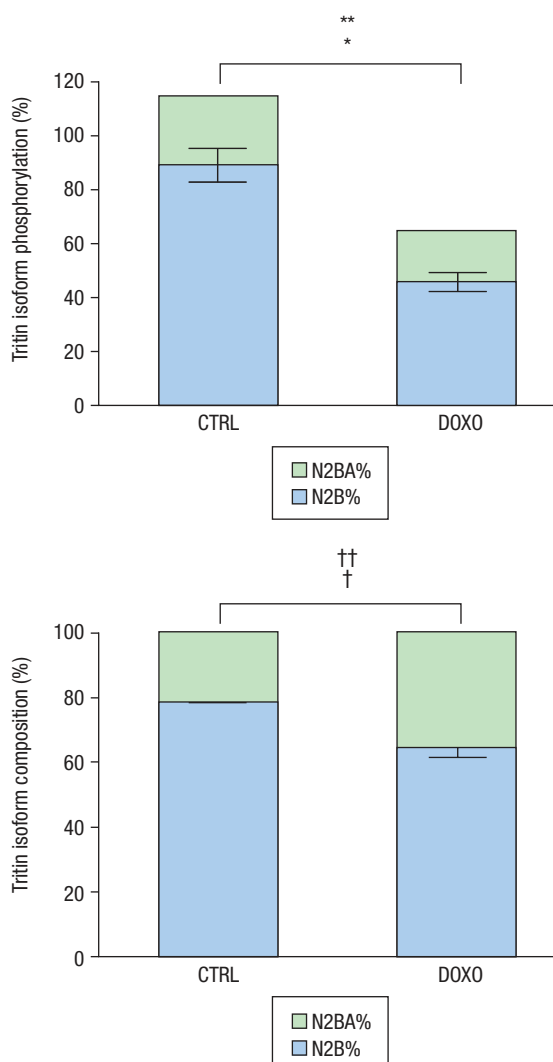


Figure 1. Titin isoform composition and phosphorylation status.

CO 41. MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA SECUNDÁRIA A DOENÇA DE FABRY: EVIDÊNCIA DE UM EFEITO FUNDADOR NA REGIÃO DE GUIMARÃES

Olga Azevedo¹, Andreas Gal², Daniel Rodrigues³, Clara Sá Miranda³, Francisco Sousa¹, Rosa Medeiros¹, António Lourenço¹, Nuno Sousa⁴, Damião Cunha⁴

¹Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira. ²University Medical Center Hamburg. ³IBMC - Instituto de Biologia Molecular e Celular. ⁴Universidade do Minho.

Introdução: Na sequência de um rastreio de doença de Fabry em doentes com miocardiopatia hipertrófica na região geográfica de Guimarães, foram identificados sete doentes de Fabry, sem relação familiar conhecida, que exibiam a mesma mutação patogénica do gene GLA (p. F113L).

Objectivos: Testar a hipótese de que os sete doentes de Fabry com a mutação F113L têm um ascendente familiar comum e de que existe um efeito fundador de doença de Fabry na região de Guimarães.

Métodos: Efectuado estudo genético com análise por sequenciação de seis polimorfismos (três no exão 1, um no exão 5, um no exão 6 e um no exão 7 do gene GLA).

Resultados: Todos os doentes partilham os mesmos alelos para os seis polimorfismos analisados, ou seja, a mutação F113L ocorre no mesmo haplótipo nos sete doentes.

Conclusões: Em Guimarães existe um efeito fundador de doença de Fabry devida à mutação F113L, uma mutação caracteristicamente associada a hipertrofia ventricular esquerda.

LINCE | TRATAMENTO DO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO ST

CO 42. IMPACTO DA FIBRINÓLISE PRÉVIA À REVASCULARIZAÇÃO PERCUTÂNEA NO ENFARTE COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST

Paula Mota¹, Inês Almeida², Ana Faustino², Francisca Caetano², Joana Silva², Luís Paiva², em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC³, António Leitão-Marques²

¹Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

²Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. ³Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução e objectivos: As actuais recomendações para o tratamento do doente com enfarte agudo do miocárdio com supra ST (EAM) sugerem que, no doente admitido por EAM num centro sem laboratório de hemodinâmica, deve iniciar-se terapêutica fibrinolítica excepto se se conseguir transferir o doente até 120 minutos. Contudo, revisões recentes levantam a hipótese da fibrinólise prévia pouco contribuir para a melhoria do prognóstico destes doentes. Pretendemos comparar o impacto prognóstico de diferentes estratégias de reperfusão em doentes com EAM.

Métodos: Estudo transversal multicêntrico de 2.336 doentes (d) com EAM incluídos no RNCSA entre 1/10/2010 e 19/10/2012. De acordo com a terapêutica de revascularização realizada: 1858 d realizaram PCI primária (grupo PCIp), 128 d fibrinólise seguida de PCI (grupo fPCI) e 72 apenas fibrinólise. Por ser de pequena

dimensão este grupo não foi considerado para análise. Procedeu-se a comparação das características demográficas, via de acesso hospitalar, tempos de evolução, parâmetros laboratoriais, clínicos e de evolução intrahospitalar entre os dois grupos, utilizando análise univariada e multivariada.

Resultados: PCIp inclui maior número de octogenários (13,0% vs 3,1% $p < 0,001$) e mais insuficiência cardíaca na admissão (14,6% vs 7,9% $p = 0,035$). O tempo de evolução até ao momento da reperfusão é superior no PCIp (mediana 4h vs 3h $p < 0,001$). 12,8% realizaram PCI depois das 12h. As duas populações apresentam características laboratoriais semelhantes (glicemia, creatinina, Hb basal, NTproBNP). A coronariografia foi realizada predominantemente por via radial em ambos os grupos; a localização da lesão é semelhante, mas é mais frequente a artéria culpável já se encontrar aberta no fPCI ($p < 0,001$). Em termos de terapêutica médica: os PCIp necessitaram de mais furosemido e inotrópicos. Eventos intrahospitalares: o PCIp apresenta evolução menos favorável: maior incidência de compromisso moderado a grave da função ventricular esquerda (7,3% vs 2,3% $p = 0,03$), mais fibrilhação auricular ($p = 0,03$), mais insuficiência cardíaca (19,5% vs 10,9% $p = 0,016$) e mais mortalidade intra-hospitalar (5,1% vs 0,8% $p = 0,027$). A classe de Killip e Kimbal na admissão é o parâmetro com maior impacto no prognóstico. Não se observaram mais eventos hemorrágicos no fPCI. Num modelo de regressão logística o tempo de evolução até à terapêutica anula o impacto do tipo de estratégia utilizado.

Conclusões: Ao contrário do que os estudos internacionais parecem sugerir, na população de doentes com EAM incluídos no RNSCA, a fibrinólise prévia a PCI, parece ser sempre protectora de eventos, quer se avaliem os *endpoints* isoladamente, quer combinados. As análises realizadas sugerem que possa ser consequência de os doentes chegarem mais tarde à terapêutica de reperfusão percutânea.

CO 43. INCIDENCE, PREDICTORS AND LONG TERM PROGNOSTIC IMPACT OF 30-DAY HOSPITAL READMISSION FOLLOWING PRIMARY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION - DATA FROM A SINGLE CENTER PROSPECTIVE REGISTRY

André Viveiros Monteiro, Ruben Ramos, Pedro Rio, Tiago Pereira da Silva, Marta Nogueira, António Fiarresga, Lídia de Sousa, Duarte Cacula, Lino Patrício, Luís Bernardes, Cristina Soares, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Early (30 days) post-discharge outcomes has been increasingly regarded as an important measurement of quality of care with health care reimbursement implication. However, there is limited data regarding the cause of recurrent hospitalization and its long term prognostic impact.

Objectives: We sought to assess in-hospital, early and late post-discharge primary percutaneous coronary intervention (PPCI) results in order to identify predictors of 30-day hospital readmission and determine the long term prognostic significance of 30-day hospital readmission.

Methods: The study population consisted of all PPCI patients treated in a single tertiary-care center between 2001 and 2007. The study primary end-point was 30 day non-elective readmission or all cause mortality. We also analyzed the cumulative incidence of major adverse cardiac events (MACE) defined as death, reinfarction or target vessel revascularization during 5-year follow up.

Results: 1,156 consecutive STEMI patients undergoing PPCI in the study period were included. In hospital mortality was 6.2% and these patients were excluded from subsequent analysis. Forty patients (3.7%) were lost to follow up. Thirty-day non-elective readmission rate or death was 5.9%, with a non-significant reduction trend from 2001 to 2007 (10.6 to 4.2% respectively, $p = 0.7$ for trend). Overall, 5 year MACE was 43.4%. No procedure or patient-related factors were associated with the primary endpoint. However, left-ventricular ejection fraction and multivessel disease were marginally associated with the 30-days events ($p = 0.09$ and 0.07 , respectively). Patients readmitted within 30 days had significantly higher 1 year MACE rate (68 vs 18.3%, HR 9.5 CI 4-22.3) which persisted for 3 year (76 vs 27%, HR 8.6 CI 3.4-21.6) and 5-year (84 vs 42.6%, HR 7.1 CI 95 2.4-20.8, $p < 0.001$) follow up.

Conclusions: Thirty-day death or non-elective readmission rate was 5.9% and stable over a five year period. Five-year MACE rate was 43.4%. PCI procedural factors were not associated with early adverse outcome in the STEMI setting suggesting that 30 day readmission rate may not be a useful performance measure. However non elective readmission in the first month after index PPCI is strongly associated with worst mid to long term outcome.

CO 44. A RESOLUÇÃO DO SEGMENTO ST MANTÉM VALOR PROGNÓSTICO A LONGO PRAZO EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA

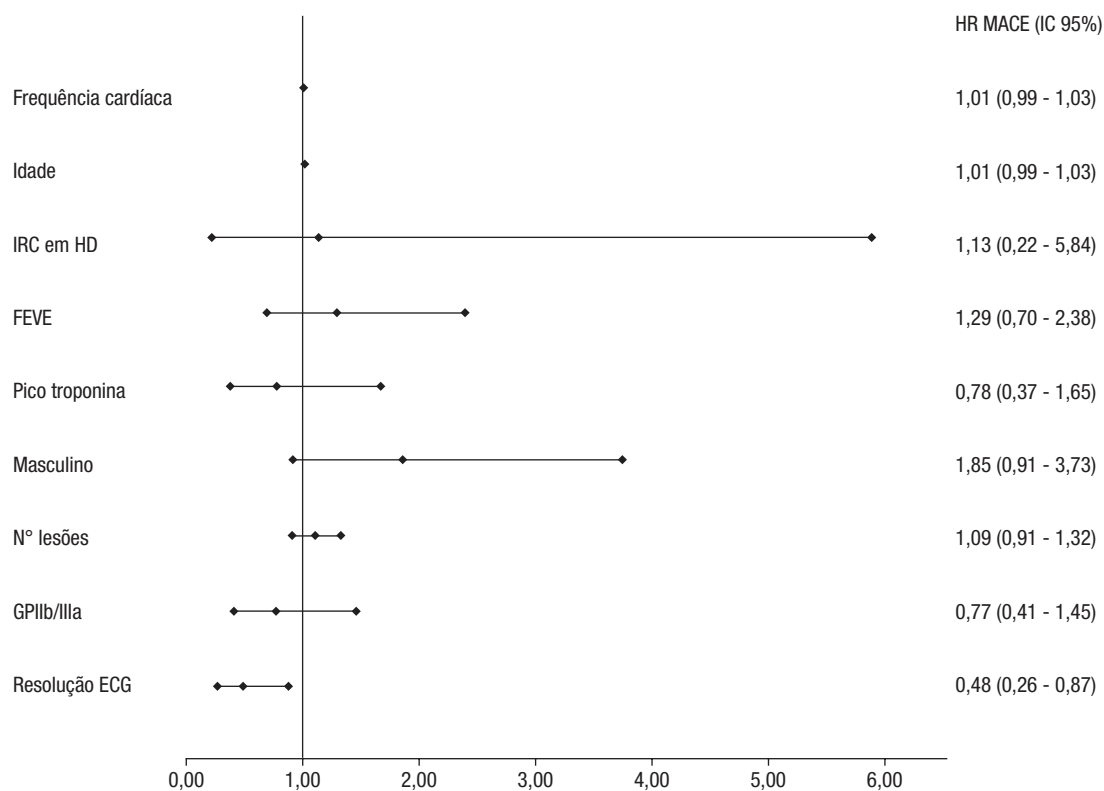
Ingrid do Rosário¹, João Brito², Hélder Soares², Carina Machado³, Pedro Jerónimo Sousa², João Abecasis², Luís Raposo², Pedro Araújo Gonçalves², Henrique Mesquita Gabriel², Rui Campante Teles², Manuel Almeida², Miguel Mendes²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ³Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.

Objectives: Caracterizar e avaliar o prognóstico dos doentes (dts) com diagnóstico de enfarte agudo do miocárdio com supra-desnívelamento do segmento ST (EAMST) submetidos a angioplastia primária e identificação de preditores de prognóstico a longo prazo.

Métodos: Registo prospectivo de centro único de 236 dts consecutivos submetidos a ICP primária, entre Janeiro de 2003 e Novembro de 2007, com o diagnóstico de EAMST. No seguimento clínico avaliou-se a ocorrência de MACE (morte global, EAM não fatal e revascularização vaso alvo). Através da análise multivariável de Cox, foram identificados preditores de MACE ao longo do seguimento.

Resultados: Num período de seguimento mediano de 74,5 (IQ 62,7-90,4) meses, foram incluídos de 236 dts (76,6% sexo masculino, idade média $60 \pm 12,2$ anos; 16,9% de diabéticos). Nesta população, a incidência total de MACE foi de 29,7% ($n = 70$). As variáveis analisadas que se associaram a este evento foram: idade mais elevada ($65,5 \pm 12,8$ vs $57,9 \pm 11,1$; $p = 0,001$), frequência cardíaca mais elevada à admissão ($79,2 \pm 18,5$ vs $73,9 \pm 16,8$; $p = 0,031$), insuficiência renal crónica em hemodiálise ($75,0$ vs $28,9$; $p = 0,045$), disfunção ventricular esquerda ($53,8$ vs $25,1$; $p < 0,001$), a não utilização de inibidores da glicoproteína IIb/IIIa ($25,4$ vs $39,4$; $p = 0,035$) e a não resolução $> 70\%$ do segmento ST no ECG após angioplastia ($21,9$ vs $35,9$; $p = 0,020$). Por análise multivariada, a resolução do ECG foi o único preditor



CO 44. Figura

independente de MACE a longo prazo (HR 2,26; IC 95% 1,03-4,98; $p = 0,043$) (fig.).

Conclusões: No contexto da angioplastia primária, a observação de um marcador simples e universalmente acessível como a resolução do segmento ST encerra informação prognóstica relevante e com impacto no seguimento a longo prazo.

CO 45. BETA-BLOCKERS ATTENUATE ST-ELEVATION IN PATIENTS PRESENTING WITH ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

Sérgio Machado Leite, Joana Rodrigues, Carla Sousa, Mariana Vasconcelos, Alexandra Gonçalves, Elisabete Martins, Sandra Amorim, J. Silva Cardoso, Manuel Campelo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: ST segment elevation is the major clinical criterion for committing patients (pts) with chest pain to emergent coronary revascularization. In 2003, Huizar et al demonstrated, for the first time, that sulfonylureas appear to attenuate ST segment elevation in diabetics. This may result in failure to meet the criteria for emergent revascularization, which may lead to inappropriate withholding of life-saving therapy in this subset of pts. Whether other patient related factors might also interfere with electrocardiographic changes during persistent myocardial ischemia is unknown.

Methods: We performed a retrospective study of ST-elevation myocardial infarction (STEMI) pts admitted to a tertiary care center, between January 2011 and August 2012. The first electrocardiogram (ECG) of each patient was analyzed for the degree of ST-elevation (peak elevation and the average of the two

leads with the highest values). Results were analyzed according to diabetic status, chronic medication (beta-blockers (BBs), nitrates and aspirin), presence of chronic kidney disease, smoking status, dyslipidemia and hypertension.

Results: Two hundred and twenty-eight pts were admitted at our department presenting with STEMI. Cases were excluded from analysis due to prolonged symptomatic period ($> 12h$; 20 cases), presence of bundle branch block on admission (8 cases) and left ventricle (LV) hypertrophy pattern (2 cases); in 46 cases admission ECG was not available. One hundred and fifty-two pts were included in the analysis (113 males; mean age 60.0 ± 13.9 years); eighty-one (53.3%) presented with anterior STEMI and 71 (46.7%) with inferior STEMI. Mean time to coronary angiography was 238 ± 148 min. The mean of the two highest values of ST elevation (MHVSTE) in a patient with anterior STEMI was 14 mm vs 8.5 mm in inferior STEMI ($p = 0.001$). Among patient-related factors, only chronic therapy with BBs (21 pts; 14%) demonstrated to significantly lower MHVSTE, mainly when we consider a threshold of 2 mm ($p = 0.007$). When considering different infarct locations, BBs were still associated with a lower MHVSTE, but only in anterior STEMI with a MHVSTE value higher than ≥ 2.5 mm ($p = 0.02$). In addition, therapy with BBs and a MHVSTE of ≤ 2.5 mm were also positively associated with a peak troponin of ≤ 50 ng/mL ($p = 0.007$ and $p \leq 0.001$ respectively). This latter finding was documented for both anterior and inferior STEMI ($p = 0.001$ and 0.049 respectively). A MHVSTE ≥ 2.5 mm was associated with the presence of moderate to severe LV systolic dysfunction during the acute phase in anterior STEMI ($p = 0.001$), but not in inferior STEMI.

Conclusions: A MHVSTE ≤ 2.5 mm is related with smaller infarcts and less marked LV systolic dysfunction during the acute phase of STEMI, especially anterior. Previous therapy with beta-blockers lowers the degree of ST elevation and seems to exert a protective effect in pts presenting with an anterior STEMI.

CO 46. ANGIOPLASTIA ENTRE AS 12-24 HORAS DE EVOLUÇÃO DO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVÇÃO DO SEGMENTO ST: IMPACTO NA MORBILIDADE E MORTALIDADE INTRA-HOSPITALARES

Ana Rita Santos¹, Bruno Piçarra¹, Ana Filipa Damásio¹, Margarida Rua Celeiro¹, Ângela Bento¹, José Aguiar¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora.

²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: O papel da angioplastia primária nos doentes (D) com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (EAMCST) nas primeiras 12 horas após o início dos sintomas encontra-se bem estabelecido. Contudo, a sua realização em D entre as 12 e as 24 horas de evolução dos sintomas permanece tema de debate.

Objectivos: Avaliar o impacto na morbidade e mortalidade intra-hospitalares da angioplastia primária em D estáveis com EAMCST que se apresentam entre as 12 e as 24 horas após o início dos sintomas.

Métodos: De 2,336 D com EAMCST presentes num registo nacional multicêntrico, estudaram-se todos os D estáveis que se apresentaram entre as 12 e as 24 horas de início dos sintomas. Foram excluídos os D que se apresentavam em choque cardiogénico, edema agudo do pulmão, paragem cardiorrespiratória ou taquicardia ventricular mantida. Consideraram-se dois grupos: grupo 1 - D estáveis com angioplastia primária entre as 12-24h (N = 98) e grupo 2 - D estáveis não submetidos a qualquer tipo de reperfusão nesse mesmo período (N = 388). Compararam-se: dados demográficos, factores de risco cardiovascular (FRCV), localização do EAM, terapêutica no internamento, número de vasos com lesão, tipo de vasos tratados e fracção de ejeção. Definiu-se como *endpoint* primário a mortalidade intra-hospitalar e como *endpoint* secundário a presença de uma das seguintes complicações: hemorragia *major*, acidente vascular cerebral, ventilação mecânica, insuficiência cardíaca e re-enfarte.

Resultados: Os D com EAMCST submetidos a angioplastia eram mais novos ($64,0 \pm 14,0$ vs $68,0 \pm 14,0$ anos; $p = 0,009$), não se verificando diferenças em relação ao sexo, FRCV e localização do EAM entre ambos os grupos. Com excepção do clopidogrel e dos inibidores da enzima de conversão da angiotensina mais utilizados no grupo 1 (98,0% vs 91,2%; $p = 0,023$; 92,8% vs 83,9%; $p = 0,026$) e dos nitratos mais utilizados no grupo 2 (53,6% vs 33,3%, $p < 0,001$) não se registaram diferenças na restante terapêutica farmacológica. Os D em que se optou por estratégia conservadora, 76,3% deles realizaram coronariografia durante o internamento. Não existiram diferenças no número de vasos com lesão, nem no tipo de vasos tratados nos dois grupos de D. A fracção de ejeção foi semelhante nos dois grupos analisados. Nos *endpoints* primário e secundário, não se registaram diferenças significativas entre os grupos, todavia o grupo que realizou angioplastia primária entre as 12-24h associou-se a uma tendência para menor mortalidade intra-hospitalar (2,0% vs 7,0%, $p = 0,066$). Após ajustamento multivariável, a angioplastia primária realizada entre as 12-24h não constituiu para cada um dos *endpoints* um factor predictor independente de mortalidade ou de complicações.

Conclusões: A angioplastia primária realizada em D estáveis entre as 12 e as 24 horas é uma abordagem segura, não se associando a maior taxa de complicações e mortalidade comparativamente à estratégia conservadora.

CO 47. PODEMOS MELHORAR O TEMPO DE INTERNAMENTO NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA-DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST TRATADO COM ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA? O SCORE DE ZWOLLE

António Tralhão, Miguel Borges Santos, Sérgio Madeira, Mariana Castro, Ingrid Rosário, António Miguel Ferreira, João Brito, Marisa Trabulo, Jorge Ferreira, Carlos Aguiar, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A duração óptima de internamento no enfarte agudo do miocárdio com supra-desnivelamento do segmento ST (EAMST) não complicado, submetido a angioplastia (ICP) primária, permanece por determinar. O *score* de Zwolle é uma ferramenta de cálculo simples, que pode identificar doentes de baixo risco, candidatos a alta precoce (< 72h). O objectivo deste trabalho foi validar o *score* de Zwolle na nossa população e analisar as variáveis que influenciam a duração do internamento.

Métodos: Estudaram-se retrospectivamente 276 doentes admitidos por EAMST e submetidos a ICP primária num único centro, entre Janeiro de 2009 e Dezembro de 2010. Obtiveram-se os *scores* de Zwolle, duração de internamento e mortalidade a 30 dias para todos os doentes, definindo-se baixo risco como Zwolle ≤ 3 . O poder discriminatório do *score* de Zwolle foi aferido recorrendo a curva ROC.

Resultados: Nos 276 doentes estudados (idade média $62,0 \pm 13,5$ anos, 75,4% do sexo masculino, 20,1% com Killip > 1) a mediana do *score* de Zwolle foi 3 (IQR 1-4). De acordo com o *cut-off* recomendado, 171 doentes (62,0%) foram classificados como de baixo risco. Estes doentes eram em média mais novos (57,1 vs 67,6 anos, $p < 0,001$), apresentavam menos frequentemente história de hipertensão (46,8 vs 67,6%, $p = 0,001$), diabetes *mellitus* (14,6 vs 27,6%, $p = 0,012$) e creatinina plasmática > 1,2 mg/dL (37,2 vs 62,8% $p = 0,001$). A mortalidade total aos 30 dias foi de 13 doentes (4,7%), tendo o *score* de Zwolle discriminado correctamente este evento em 93,7% dos casos (estatística-C 0,937; IC95% 0,906-0,968). A mortalidade aos 30 dias, estratificada pelo *cut-off* recomendado, foi significativamente diferente nos dois grupos (0 vs 12,4% $p < 0,001$, fig. 1), correspondendo a um valor preditivo positivo de 100% (IC 95% 97,0-100%) para alta precoce segura. No subgrupo de doentes de baixo risco, a duração média de internamento foi substancialmente inferior (6,0 vs 15,1 dias, $p < 0,001$). A causa mais frequente para prolongamento do internamento nesta coorte foi a necessidade de revascularização coronária adicional (20 doentes, 11,7%).

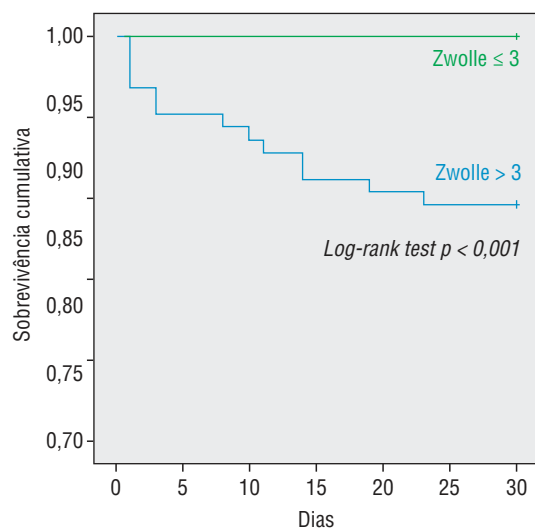


Figura 1 Curvas de Kaplan-Meier para sobrevivência após EAMST e ICP primária aos 30 dias, estratificadas pelo *Score* de Zwolle.

Conclusões: Na nossa população, um *score* de Zwolle ≤ 3 apresentou um poder discriminatório e valor preditivo positivo elevados para alta precoce segura, com tradução na duração do internamento. Uma análise custo-benefício é necessária para determinar o real impacto destes resultados.

HIDRA | MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA E MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO

CO 48. ALTERAÇÕES ELECTROCARDIOGRÁFICAS EM DOENTES COM MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA E SUA RELAÇÃO COM A CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA

Ana Margarida Lebreiro, Mariana Vasconcelos, Elisabete Martins, Alexandra Sousa, Teresa Pinho, António J. Madureira, Manuel Campelo, Sandra Amorim, Isabel Ramos, José Silva-Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introdução: No rastreio da miocardiopatia hipertrófica (MCH), o ECG constitui um exame de primeira linha. Algumas alterações são consideradas típicas (*score* de Romhilt-Estes ≥ 5 , ondas T gigantes, ondas Q patológicas), mas diversas variações electrocardiográficas menos específicas, têm sido descritas nestes doentes (dts).

Objectivos: Avaliar a relação dos achados electrocardiográficos, com as características morfológicas obtidas por ressonância magnética cardíaca (RMC), numa população de dts com MCH

Métodos: Retrospectivamente foram incluídos dts adultos com o diagnóstico de MCH, que realizaram ECG e RMC. Foi definido um *score* electrocardiográfico com base em 8 critérios: duração QRS ≥ 100 mseg, presença de bloqueio de ramo (completo ou fascicular), *score* de hipertrofia ventricular esquerda Romhilt-Estes ≥ 5 , inversão da onda T ou infradesnivelamento ST, supradesnivelamento ST $\geq 0,2$ mV, Qtc prolongado, ondas Q patológicas, ausência de ondas Q septais. Foi considerada a presença de alterações significativas do ECG quando presentes ≥ 4 destes critérios.

Resultados: Avaliámos uma amostra de 50 doentes com MCH, idade média de 47 ± 18 anos, 66% do sexo masculino, 58% em classe I de NYHA. Todos em ritmo sinusal. Um QRS ≥ 100 mseg, mas não a presença de bloqueio de ramo, associou-se a menor fracção de ejeção (FE)VE (68 [63-72] vs 74 [70-76]%; $p = 0,001$), maiores volumes tele-sistólicos do VE (VETS) (27 [21-33] vs 20 [17,5-24] mL/m²; $p = 0,009$) e à presença de fibrose apical (LR 9,25; $p = 0,026$). Um *score* de Romhilt-Estes ≥ 5 associou-se a maior massa VE (99,0 [83-125,2] g/m² vs 82,5 [65,3-97,3] g/m²; $p = 0,017$), maior massa dos músculos papilares antero-laterais (MPAL) (2,8 [2,27-3,47] g/m² vs 2,3 [1,75-2,8] g/m², $p = 0,043$) e à fibrose nos músculos papilares (LR 4,3, $p = 0,037$), em especial nos MPAL (LR 5,68, $p = 0,017$), independentemente do sexo e idade. A presença de ondas T gigantes associou-se quer à presença de HVE apical (LR 23,1, $p < 0,001$) quer à fibrose nos segmentos apicais do VE (LR 15,1; $p = 0,02$). As Ondas Q patológicas foram identificadas em apenas 3 dts, mais jovens (20 [18-22] anos vs 52 [34-63] anos; $p = 0,004$) e em nenhum caso se verificou presença de realce sugestivo de isquemia miocárdica. Um *Score* Electrocardiográfico ≥ 4 associou-se a massa VE (112 [90-165] vs 85 [78-105] g/m²; $p = 0,032$) e massas dos MPAL (2,9 [2,5-4,3] vs 2,5 [1,9-3,1]; $p = 0,038$) mais elevadas e a menor FEj do VE (68 [62-72] vs 72 [70-76]%; $p = 0,009$) e do VD (59 [55-64] vs 65 [60-68]%; $p = 0,024$).

Conclusões: Na nossa população encontramos uma associação entre achados electrocardiográficos e características morfológicas da MCH identificadas por RMC. A presença de um *score* electrocardiográfico ≥ 4 pontos, poderá ser uma ferramenta útil e de simples execução na prática clínica, com interesse na avaliação prognóstica destes dts, dado associar-se a valores mais elevados de massa VE e a menor FEj do VE e VD.

CO 49. PRESENÇA DE REALCE TARDIO NA INSERÇÃO SEPTAL DO VENTRÍCULO DIREITO: UM ACHADO COM IMPLICAÇÕES PROGNÓSTICAS NA MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA?

Ana Margarida Lebreiro, Elisabete Martins, Mariana Vasconcelos, Teresa Pinho, Alexandra Sousa, António J. Madureira, Manuel Campelo, Sandra Amorim, Isabel Ramos, José Silva-Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introdução: A inserção septal do ventrículo direito (insSVD) é uma das localizações mais frequentes de realce tardio (RT) na miocardiopatia hipertrófica (MCH). A presença de RT nesta zona poderá no entanto não traduzir verdadeira fibrose, mas sim maior acumulação de matriz extracelular numa zona tipicamente caracterizada por desarranjo miofibrilar. Assim, o significado deste achado e a sua correlação com outros factores é ainda desconhecido.

Objectivos: Caracterizar e correlacionar a presença de RT na insVD com as manifestações clínicas, restantes achados imagiológicos e perfil de biomarcadores séricos, numa população de doentes (dts) com MCH.

Métodos: Prospectivamente foram incluídos dts com o diagnóstico de MCH e fracção de ejeção (FEj) ventricular esquerda (VE) preservada, sendo registados os respetivos dados demográficos, clínicos, achados da RMC e doseados os níveis séricos de BNP e de metabolitos da síntese (PIP) e degradação do colagénio (ICTP).

Resultados: Foram incluídos 36 dts (25H); 25 em classe NYHA 1. Factores de risco de morte súbita cardíaca (FRMSC): síncope = 5 dts, história familiar de MSC = 10 dts, espessura VE máxima ≥ 30 mm = 3 dts (estes 3 designados por FRMSC “clássicos”); TVNS = 10 dts, reposta tensional anormal na prova de esforço = 2 dts (19 dts tinham pelo menos um FRMSC). Caracterização morfológica: hipertrofia VE (HVE) concêntrica em 4 dts, septal sigmóide em 20 dts, septal catenóide em 4 dts, medioventricular em 2 dts, apical em 5 dts e focal em 1 dt; 19% com gradiente intraventricular em repouso; detectado RT em 81% dos dts (2 [IQR 1-4] segmentos), predominantemente septal em 19 dts, apical em 5 dts e multifocal em 5 dts. Em 21 dts (70% dos dts com fibrose) constatado RT na insSVD. Doentes com RT na insSVD apresentaram valores mais elevados de BNP (229,4 [IQR 120,8-369,3] pg/mL vs 74,1 [IQR 20-141,5] pg/mL; $p = 0,002$), maior número de segmentos com fibrose (3,5 [IQR 2-4] vs 1 [IQR 0-3], $p = 0,025$), maior espessura VE máxima (21 [IQR 18-25] mm vs 17 [IQR 16-20] mm, $p = 0,004$) e maior número de segmentos com HVE (4 [IQR 3-5] vs 6 [IQR 4-7]; $p = 0,046$). Estes achados foram independentes da idade, sexo, FEjVE, massa VE, presença de gradiente intraventricular, distribuição da HVE ou dos valores dos metabolitos do colagénio. A presença de RT na insVD associou-se à presença de pelo menos 1 dos 3 ou 5 FRMSC (LR 5,21; $p = 0,022$ e LR 3,98; $p = 0,046$, respectivamente), sendo tanto mais frequente quanto maior o número de FRMSC ($\chi^2 4,12$; $p = 0,042$).

Conclusões: A presença de realce tardio na insSVD associou-se à presença e ao número de factores de risco de morte súbita nesta população, bem como a valores mais elevados de BNP, maior espessura máxima VE e à presença de um maior número

de segmentos com HVE. A obtenção de dados longitudinais, com o seguimento de um maior número de doentes, permitirá um melhor esclarecimento da associação do RT na insSVD com o prognóstico na MCH, uma associação não previamente descrita até à data.

CO 50. EXPRESSÃO FENOTÍPICA DA MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA E REALCE TARDIO NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA

Francisca Caetano¹, Joana Trigo¹, Ana Botelho¹, Inês Almeida¹, Joana Silva¹, Margarida Venâncio², Andreia Fernandes¹, João Rosa Pais¹, Conceição Sanches¹, António Leitão-Marques¹

¹Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões. ²Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital Pediátrico de Coimbra.

Introdução: A miocardiopatia hipertrófica (MCH) caracteriza-se pela sua complexidade e amplo espectro de expressão fenotípica e evolução natural. A ressonância magnética cardíaca (RMC) tem-se tornado um exame fundamental na caracterização morfológica e funcional destes doentes (D). O valor prognóstico do realce tardio (RT), ao identificar áreas de fibrose miocárdica com potencial arritmogénico, tem sido controverso.

Objetivos: Avaliar a associação entre a presença de RT na RMC e características clínicas, ecocardiográficas e prognósticas, numa população de D com MCH.

Métodos: De uma população de 74 D com o diagnóstico de MCH, avaliámos 55 D (51% sexo masculino; $63,0 \pm 18,1$ anos) que realizaram RMC. Os D foram divididos em dois grupos, conforme a presença ou ausência de RT (RT+ vs RT-). Feito *follow-up* (FU, $32,0 \pm 74,4$ meses) referente a disritmia ventricular e mortalidade (M).

Resultados: O diagnóstico de MCH foi feito numa idade mais jovem (53 ± 17 vs 61 ± 17 , $p = 0,051$) nos RT+, não havendo diferenças entre os grupos em relação a sexo, factores de risco cardiovascular, história de síncope, classe NYHA, medicação prévia, presença de mutação identificada, critérios de hipertrofia ventricular esquerda no eletrocardiograma ou fibrilhação auricular. Os RT+ mais frequentemente tinham antecedentes de morte súbita familiar (32% vs 3,4%, $p = 0,008$) e doença coronária (12,0% vs 0%, $p = 0,088$). O grupo RT+ teve tendência para valores mais elevados de NTproBNP (5.151 ± 7.882 vs 1.489 ± 2.422 , $p = 0,089$); não havendo diferenças na resposta tensional na prova de esforço. No ecocardiograma não foram encontradas diferenças no fenótipo de MCH, presença de obstrução ou gravidade da insuficiência mitral. Os RT+ apresentaram maior espessura do septo interventricular (SIV; $18,8 \pm 5,1$ vs $15,9 \pm 3,09$, $p = 0,017$), volume da aurícula esquerda (AE; $102,1 \pm 33,7$ vs $85,4 \pm 32,9$, $p = 0,078$); maior frequência de padrão restritivo de disfunção diastólica (8,7% vs 4,2%, $p = 0,021$), traduzido numa relação E/E' mais elevada ($16,5 \pm 7,6$ vs $12,0 \pm 5,9$, $p = 0,022$); e alterações da função sistólica do ventrículo esquerdo (24,0% vs 3,3%, $p = 0,039$). A RMC validou as alterações ecocardiográficas associadas a RT+: maior área da AE ($32,9 \pm 3,6$ vs $29,3 \pm 5,2$, $p = 0,034$) e espessura do SIV ($21,3 \pm 4,1$ vs $17,9 \pm 2,8$, $p = 0,001$) e menor fracção de ejeção do ventrículo esquerdo ($64,1 \pm 8,9$ vs $68,0 \pm 8,6$, $p = 0,064$). Os RT+ mais frequentemente eram portadores de CDI (36,0% vs 6,7%, $p = 0,006$). No FU não foram encontradas diferenças na frequência de episódios de disritmia ventricular, terapias apropriadas de CDI ou M.

Conclusões: Nesta população a presença de RT na RMC surge como um marcador de risco, associando-se a factores já reconhecidos como preditores de morte súbita na MCH. Contudo, a sua associação independente a eventos clínicos exige o estudo de populações de maior dimensão, para então poder ser interpretado como uma mais-valia na estratificação de risco destes D.

CO 51. APICAL ROCKING IN SEPTAL ASYMMETRIC HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: A NEW MARKER ASSESSING VENTRICULAR FUNCTION

Carla de Sousa, Alexandra Gonçalves, Inês Rangel, Ana Sofia Correia, Ana Lebreiro, Elisabete Martins, J. Silva Cardoso, Filipe Macedo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Left ventricular (LV) dyssynchrony is a pivotal factor in modulating LV systolic dysfunction. Recent data showed that dyssynchrony is a common finding in hypertrophic cardiomyopathy (HCM), even in patients with preserved LV ejection fraction. Apical rocking or apical transverse motion, comprising information on both regional and temporal inhomogeneities of myocardial contraction, may represent a valuable tool in analyzing LV dyssynchrony. The purpose of this study was to evaluate apical rocking in CMH and to correlate it with hypertrophy morphology and LV function.

Methods: HCM patients followed in a tertiary care center had clinical, electrocardiographic and echocardiographic data collected. Strain imaging was assessed on apical 4 chamber view by vector velocity imaging technique (Acuson SC2000, Siemens). Apical rocking was automatically calculated and corresponded to percentage of the cardiac cycle over which tissue Doppler-derived displacement curves of the septal and lateral walls showed discordance.

Results: Forty three patients, 70% men, mean age of 48.8 ± 17.6 years, were included. Mean LV ejection fraction was $60.7 \pm 10.3\%$. Twenty one patients (48.8%) presented the septal asymmetric subtype. Mean global longitudinal strain was -9.8 ± 3.7 and mean apical rocking was $25.8 \pm 23.5\%$. Septal HCM patients presented a significantly higher apical rocking relatively to non septal HCM ($39.1 \pm 12.0\%$ vs $13.1 \pm 25.2\%$, $p = 0.001$). In patients with septal HCM, apical rocking was negatively correlated with global longitudinal peak systolic strain ($r = -0.454$, $p = 0.039$), dependent on the association with basal and middle septal segments longitudinal peak systolic strain ($r = -0.452$, $p = 0.040$ and $r = -0.483$, $p = 0.027$, respectively). Also, in these patients, the severity of apical rocking presented a positive correlation with E/E' ratio increase ($r = 0.445$, $p = 0.043$). No significant correlations were found between apical rocking and LV ejection fraction or other diastolic function parameters.

Conclusions: Apical rocking is a new parameter of regional and temporal function inhomogeneities of the LV. It is significantly increased in septal HCM, where it correlates with the magnitude of septal longitudinal strain and with increased LV filling pressures. A new marker of both systolic and diastolic function in this population might have been found.

CO 52. MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO-UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE CINCO ANOS

Pedro G. Magalhães, Ana Baptista, Catarina Ferreira, Hélder Ribeiro, Sofia Carvalho, J. Ilídio Moreira

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro.

Introdução: A miocardiopatia de Takotsubo (MT) é uma síndrome caracterizada pela disfunção sistólica transitória dos segmentos apicais e ou médios do ventrículo esquerdo, mimetizando o enfarte agudo do miocárdico, na ausência de doença coronária obstrutiva. É uma entidade ainda mal compreendida, com incidência crescente e apresentação e manifestações clínicas diversas.

Métodos: Foram analisados os processos clínicos de todos os doentes (dts) internados com o diagnóstico de MT, de acordo com

os critérios modificados da Mayo Clinic, no período compreendido entre Janeiro de 2008 e Novembro de 2012.

Resultados: Foram seleccionados 26 dts, maioritariamente do sexo feminino (n = 21; 80,8%), com uma média de idades de 67 anos (mínimo 37, máximo 90). A maioria destes dts referiu dor torácica (96,2%), diaforese (61,5%) e dispneia (42,3%). 19 (73,1%) apresentaram-se em classe Killip I, seis em Killip II e um em Killip III, sendo quatro doentes reclassificados numa classe superior durante o internamento (edema agudo do pulmão em três dts). Foi identificado um factor de stress em 21 doentes (81,8%), sendo o mais comum o emocional (n = 11). As alterações electrocardiográficas mais comuns foram a inversão da onda T (n = 13, 50%) e elevação do segmento ST (n = 12, 46,2%), seguidas do aparecimento de ondas Q (n = 4, 15%). Apenas um doente apresentou electrocardiograma normal. A parede anterior foi a mais frequentemente envolvida (92,4%). O intervalo QTc foi inferior a 440 ms em apenas cinco dts (intervalo 376-513 ms; média 463). À apresentação, os valores de troponina T variaram entre 0,015 e 2,08 ng/mL (média 0,542 - apenas 2 dts com valores negativos), e os de pro-BNP entre 63,9 e > 35.000 pg/mL (média 3.423 - três dts com valores normais). Todos os dts apresentaram o padrão ecocardiográfico típico, com acinesia/discinesia da metade ou dois terços apicais do ventrículo esquerdo, com depressão moderada da função em 12 casos e depressão severa em dois. O valor médio da fracção de ejeção do ventrículo esquerdo evoluiu de 44% para 58% num tempo médio de 30 dias. Não ocorreu qualquer morte durante o primeiro internamento por MT. Num *follow-up* médio de 12 meses foram registadas duas mortes, uma durante um re-internamento aos 19 meses por recidiva com choque cardiogénico e outra após AVC, 14 meses depois do internamento por MT.

Conclusões: Apresentamos uma série de casos com algumas particularidades em relação ao que tem sido descrito na literatura, mas que no seu conjunto confirmam a marcada heterogeneidade que caracteriza esta patologia.

CO 53. MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA: VÁRIAS EXPRESSÕES DE UMA MESMA DOENÇA

Inês Almeida¹, Francisca Caetano¹, Joana Trigo¹, Ana Botelho¹, Joana Silva¹, Margarida Venâncio², Andreia Fernandes¹, João Rosa Pais¹, Conceição Sanches¹, Paula Mota¹, António Leitão-Marques¹

¹Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões. ²Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital Pediátrico de Coimbra.

Introdução: A miocardiopatia hipertrófica (MCH) caracteriza-se por uma enorme diversidade na história natural da doença, desde a idade de aparecimento até ao risco de morte súbita. Apesar de ser das miocardiopatias mais frequentes, a dispersão e heterogeneidade dos doentes (D) dificulta a elaboração de casuísticas que reflitam a realidade nacional.

Objectivos: Caracterizar em termos genéticos, clínicos, electrocardiográficos e imagiológicos (ecocardiografia (ECO) e ressonância magnética cardíaca (RMC)) uma população de D com MCH.

Métodos: Estudo prospetivo de D com MCH, tendo sido realizada pesquisa de mutação das proteínas do sarcómero, despiste de Doença de Anderson-Fabry (DAF), electrocardiograma, Holter das 24 horas, prova de esforço, ECO (transtorácico e de esforço) e RMC. Realizado *follow-up* (FU, 45,0 ± 72,6 meses) referente a mortalidade.

Resultados: Identificámos 78 D com fenótipo de MCH: feito o diagnóstico de amiloidose cardíaca em 2 D e de síndrome de Noonan em 2 D, que foram excluídos. Em nenhum D foi

diagnosticada DAF. Metade dos D eram do sexo masculino, com idade de diagnóstico de 58,9 ± 16,3 anos. Foi identificada uma mutação clássica em 20% dos D. Clinicamente: 51,3% tinha queixas de IC NYHA II-III (NT-pro-BNP 2.958 ± 5.180), 18,9% antecedentes de síncope e 16,2% história familiar de morte súbita. No ECG 35,1% apresentavam fibrilhação auricular, 69,4% critérios de hipertrofia ventricular esquerda e 52,1% alterações da condução (BCRD, BCRE e BAV 1.º grau). No Holter das 24 horas foi documentado BAV de 2.º ou 3.º grau em 14,3% dos D e taquicardia ventricular não mantida em 21,6%. No ECO transtorácico verificou-se a seguinte distribuição fenotípica: 68,9% assimétrica (SIV 17,2 ± 4,1 mm), 18,9% apical (ápex 18,3 ± 6,2 mm) e 13,5% concêntrica; 40,5% dos D tinha obstrução com gradiente dinâmico 68,0 ± 26,6 mmHg e 21,6% insuficiência mitral moderada-grave. 90,4% apresentavam disfunção diastólica (45,9% tipo 1, 49,2% tipo 2 e 4,9% tipo 3) e 20,6% disfunção sistólica do ventrículo esquerdo. O ECO de esforço foi feito em 20% dos D, com desenvolvimento de gradiente em 66,7%. A prova de esforço realizada em 50% da população documentou resposta hipotensiva em 10,8%. Cerca de 78% dos D fizeram RMC destacando-se: massa ventricular indexada 95,5 ± 41,2 g; espessura máxima 19,3 ± 3,8 mm e realce tardio em 45,5%. Implantado CDI para prevenção primária em 18,9% e secundária em 1,4%; 2 doentes receberam terapias apropriadas no seguimento. No FU 5,5% dos D faleceram de insuficiência cardíaca.

Conclusões: Este trabalho espelha a diversidade dos D com MCH, realçando a importância de uma abordagem integrada e multidisciplinar para a melhor orientação destes D e da sua família. A criação de registos nacionais torna-se pertinente para o conhecimento mais aprofundado desta doença na nossa população.

Segunda-feira, 29 Abril de 2013 | 08H30-10H00

LIRA | RESULTADOS DA TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA EM PORTUGAL

CO 54. TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA - EXPERIÊNCIA DE OITO ANOS NUM CENTRO PORTUGUÊS

Manuel Batista, Manuel Antunes, David Prieto, Pedro E. Antunes, Emília Sola, Susana Costa, Fátima Franco, Luís A. Providência

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objectivos: Analisar a experiência dos 8,5 anos do programa de transplantação cardíaca de um Centro Português.

Métodos: De Novembro-2003 a Maio-2012, foram transplantados 218 doentes, idade média de 54,1 anos (limites, 3-72 anos), sendo 171 homens (78,4%). 45% tinham miocardiopatia dilatada e 35% isquémica. Cirurgia cardíaca prévia em 60 (28%) e a prevalência de HTA, DM, dislipidemia e IRC(creat ≥ 2 mg/dl) era 33%, 28%, 42% e 14%, respectivamente. Idade média dos doadores 31,4 anos, 168 homens (77,1%). Colheita à distância em 120 casos (55%). A principal causa de morte dos doadores foi TCE (59,6%). Disparidade de sexo em 71 casos (19%) e disparidade ABO (não idênticos mas compatíveis) em 15,1% (32 casos). Foi sempre usada a anastomose bi-cava, modificada neste Centro. Tempo médio de isquémia 88,9 ± 32,2 minutos. A indução fez-se com basiliximab e metilprednisolona. Todos os doentes são seguidos no Centro Cirúrgico.

Resultados: Faleceram nove doentes (4,1%) nos primeiros 30 dias ou durante o internamento, mas apenas dois por falência do enxerto. Seis doentes (2,7%) necessitaram ventilação e 11 (5%) suporte inotrópico ≥ 48 h, e 3 (0,4%) necessitaram de *pacemaker*. Ocorreu derrame volumoso/tamponamento em oito doentes (3,6%). Tempo médio de internamento $16,1 \pm 14,2$ dias (mediana: 13,5; limites: 1-182). A imunossupressão de manutenção foi iniciada com CyA + MMM + Prd em 195 doentes (84,4%) e nos restantes com FK + MMM + Prd, mas foi alterada em 64 doentes (29,4%) sobretudo por IRC, neoplasias e rejeição. A prevalência de HTA, DM, dislipidemia e IRC aumentou para 56, 39, 49 e 34%, respectivamente. Ocorreram 133 infecções graves (74 doentes) (34%), 54 neoplasias (39 doentes) (17,8%), 44 episódios de rejeição celular $\geq 2R$ (37 doentes) (16,9%) e seis de rejeição humoral (2,75%), 12 casos de doença vascular enxerto (5,5%), seis casos (2,75%) de FEVE $\leq 45\%$ e 39 casos (17,8%) de regurgitação valvular moderada (24, tricúspide). Faleceram tardiamente 33 doentes (15,1%), sobretudo por infecções (11 casos) (5,0%) e neoplasias (10 doentes) (4,6%). A sobrevivência actuarial a 1, 3, 5 e 8 anos foi 90%, 86%, 81% e 70%, respectivamente.

Conclusões: Com este programa, neste momento o maior do País, foi possível elevar a taxa de transplantação cardíaca em Portugal para valores acima da média europeia. Os resultados foram equivalentes ou superiores aos referidos em experiências mais vastas e mais longas.

CO 55. EXPERIÊNCIA DE 25 ANOS DE UM PROGRAMA DE TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA

Joana Gomes Feliciano, Rui M. Soares, Conceição Trigo, Luís Bakero, Fátima Pinto, José Fragata, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

A transplantação cardíaca tem sido uma metodologia de tratamento aceite em determinados doentes (dts) com insuficiência cardíaca em estadio terminal (IC), com sobrevida média aceitável e sobrevida condicional crescente. Pretendemos fazer uma revisão da série deste centro de transplantação, desde o início da sua actividade até final de 2011. Estudámos retrospectivamente um total de 109 dts, submetidos a transplantação cardíaca desde 1987 até final de 2011. A idade média foi de 46 ± 13 anos (1,5-68 anos de idade), incluindo 7 dts de idade pediátrica. 85 dts (78%) do sexo masculino, 68% em Classe IV da NYHA e os restantes em Classe III. A etiologia da cardiopatia foi a seguinte: 55 dts (50,5%) com cardiomiopatia dilatada não isquémica, 42 dts (38,5%) com cardiopatia isquémica, seis dts com cardiopatia valvular, dois com cardiopatias congénitas complexas, dois com cardiomiopatias hipertróficas em fase dilatada, um cardiomiopatia restritiva em fase dilatada terminal e um doente com um diagnóstico de sarcoma cardíaco. De referir 30% de dts com antecedentes de cirurgia cardíaca prévia. Relativamente ao *status* pré transplante, 25 dts estavam em regime de ambulatório, 31 dts internados na enfermaria hospitalar e 53 dts em Unidade de Cuidados Intensivos. Destes, 29 dts encontravam-se sob suporte aminérgico, cinco dts com balão de contrapulsção aórtico, nove dts com assistência ventricular mecânica (seis dts com Thoratec e três dts com Berlin-Heart) e 2 dts com ECMO. Não foi usado regime de indução com imunossuppressores em qualquer destes doentes, tendo sido a terapêutica imunossupressora tripla efectuada com Ciclosporina ou Tacrolimus, Azatioprina até 2004 e posteriormente Micofenolato de Mofetil e com corticóides (prednisolona). A sobrevida média foi de 9,5 anos, a sobrevida

condicional de 13,5 anos. A mortalidade ocorreu em 54 dos dts: 35% com patologia infecciosa, 19% com doença vascular do enxerto, 12% no intraoperatório, 12% com patologia neoplásica, 8% de rejeição, 8% com acidente vascular cerebral, 6% por morte súbita. No primeiro ano após transplante, 91% dos dts encontravam-se em classe funcional I da NYHA, 88% em Classe A de Weber em Prova de Esforço Cardiorrespiratória, com consumo máximo de Oxigénio de $24,9 \pm 4,9$ ml/kg/min. Aos seis meses após transplante, 65% dos dts retornaram à sua actividade profissional, com 33% (3 dts) ainda profissionalmente activos após 20 anos de seguimento. A transplantação cardíaca mantém-se como uma opção de tratamento válida nos doentes com IC terminal, com bons resultados a médio e longo prazo, também neste Centro Hospitalar.

CO 56. TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA E REJEIÇÃO AGUDA – SERÃO OS NÍVEIS DE INIBIDORES DA CALCINEURINA ASSIM TÃO IMPORTANTES?

Manuel Batista, Pedro Correia, Carlos S. Pinto, David Prieto, Pedro E. Antunes, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objectivos: Descrever os casos de rejeição celular aguda (RCA) numa população de 218 doentes consecutivos submetidos a transplantação cardíaca entre Novembro 2003 e Maio 2012 e verificar se existe diferença estatisticamente significativa nos níveis séricos do Inibidor da Calcineurina (CNI) no dia em que é realizada a biopsia endomiocárdica (BEM) e a média dos doseamentos anteriores.

Métodos: 218 doentes, idade média de 54,1 anos (limites, 3-72 anos), sendo 171 homens (78,4%). Realizaram-se 2756 BEM. Registaram-se 278 RCA (10% das BEM) em 120 doentes. Usaram-se os critérios RCA da ISHLT2005. Em todos os episódios de RCA comparamos o nível sérico do CNI com a média dos doseamentos anteriores em relação à globalidade das rejeições e comparando as rejeições 1R e $\geq 2R$, usando o teste t de Student.

Resultados: Grau de rejeição: 1R (234; 84%), 2R (36; 13%) e 3R (8; 3%). 16% das RCA tinham grau $\geq 2R$ (44) e foram tratadas com metilprednisolona IV. Esquemas de imunossupressão (IS) à data da RCA: CyA + MMF (240; 86%), FK + MMF (37; 13,3%), FK + Sirolimus (2; 7,2%). Esquemas de IS segundo grau de rejeição: 1R (203: CyA + MMF, 30: FK + MMF, 1: FK + Sir); 2R (32: CyA + MMF, 4: FK + MMF, 1: FK + Sir); 3R (5: CyA + MMF, 3: FK + MMF). 68% das RCA ocorreram nos primeiros seis meses e 85% no 1.º ano. Níveis séricos médios de CNI em todos os episódios de rejeição vs Média dos doseamentos anteriores de CNI: CyA 267 ± 82 vs 268 ± 63 (p 0,708), FK $9,8 \pm 4,5$ vs $10,7 \pm 4,5$ (p 0,187). Considerando as rejeições 1R e $\geq 2R$ separadamente, os níveis séricos médios foram: CyA 265 ± 81 vs 277 ± 85 (p 0,409), FK $9,7 \pm 4,8$ vs $10,4 \pm 3$ (p 0,708), enquanto que a média dos doseamentos anteriores à BEM foram: CyA 270 ± 64 vs 258 ± 52 (p 0,268), FK $10,6 \pm 4,6$ vs $11,37 \pm 4$ (p 0,713).

Conclusões: A incidência de RCA grave ($\geq 2R$) na nossa população foi baixa (1,5% das BEM, 16% das RCA). A generalidade das RCA ocorreram com níveis séricos médios de CNI considerados normais, não existindo diferença estatisticamente significativa nos níveis séricos no momento da BEM e a média dos doseamentos anteriores àquela. Quando consideramos as rejeições 1R e $\geq 2R$ separadamente, também não encontramos diferenças significativas. Assim, outros factores além dos níveis séricos de CNI estão implicados na ocorrência de RCA, mesmo nos casos mais graves.

CO 57. CLINICAL AND SURGICAL DETERMINANTS OF MORTALITY AFTER CARDIAC TRANSPLANTATION

Vânia Ribeiro¹, Filipa Melão¹, Sandra Amorim¹, Ana C. Araújo², J. Pinheiro Torres¹, J. Silva Cardoso¹, Paulo Pinho¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Mortality associated with cardiac transplantation has an important impact on patients, relatives and institutions involved in the management of this condition. We aimed to assess predictors of early and late mortality.

Methods: Clinical and surgical data of patients transplanted from February 1987 to December 2011 were retrospectively analyzed.

Results: We assessed 78 patients, with a mean age of 43 ± 15 years at transplantation, most were male (70.5%). Cardiac transplantation was due to idiopathic dilated cardiomyopathy (31%), ischemic cardiomyopathy (31%), valvular cardiomyopathy (11%), familial dilated cardiomyopathy (10%) and others (17%). Global mortality was 29.5%, with an early mortality (< 30 days) rate of 11.5%. The overall survival rate was 81% at first year, 73% at 5 years and 69% at 10 years. Major causes of death were allograft vasculopathy (17%), hyperacute rejection (13%) and acute graft failure (13%). The only predictor of early mortality was body weight, with those who died < 30 days after transplantation presented a lower weight (19.00 ± 2.27 vs 23.00 ± 3.86 ; $p = 0.009$). No significant differences were found for age, sex, heart failure etiology, vascular pulmonary resistance and pulmonary systolic pressure, cardiovascular risk factors, baseline creatinine level and total ischemic time. Allograft vasculopathy was significantly related with late mortality (50.00% vs 5.26% ; $p = 0.01$), but no association was found for heart failure etiology, cardiovascular risk factors, allograft rejection or complications related to immunosuppression.

Conclusions: Patients transplanted at our center had a survival comparable to international registrations. Scarce pre-transplantation parameters can help to predict prognosis. Early mortality was associated with lower weight, highlighting its dismal effect in heart failure patients, including those being transplanted. By its turn, allograft vasculopathy was the only significant "barrier" to a better long-term survival. Heart failure etiology (ischemic vs non-ischemic) did not influence mortality.

CO 58. TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA – IMPORTÂNCIA DAS NEOPLASIAS COMO FACTOR PROGNÓSTICO

Manuel Batista, Carlos S. Pinto, Pedro Correia, David Prieto, Pedro E. Antunes, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: O uso crónico de imunossuppressores (IS) aumenta o risco a longo prazo de neoplasias após transplantação cardíaca, em comparação com a população em geral.

Métodos: Apresentam-se dados relativos ao diagnóstico de neoplasias numa população de 218 doentes consecutivos, submetidos a transplante cardíaco entre Novembro 2003 e Maio 2012, fazendo uma análise estatística descritiva.

Resultados: 171 homens (78,4%), com idade média $54,1 \pm 3,1$ anos (mínimo 3, máxima 72 anos). Foram diagnosticadas 54 neoplasias em 39 doentes (17,8%), sendo 26 homens, com idade $58,4 \pm 3,9$ anos (mínima 7, máxima 72 anos). 39 (72%) eram neoplasias malignas. 27 doentes tiveram apenas uma, mas houve 8 doentes com 2, 2 com três e um doente com quatro neoplasias. O maior número de diagnósticos ocorreu a partir dos 36 meses (média 40,1 meses;

42,5% entre os 36 e 60 meses). O mais precoce ocorreu no 1.º mês e o mais tardio aos 96 meses. As neoplasias mais frequentes foram cutâneas (20 casos, 37%), aparelho gastro-intestinal (16 casos, 29%); ginecológicas (seis casos, 11%) e hematológicas (quatro casos, 7,4%). Apenas três doentes apresentavam lesões pré-malignas prévias à transplantação (esófago de Barrett, adenoma viloso e antecedentes de meningioma). 82% dos doentes faziam inibidor da calcineurina associado a micofenolato de mofetil (MMF). Em 12 doentes (31%) suspendeu-se o MMF e iniciou-se mTOR e a estratégia terapêutica mais usada foi a cirurgia (23 doentes, 36 neoplasias). Faleceram 10 doentes (26%). As neoplasias com pior prognóstico foram as hematológicas, tendo falecido todos os quatro doentes. As neoplasias corresponderam a 23,2% da mortalidade global neste grupo de doentes (10 em 43).

Conclusões: O uso crónico de IS, sobretudo nas doses usadas em transplantação cardíaca, torna o risco de neoplasia muito elevado. O perfil do nosso doente oncológico é um homem, de $58,4 \pm 3,9$ anos, medicado com inibidor de calcineurina e MMF, com uma neoplasia cutânea ou gastro-intestinal, diagnosticada 40 meses após o transplante. A redução da imunossupressão e a substituição do MMF por inibidor da mTOR, juntamente com terapêutica dirigida à neoplasia, tornam o prognóstico mais favorável, mesmo assim, cerca de 1/4 das mortes após transplante cardíaco devem-se a neoplasia.

CO 59. RESULTADOS DA TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA EM DOENTES CRÍTICOS. DEVEMOS TRANSPLANTAR?

David Prieto, Manuel Batista, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objectivos: A transplantação cardíaca é o tratamento electivo na insuficiência cardíaca terminal. A escassez de dadores é o principal factor limitante. Este facto tem lançado algumas dúvidas sobre a sua implementação em doentes críticos, internados nos cuidados intensivos. Revimos os resultados imediatos e tardios no período pós-transplante, neste subgrupo de doentes, com a finalidade de avaliar a rentabilidade terapêutica obtida.

Métodos: Desde Novembro de 2003 a Novembro de 2012 foram transplantados 227 doentes. Um total de 57 doentes, estavam internados na UCI, em fase terminal e crítica precisando de apoio inotrópico, mecânico ou com arritmias malignas. Foram excluídos os doentes em idade pediátrica.

Resultados: A idade média dos receptores era de 54 anos, sendo que 43 (75%) eram do sexo masculino. 51 (89%) dos doentes estavam em grau de prioridade V, 1 em grau IV, 2 (4%) em grau III e 3 (5%) em grau II. As etiologias mais frequentes foram a miocardiopatia dilatada em 27 (47%) e isquémica em 17 (30%) doentes. 16 (28%) dos doentes tinham sido submetidos previamente a cirurgia cardíaca. A idade média do dador era 36 anos, embora 20% tivessem mais de 50 anos. No pós-operatório imediato quatro (7%) doentes apresentaram disfunção ventricular. A mortalidade intra-hospitalar ocorreu em 2 (3,5%) doentes, de causa vascular. A mortalidade tardia ocorreu em 7 (12%) doentes, a maioria (57%) de causa infecciosa.

Conclusões: A transplantação cardíaca em doentes em fase terminal e crítica, apesar de estar acompanhada de maior risco perioperatório e comorbilidade, apresenta resultados similares ao doente transplantedo de forma electiva e não hospitalizado, em termos de disfunção ventricular precoce, mortalidade precoce e tardia. O resultado parece promissor, no entanto num período de escassez de dadores, levanta algumas questões, não só de ordem clínica como ética, que poderão obrigar a extremar os critérios de aceitação para transplantação.

LINCE | PATOLOGIA VALVULAR CARDÍACA: DA FISIOPATOLOGIA ÀS OPÇÕES TERAPÊUTICAS

CO 60. ABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR EM CIRURGIA MITRAL - PREDITORES DE RECORRÊNCIA A LONGO-PRAZO

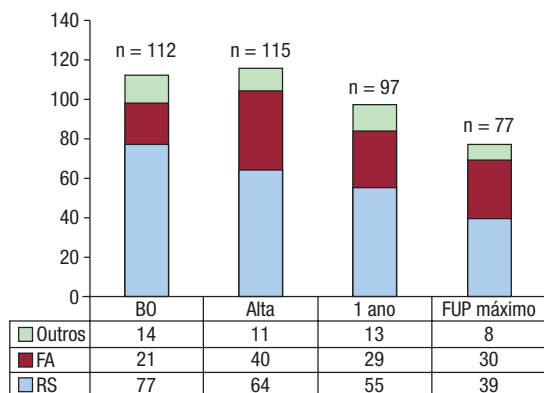
Carina Machado¹, Gonçalo Cardoso², Ingrid Rosário², Hélder Soares², Tiago Nolasco², Ana Braga², João Brito², Sérgio Madeira², Marta Marques², Miguel Abecasis², Miguel Mendes², José Pedro Neves²

¹Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: O tratamento da FA em cirurgia valvular mitral (CVM) com linhas de ablação por radiofrequência (RF) ou criablação (Cri) surge como uma alternativa acessível e de baixo risco face ao procedimento de Cox-Maze. Os doentes (dts) com cardiopatia estrutural não constituem o melhor contexto para este tratamento e o seu impacto permanece indefinido. O objectivo deste trabalho foi caracterizar os dts e determinar a eficácia desta intervenção a longo-prazo.

Métodos: Análise retrospectiva de 115 dts consecutivos (72,2% sexo feminino, idade média 62 ± 12 anos), submetidos a CVM e ablação cirúrgica de FA, entre Janeiro/2003 e Dezembro/2006. Relativamente ao tratamento da FA todos os doentes foram submetidos a isolamento das veias pulmonares, e destes 34,8% realizou linhas adicionais na AD e/ou na aurícula esquerda(AE) (65,2%). O método utilizado foi a RF (46,1%) ou Cri (52,2%). Houve ainda dts que realizaram outros procedimentos, nomeadamente intervenção valvular aórtica (17,4%), tricúspide (33%) e cirurgia de revascularização coronária (9,6%). Os electrocardiogramas seriados, realizados à data de alta, aos 12 meses e em média aos $5,7 \pm 2,9$ anos após o procedimento, foram utilizados para estimar a prevalência de FA. Por análise multivariada foram determinados os preditores independentes de persistência de FA.

Resultados: Dos dts incluídos, 70,4% foi classificada em FA permanente e 29,6% em FA persistente/paroxística antes da cirurgia, sendo a duração média da FA $69,9 \pm 61$ meses. Todos apresentavam dilatação da AE (diâmetro basal $57,1 \pm 8,6$ mm). A mortalidade precoce (30 dias) foi de 1,15%, e não variou até aos 12 meses. Durante o período de *follow-up* (FUP) estudado ($5,7 \pm 2,9$ anos) a mortalidade foi 25,2%; dos que faleceram, 71,4% mantinha FA na última avaliação ($p = 0,028$). A prevalência de FA à data da alta hospitalar foi 18,8%, aos 12 meses 29,9% e no período máximo de FUP 39,0% (fig.). Em análise multivariada o único preditor da recorrência de FA a longo-prazo foi a realização de procedimento cirúrgico adicional (valvular ou cirurgia coronária) concomitantemente à CVM (OR 7,0; IC 95% 1,81-27,4; $p = 0,005$). A dimensão da AE, a duração prévia da FA, a função ventricular esquerda e o tipo de MAZE, não foram preditores.



Conclusões: A ablação cirúrgica de FA em CVM não é completamente eficaz e a FA tem uma recorrência crescente ao longo do tempo. Na população estudada, a complexidade da patologia e consequente intervenção cirúrgica foi o único preditor independente da persistência de fibrilhação auricular a longo-prazo.

CO 61. PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR PARA CANDIDATOS A IMPLANTAÇÃO DE VÁLVULAS AÓRTICAS PERCUTÂNEAS. PROGNÓSTICOS DISTINTOS EM FUNÇÃO DA OPÇÃO TERAPÊUTICA: CIRURGIA, VÁLVULA PERCUTÂNEA E TERAPÊUTICA MÉDICA

João Brito¹, Rui Campante Teles¹, José Pedro Neves¹, Rita Calé², Manuel de Sousa Almeida¹, Henrique Mesquita Gabriel¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Luís Raposo¹, Miguel Abecasis¹, Regina Ribeiras¹, João Abecasis¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital Garcia de Orta, EPE.

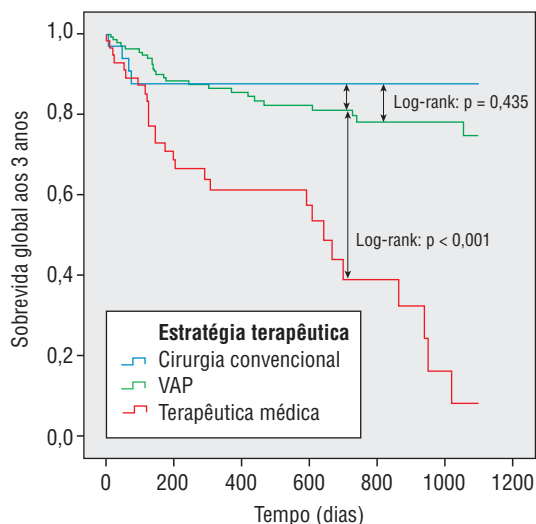
Introdução: As válvulas aórticas percutâneas (VAP) constituem uma terapêutica estabelecida para doentes cujo risco cirúrgico é considerado muito elevado. A avaliação e selecção destes doentes por uma equipa multidisciplinar é complexa e tem implicações que importa conhecer.

Objectivos: Estudar a mortalidade em doentes referenciados para um programa de VAP discriminada segundo as diferentes estratégias terapêuticas usadas.

Métodos: Estudo prospectivo de centro único, com 274 doentes consecutivos com patologia valvular aórtica grave incluídos entre Novembro de 2008 e Dezembro de 2012 (idade 81 ± 8 anos, 44% do sexo masculino, EuroSCORE logístico mediano 15,7%). Os doentes foram avaliados por uma equipa multidisciplinar, tendo sido consensualmente orientados para uma estratégia terapêutica: implantação de VAP, cirurgia convencional (CirVAo) ou terapêutica médica otimizada (TMO).

Resultados: Os valores de EuroSCORE foram significativamente mais baixos no grupo cirúrgico relativamente aos dois restantes ($p = 0,031$), sendo o EuroSCORE logístico mediano dos grupos de CirVAo, VAP e TMO de, respectivamente, 11,9%, 15,7% e 17%. Faleceram 11 doentes (4,0%) durante o processo de avaliação e 20 doentes prosseguem o mesmo. Dos restantes 243, sete (2,9%) não apresentavam estenose grave. Em 236 doentes com doença aórtica grave, 135 (57,2%) foram propostos e submetidos a VAP e 8 (3,4%) faleceram a aguardar procedimento. Dos restantes, 33 (14%) realizaram CirVAo, 3 (1,3%) morreram a aguardar cirurgia e 57 (24,1%) doentes permaneceram sob TMO. Este último grupo incluiu 38 (16,1%) doentes recusados para qualquer terapêutica invasiva e 19 (8,0%) doentes que recusaram tratamento. No total do seguimento (mediana 13,5 meses IQ 10-27), a mortalidade global foi de 30,3% (83/274): 4 doentes (12,1%) no grupo cirúrgico, 26 (19,3%) na estratégia percutânea, 29 (50,9%) na terapêutica médica ($p < 0,001$) e 22 doentes a aguardar decisão ou terapêutica. A figura evidencia que não há diferença estatisticamente significativa na sobrevida a longo prazo entre os grupos CirVAo e VAP, sendo a mortalidade significativamente superior com a TMO.

Conclusões: O programa multidisciplinar integrado permitiu efectuar uma selecção adequada dos candidatos para VAP ou CirVAo, destacando-se a elevada mortalidade dos doentes sob TMO. Uma proporção relevante de doentes morreu antes de poder beneficiar de qualquer estratégia terapêutica alternativa, enfatizando a importância de uma referência precoce e da optimização de recursos para tratamento em tempo útil.



CO 62. CARACTERIZAÇÃO DO PROGNÓSTICO DE DOENTES COM INDICAÇÃO CIRÚRGICA NO CONTEXTO DE ENDOCARDITE INFECCIOSA

Miguel N. Menezes¹, Pedro Carrilho-Ferreira¹, Nuno Cortez-Dias¹, Joana Rodrigues dos Santos², Cláudia Jorge¹, Doroteia Silva¹, Andreia Magalhães¹, Rui Miguel Freire Plácido¹, Ana Rita Ramalho¹, Maria José Metrass¹, Mário G. Lopes¹, António Nunes Diogo¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

²Faculdade de Medicina de Lisboa.

Introdução: Os doentes com endocardite infecciosa apresentam frequentemente indicação cirúrgica, no entanto, alguns têm concomitantemente elevado risco operatório, pelo que se torna relevante avaliar o prognóstico de doentes com indicação para cirurgia valvular no contexto de endocardite infecciosa.

Objectivos: Avaliar o prognóstico de indivíduos com indicação cirúrgica numa população de doentes com endocardite infecciosa.

Métodos: Realizou-se um estudo longitudinal de doentes internados no Serviço de Cardiologia de um hospital terciário, durante um período de 12 anos (2001 a 2012). Caracterizaram-se variáveis clínicas, ecocardiográficas e laboratoriais e fez-se a revisão dos processos para determinação de indicação para cirurgia valvular. O prognóstico a longo prazo, definido como mortalidade por qualquer causa, foi avaliado através de regressão de Cox.

Resultados: Numa população de 91 doentes com endocardite infecciosa, 53 (58,2%) apresentaram indicação cirúrgica durante o internamento (idade 65 ± 15 anos; 67,9% do sexo masculino; tempo de seguimento 28 ± 38 meses). A maior parte dos doentes apresentava infecções de válvula nativa (62,3%) e em 41,5% não se identificou o agente etiológico. Os agentes mais frequentemente isolados foram *Staphylococcus* spp (30,2%) e *Streptococcus* spp (13,2%). Apenas 34 dos doentes com indicação cirúrgica foram submetidos a cirurgia valvular (64,2%), em média 54 ± 99 dias após o internamento. Considerando a totalidade dos indivíduos com indicação cirúrgica a mortalidade intra-hospitalar foi de 34,0% e a mortalidade a longo prazo foi de 50,9%. Na análise de regressão multivariada de Cox, a realização de cirurgia valvular constituiu-se como um factor protector independente para sobrevivência a longo prazo (*hazard ratio* para mortalidade: 0,08, IC 95% 0,03-0,25, $p < 0,001$) enquanto o único factor independente preditor de mortalidade foi a necessidade de ventilação mecânica invasiva previamente à cirurgia (*hazard ratio*: 2,83, IC 95% 1,18-6,77, $p = 0,019$).

Conclusões: Na nossa população de doentes com endocardite infecciosa foi reconhecida frequentemente indicação cirúrgica, mas uma proporção significativa não foi intervencionada por apresentar elevado risco operatório. A realização de cirurgia valvular produziu grande benefício prognóstico, enquanto a necessidade de ventilação mecânica invasiva foi um potente preditor de mortalidade.

CO 63. RESULTADOS DA CIRURGIA NOS TUMORES CARDÍACOS MALIGNOS

Joana Saraiva, Pedro E. Antunes, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objectivos: Análise dos resultados de sobrevivência em doentes submetidos a cirurgia por tumores cardíacos malignos.

Métodos: De Jan/1994 a Dez/2011 foram operados 106 doentes com tumores cardíacos. Destes, 12 (11,3%) eram de etiologia maligna: tumor primário em 10 (83%) doentes [6 (50%) sarcoma, 3 (25%) linfoma de células B e 1 (8,3%) hemangioendotelioma epitelióide] e metastático em 2 (17%). A localização era na AE em 5 (42%) doentes, AD em 4 (33%), VD em 2 (17%) e noutra em 1 (8%). A idade média era de $48 \pm 19,2$ anos (L: 8-68 anos), 58% eram do sexo feminino e 67% estavam em classe NYHA III-IV/IV.

Resultados: O tempo médio de *follow-up* foi de $28,3 \pm 33,7$ meses (sarcomas $16,0 \pm 33,1$ meses (6-96 meses); linfomas $1,7 \pm 0,6$ meses (1-2 meses) e metástases $13,5 \pm 3,5$ meses (11-16 meses). A sobrevivência aos 30 dias foi de $91,7 \pm 8,0\%$ e aos 6, 12 e 24 meses foi de $66,7 \pm 13,6\%$, $57,1 \pm 14,6\%$ e $28,6 \pm 13,8\%$, respectivamente. Realizou-se ressecção parcial em cinco casos (dois sarcomas, dois linfomas, uma metástase de lipossarcoma) e ressecção completa nos restantes sete casos. 11 doentes necessitaram de tratamentos adjuvantes. Apenas num caso (hemangioendotelioma epitelióide) a cirurgia foi curativa. Três doentes continuam vivos; um com o diagnóstico de hemangioendotelioma epitelióide, assintomático e sem sinais de recidiva ao fim de 59 meses; outro com leiomiossarcoma, com recidiva e sob quimioterapia ao fim de 22 meses e outro com angiossarcoma, também com recidiva e sob quimioterapia paliativa ao fim de 10 meses.

Conclusões: Na população estudada os tumores cardíacos malignos apresentaram uma sobrevivência baixa, sendo a cirurgia curativa em raras ocasiões. Contudo deve ser considerada parte integrante das opções terapêuticas neste grupo de doentes.

CO 64. SUBSTITUIÇÃO VALVULAR MITRAL: FOLLOW-UP DE 444 DOENTES OPERADOS NUMA DÉCADA

Vyacheslav Bihun, Gonçalo Freitas Coutinho, Pedro E. Antunes, Manuel J. Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objectivos: Análise da sobrevivência precoce e global e a sobrevivência livre de eventos adversos major após a substituição valvular mitral.

Métodos: Estudo retrospectivo, que incluiu 444 doentes consecutivamente submetidos a substituição valvular mitral, desde Janeiro 2000 até Novembro 2011. Durante o mesmo período foram efectuadas 1.498 plastias mitrais (77%). A idade média dos doentes estudados era $60,7 \pm 11,0$ anos, 306 doentes (69,9%) do sexo feminino e 315 (71,4%) em classe funcional NYHA III/IV. O seguimento clínico foi efectuado mediante contacto telefónico ou por carta (doentes, familiares próximos ou médico assistente). A análise da sobrevivência global e sobrevivência livre de eventos adversos major (hemorragia, endocardite, reoperação e tromboembolismo)

foi realizada através do método actuarial de Kaplan Meier. O *follow-up* médio foi de 4,8 ± 2,9 anos (2 149,6 doentes-ano) e foi completado em 94,4% dos doentes.

Resultados: A etiologia era reumática em 230 (51,8%), degenerativa em 180 (40,5%), endocardite em 26 (5,6%) e isquêmica em 8 (1,9%) doentes. Salienta-se que 205 (46,2%) doentes tinham sido submetidos a intervenção valvular mitral prévia [valvuloplastia cirúrgica em 198 (96,6%) e valvuloplastia percutânea em 7 (3,4%)]. Em 303 doentes (68,3%) foram implantadas próteses mecânicas. Num total de 270 (60,8%) doentes com cirurgia associada realizaram-se 318 procedimentos concomitantes. Os tempos médios de CEC e de clampagem da aorta foram de 82,5 ± 28,3 e 52,0 ± 20,7 min., respectivamente. A mortalidade precoce, aos 30, 60 e 90 dias foi de 1,8%, 2,5% e 3,4%, respectivamente. A sobrevivência global ao 1.º, 5.º e 8.º anos foi 95,5 ± 1,0%, 86,1 ± 0,9% e 76,5 ± 3,1%, respectivamente. A sobrevivência global livre de eventos adversos, nos mesmos períodos, foi, respectivamente, 93,4 ± 1,2%, 82,3 ± 2,1%, 75,5 ± 2,8% (hemorragia 99,1 ± 0,4%, 95,5 ± 1,1% e 92,8 ± 2,3%; endocardite 98,4 ± 0,6%, 96,4 ± 1,1% e 93,7 ± 2,2%; reoperação 96,4 ± 0,9%, 94,9 ± 1,2% e 92,5 ± 2,1% e tromboembolismo 97,3 ± 0,8%, 92,6 ± 1,5% e 85,9 ± 2,4%).

Conclusões: A substituição valvular mitral foi utilizada maioritariamente em doentes com patologia reumática e com cirurgia mitral prévia e foi realizada com uma baixa mortalidade precoce e uma boa sobrevivência global e livre de eventos adversos no *follow-up*.

CO 65. DIFFERENCES IN EXTRACELLULAR REMODELING IN AORTIC STENOSIS PATIENTS WITH AND WITHOUT HYPERTENSION

Cristina Gavina¹, Inês Falcão-Pires², Nádya Gonçalves², Francisco Rocha-Gonçalves², Adelino F. Leite-Moreira²

¹Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE Hospital Pedro Hispano. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Hypertension (HT) and aortic stenosis (AS) frequently coexist but few studies have assessed the impact of concomitant HT on left ventricular (LV) extracellular matrix (ECM) remodeling in patients with AS. We analyzed myocardial expression of genes associated with ECM remodeling in AS patients with and without HT and compared it with controls.

Methods: After informed consent, we performed LV biopsies during valve replacement surgery for isolated mitral stenosis (controls) and aortic stenosis (aortic valve area ≤1 cm² or mean aortic gradient ≥40 mmHg, in sinus rhythm). Patients with significant coronary artery disease (lesions >50% in angiography) and other valvular disease more than mild were excluded. We analyzed the expression of collagen type I and III, connective tissue growth factor (CTGF), transforming growth factor (TGF)β1, MMP2 and TIMP2 and compared its levels in aortic stenosis patients with and without hypertension vs controls. mRNA levels of each group were normalized to an housekeeping gene (GAPDH).

Results: The study group comprised 8 controls and 32 patients with severe aortic stenosis, 19 of which also had hypertension (HT+AS). Comparing with controls, patients with aortic stenosis had significantly higher levels of collagen type I (8.61±5.25 vs 3.34±1.11; p<0,001) and III (6.56±3.43 vs 3.37±1.10; p=0,003), with no differences in the expression of CTGF, TGFβ1, MMP2 or TIMP2. Both HT+AS and AS without HT also have an increase in collagen type I (HT+AS 9.63±5.64 vs 3.34±1.11, p=0.002; AS without HT 6.94±4.35 vs 3.34±1.11, p=0.06) and III expression (HT+AS 5.78 ±2.85 vs 3.37±1.10; p=0.03; AS without HT 7.99±4.19 vs 3.34±1.11, p=0.04), but only the HT+AS have shown significant differences in collagen turnover with higher expression of TIMP2 (HT+AS 2.26±0.92 vs 1.46±0.75,

p=0.05; AS without HT 1.07±0.53 vs 1.46±0.75, p=0.19) and a trend for higher levels of MMP2 (HT+AS 2.04±1.71 vs 0.89±0.50, p=0.08; AS without HT 1.44±1.10 vs 0.89±0.50, p=0.21). Moreover, the presence of hypertension was associated with a preponderance of collagen type I vs type III, which was not seen in AS without HT (collagen I/III in HT+AS 1.51±0.50 vs 0.99±0.19, p=0.03; AS without HT 1.08±0.67 vs 0.99±0.19, p=0.76). When directly comparing HT+AS with AS without HT, there is an upregulation of TIMP2 mRNA expression in the former (2.26±0.92 vs 1.07±0.53, p=0,001), with no differences in the expression of other genes.

Conclusions: The combination of HT with AS is associated with a different pattern of expression of genes associated with ECM remodeling favoring collagen accumulation and a more stiffer form of collagen meshwork, which could help to explain the negative impact of HT in aortic stenosis remodeling.

HIDRA | ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO NA HIPERTENSÃO PULMONAR E EMBOLIA PULMONAR

CO 66. PÉPTIDO NATRIURÉTICO AURICULAR – UM NOVO PARÂMETRO A UTILIZAR PARA PREDIZER DISFUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA E MORTALIDADE NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR?

Ana Rita T.V.M. Ramalho, Rui Miguel Freire Plácido, Cláudia Jorge, Andreia Magalhães, Doroteia Silva, Pedro Carrilho-Ferreira, Miguel Menezes, João Silva Marques, Carina Calisto, Susana Gonçalves, Susana Robalo Martins, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A importância dos biomarcadores de prognóstico na hipertensão arterial pulmonar (HAP) tem-se circunscrito essencialmente ao BNP/NT-proBNP, troponina e ácido úrico.

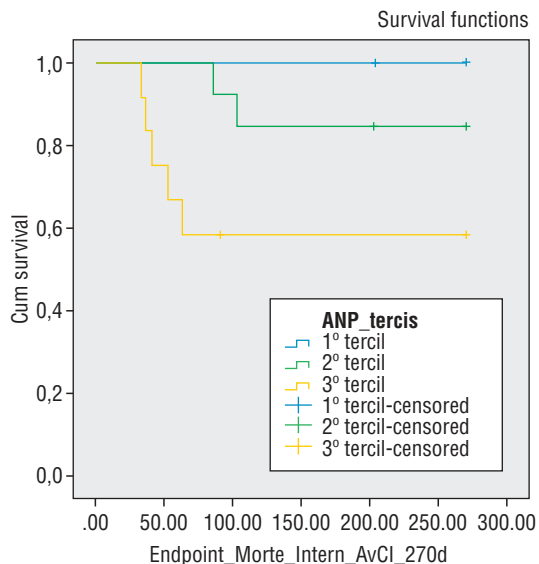
Objetivos: Estabelecer o impacto prognóstico da fracção meso-regional do péptido natriurético auricular (MR-proANP) na HAP.

Métodos: Estudo de *coorte* prospectivo de doentes (dts) com HAP confirmada por avaliação hemodinâmica, com um *follow-up* médio de 270 dias. Os dts foram submetidos a avaliação clínica, laboratorial e ecocardiográfica seriadas. Na avaliação clínica e laboratorial basal (T0) procedeu-se ao doseamento de MR-proANP. No estudo ecocardiográfico, avaliaram-se os parâmetros convencionais e de deformação miocárdica da aurícula direita (AD) e do ventrículo direito (VD).

Resultados: Foram estudados 64 dts, idade média de 56 ± 16 anos, 46 mulheres. Os valores de MR-proANP no T0 foram de 209 ± 180 pmol/L não se tendo correlacionado com os valores de NT-proBNP e troponina, no entanto correlacionaram-se positivamente com o ácido úrico (R = 0,58, p = 0,004). Os valores T0 de MR-proANP correlacionaram-se com a classe funcional da OMS (R = 0,48, p = 0,14). Sob ponto de vista ecocardiográfico, correlacionaram-se com o volume máximo e mínimo (R = 0,82, p < 0,001) e *strain* da AD (R = -0,6, p = 0,01); área telediastólica (R = 0,70, p ≤ 0,001), telesistólica (R = 0,88, p < 0,001), diâmetro basal (R = 0,66, p = 0,001), mediano (R = 0,58, p = 0,004) e longitudinal do VD (R = 0,69, p ≤ 0,001). Durante o *follow-up* ocorreram sete mortes. Os dts que faleceram apresentaram MR-proANP no T0 significativamente superior (372,64 ± 280,60 vs 160,16 ± 98,62, pmol/L; p = 0,023).

A curva de sobrevivência foi significativamente diferente em função dos tercios de MR-proANP (fig. 1). Valores deste biomarcador > 190,43 (3.º tercil) associaram-se a um risco 4 vezes superior de morte no seguimento (HR = 3,9, IC 95%, 1,04-14,76, $p = 0,04$).

Conclusões: O MR-proANP é um biomarcador que se correlaciona com parâmetros de função da AD e VD, muito útil na predição de morte aos nove meses.



CO 67. RIGHT ATRIAL STRAIN CORRELATE WITH SERUM NATRIURETIC PEPTIDES IN PULMONARY HYPERTENSION PATIENTS

Ana Rita Ramalho, Andreia Magalhães, Rui Plácido, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, Pedro Carrilho-Ferreira, João Silva Marques, Susana Gonçalves, Nuno Cortez-Dias, Susana Robalo Martins, Fausto J. Pinto, A. Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Objectives: Atrial natriuretic peptide (ANP) and B-type natriuretic peptide (BNP) are increased in conditions of cardiac pressure and/or volume overload. Both are synthesized by cardiac myocytes, but is generally accepted that ANP is secreted in atria while BNP is produced in ventricles. In pulmonary hypertension (PH) pressure overload leads neurohormonal activation. We aim to correlate ANP and BNP serum levels with right atrial (RA) and right ventricle (RV) echocardiographic parameters of size and function in patients (pts) with PH.

Methods: We studied 21 pts with PH, confirmed by right heart catheterization, and assessed WHO functional class and serum levels of NT-proBNP and MR-proANP. In all pts conventional echocardiographic evaluation was performed as well as assessment of RA and RV myocardial deformation by speckle tracking.

Results: Of the 21 pts included, 76% were female, mean age was 56 ± 15 years. The majority of pts had pulmonary arterial hypertension ($n = 16$; 76%), the remaining had group 4 or 5 PH. Most pts were in WHO class 2 ($n = 15$; 71.4%) and 23.8% of pts ($n = 5$) were in WHO class 3. Mean concentration of NT-proBNP was $2,226 \pm 3,690$ pg/mL and of MR-proANP was 237 ± 220 pmol/L. We found a strong correlation between the two natriuretic peptides. Both biomarkers correlated with WHO function class (NT-proBNP: $R = 0.47$, $p = 0.03$; MR-proANP: $R = 0.54$, $p = 0.01$). NT-proBNP concentration correlated with RA parameters - RA area ($R = 0.54$; $p = 0.01$), RA volume ($R = 0.67$; $p = 0.001$) and inversely correlated with peak atrial longitudinal strain (PALS) of lateral RA wall ($R = -0.55$; $p = 0.02$). Regarding RV echocardiographic indexes, it

correlated only with RV diastolic area ($R = 0.50$, $p = 0.03$). MR-proANP values correlated both to RA and RV echocardiographic indices. We found a correlation with RA major diameter ($R = 0.50$; $p = 0.02$), RA area ($R = 0.66$; $p < 0.001$), RA volume ($R = 0.78$; $p < 0.001$), RV systolic area ($R = 0.51$; $p = 0.02$) and RV diastolic area ($R = 0.62$; $p = 0.03$), as well as an inverse correlation with PALS of lateral RA wall ($R = -0.64$; $p = 0.003$) and PALS of septal RA wall ($R = -0.64$; $p = 0.003$).

Conclusions: Although ANP and BNP are synthesized in different heart chambers, in our study both correlated similarly with right ventricular and atrial parameters. RA speckle tracking analysis was shown to correlate with the serum levels of both NT-proBNP and MR-proANP in pts with PH.

CO 68. ADRENOMEDULINA NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR: UM PARÂMETRO VALIOSO NA ESTRATIFICAÇÃO PROGNÓSTICA

Pedro Carrilho-Ferreira, Nuno Cortez-Dias, Ana Rita Ramalho, Rui Plácido, Miguel Menezes, Cláudia Jorge, Carina Calisto, Susana Gonçalves, Sónia Ribeiro, Susana Robalo Martins, Fausto J. Pinto, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A fração meso-regional da adrenomedulina (MR-ADM) tem vindo a demonstrar potencial preditivo em doentes (dts) com insuficiência cardíaca crónica (ICC) descompensada, o que parece estar relacionado com a activação do sistema nervoso simpático. Contudo, a sua importância preditiva não tem sido sistematicamente estudada em dts com hipertensão arterial pulmonar (HAP).

Objectivos: Analisar o impacto prognóstico relativamente a morte ou internamento da MR-ADM em doentes com HAP.

Métodos: Estudo de *coorte* prospectivo de 38 doentes com HAP confirmada por cateterismo cardíaco direito seguidos de forma seriada em consulta protocolada, com seguimento médio de um ano. A utilidade da MR-ADM para a estratificação prognóstica foi avaliada relativamente aos seguintes *endpoints*: (1) morte por qualquer causa e (2) morte por qualquer causa ou internamento por insuficiência cardíaca descompensada, pela análise de sobrevivência de Kaplan-Meier e pela análise de regressão de Cox. A acuidade da estratificação prognóstica foi determinada pela área sob a *receiver-operator curve* (AUC).

Resultados: Foram estudados 38 dts (58 ± 16 anos), 27 dos quais do sexo feminino (71%), com um seguimento de 11 ± 3 meses. A taxa de mortalidade aos 12 meses foi de 7,9%, uma vez que a maioria dos óbitos ocorreu em dts com seguimento longo. O *endpoint* combinado de morte ou internamento ocorreu em 14 (37%). Os níveis séricos de MR-ADM foram significativamente superiores nos dts que faleceram ($1,29 \pm 0,4$ vs $0,81 \pm 0,45$ nmol/l; $p = 0,011$). Os valores de MR-ADM correlacionaram-se com outros biomarcadores como ácido úrico ($R = 0,46$; $p = 0,022$), cistatina C ($R = 0,75$, $p < 0,01$), NT-proBNP ($R = 0,49$, $p = 0,012$), aldosterona ($r = 0,51$, $p = 0,017$) e renina ($R = 0,66$, $p = 0,01$). A MR-ADM correlacionou-se ainda com os volumes da aurícula direita (AD) máximo ($R = 0,85$, $p < 0,01$) e mínimo ($R = 0,81$, $p < 0,001$), e com o *strain* da AD ($R = -0,56$; $p = 0,024$). A MR-ADM apresentando uma acuidade prognóstica moderada de morte durante o seguimento, com AUC de 0,83 ($p = 0,002$). Verificou-se que valores mais elevados de MR-ADM estão associados ao triplo do risco de morte (HR = 2,9; IC95% 1,28 a 6,9; $p = 0,011$) e de morte ou internamento (HR 2,77; IC95% 1,08 a 7,1; $p = 0,033$).

Conclusões: A MR-ADM apresenta importante valor preditivo para morte e morte ou internamento ao fim de um ano em dts com HAP. A MR-ADM correlacionou-se, ainda, com os níveis séricos de NT-proBNP, ácido úrico e com a activação do sistema renina-angiotensina-aldosterona.

CO 69. A FUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR DIREITA E A DIASTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA COMO PREDITORES DE MORTALIDADE NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Rui Plácido¹, Petra Ferreira Loureiro², Ana G. Almeida¹, Susana Robalo Martins¹, João Silva Marques¹, Augusto Almeida¹, A. Nunes Diogo¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

²Faculdade de Medicina de Lisboa.

Objectivos: A hipertensão arterial pulmonar (HAP) caracteriza-se pelo progressivo aumento das resistências vasculares pulmonares levando a um prognóstico reservado apesar dos avanços terapêuticos. Não estão ainda clarificadas as variáveis com valor prognóstico. Este estudo teve como objectivo estimar a mortalidade e identificar os preditores de prognóstico desfavorável em doentes (dts) com HAP, seguidos na consulta de HAP.

Métodos: Estudo de dts consecutivos com HAP incluídos prospectivamente num período de cinco anos, seguidos de forma protocolada na consulta de HAP. O *endpoint* analisado foi a mortalidade num seguimento de 26 ± 21 meses. Os parâmetros avaliados aquando da primeira observação consistiram em variáveis clínicas como idade, sexo, superfície corporal, classe funcional NYHA e ritmo cardíaco, e ecocardiográficas, nomeadamente dimensão diastólica e espessura das paredes do ventrículo esquerdo (VE), dimensão diastólica do ventrículo direito (VD), pressão sistólica na artéria pulmonar (PSAP), velocidade máxima da regurgitação tricúspide (V_{\max}), velocidade de E e A mitral, tempo de desaceleração de E, E' mitral, grau de disfunção diastólica do VE, excursão longitudinal do anel tricúspide (TAPSE) e *strain* longitudinal de pico do VD (StrLP).

Resultados: A amostra incluiu 36 dts, 24 (66,7%) do sexo feminino, com idade de 63 ± 13 anos (33-90). 20 dts (55,6%) encontravam-se em classe III/IV da NYHA e 32 dts (88,9%) estavam em ritmo sinusal. A V_{\max} era de $415,8 \pm 61,2$ cm/s, a PSAP de $85,7 \pm 23,2$ mmHg, a TAPSE de $12,8 \pm 3,1$ mm e o SytSLP de $20,6 \pm 5,1\%$. Observou-se mortalidade de 28% (10/36 dts) no período de seguimento. Por análise univariada de regressão, verificou-se associação significativa entre a TAPSE ($p = 0,004$), o StrLP ($p = 0,033$), a presença de disfunção diastólica tipo I/II ($p = 0,002$), a velocidade de E ($p = 0,022$) e a morte. A TAPSE e o StrLP revelaram correlação significativa entre si. A análise multivariada, revelou a TAPSE ($p = 0,005$) e a presença de disfunção diastólica do VE ($p = 0,029$) como preditores independentes de morte, sendo também preditores de tempo até à morte pela análise das curvas de sobrevivência. A análise da curva ROC do modelo incluindo estas duas variáveis revelou uma área sob a curva de 0,975.

Conclusões: Na população estudada de dts com HAP verificou-se elevada mortalidade num seguimento médio de 26 meses. Os índices de função sistólica ventricular direita e o padrão de disfunção diastólica do VE foram preditores independentes de mortalidade.

CO 70. UMA NOVA ESTRATÉGIA DE MULTIMARCADORES PARA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO EM DOENTES COM TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

Anne Delgado, Bruno Rodrigues, Davide Moreira, Bruno Marmelo, Hugo Correia, Ângela Figueiredo, Pedro Gama, Oliveira Santos

Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio.

Introdução: Estudos anteriores têm demonstrado que a determinação sérica à admissão de troponina e BNP se tem revelado útil na avaliação do risco de eventos adversos. No entanto, existem dados limitados sobre a simultânea aplicação de ambos os biomarcadores cardíacos.

Objectivos: Estabelecer um *score* multimarcadores acessível para estratificação do risco de mortalidade intra-hospitalar (MIH) na TEP.

Métodos: Desenvolveu-se uma estratificação de risco baseado em biomarcadores em 107 doentes (D) admitidos por TEP (intermédio/elevado risco) numa UCIC (Jan. de 2007 a Set. de 2011). Identificaram-se variáveis clínicas, analíticas (na admissão) e ecocardiográficas associadas a maior MIH e atribuíram-se 1 ou 2 pontos (p.) de acordo com os OR obtidos ($p < 0,05$) em análise univariada e estabelecido *cut-off* por curva ROC: Troponina I $> 0,10$ pg/ml (2p.); BNP > 400 ng/ml (2p.); creatinénia $> 1,2$ mg/dl (1p.); idade > 70 anos (1 p.) e ratio VD/VE > 1 (1 p.). Constituíram-se três grupos (G): A (1-2p.); B (3-5p.) e C (6-7p.) e compararam-se os parâmetros clínicos, analíticos, imagiológicos e MIH. Identificaram-se as variáveis preditoras independentes de MIH por regressão logística. A acuidade preditora de mortalidade foi avaliada por curvas ROC. Significado estatístico a $p \leq 0,05$.

Resultados: A idade média foi superior no GC relativamente aos outros G (GA: 57; GB: 64,7; GC: 72; $p = 0,047$). Em relação aos sintomas à admissão, GA apresenta maior prevalência de dor torácica relativamente aos outros 2 G ($p = 0,03$) e GC revela maior prevalência de síncope à admissão ($p = 0,02$). No ECG de admissão, GA apresenta ECG maioritariamente normal e GC apresenta maior frequência de BCRE ($p = 0,005$). GC apresenta mais frequentemente ECG com padrão de S1Q3T3 ($p = 0,003$). Verificam-se valores de d-dímeros e *score* de Wells superiores em GC ($p = 0,05$). No ETT, os valores de PSAP entre os G revelaram-se semelhantes (± 51 mmHg; $p = \text{NS}$). GC apresenta diâmetro do VD e relação VD/VE superiores relativamente aos outros grupos ($p = 0,04$ e $p < 0,01$). Na angioTC, o GC apresentou maior carga embólica (*Score de Qanadli*; $p = 0,001$). Os diâmetros da artéria Aorta (Ao) e relação artéria pulmonar (AP)/Ao não revelaram diferenças entre os G, contudo GC demonstra maior diâmetro da AP, da veia cava superior (VCS) e seio coronária (este último com significado estatístico). Relativamente ao tratamento intra-hospitalar conservador vs fibrinólise não se verificam diferenças entre os grupos. A mortalidade intra-hospitalar foi superior no GC (GA: 5,8%; GB: 17,6%; GC: 31,2% $p < 0,01$). Após análise multivariada, verifica-se que a troponina é preditora independente de MIH.

Conclusões: Este *score* multimarcadores revelou-se um método simples na estratificação da severidade do TEP, potenciando a interligação entre factores clínicos, analíticos e ecocardiográficos aos quais se vêm reconhecendo individualmente, um importante valor prognóstico.

CO 71. COPEPTINA: FORTE PREDITOR PROGNÓSTICO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Rui Plácido, Nuno Cortez-Dias, João Silva Marques, Pedro Carrilho-Ferreira, Andreia Magalhães, Miguel Menezes, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, Laura Santos, Susana Robalo Martins, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A copeptina tem surgido nos últimos anos como um relevante biomarcador na estratificação prognóstica de doentes com insuficiência cardíaca, mas o seu valor preditivo em doentes com hipertensão arterial pulmonar (HAP) ainda está por definir.

Objectivos: Avaliação do valor prognóstico da copeptina em doentes com HAP.

Métodos: Estudo de *coorte* de doentes com HAP confirmada por avaliação hemodinâmica. Na avaliação laboratorial basal procedeu-se em todos os doentes ao doseamento dos níveis séricos de copeptina. Os doentes foram reavaliados a cada três meses durante o seguimento clínico e tratados de acordo com as recomendações internacionais. A utilidade da copeptina para a estratificação prognóstica foi avaliada relativamente aos seguintes *endpoints*: (1) morte por qualquer causa; e (2) morte por qualquer causa ou internamento

por insuficiência cardíaca descompensada, recorrendo-se a análise de sobrevivência de Kaplan-Meier e análise de regressão de Cox. A acuidade da estratificação prognóstica foi determinada pela área sob a *receiver-operator characteristic curve* (AUC).

Resultados: Foram estudados 38 doentes (58 ± 16 anos), 27 dos quais do sexo feminino (71%). Durante um seguimento médio de 11 ± 3 meses, nove doentes (24%) faleceram. A taxa de mortalidade aos 12 meses foi de 7,9%, uma vez que a maioria dos óbitos ocorreu em doentes com seguimento longo. O *endpoint* combinado de morte ou internamento ocorreu em 14 doentes (37%). Os doentes que faleceram apresentaram copeptina basal mais elevada ($24,91 \pm 14,36$ vs $12,29 \pm 14,96$ pmol/L; $p = 0,005$). A presença de níveis elevados de copeptina ($> 14,99$ pmol/L; 3.º tercil) associou-se a um risco de morte nove vezes superior (HR = 8,6; IC 95% 1,8-41,9; $p = 0,007$) e a um risco de morte ou internamento sete vezes aumentado (HR = 7,3; IC95% 2,39-22,42; $p < 0,001$). Os níveis de copeptina apresentaram elevada acuidade na predição da ocorrência de morte aos 12 meses (AUC = $0,86 \pm X$; $p = 0,037$) e de morte ou internamento aos 12 meses (AUC = $0,84 \pm 0,097$; $p = 0,02$).

Conclusões: A copeptina revelou ser um potente preditor prognóstico de morbilidade e mortalidade em doentes com HAP. Estes resultados sugerem que a sua utilização mais frequente deverá ser considerada no seguimento destes doentes.

Segunda-feira, 29 Abril de 2013 | 11H00-12H30

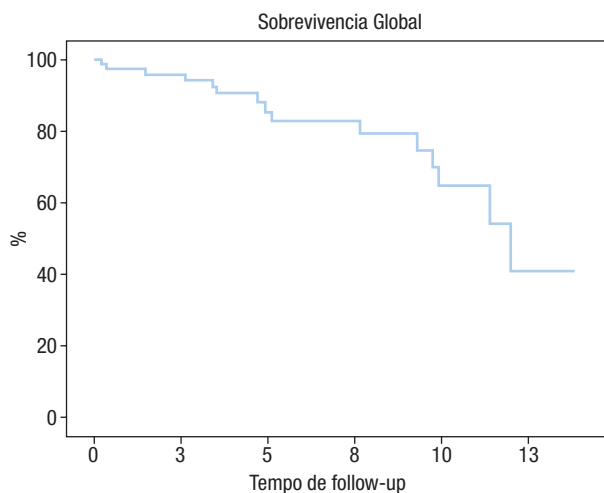
LIRA | PRÉMIO MANUEL MACHADO MACEDO - CEMMM/SPC 2013

CO 72. CIRURGIA VALVULAR MITRAL EM DOENTES COM DISFUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA: FOLLOW-UP A LONGO PRAZO

Gonçalo Freitas Coutinho, Filipe Soares, Manuel J. Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objetivos: O tratamento da regurgitação mitral grave no contexto de disfunção VE acarreta risco cirúrgico significativo e os resultados das várias técnicas cirúrgicas utilizadas são sub-óptimos. Propusemo-nos avaliar os resultados peri-operatórios destes doentes e o impacto da cirurgia na sobrevivência e sobrevivência livre de eventos adversos.



Métodos: De Jan/97 a Dez/11, 103 doentes com disfunção ventricular esquerda (FE < 45%) foram submetidos a cirurgia mitral isolada ou com cirurgia tricúspide associada. A idade média foi $57,2 \pm 14,1$ anos (6-79A), 57% sexo feminino, 54,4% classe NYHA 3-4 e 14,6% tinham cirurgia mitral prévia. Disfunção severa (FE < 35%) em 46,6% dos doentes. A maioria encontrava-se medicada com diuréticos (96,1%) e IECAs (73,8%). O *euroscore* II médio $4,8 \pm 4,8$ (0,76-30,2). A sobrevivência global e livre de eventos foram determinadas pelo método de Kaplan-Meier. Foi utilizado um índice composto de eventos adversos, incluindo eventos cardiovasculares e relacionados com a válvula.

Resultados: A plastia mitral foi realizada em 74,8% dos casos e consistiu principalmente em anuloplastia com anel, implantação de neocordas e comissurotomia com anuloplastia posterior (doença reumática). Próteses mecânicas foram implantadas em 53,8% e reparação tricúspide em 35,6%. A mortalidade aos 30 dias foi 1%. Apenas cinco doentes exibiram regurgitação mitral moderada após a cirurgia. A função VE melhorou após a cirurgia ($34,9 \pm 7$ vs $40,7 \pm 13,4$, $p < 0,0001$), assim como a classe NYHA ($2,6 \pm 0,7$ vs $2,0 \pm 0,9$, $p < 0,0001$). No entanto, 18,4% dos doentes tiveram reinternamentos por descompensação cardíaca após a cirurgia. A sobrevivência global aos 1, 6 e 12 anos foi $97,4 \pm 1,8$, $82,8 \pm 5,5$ e $40,7 \pm 15,0\%$, respectivamente, e a sobrevivência livre de eventos adversos foi $93,5 \pm 2,8$, $73,1 \pm 6,1$ e $35,5 \pm 13,0\%$, respectivamente. Durante o seguimento, oito doentes foram submetidos a transplante cardíaco, sendo a sobrevivência livre de transplante cardíaco aos 1,6 e 12 anos $97,4 \pm 1,8$, $89,8 \pm 4,2$ e $75,5 \pm 11,1\%$, respectivamente (intervalo médio $3,34 \pm 4,2$ anos).

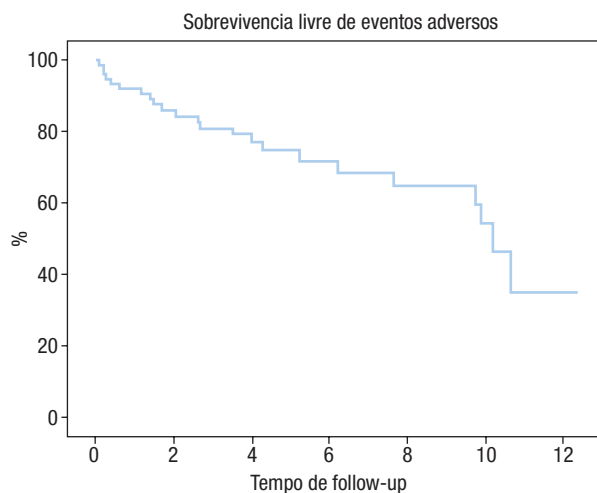
Conclusões: A cirurgia mitral em doentes com disfunção VE teve uma mortalidade reduzida, mas a sobrevivência global e livre de eventos adversos a longo prazo foi baixa. Apesar da correção da patologia mitral, cerca de 8% necessitaram de transplante cardíaco. Na maioria dos doentes observou-se uma melhoria da função cardíaca e da sintomatologia, pelo que não se deve negar a cirurgia a esta população.

CO 73. CORONARY BYPASS SURGERY IN YOUNG ADULTS: PERI-OPERATIVE RESULTS AND LONG-TERM SURVIVAL FOLLOW-UP

Joana Saraiva, Pedro E. Antunes, Ferrão de Oliveira, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objectives: There is little information in the literature on the long-term outcome of young patients undergoing coronary



CO 72. Figura

bypass grafting surgery. The aim of this study is to analyze the peri-operative results and the long-term survival outcome of this technique when performed in young adults.

Methods: We included in this retrospective study 163 patients (17 females, 146 males) aged 40 years or younger sequentially submitted to isolated coronary bypass surgery in our department between January, 1989 and December, 2010. Preoperative demographic and clinical data and peri-operative in-hospital outcome data were retrieved from a computerized database. Follow-up data were obtained by means of letter or telephone interviews with the patients or with their relatives.

Results: Mean age was 37.6 ± 2.9 years (range 23-40 years). 53 (32.5%) patients were in class III/IV angina, 106 (65.0%) suffered a previous myocardial infarction and 23 (14.1%) had impaired left ventricular function (ejection fraction lower than 40%). The indication for surgery was 3-vessel disease in 101 (62.0%) patients, 2-vessel disease in 30 (18.4%) and single-vessel disease in 32 (19.6), and in 16 (9.8%) cases the main stem of the left coronary artery was affected. A total of 417 grafts were constructed (mean 2.6 grafts per patient), 247 (59.2%) arterial. Five (3.1%) patients suffered relevant perioperative morbidity complications. There were no in-hospital deaths and 30-day mortality was 0.6% (1 patient). Mean hospital stay was of 7.2 ± 4.0 days. Follow-up extended from 2-23 years. Cumulative follow-up was 2,210.1 years, with a mean of 13.9 ± 5.6 years per patient. Four patients (2.5%) were lost for follow-up. There were 16 late deaths, 19% of cardiac origin, with an estimated actuarial probability of survival of 79.4%. The overall 5, 10, 15 and 20-year actuarial survival was 97.4 ± 0.1 , 95.8 ± 0.2 , 88.5 ± 0.3 and 79.4 ± 0.6 , respectively.

Conclusions: Peri-operative mortality and morbidity is low in young patients undergoing coronary bypass surgery. These patients present a high survival in the long-term.

CO 74. CIRURGIA HÍBRIDA NA PATOLOGIA DO ARCO AÓRTICO E AORTA DESCENDENTE

Luís Rodrigues, Álvaro Laranjeira Santos, António Tomás, Daniela Afonso, João Monteiro Castro, Hugo Valentim, Hugo Marques, Nuno Costa, Otilia Fernandes, José Fragata

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: O tratamento clássico da patologia do arco aórtico e aorta descendente proximal está associado a morbilidade e mortalidade consideráveis relacionadas principalmente com tempos de circulação extra-corporal prolongados associados a paragem cardiocirculatória e hipotermia profunda. Com o objectivo de reduzir significativamente o risco cirúrgico desenvolvemos uma técnica híbrida para o tratamento destas patologias complexas. Num primeiro tempo cirúrgico (1.ºT) é realizada a revascularização extra-anatómica dos vasos supra-aórticos, seguida de *debranching* dos mesmos, com clampagem parcial da aorta e sem necessidade de circulação extra-corporal. Esta abordagem permite obter uma *landing zone* segura a nível do arco ou aorta ascendente para num segundo tempo endovascular (2.ºT) libertar uma endoprótese e excluir completamente o aneurisma ou a porta de entrada de uma dissecação tipo B.

Métodos: Entre Agosto de 2007 e Novembro de 2012 um total de 10 doentes completaram o procedimento, sendo 80% do sexo masculino, com idade média de $64,4 \pm 9,7$ anos. Os diagnósticos pré-operatórios foram: aneurisma (80%) e dissecação tipo B (20%).

Resultados: Não se registou mortalidade hospitalar neste grupo de doentes. Quanto a morbilidade há a registar um doente com

trombose venosa axilar direita após o 1.ºT, nenhuma complicação após o 2.ºT. O tempo médio de internamento nos Cuidados Intensivos foi de $1,33 \pm 0,72$ dias e $1,33 \pm 0,52$ dias para 1.ºT e 2.ºT respectivamente, com tempos totais de internamento $7,75 \pm 2,92$ dias (1.ºT) e $5,75 \pm 2,76$ dias (2.ºT). As horas de ventilação para o 1.ºT foram em média $6,72 \pm 5,36$. Nenhum dos doentes necessitou de ventilação invasiva no período após o 2.ºT (40% dos procedimentos com anestesia local e sedação, os restantes doentes necessitaram de anestesia geral mas foram extubados na sala). O tempo de *follow-up* médio foi de $25 \pm 18,4$ meses registando-se uma mortalidade tardia de 20% (dois doentes faleceram no domicílio, de causa desconhecida, aos 6 e aos 27 meses após o 2.ºT). Os restantes doentes encontram-se assintomáticos e retomaram a sua actividade normal.

Conclusões: Esta técnica é eficaz, simples, segura e reprodutível. Os resultados hospitalares são excelentes. A eficácia e taxa de complicações a médio e longo prazo ainda não estão bem estabelecidas pelo que será necessário um maior número de doentes e mais tempo de *follow-up* antes de se tirarem conclusões definitivas dos resultados à distância.

LINCE | COMPLICAÇÕES DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

CO 75. BLEED-MI

Paulo Dinis, Sérgio Barra, Rui Providência, Francisca Caetano, Inês Almeida, Luís Paiva, M. Carmo Cachulo, A.M. Leitão Marques

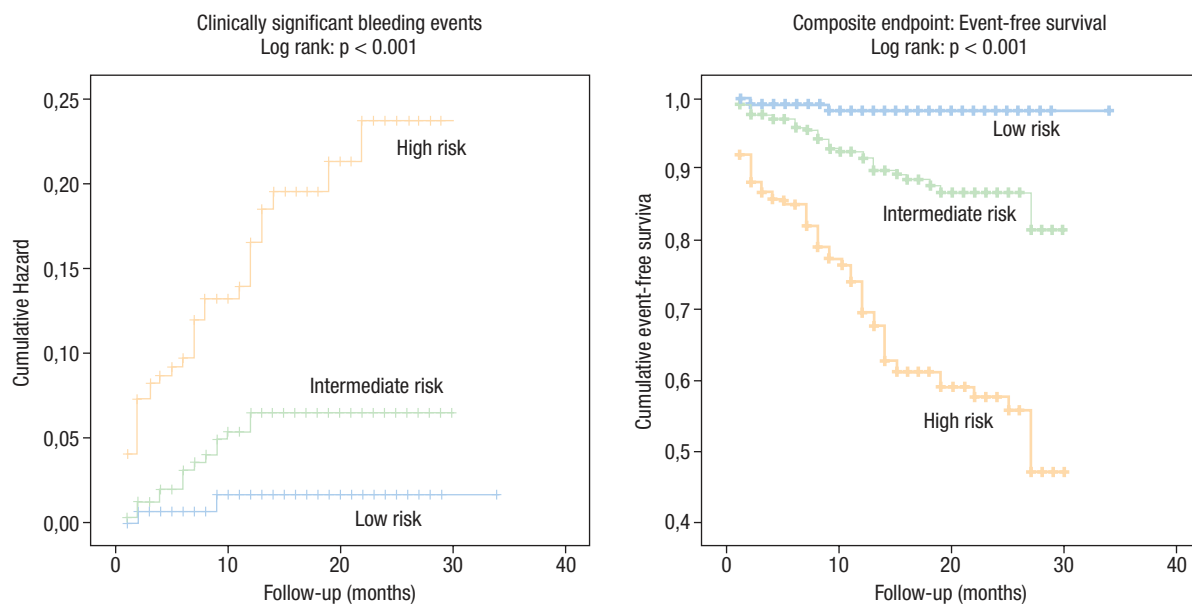
Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A predição do risco de hemorragia nas fases aguda e subaguda do enfarte agudo do miocárdio (EAM) foi já previamente estudada, porém a predição do risco a médio/longo prazo não foi ainda alvo de investigação.

Objectivos: derivação e validação de um modelo para predição de eventos hemorrágicos a médio prazo em doentes (dts) admitidos por EAM.

Métodos: Amostra de derivação constituída por 1050 dts admitidos por EAM (follow-up de $19,9 \pm 6,7$ meses). Modelo BLEED-MI desenvolvido para prever o risco de eventos hemorrágicos clinicamente significativos durante o follow-up (*endpoint [Ept]* primário) e um *Ept* composto por hemorragia significativa e mortalidade por qualquer causa (*Ept* secundário). Variáveis incluídas: idade, história (hx) de diabetes *mellitus*, hipertensão arterial e hábitos tabágicos; ureia plasmática, taxa de filtração glomerular e hemoglobina na admissão; hx de acidente vascular cerebral, hemorragia durante o internamento ou hemorragia *major* prévia, insuficiência cardíaca durante o internamento e terapêutica anti-trombótica prescrita à data da alta. Score BLEED-MI avaliado quanto à calibração, precisão e capacidade discriminativa numa amostra independente de 852 dts admitidos posteriormente, que constituiu a amostra de validação. Score 0-3 foi considerado de baixo risco, enquanto scores entre 4-6 e > 7 foram considerados de risco intermédio e elevado, respectivamente.

Resultados: Score BLEED-MI mostrou uma boa calibração (Hosmer-Lemeshow test $p = 0,444$) e elevada precisão individual (score de Brier 0,067). Revelou igualmente, elevada *performance* discriminativa na predição dos *Ept* primário (AUC $0,718 \pm 0,033$) e secundário (AUC $0,774 \pm 0,022$). A incidência dos *Ept* primário e secundário aumentou progressivamente com o aumento do score BLEED-MI (fig., tabela).



CO 75. Figura

Conclusões: Um novo score de cabeceira para prever o risco hemorrágico a médio prazo, facilmente aplicável e calculável, foi desenvolvido e preliminarmente validado. Trata-se do primeiro modelo alguma vez desenvolvido para este propósito. Este score deverá ser validado externamente em coortes de maiores dimensões antes da sua potencial implementação clínica.

Tabela CO 75 Amostra de validação		
Score BLEED-MI	Taxa de eventos hemorrágicos	Endpoint composto
0-1	0%	0%
2-3	1,2%	1,8%
4-5	5,4%	8,8%
6-7	6,5%	16,1%
8-9	13,9%	25,7%
10-11	17,8%	39,7%
12-13	23,1%	48,0%
14-15	—	60,0%
Gamma for trend	0,52 ± 0,07	0,63 ± 0,05
P	< 0,001	< 0,001

CO 76. DETERMINANTS AND OUTCOMES OF ATRIAL FIBRILLATION COMPLICATING MYOCARDIAL INFARCTION: THE EURHOBOP STUDY IN PORTUGAL

Vânia Ribeiro¹, Marta Pereira², Filipa Melão¹, Sílvia Marta Oliveira¹, Carla Araújo², Joan Vila³, Jaume Marrugat³, Paula Dias¹, Ana Azevedo²

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto. ³Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM).

Introduction: Atrial fibrillation (AF) is a common complication of acute myocardial infarction (AMI) associated with increased morbidity and mortality. This association is less well defined across the spectrum of acute coronary syndromes. We sought to study the

incidence, predictors and prognosis of new-onset AF complicating ST-segment elevation AMI (STEMI) and non-ST-segment elevation AMI (NSTEMI).

Methods: We studied 977 episodes of STEMI and 1,357 of NSTEMI, within a sample of acute coronary syndrome cases from 10 Portuguese hospitals, consecutively discharged within each hospital, in 2009. The discharge notes and electronic/paper medical files were retrospectively reviewed by trained data extractors. Patients with unstable angina or AMI that could not be classified as STEMI vs NSTEMI (either due to left bundle branch block of unknown age or subacute presentation) were excluded from this analysis. We fitted logistic regression models to estimate odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95%CI).

Results: A total of 208 patients (8.9%) with AMI developed new-onset AF during the index hospitalization, with no difference between STEMI and NSTEMI (8.8% vs 9.0%, $p = 0.87$). The incidence of AF increased with age in both STEMI (< 60 years: 3.1%; $\geq 60 < 80$ years: 11.8%; ≥ 80 years: 17.0%, $p < 0.001$) and NSTEMI (2.3%, 10.9% and 14.3%, respectively, $p < 0.001$). In STEMI, left ventricular systolic dysfunction (LVSD), coronary anatomy, peak troponin and invasive treatment were not associated with AF. On other hand, in NSTEMI, revascularization procedures reduced the risk of AF by a half (age, sex and LVSD-adjusted OR 0.48; 95%CI 0.29-0.77). Among NSTEMI patients who underwent coronary angiography, increasing severity of coronary anatomy increased the risk of AF (1-, 2- and 3-vessel disease: 4.6%, 6.1%, 9.3%, respectively, $p = 0.15$). New-onset AF resulted in adverse in-hospital outcomes defined by the composite endpoint clinical heart failure or death (16.1% vs 6.6%, $p < 0.001$). This endpoint was significantly associated with new-onset AF, when adjusting for age, sex, LVSD and revascularization in both STEMI (OR 2.90; 95%CI 1.74-4.80) and NSTEMI (OR 1.69; 95%CI 1.11-2.58) patients.

Conclusions: New-onset AF affected STEMI and NSTEMI with similar likelihood and similar consequences, with a 2-fold increase in death or heart failure. However, its predictors differed with type of AMI presentation. Our results suggest that myocardial ischemia may be explaining AF in NSTEMI.

CO 77. AVALIAÇÃO DE RISCO HEMORRÁGICO E MORTE INTRA-HOSPITALAR EM OCTOGENÁRIOS COM SÍNDROMA CORONÁRIA AGUDA. DEVEMOS USAR OS MESMOS SCORES?

Ana Faustino, Paula Mota, Inês Almeida, Francisca Caetano, Investigadores do Rnsca

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: A idade avançada é um reconhecido factor de risco hemorrágico em doentes (D) com síndrome coronária aguda (SCA), que se traduz num aumento da mortalidade e de complicações.

Objectivos: Identificar os principais preditores de mortalidade intra-hospitalar (MIH) e hemorragia *major* (HM) em D com SCA sem supra-ST (SCA) e idade ≥ 80 anos. Avaliar a adequação dos *scores* GRACE e CRUSADE nesta população.

Métodos: Estudo transversal multicêntrico de 508D com SCA e idade ≥ 80 anos incluídos no RNSCA: 49,6% homens, 79,6% hipertensos, 27,8% diabéticos; 91% com enfarte sem supra-ST e 9% com angina instável. Avaliados preditores de MIH e HM (critérios GUSTO) durante o internamento por de análise uni e multivariada e criado modelo preditor (MP) com base em variáveis identificáveis à admissão com significância estatística (para MIH: fracção de ejeção (Fej), Killip > 1 , infra-ST, glicemia, creatinina, elevação isolada de troponina, tensão arterial sistólica, frequência cardíaca; para HM: HM prévia, DPOC, classe Killip > 1 e creatinina). Avaliada a acuidade diagnóstica dos *scores* GRACE e CRUSADE por curvas ROC, posteriormente comparada com modelo preditor de MIH e de HM, respetivamente.

Resultados: Foram preditores independentes de MIH: Killip > 1 (OR 3,5, IC 1,41-8,87, $p = 0,007$), Fej $< 30\%$ (OR 16,9, IC 6,17-46,48, $p < 0,001$) e HM durante o internamento (OR 10,9, IC 2,36-50,74, $p = 0,002$). A realização de coronariografia foi protetora (OR 0,2, IC 0,06-0,49, $p = 0,001$). O GRACE mostrou boa acuidade para MIH (Fig., AUC 0,75, IC 0,63-0,87, $p < 0,001$, melhor limiar 170 com sensibilidade (S) de 77% e especificidade (E) de 67%). O MP criado para MIH apresentou AUC 0,81, IC 0,72-0,90, $p < 0,001$, sem diferença significativa com a curvas GRACE (pns). Foram preditores

independentes de HM a medicação durante o internamento com outros antiagregantes que não aspirina ou clopidogrel (OR 6,6, IC 1,19-36,7, $p = 0,031$), heparina não fraccionada (OR 3,22, IC 1,02-10,1, $p = 0,046$) e antagonistas da aldosterona (OR 4,1, IC 1,34-12,6, $p = 0,014$). O *score* CRUSADE mostrou fraca capacidade discriminatória de HM nesta população (Fig., AUC 0,51, p ns). O MP de HM mostrou boa capacidade na predição de HM (AUC 0,68, IC 0,52-0,84, $p = 0,032$).

Conclusões: Estes resultados salientam o impacto da hemorragia na MIH e o benefício da coronariografia nesta população idosa. O GRACE mostrou boa acuidade na identificação de MIH. Na predição de HM o CRUSADE mostrou não ser adequado nos octogenários, enquanto o MP mostrou boa capacidade discriminatória podendo, após validação, ser uma alternativa.

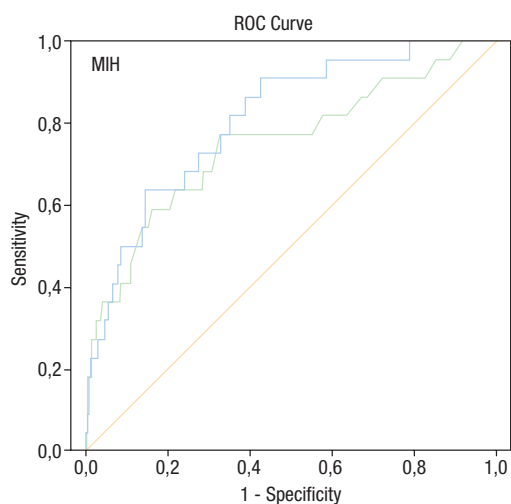
CO 78. CHADS₂/CHA₂DS₂-VASC SCORES, PARA ALÉM DA PREDIÇÃO DO RISCO DE EMBOLISMO CEREBRAL

Paulo Dinis, Luís Paiva, Sérgio Barra, Rui Providência, Francisca Caetano, Inês Almeida, M. Carmo Cachulo, A.M. Leitão Marques

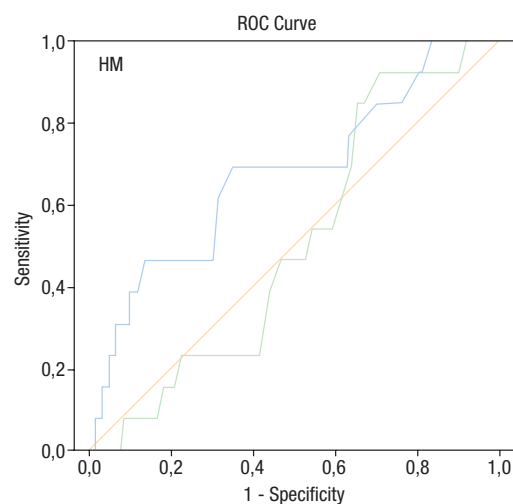
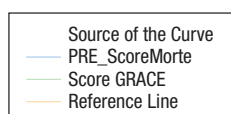
Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: O CHADS₂ e o CHA₂DS₂-VASC *scores* são constituídos por variáveis associadas a risco cardiovascular (CV). São facilmente aplicáveis e estão validados para a predição de eventos cardio-embólicos cerebrais em doentes em fibrilação auricular (FA). A sua composição torna-o num instrumento interessante de prognóstico de eventos CV *major*. Procurámos avaliar o valor prognóstico do CHADS₂/CHA₂DS₂-VASC, quando aplicados a uma população de alto risco CV.

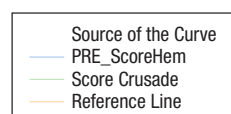
Métodos: 1,000 doentes admitidos consecutivamente por enfarte do miocárdio (EAM), (62,3% masculino, 69 \pm 13 anos, STEMI: 43,3%). Seguimento médio de 21 \pm 7 meses. Foram calculados os *scores* CHADS₂ e CHA₂DS₂-VASC, posteriormente, avaliou-se a capacidade



Diagonal segments are produced by ties



Diagonal segments are produced by ties

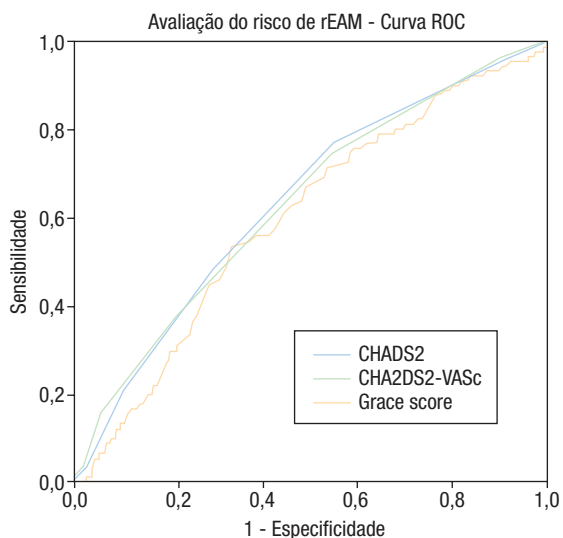


CO 77. Figura

prognóstica destes scores para morte intra-hospitalar (M_{IH}), morte no seguimento (M_{FUP}), internamento por re-enfarte (rEAM) ou por insuficiência cardíaca agudizada (ICa). Analisamos os scores em relação ao endpoint (ept) composto ($M_{FUP} + rEAM + ICa + AVC$).

Resultados: A caracterização da população quanto ao CHADS₂/CHA₂DS₂-VASC presente em tabela. CHADS₂ vs M_{IH} (AUC 0.741, IC95% 0.692-0.789, $p < 0.001$); M_{FUP} (AUC 0.732, IC95% 0.690-0.773, $p < 0.001$); rEAM (AUC 0,627, IC95% 0,557-0,684, $p < 0,001$); ICa (AUC 0,648, IC95% 0,603-0,693, $p < 0,001$). Relativamente ao ept composto (AUC 0,689 CI95% 0,651-0,727, $p < 0,001$). CHA₂DS₂-VASC não demonstrou ter capacidade prognóstica superior ao CHADS₂. CHADS₂ mostrou-se superior ao GRACE score na avaliação do risco de rEAM (Fig.). A capacidade prognóstica do CHADS₂ não foi significativamente inferior ao Grace score em relação aos restantes endpoints estudados. Mesmo quanto ajustada a amostra à presença/exclusão de FA, o CHADS₂ manteve boa capacidade prognóstica de eventos CV.

CHA ₂ DS ₂ -VASC			CHADS ₂		
Pontuação	Doentes (n)	(%)	Pontuação	Doentes (n)	(%)
0	0	0	0	115	11,6
1	70	7,1	1	266	26,8
2	165	16,8	2	276	27,8
3	159	16,2	3	206	20,7
4	164	16,7	4	104	10,5
5	196	19,5	5	22	2,2
6	157	16	6	5	0,5
7	58	5,9			
8	16	1,6			
9	2	0,2			



Conclusões: O CHADS₂ score mostrou ser um bom instrumento prognóstico para eventos CV, nesta população de alto risco. Valores elevados deste score associam-se a pior prognóstico em doentes com EAM, sobretudo no *follow-up*. Trata-se de um score rapidamente aplicável e facilmente interpretado pelo clínico (ao invés do Grace) para estratificar o risco do doente no *follow-up*, podendo vir a ser utilizado para seleccionar doentes para estratégia terapêutica mais agressiva.

CO 79. RECORRÊNCIA DE FIBRILAÇÃO AURICULAR APÓS PRIMEIRO EPISÓDIO EM CONTEXTO DE SÍNDROMA CORONÁRIA AGUDA

Vítor Ramos, Carlos Braga, Juliana Martins, Carina Arantes, Catarina Vieira, Jorge Marques, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: A Fibrilação Auricular (FA) ocorre frequentemente em Síndromas Coronárias Agudas (SCA) e, muitas vezes, como episódio inaugural. Neste contexto, associa-se a pior prognóstico, apesar de poder significar apenas um marcador de gravidade. A isquemia parece ter um papel determinante na sua ocorrência e a reversão espontânea ou cardioversão (elétrica ou química) é a norma na gestão do episódio agudo. No entanto, a recorrência *a posteriori* desta arritmia não está tão bem caracterizada, assim como as implicações prognósticas a longo-prazo.

Objectivos: O propósito deste estudo foi caracterizar numa população portuguesa a incidência de episódio inaugural de FA em SCA, os seus factores predisponentes e implicações prognósticas. Também foi objetivo avaliar a evolução desta arritmia e as suas implicações a longo-prazo. Foram incluídos na amostra 1.316 pacientes (77,9% homens, idade média $62,5 \pm 13,1$ anos) consecutivamente internados num período de três anos por SCA sem história prévia de FA, e seguidos por um período médio de 388 dias. O seguimento foi prolongado até um período mediano de 640 dias, através da Consulta Externa, em 46 pacientes com episódio inaugural de FA, para melhor caracterizar a sua evolução.

Resultados: Identificámos na amostra 142 pacientes (10,8%) com episódio inaugural de FA no internamento. Os factores independentes associados foram idade mais avançada ($71,6 \pm 11,5$ vs $62,5 \pm 13,0$ anos, $p < 0,0001$), patologia valvular prévia ($9,1$ vs $2,7\%$, $p < 0,0001$), Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST ($60,3$ vs $50,6\%$, $p 0,018$), ausência de revascularização no internamento ($35,5$ vs $18,3\%$, $p < 0,0001$) e depressão significativa da função sistólica ventricular esquerda ($52,5$ vs $30,1\%$, $p < 0,0001$). A ocorrência de insuficiência cardíaca ($57,0$ vs $27,2\%$, $p < 0,0001$), acidente vascular cerebral isquémico ($2,8$ vs $0,8\%$, $p 0,043$) e morte ($11,3$ vs $4,2\%$, $p 0,001$) foram mais frequentes, mas a FA *de novo* não foi factor de risco independente para mortalidade no internamento. Relativamente a eventos cardiovasculares adversos no período de seguimento não houve diferenças significativas entre os grupos. A recorrência de FA ocorreu em 23,2% dos pacientes com seguimento prolongado que tiveram alta em ritmo sinusal (33 de 46 pacientes) e dois destes (4,3%), com alta sem hipocoagulação oral, sofreram um acidente vascular cerebral isquémico.

Conclusões: Um primeiro episódio de FA no contexto de SCA está associado a eventos adversos no período de internamento, mas não de forma independente, e parece não ter impacto significativo no período pós-enfarte. Já a recorrência de FA em pacientes que tiveram alta em ritmo sinusal é significativa e pode associar-se a eventos embólicos importantes, pelo que a decisão de iniciar terapêutica anticoagulante deve ser cuidadosamente ponderada.

CO 80. CAPACIDADE PREDITIVA PARA MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR APÓS SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA DO NOVO SCORE CHA2DS2VASC COMPARATIVAMENTE COM OS SCORES CHADS2 E GRACE

Jorge Labandeiro, Ana Teresa Timóteo, António Fiarresga, Tiago Pereira da Silva, Marta Nogueira, Pedro Rio, André Monteiro, Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: O score CHADS₂ é utilizado na estratificação de risco trombo-embólico em doentes com Fibrilhação Auricular (FA).

Algumas das suas variáveis são também fatores de risco para doença coronária. Com a recente atualização deste *score* para $CHA_2DS_2VAS_c$ quisemos avaliar se este novo *score* permite uma melhor capacidade preditiva de mortalidade intra-hospitalar em doentes internados por Síndrome Coronária Aguda (SCA) comparativamente com o anterior e compará-lo com o estabelecido *score* GRACE.

Métodos: Registo prospetivo de doentes consecutivos internados por SCA num único centro. Foram avaliadas as características demográficas, factores de risco para doença coronária, história cardíaca prévia, características de admissão e calculados os *scores* $CHADS_2$, $CHA_2DS_2VAS_c$ e GRACE. A capacidade preditiva de mortalidade intra-hospitalar foi avaliada através das curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC).

Resultados: Foram incluídos 2.268 doentes admitidos por SCA, com idade média $63,6 \pm 13,2$ anos, 70% do sexo masculino, 66% hipertensos, 25% diabéticos, 51% com dislipidemia, 37% fumadores, 16% com enfarte agudo do miocárdio prévio, 14% já submetidos a angioplastia coronária/cirurgia de revascularização, 62% internados por enfarte agudo do miocárdio com supradesnívelamento ST e 13% com Killip ≥ 2 . Por análise de curva de ROC, verificou-se que o novo *score* não tem melhoria significativa da capacidade preditiva comparativamente com o *score* $CHADS_2$, e ambos foram inferiores ao *score* estabelecido, *score* GRACE (tabela).

SCORE	AUC	IC 95%	p
$CHADS_2$	0,640	0,587-0,692	< 0,001
$CHA_2DS_2VAS_c$	0,668	0,621-0,716	< 0,001
GRACE	0,838	0,979-0,878	< 0,001

Conclusões: Apesar de o *score* $CHA_2DS_2VAS_c$ ser actualmente recomendado no contexto de FA, por permitir uma melhor estratificação de risco trombo-embólico, em contexto de SCA a sua utilidade, comparativamente ao $CHADS_2$, não é melhorada. Nenhum destes *scores* atinge a boa capacidade preditiva do *score* GRACE.

Segunda-feira, 29 Abril de 2013 | 11H00-12H30

HIDRA | MELHORAR OS RESULTADOS DA ABLAÇÃO DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR

CO 81. CORRELAÇÃO ENTRE A FORÇA DE CONTACTO E A RECONDUÇÃO DAS VEIAS PULMONARES EM DOENTE SUBMETIDOS A ABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR

Pedro Lopes do Carmo, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Francisco Bello Morgado, Francisco Moscoso Costa, Pedro Galvão Santos, Rita Quaresma, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A força de contacto cateter-endocardio durante ablação permite otimizar a profundidade das lesões. O objectivo deste estudo foi avaliar de que modo a tecnologia de monitorização contínua da força de contacto (Thermocool Smart-Touch) pode

ser traduzida numa menor taxa de recidiva e complicações após ablação da fibrilhação auricular (FA).

Métodos: Foram estudados 274 doentes (dts) com a idade média de 58 ± 11 anos, 37% do sexo feminino que foram submetidos a ablação de FA (isolamento extraostial das veias pulmonares). Em 126 dts foi utilizado um cateter Thermocool Smart-Touch e nos restantes um cateter Thermocool convencional. Todos os procedimentos foram guiados por cateter circular LASSO e sistema de CARTO. Foi comparada a taxa de sucesso do isolamento das veias, taxa de complicações e a taxa de re-ablações motivadas por recidivas refractárias à terapêutica médica ao longo do seguimento mediano de 509 (260;961) dias. Nos dts submetidos inicialmente a ablação com cateter Smart-Touch e que foram posteriormente re-intervencionados foi efectuada uma correlação entre os *gaps* eléctricos e o mapa de força de contacto do procedimento inicial.

Resultados: Não existiram diferenças nas características basais dos doentes, da ablação e da incidência de complicações entre os dois grupos. A necessidade de re-ablação no contexto de recidivas com difícil controlo clínico foi menos frequente no grupo do cateter Smart-Touch (2% vs 8%; p: 0,05; OR: 0,27 (0,08-0,99), porem quando corrigido para o tempo de seguimento deixou de existir diferença (HR: 0,43 (0,09-2,14)). Todos os casos re-intervencionados apresentavam recondução de uma ou mais veias, mas sem diferenças de prevalência entre os dois grupos. Nos três casos do grupo Smart-Touch submetidos a reablação a recondução das veias ocorreu em segmentos dos ostia onde a força de contacto tinha sido mais reduzida no procedimento inicial.

Conclusões: Apesar de a correlação entre as aplicações com força de contacto reduzida e as regiões de recondução em doentes com recidiva, não foi possível demonstrar, nesta população, que o cateter Smart-Touch tenha melhorado o resultado do isolamento das veias pulmonares ou o perfil de segurança do procedimento.

CO 82. ABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR COM NAVEGAÇÃO ROBÓTICA (STEREOTAXIS®): COMPARAÇÃO COM NAVEGAÇÃO MANUAL NUM SEGUIMENTO A LONGO PRAZO

Pedro Pulido Adragão¹, Francisco Moscoso Costa¹, Diogo Cavaco¹, Pedro Carmo¹, Pedro Galvão Santos¹, Hélder Soares¹, Gonçalo Cardoso¹, Maria Salomé Carvalho¹, Ricardo Bernardo¹, Cintia Soares¹, Rita Quaresma², Leonor Parreira²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital da Luz.

Introdução: O isolamento percutâneo das veias pulmonares está recomendado para fibrilhação auricular (FA) sintomática refratária à terapêutica médica. Diferentes dispositivos robóticos estão disponíveis para este procedimento apesar de os resultados a longo prazo não estarem estabelecidos. O nosso objetivo foi avaliar o sucesso de ablação de FA com navegação magnética (robótico) comparativamente com a técnica convencional (manual) num seguimento alargado.

Métodos: Avaliamos 1.140 doentes consecutivos admitidos para ablação de FA em dois centros (72% sexo masculino, 57 ± 11 anos), 30,1% hipertensos, 70,5% FA paroxística. O seguimento foi efetuado através de consulta do processo clínico e, sempre que necessário através de contacto telefónico. A recidiva de FA foi estabelecida como: 1. Livre de recidiva (doentes sem FA documentada ou sintomática), 2. FA clínica (sintomas de FA não documentados com duração superior a 30 segundos), 3. DA documentada (ECG/Holter), 4. FA permanente.

Resultados: O procedimento foi realizado com navegação magnética em 540 dts (47,4%). Neste subgrupo robótico, houve maior prevalência de HTA (36,9% vs 16,9%, $p < 0,001$) embora não se observassem diferenças no tipo de FA (76,5% robótico vs 67,6% manual, $p = NS$). O tempo de procedimento foi mais elevado no grupo robótica (189 ± 41 min vs 153 ± 58 min, $p < 0,001$) embora com menor tempo de fluoroscopia (15 ± 12 min vs 28 ± 17 min; $p < 0,001$). Durante um seguimento médio de $32,2 \pm 21,6$ meses, a taxa de recidiva foi inferior no grupo robótico (recidiva documentada 18,6% vs 32,1%, $p = 0,003$ e global - 35,7% v vs 56%, $p < 0,001$), não se observando diferenças na terapêutica antiarrítmica (57,8% vs 55,3%, $p = NS$). Em análise multivariada, a FA paroxística (OR 0,28; 95%CI 0,15-0,52; $p < 0,001$) e a navegação magnética (OR 0,39; 95%CI 0,16-0,58, $p < 0,001$) associaram-se a uma menor taxa de recidiva.

Conclusões: Nesta população de doentes submetidos a ablação de FA, a navegação magnética com Stereotaxis® reduziu o tempo de fluoroscopia e teve elevada eficácia num seguimento alargado.

CO 83. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E SEGURANÇA DA REABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR COM ESTEREOTAXIA

Pedro Galvão Santos, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Leonor Parreira, Francisco Moscoso Costa, Rita Quaresma, Katya Reis Santos, Pedro Carmo, Miguel Abecasis

Hospital da Luz.

Introdução: Uma percentagem significativa de doentes submetidos a ablação por cateter da fibrilhação auricular necessita de mais do que uma intervenção. A ablação guiada por navegação magnética (Niobe, Stereotaxis) tem demonstrado ser eficaz e segura permitindo redução da exposição a fluoroscopia. O objectivo deste estudo foi comparar as características dos procedimentos de reablação com primeiros procedimentos e avaliar os seus resultados.

Métodos: Foram estudados retrospectivamente 543 doentes consecutivos submetidos a ablação da fibrilhação auricular (FA) com isolamento das veias pulmonares por radiofrequência entre 2007 e Novembro de 2012. Nesse período foram realizadas 62 reablações (10,6%) (Grupo REDO) e 481 primeiras ablações (Grupo 1). Idade média de 59 ± 11 anos, 70% do sexo masculino, 75% com FA paroxística, 18% com FA persistente e 7% com FA permanente. Em todos os doentes foi utilizado o sistema de ablação guiado por navegação magnética (Niobe, Stereotaxis®) e o sistema de mapeamento CARTO®.

Resultados: As características demográficas da população, o tempo de fluoroscopia (mediana = 12 minutos REDO vs mediana = 10 minutos Grupo 1) e o volume auricular esquerdo (98 ± 8 ml REDO vs 91 ± 7 ml Grupo 1) foram semelhantes nos dois grupos. A FA paroxística foi a patologia dominante em ambos os grupos (69,4% no REDO vs 75,8% no Grupo 1). Dos doentes submetidos a reablação com novo isolamento das veias pulmonares, verificou-se uma diminuição significativa no tempo do procedimento (98 ± 14 minutos REDO vs 135 ± 12 minutos grupo 1, $p = 0,001$), número de aplicações ($24,3 \pm 6,2$ REDO vs $40 \pm 9,4$ Grupo 1, $p = 0,001$) e na duração da radiofrequência (2060 ± 236 s REDO vs 3.674 ± 327 s Grupo 1, $p = 0,001$). No período de seguimento (mediana = 42 meses, QI = 25,6 meses, QIII = 56,4 meses), a taxa de recidiva após o segundo procedimento foi de 7 doentes (11%). Não se observaram complicações relacionadas com o procedimento.

Conclusões: A reablação de FA é um procedimento seguro e eficaz, sendo menos demorado, exigindo menor número de aplicações e tempo de radiofrequência do que uma primeira ablação, estando por isso associado a menor risco.

CO 84. ATRIAL FIBRILLATION ABLATION: PREDICTORS OF RECURRENCE, DOES PAROXYSMAL AF RULE THE OUTCOME?

Francisco Moscoso Costa, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Pedro Galvão Santos, Hélder Soares, Maria Salomé Carvalho, Gonçalo Cardoso, Raquel Francisco, Ana Soares, Francisco Bello Morgado, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introduction: Although good initial results, on follow up recurrence rates after AF ablation are $> 30\%$. Ablation is recommended for patients with paroxysmal AF and nondilated left atrium (LA). It is not uncommon to find patients with paroxysmal AF having dilated LA and with nondilated LA having nonparoxysmal AF. Our goal was to determine independent predictors of recurrence and to evaluate whether LA enlargement or persistent AF determines worse outcome.

Methods and results: We evaluated 407 consecutive patients admitted for af ablation from June-2005 to June-2010 pts, 23.6% female, 56 ± 11 years. af was paroxysmal in 69.3% ($n = 282$), mean indexed la volume 56 ± 20 ml/m². FUP was made by in clinic evaluation (with ECG or 24 hours holter by protocol and driven by symptoms) and by phone interview whenever necessary. during a follow up of 21 ± 11 months af recurrence was 34% (139 pts). independent predictors of recurrence were female sex (OR 1.97; 95%CI 1.21-3.23; $p = 0.007$) and left atrial indexed volume over 61 ml/m² (OR 2.25; 95%CI 1.43-3.54; $p < 0.001$), type of af at presentation was not predictor of recurrence. in patients with non dilated la, 60 (22.4%) had non paroxysmal af. in this subgroup, AF type at presentation had no statistic impact on recurrence (26.4% vs 30.0%; $p = 0.62$, paroxysmal vs non paroxysmal). if a patient presented with non paroxysmal AF, having a LA < 61 ml/m² was associated with a significant better outcome 30% vs 56,1% (adjusted OR 0.32, 95%CI 0.15-0.67).

Conclusions: In our series a recurrence rate of 34% at a follow-up of 21 ± 11 months was observed. female sex, la indexed volume and not type of af at presentation was independent predictor of recurrence. a la < 61 ml/m² was associated with better outcome irrespectively of AF type and thus patients presenting with non paroxysmal af might still benefit from ablation if a non dilated la is present. Adequate patient selection is still a main determinant to ablation success and early stages of disease characterized by lower la volumes seem to be related with lower recurrence rates.

CO 85. RESULTADOS A LONGO-PRAZO DA ABLAÇÃO POR CATETER DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR PAROXÍSTICA E PERSISTENTE COM INTEGRAÇÃO DE SISTEMA DE MAPEAMENTO 3D E IMAGENS DE ANGIOTAC

Mário Martins Oliveira, Manuel Nogueira da Silva, Pedro Silva Cunha, Ana Teresa Timóteo, Ana Lousinha, Ruben Ramos, Sérgio Laranjo, Ricardo Pimenta, Sofia Santos, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A ablação de fibrilhação auricular (FA) é a opção terapêutica em doentes (D) com sintomas atribuídos a FA refratária aos fármacos antiarrítmicos (AA). Tem sido sugerido que a ablação tem maior sucesso no tratamento da FA paroxística (FAP) do que na FA persistente (FAPers). No entanto, os estudos a longo-prazo com estratégias ablativas homogêneas são limitados.

Objectivos: Avaliar os resultados a longo-prazo numa população de D com FAP e FAPers, com mapeamento electroanatómico 3D, integrado com imagens de angioTAC da aurícula esquerda (AE).

Métodos: 95D com FAP (n = 70, 73% homens, 52 ± 11 anos) ou FAPers (n = 25, 84% homens, 51 ± 12 anos, duração média da FA-5 meses), com cardiopatia subjacente em 47,4% dos casos (hipertensão arterial em 85% e miocardiopatia dilatada ou hipertrófica nos restantes) e > 6 meses de *follow-up*. Foram submetidos a ablação guiada por cateter circular multipolar e mapeamento electroanatómico 3D (*Ensite NavX Fusion System*), integrado com imagens de angioTAC. A fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (Fej) era de 53 ± 10%, e o diâmetro e volume da AE eram de 45 ± 6 mm e 115 ± 30 ml, respectivamente. Todos realizaram isolamento antral das veias pulmonares (VP) ou isolamento das VP «culpadas» (em 20D com FAP). No grupo com FAPers, 52% efectuaram linhas do teto da AE/istmo mitral. Em 7 casos, por documentação de *flutter* auricular, procedeu-se a ablação do istmo cavo-tricúspide. Todos os D tiveram alta hospitalar em ritmo sinusal, seguindo-se avaliação clínica, ECG e registo de Holter ao 1.º mês e 4/4 meses durante o seguimento. Nos D sem recorrência arritmica, a hipocoagulação e os AA mantiveram-se por seis meses. Não havia diferenças significativas entre os grupos relativamente à idade, FA isolada, diâmetro e volume da AE, Fej, ou uso de AA pós-ablação.

Resultados: A duração total do procedimento, o tempo de fluoroscopia e o de aplicação de radiofrequência foram: FAP - 173 ± 50 mn, 29 ± 12 mn e 32 ± 16 mn, respectivamente; FAPers - 170 ± 54 mn, 31 ± 12 mn e 33 ± 17 mn; respectivamente (FAP vs FAPers, p = NS). Três ablações foram complicadas de tamponamento cardíaco (3,2%) e em 3D documentou-se pequeno derrame pericárdico tardio (> 24h pós-ablação). Num *follow-up* de 30 ± 18 meses, repetiram ablação 9D (13%) no grupo com FAP e 3D (12%) no grupo com FAPers (p = NS), permanecendo sem recorrência arritmica após a última ablação 73% dos D (FAP vs FAPers, p = NS).

Conclusões: Em D seleccionados submetidos a ablação de FAP ou FAPers, uma estratégia baseada no isolamento antral das VP, com integração de mapeamento electroanatómico e reconstrução 3D, é segura e eficaz, permitindo bons resultados a longo-prazo.

grupos: Grupo A - D com variantes anatómicas das VP (n = 29) e Grupo B - D sem variantes anatómicas das VP (n = 55). Registou-se idade, sexo, perfil clínico, cardiopatia subjacente, antiarrítmicos prévios, dimensão da aurícula esquerda (AE), fracção de ejeção ventricular esquerda (Fej), tipo de variantes anatómicas das VP, número de VP isoladas, linhas de ablação, tempo de radiofrequência e de fluoroscopia, duração e complicações do procedimento, e taxa de conversão a ritmo sinusal (RS). Analisou-se a taxa de recorrência de taquidismias auriculares num *follow-up* médio de 24 meses.

Resultados: As variantes anatómicas das VP tiveram a seguinte distribuição: 2 VP (*ostia* comuns esquerdo e direito)-1D; 3 VP (2 VP e 1 *ostium* comum)-17D; 5 VP (cinco *ostia* isolados)-11D. A anomalia mais frequente foi a presença de *ostium* comum esquerdo envolvendo as VP esquerdas superior e inferior (14D; 48,2%). Não se registaram diferenças nos dois grupos relativamente à idade, género e perfil clínico. A maioria dos D apresentava FA isolada (Grupo A - 52% vs Grupo B -54%; p = ns). A Fej, dimensão da AE e número de antiarrítmicos foi semelhante nos dois grupos. Não se registaram diferenças no número de VP isoladas e de linhas de ablação. O tempo de radiofrequência foi superior nos D do Grupo B (34 ± 18 mn vs 26 ± 10 mn; p = 0,02), todavia a duração do procedimento e da fluoroscopia foi semelhante. No final do procedimento 97% dos D do Grupo A e 95% dos do Grupo B encontravam-se em RS estável (p = ns), tendo ocorrido derrame pericárdico pequeno em três casos (Grupo A-1D, Grupo B-2D). No período de *follow-up*, a recorrência arritmica foi de 31% no Grupo A e de 27% no Grupo B (p = ns). A variante anatómica que mais se associou a recorrências foi a presença de 5 VP.

Conclusões: Nos D submetidos a ablação de FA, a integração de imagens de angio-TAC com tecnologia de mapeamento tridimensional permite identificar variantes anatómicas das VP em cerca de 1/3 dos D, contribuindo para um procedimento seguro, com elevada taxa de sucesso a longo-prazo.

CO 86. ABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR EM DOENTES COM VARIANTES ANATÓMICAS DAS VEIAS PULMONARES: IMPORTÂNCIA DA INTEGRAÇÃO DE ANGIO-TAC COM SISTEMA DE MAPEAMENTO TRIDIMENSIONAL

Ana Rita Santos¹, Mário Oliveira², M. Nogueira da Silva², P. Silva Cunha², Ana Lousinha², Ruben Ramos², Bruno Piçarra¹, Sofia Santos², Ricardo Pimenta², Rui Cruz Ferreira²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE, Hospital de Santa Marta.

Introdução: O isolamento das veias pulmonares (VP) no tratamento da fibrilhação auricular (FA) é um procedimento com indicações crescentes. A sua complexidade resulta em parte do manuseamento de diferentes cateteres e das variantes anatómicas das VP.

Objectivos: Analisar os resultados da ablação de FA em doentes (D) com variantes anatómicas das VP identificadas por angio-TAC multicortes.

Métodos: 84D consecutivos (80% homens; 51 ± 12 anos) submetidos a ablação de FA (paroxística - 74%; persistente/persistente de longa duração - 26%) com recurso a integração de angio-TAC com tecnologia de mapeamento electroanatómico. Considerámos dois

Segunda-feira, 29 Abril de 2013 | 14H30-16H00

LIRA | PRÉMIO JOVEM INVESTIGADOR – INVESTIGAÇÃO CLÍNICA

CO 87. UMA PERSPECTIVA SOBRE O CRUSADE E GRACE SCORES-A AVALIAÇÃO DO RISCO COMBINADO PARA A OPTIMIZAÇÃO DO BENEFÍCIO CLÍNICO GLOBAL

Luís Paiva, Paulo Dinis, Rui Providência, Sérgio Barra, Ana Faustino, Ana Botelho, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

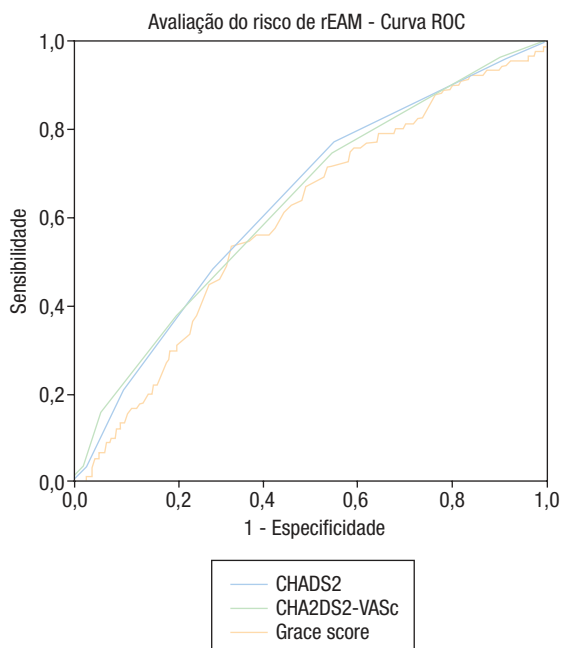
Introdução: Na avaliação do enfarte do miocárdio (EAM), é fundamental estimar o risco isquémico (GRACE) e hemorrágico (CRUSADE) do doente. No entanto, dada à sobreposição do risco isquémico com o hemorrágico é, por vezes, difícil decidir quanto à estratégia terapêutica a adoptar.

Métodos e resultados: Avaliámos a capacidade discriminativa da combinação GRACE + CRUSADE, numa população de 1,000 doentes admitidos por EAM (68,7 ± 13,4 anos, 60,2% homens, 42,7% STEMI). Seguimento médio: 21 ± 7 meses. O GRACE e o CRUSADE

	Grupo 1: Grace < 141/Crusade < 41	Grupo 2: Grace < 141/Crusade ≥ 41	Grupo 3: Grace ≥ 141/Crusade < 41	Grupo 4: Grace ≥ 141/Crusade ≥ 41	p
N.º doentes	570 (57%)	98 (9,8%)	111 (11,1%)	221 (22,1%)	< 0,001
Grace score	138 ± 34	153 ± 28	182 ± 26	200 ± 39	“
Crusade score	27 ± 13	47 ± 10	33 ± 10	50 ± 15	“
Mortalidade FUP	40 (7,0%)	19 (19,4%)	26 (23,4%)	67 (30,3%)	“
Hemorragia major	28 (5,1%)	11 (11,2%)	8 (7,2%)	29 (13,1%)	0,001
Re-enfarte	57 (10,0%)	15 (15,3%)	17 (15,3%)	29 (13,1%)	0,048

mostraram boa capacidade discriminativa para mortalidade no seguimento (M_{FUP}) (AUC 0,78, IC95% 0,74-0,82, $p < 0,001$) e hemorragia significativa (AUC 0,70, IC95% 0,64-0,76, $p < 0,001$), respectivamente. Posteriormente, dividimos a amostra em quatro grupos (G_1 : Grace baixo/Crusade baixo; G_2 : Grace baixo/Crusade alto; G_3 : Grace alto/Crusade baixo; G_4 : Grace alto/Crusade alto) e para cada grupo avaliámos o risco de M_{FUP} , hemorragia e re-enfarte. Parte da caracterização dos diferentes grupos está presente em Tabela. Observando as curvas de sobrevivência (Kaplan-Meier) encontramos que a combinação do GRACE com o CRUSADE aumentam a discriminação do risco de M_{FUP} (fig.), pelo que os doentes no G_4 têm clara diminuição da sobrevida quando comparados com G_2 ou G_3 . Ainda, pelo modelo preditor de M_{FUP} (Cox) documentámos que o CRUSADE acrescenta valor preditivo de mortalidade ao GRACE. Quanto ao *endpoint* hemorrágico, o risco aumenta significativamente nos doentes do G_4 quando comparado com os restantes (G_4 : 13,1% vs restantes:6,6%, HR 2,3 IC_{95%} 1,4-3,8, $p < 0,001$).

Conclusões: A avaliação do risco mortalidade é fortemente complementada pelo risco hemorrágico (CRUSADE), permitindo discriminar doentes inadequadamente categorizados como baixo risco. De forma paralela, o GRACE conseguiu incrementar a capacidade preditora de hemorragia grave proporcionada pelo CRUSADE. Esta combinação poderá facilitar a selecção adequada das dosagens terapêuticas da anti-agregação plaquetária e/ou anti-coagulação.



CO 88. A ADRENOMEDULINA TEM VALOR PROGNÓSTICO DE MORBI-MORTALIDADE A LONGO PRAZO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÓNICA DESCOMPENSADA

Doroteia José Silva, Nuno Cortez Dias, Andreia Magalhaes, Cláudia Jorge, Ana Rita Ramalho, Rui Plácido, Carina Calisto, Sara Lourenço, Carla Páscoa, Ângela Castro, A. Nunes Diogo, D. Brito

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A par do NTproBNP, a adrenomedulina (MRproADM) tem vindo a afirmar-se como biomarcador de importância crescente na insuficiência cardíaca (IC), com valor prognóstico de mortalidade. No entanto, os estudos existentes são ainda escassos.

Objectivos: Avaliar o valor prognóstico da MRproADM na mortalidade e morbidade (reinternamento por IC) em doentes (dts) internados por descompensação de IC.

Métodos: Estudo observacional prospectivo de dts internados consecutivamente por descompensação de IC sistólica e/ou diastólica e com um *follow-up* (f-up) médio de 12 meses após alta hospitalar. Na admissão e pré-alta, foi efectuada avaliação clínica, analítica (incluiu MRproADM e NTproBNP) e ecocardiográfica. **Endpoints** primários: 1) morte; 2) morte ou reinternamento (re-Int) por IC descompensada (*endpoint* composto). O valor prognóstico potencial da MRproADM foi avaliado pelas curvas de sobrevivência de Kaplan Meier e análise de regressão de Cox.

Resultados: Incluíram-se 50 dts (69 ± 14 anos, 30 homens), 29 (58%) em classe NYHA III, 25 (50%) com cardiopatia isquémica e 46 (92%) com disfunção sistólica. Na admissão, os níveis de MRproADM (1,68 ± 0,86 nmol/L) correlacionaram-se com os níveis de NTproBNP (12.648 ± 17.900 pg/mL; $R = 0,6$, $p < 0,001$), verificando-se o mesmo pré-alta ($R = 0,7$, $p < 0,001$). Observaram-se valores mais elevados de MRproADM nos dts em classe NYHA basal mais grave [0,88 ± 0,44 (classe NYHA III) vs 1,51 ± 1,0 (classe IV), $p = 0,05$] e com pressões de enchimento ventriculares esquerdas mais altas, avaliadas por E/E' ($R = 0,4$, $p < 0,001$). No f-up, 14 dts (28%) faleceram e 26 (52%) sofreram morte ou re-Int por IC. Os doentes que faleceram tinham níveis basais de MRproADM mais altos ($p = 0,003$). Valores elevados de MRproADM na admissão associaram-se a um risco 1,8 vezes maior de morte no f-up (HR: 1,8 IC_{95%} 1,37-3,26, $p = 0,03$) e, na pré-alta a um risco 2,7 vezes superior (HR: 2,71 IC_{95%} 1,74-4,51, $p = 0,03$). Os dts que atingiram o *endpoint* composto apresentaram níveis iniciais de MRproADM mais elevados (1,39 ± 0,76 vs 1,96 ± 0,87 nmol/L, $p = 0,01$). Nestes doentes, a probabilidade de evolução para morte ou re-Int por IC no f-up triplicou (HR: 3,62 IC_{95%} 1,26-11,0, $p = 0,01$). No modelo preditor multivariável, que incluiu fracção de ejeção (Fej), MRproADM e NTproBNP, apenas a MRproADM apresentou valor prognóstico independente.

Conclusões: Na IC descompensada, a MRproADM é um marcador de prognóstico de morbi-mortalidade a longo prazo, tendo um valor independente relativamente ao NTproBNP e à Fej.

CO 89. ANGIOPLASTIA VERSUS CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO CORONÁRIA EM OCTOGENÁRIOS: VALIDAÇÃO DO SYNTAX SCORE

Carina Machado¹, Ingrid Rosário², Rita Calé³, João Brito², Daniel Caldeira³, Pedro Galvão Santos⁴, Cristina Martins³, Rui Campante Teles², Manuel Almeida², Hélder Pereira³, José Pedro Neves², Miguel Mendes⁴

¹Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital Santo António dos Capuchos. ³Hospital Garcia de Orta, EPE. ⁴Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: Na abordagem da doença coronária multivaso (MV), quando a anatomia é complexa tal como evidenciado pelo Syntax Score (SS), a cirurgia (CABG) associa-se a menor taxa de eventos cardiovasculares *major* (MACCE) comparativamente com a angioplastia (ICP). Desconhece-se se este efeito se mantém em doentes octogenários.

Objectivos: O objectivo desta análise é validar o SS, que representa a complexidade angiográfica, numa população de doentes octogenários com doença coronária multivaso ou tronco comum após ICP ou CABG.

Métodos: De um registo prospectivo multicêntrico, foram calculados os SS em 352 dts octogenários (mediana idade 83 anos [IQ 81-84,5], 60,8% sexo masculino, 28,1% diabéticos, mediana de SS de 19 [IQ 14-28]) com doença coronária nativa MV ou tronco comum, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2010, dos quais 230 (65,3%) foram tratados por ICP e 122 (34,7%) por CABG. Foram excluídos os doentes com EAM com supradesnivelamento de ST. O SS foi categorizado em dois grupos: baixo *score* (< 23) e *score* intermédio/alto (≥ 23). Foram usadas curvas de Kaplan Meier para comparar a sobrevida livre de eventos cardiovasculares *major* (MACCE: morte, enfarte, acidente vascular cerebral e revascularização) a um ano de seguimento.

Resultados: Dos 352 dts incluídos, 96,6% apresentavam um tempo de seguimento completo a um ano. A incidência de MACCE no dts submetidos a ICP foi de 22,6% no grupo de SS mais baixo (< 23) e 36,1% e no grupo de SS intermédio/alto ($p = 0,044$). A incidência de MACCE nos dts submetidos a CABG foi de 22,5% no grupo de SS mais baixo (< 23) e 15,4% no de SS intermédio/alto ($p = 0,436$). No grupo de menor SS não houve diferenças significativas no MACCE a 1 ano entre o grupo ICP e CABG (22,6% vs 22,5%). Neste grupo (< 23), houve uma maior incidência de AVC no grupo CABG (7,7% vs 0,6%, $p = 0,026$). No grupo de SS intermédio/alto, os doentes submetidos a ICP apresentaram maior incidência de MACCE (36,1% vs 15,4%, $p = 0,009$), sendo o evento diferenciador a taxa de revascularização (18,0% vs 0%, $p < 0,001$). A figura ilustra as curvas de sobrevida livre de MACCE de acordo com o SS e estratégia de revascularização.

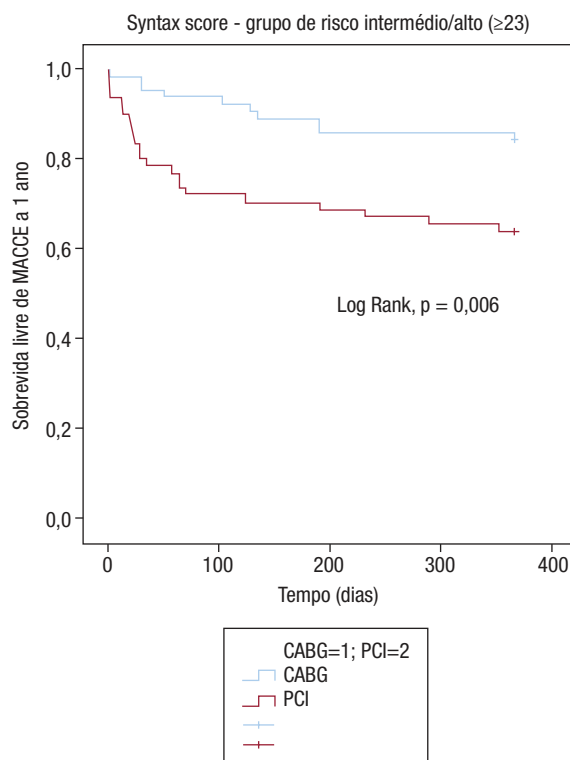
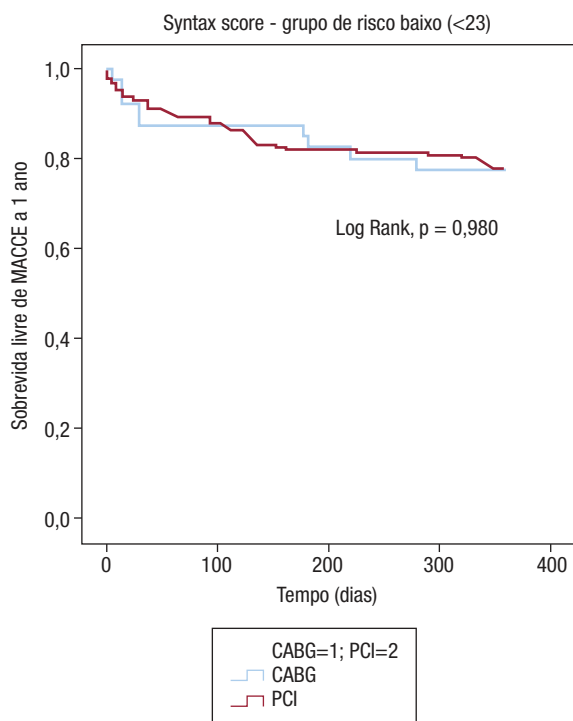
Conclusões: Nos doentes octogenários com doença coronária multivaso, o *syntax score* angiográfico mantém a capacidade preditora de eventos adversos *major* de acordo com a estratégia de revascularização escolhida.

CO 90. IRON DEFICIENCY STATUS IRRESPECTIVELY OF ANAEMIA: A PREDICTOR OF UNFAVORABLE OUTCOME IN CHRONIC HEART FAILURE PATIENTS

Inês Rangel, Alexandra Gonçalves, Carla de Sousa, Sérgio Leite, Manuel Campelo, Elisabete Martins, Sandra Amorim, Brenda Moura, J. Silva Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Besides erythropoiesis, iron plays an important role in numerous human homeostatic processes. Patients with chronic heart failure (CHF) are prone to develop iron deficiency (ID), and iron supplementation showed to improve their functional status.



CO 89. Figura

Objectives: To assess the prevalence, determinants and prognostic significance of ID (both absolute and functional) in a CHF outpatient population.

Methods: We prospectively evaluated 127 patients with stable CHF with reduced left ventricular ejection fraction (LVEF). Data on medical records were used to assess clinical and analytical status and to obtain information regarding the occurrence of the composite endpoint of overall mortality and nonfatal cardiovascular events. Iron deficiency was defined as ferritin < 100 mg/L (absolute ID) or ferritin between 100-300 mg/L with transferrin saturation < 20% (functional ID). Anaemia was defined as haemoglobin level < 12 g/dL in women and < 13 g/dL in men. Patients taking iron supplements were excluded from the analysis.

Results: From October 2011 to November 2012, 127 patients with CHF and reduced LVEF (81% men, median age: 62 years [P₂₅₋₇₅ 53-68]) were prospectively enrolled in this study. The most common underlying causes of CHF were ischaemic heart disease (35%) and idiopathic dilated cardiomyopathy (33%). Median LVEF was 28% ± 9. Most patients were in New York Heart Association (NYHA) functional class II (67%). The prevalence of ID was 38%, being absolute in 21% and functional in 16%. Only 26% of the ID patients were anaemic. Women (58% vs 32%, p = 0.015), patients with higher plasma BNP levels (> 400 pg/mL: 52% vs 32%, p = 0.048) and with right ventricular systolic dysfunction (60% vs 32%, p = 0.037) presented more frequently ID. No significant differences were found in other baseline characteristics regarding ID status, including age, NYHA class, left ventricular systolic function, presence of anaemia or chronic kidney disease. At 225 ± 139 days follow-up, the composite endpoint occurred in 15 (12%) patients. It was more frequent in ID (22% vs 6%, p = 0.011) and anaemic patients (24% vs 8%, p = 0.035). Composite endpoint was also associated with a more advanced clinical status (higher BNP level [> 400 pg/mL]: 28% vs 8%, < 0.001) and with a trend to more advanced NYHA class (2.1 vs 1.8, p = 0.052). In logistic regression analysis, ID was associated with a higher likelihood of composite endpoint occurrence (OR 4.11 [95% CI 1.31-12.92]). In the multivariable analysis adjusted for clinical variables, including the presence of anaemia, ID remained a significant predictor of the composite endpoint (OR 3.72 [95% CI 1.11-12.52, p = 0.034]).

Conclusions: In a CHF outpatient population, ID was frequent and carried a higher risk of unfavorable outcome, irrespectively of the presence of anaemia.

CO 91. SÍNDROME DE BRUGADA: A SÍNCOPE TEM SIGNIFICADO PROGNÓSTICO?

Hélder Soares, Francisco Moscoso Costa, Diogo Cavaco, Pedro Galvão Santos, Maria Salomé Carvalho, João Abecasis, Gonçalo Cardoso, Ricardo Bernardo, Pedro Carmo, Francisco Bello Morgado, Pedro Adragão, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A Síndrome de Brugada (SB) associa-se a aumento do risco de morte súbita (MS). A estratificação deste risco permanece controversa, com recomendações pouco esclarecedoras, nas quais, além do padrão Tipo I espontâneo, nos doentes (dts) sintomáticos, a reanimação de MS e a síncope assumem papel central nos algoritmos de selecção para implantação de cardiodesfibrilhador (CDI).

Objectivos: Avaliar o prognóstico a longo-prazo de dts que implantaram CDI por SB e identificar os preditores de choques apropriados.

Métodos: Análise de dts consecutivos que implantaram CDI por SB em centro terciário de arritmologia. Os eventos arrítmicos (choques apropriados) durante o período de seguimento médio de 68 ± 37 meses (> 5 anos em 64% dos casos) foram registados e os preditores independentes da sua ocorrência determinados. A sensibilidade e especificidade da reanimação de MS, história de síncope e padrão Tipo 1 espontâneo para a ocorrência de MS, foram calculadas.

Resultados: Analisaram-se 55 dts com SB (idade média 41,7 ± 13,8 anos; 81,8% do sexo masculino), dos quais 36 (65,5%) implantaram CDI. Destes dts, 25 (69,4%) tinham padrão tipo 1 espontâneo, 17 (47,2%) eram sintomáticos - 11 (30,6%) tiveram síncope e 6 (16,7%) foram reanimados de MS; 14 (38,9%) tinham história familiar de MS. Realizaram EEF 26 (72,2%) dts, positivo em 22 (61,1%). Durante o período de seguimento registaram-se choques apropriados em 7 (19,4%) dts. Os choques apropriados foram mais frequentes nos dts reanimados de MS (54,1% vs 6,9%, p = 0,008) e naqueles com episódios de taquicardia ventricular não mantida durante o seguimento (57,1% vs 10,3%; p = 0,016), não se verificando nenhuma associação significativa com o padrão tipo 1 espontâneo e história de síncope. Por análise multivariada a reanimação de MS permaneceu preditor independente de choques apropriados (HR 8,07 IC95% 1,58-41,2; p = 0,012), com sensibilidade 57% e especificidade 93% (tabela).

Variável (%)	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN
Reanimação de MS	57	93	67	90
Síncope	29	69	18	80
Padrão tipo 1	71	31	20	82

Conclusões: Na população estudada de doentes com CDI implantado por síndrome de Brugada, a taxa de choques apropriados a longo prazo foi baixa. A reanimação de morte súbita associou-se a maior risco, enquanto a síncope e o padrão Tipo I não foram preditores da sua ocorrência.

LINCE | IMAGIOLOGIA CORONÁRIA NÃO INVASIVA ANATÓMICA E FUNCIONAL

CO 92. AVALIAÇÃO DA PROBABILIDADE PRÉ-TESTE DE DOENÇA CORONÁRIA OBSTRUTIVA-RENTABILIZAR A INFORMAÇÃO CLÍNICA NA ERA DA ALTA TECNOLOGIA

António Miguel Ferreira¹, Miguel Borges Santos², Pedro Araújo Gonçalves¹, Hugo Marques¹, Hélder Soares², Maria Salomé Carvalho², Nuno Cardim¹, Francisco Pereira Machado¹

¹Hospital da Luz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A avaliação da probabilidade pré-teste (PPT) de doença coronária (DC) é determinante na escolha da estratégia diagnóstica mais adequada para um doente com dor torácica recorrente. As orientações clínicas europeias e norte-americanas recomendam o uso do modelo de Diamond-Forrester (DF, baseado na idade, sexo e características da dor) ou do Score

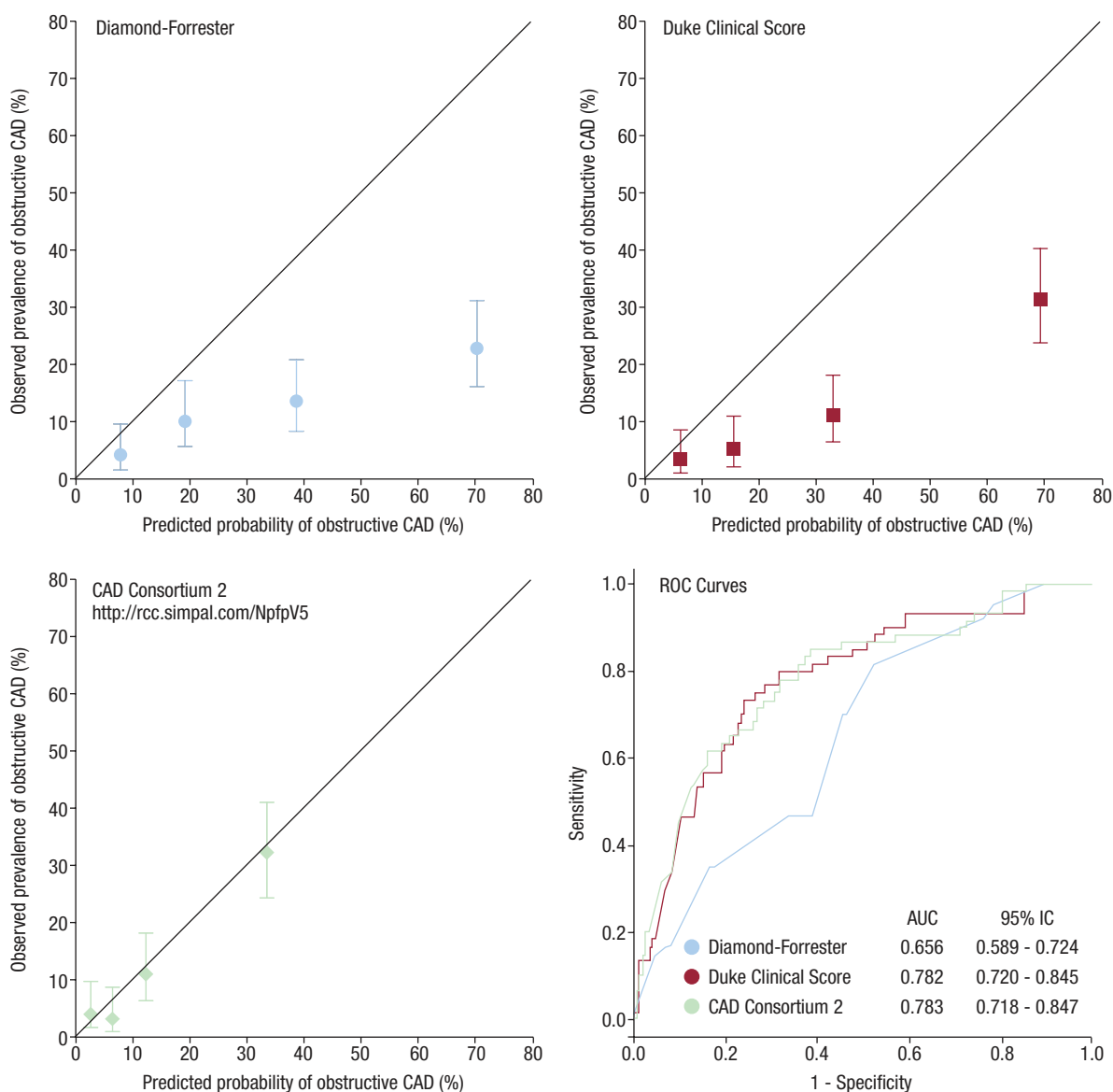
clínico de Duke (SCD, que inclui factores de risco) para o cálculo da PPT. No entanto, estes scores foram derivados de coortes de doentes norte-americanos de risco elevado (referenciados para coronariografia), pelo que a sua aplicabilidade noutros contextos é incerta. O objectivo deste trabalho foi avaliar o desempenho destes métodos de cálculo da PPT em doentes com suspeita de DC estável avaliados por AngioTC cardíaca, e compará-los com um terceiro método recentemente proposto (CAD consortium 2).

Métodos: Avaliámos 473 doentes consecutivos (186 homens, idade média 58 ± 12 anos) sem DC conhecida, referenciados para AngioTC cardíaca por dor torácica recorrente. Os factores de risco cardiovascular foram colhidos prospectivamente e a dor torácica classificada em típica, atípica ou inespecífica, de acordo com os critérios clássicos estabelecidos. A probabilidade pré-teste de cada doente foi calculada nos três métodos. Definiu-se DC obstrutiva como a presença de estenose coronária $\geq 50\%$ na AngioTC de 64 cortes. Para cada um dos métodos, avaliou-se a respectiva calibração (prevalência de DC prevista vs observada

em cada quartil de PPT) e o poder discriminativo (área abaixo da curva ROC). Calculou-se o *net reclassification improvement* (NRI) do método mais discriminativo face aos restantes.

Resultados: 60 doentes (12,7%) apresentavam DC obstrutiva na AngioTC. A prevalência observada foi substancialmente inferior à prevista pelos scores DF e SCD, e muito semelhante à prevista pelo score CAD consortium 2 (fig.). A área abaixo da curva ROC dos scores SCD e CAD consortium 2 foi semelhante (0,782 e 0,783, respectivamente, $p = NS$), e significativamente superior à do score DF (0,656, $p < 0,001$). Comparativamente ao score DF, o score CAD consortium 2 resultou num *net reclassification improvement* de 36,6% ($p = 0,008$).

Conclusões: Os scores clínicos actualmente empregues sobrestimam a probabilidade de DC obstrutiva em doentes referenciados para AngioTC. O score CAD consortium 2 apresenta um bom poder discriminativo e demonstrou excelente calibração na nossa população. Esta ferramenta baseada em dados clínicos de fácil obtenção pode ser um auxiliar precioso na abordagem do doente com suspeita de DC.



CO 92. Figura

CO 93. COMPUTED TOMOGRAPHY DELAYED ENHANCEMENT DETECTS ISCHEMIC MYOCARDIAL SCAR WITH MODERATE ACCURACY BUT DOES NOT IMPROVE PERFORMANCE OF A STRESS-REST MDCT PROTOCOL FOR DETECTION OF CORONARY ARTERY DISEASE

Marta Ponte, Nuno Bettencourt, Nuno Dias Ferreira, Rita Faria, Daniel Leite, Mónica Carvalho, Wilson Ferreira, Aníbal Albuquerque, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introduction: Computed Tomography Delayed Enhancement (CTDE) has been recently described as a promising tool for non-invasive detection of myocardial scar, similarly to cardiac magnetic resonance (CMR) Late Gadolinium Enhancement (LGE) techniques. Despite its theoretical potential as an adjunctive tool to improve multidetector computed tomography (MDCT) accuracy for detection of coronary artery disease (CAD), its clinical performance has not been validated.

Objectives: To compare CTDE against CMR-LGE for detection of ischaemic scar and to test the additive value of CTDE as part of a comprehensive MDCT stress-rest protocol including computed tomography perfusion (CTP) and computed tomography angiography (CTA) for the diagnosis of significant CAD.

Methods: 105 symptomatic patients with suspected CAD (62 ± 8.0 years, 67% males) underwent MDCT, CMR and x-ray invasive coronary angiography (XA). The MDCT protocol consisted of: Calcium scoring, stress CTP under adenosine $140 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, rest CTP+CTA and a low-dose radiation prospective scan for detection of CTDE. CMR-LGE was used as reference standard for assessment of scar. Functionally significant CAD was defined as the presence of $\geq 90\%$ stenosis/occlusion or fractional flow reserve (FFR) measurements ≤ 0.80 in vessels > 2 mm.

Results: CTDE had good accuracy (90%) for ischemic scar detection with low sensitivity (53%) but excellent specificity (98%). Positive and negative predictive values were 82% and 91%, respectively. On a patient-based model, MDCT protocol without integration of CTDE results had a sensitivity, specificity, positive and negative predictive values of 90%, 81%, 80% and 90% for the detection of functionally significant CAD. Addition of CTDE results did not improve MDCT performance (90%, 77%, 77% and 90%, respectively).

Conclusions: CTDE has moderate accuracy for detection of ischemic scar in patients with suspected CAD. Integration of CTDE into a comprehensive MDCT protocol including stress-rest CTP and CTA does not improve MDCT accuracy for detection of significant CAD in intermediate-to-high pre-test probability populations.

CO 94. COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS BASEADAS EM IMAGIOLOGIA CARDÍACA ANATÓMICA E FUNCIONAL NA DETECÇÃO DE DOENÇA CORONÁRIA FUNCIONALMENTE RELEVANTE

Marta Ponte, Nuno Bettencourt, Eulália Pereira, Rita Faria, Nuno Dias Ferreira, Daniel Leite, Mónica Carvalho, Wilson Ferreira, Aníbal Albuquerque, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: A implementação de técnicas de imagiologia cardíaca de elevada resolução revolucionou a avaliação não invasiva de doença coronária (DC). Enquanto que a tomografia computadorizada multidetectores (TCMD) é um método puramente anatómico, que permite a detecção precoce de DC, a ressonância magnética cardíaca com estudo de perfusão miocárdica (RMCP) permite avaliar o seu impacto funcional.

Objectivos: Comparar a acuidade diagnóstica da TCMD e da RMCP na detecção de DC funcionalmente relevante, tendo como referência a reserva fraccional miocárdica (FFR) e estudar o melhor protocolo de utilização destas técnicas em doentes referenciados à consulta externa de cardiologia (CE) por clínica sugestiva de DC. **Métodos:** Durante um período de 20 meses, incluímos prospectivamente os doentes > 40 anos consecutivamente referenciados à CE, por clínica sugestiva de DC e ≥ 1 factor de risco cardiovascular ou prova de esforço positiva/inconclusiva] num protocolo sequencial de TCMD, RMCP e angiografia coronária invasiva (XA). A DC foi definida como $\text{FFR} \leq 0,80$ em estenoses $> 40\%$, oclusões/estenoses $> 90\%$ ou $> 50\%$ no tronco comum. Foram comparadas diferentes estratégias diagnósticas utilizando estes métodos, de acordo com a probabilidade pré-teste (PPT), e comparado o seu desempenho na detecção/exclusão de DC.

Resultados: Foram estudados 106 doentes (69% homens; média etária $62,2 \pm 8,0$ anos), maioritariamente com PPT intermédia (63%) ou alta (27%). Nesta população com elevada prevalência de DC (46%), assumindo estudos inconclusivos (difícil avaliação do grau de estenose da lesão por calcificação coronária intensa) como positivos, a TCMD foi mais sensível (100%) mais menos específica (72%) que a RMCP (84% e 88%, respectivamente, $p < 0,05$ para ambas), traduzindo-se numa acuidade diagnóstica semelhante (TCMD: 85%, RMCP: 86%). Das várias estratégias diagnósticas testadas, a que obteve melhor desempenho ($\text{AUC} = 0,89$) foi a referência para CMRP após TCMD positiva ou inconclusiva e término da investigação nos doentes com TCMD negativa. Um protocolo de orientação directa para XA de todos os doentes com resultado positivo ou inconclusivo da TCMD teve pior desempenho do que a referência destes doentes para RMCP previamente à XA ($\text{AUC} = 0,81$ vs $0,89$, $p = 0,04$). No entanto, em doentes com PPT elevada, a referência directa para XA após TCMD positiva integrada com RMCP nos inconclusivos revelou-se a estratégia mais eficaz ($\text{AUC} = 0,84$).

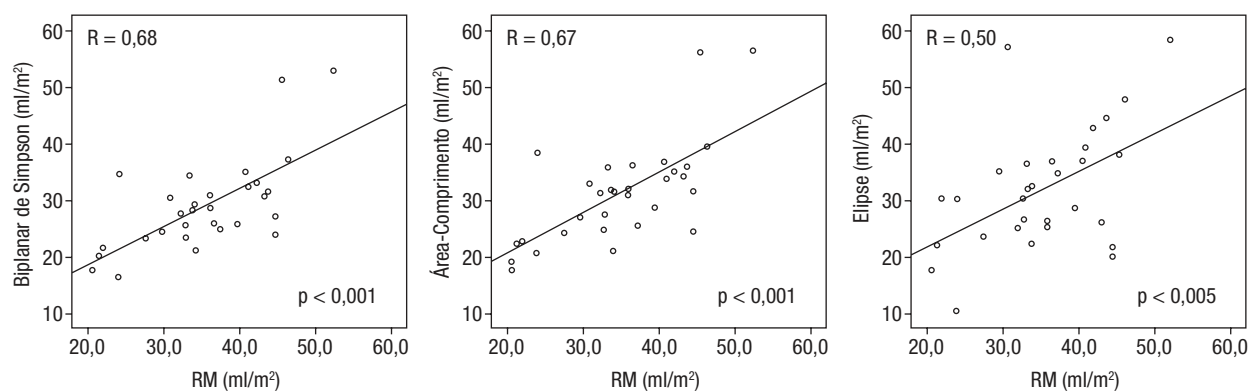
Conclusões: Nesta população com PPT intermédia/alta, a TCMD e a RMCP tiveram acuidade semelhante na detecção de DC, sendo a TCMD mais sensível e a RMCP mais específica. A integração de anatomia e função usando um protocolo combinado revelou-se uma abordagem muito eficaz no diagnóstico de DC e é particularmente útil nos doentes em que a TCMD não permite a exclusão de DC significativa.

CO 95. COMPARAÇÃO DE MÉTODOS ECOCARDIOGRÁFICOS DE QUANTIFICAÇÃO DO VOLUME AURICULAR ESQUERDO VERSUS RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Jorge Labandeiro¹, Luísa Moura Branco¹, António Ferreira², Ana Galrinho¹, António Fiarresga¹, João Abreu¹, Ana Teresa Timóteo¹, Tiago Pereira da Silva¹, Marta Nogueira¹, Pedro Rio¹, Ana Leal¹, Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Hospital da Luz.

Introdução: O Volume da aurícula esquerda (AE) reflete o *remodeling* a que esta cavidade está sujeita, decorrente de múltiplas patologias, e constitui-se como um preditor de eventos cardiovasculares. É, por isso, importante a sua correcta avaliação ecocardiográfica na prática clínica. Os três métodos mais utilizados para a avaliação por ecocardiografia 2D do volume da AE são: o Biplanar de Simpson modificado, o Biplanar área-comprimento e o método da Elipse alongada. Contudo, sabemos que existem diferenças nos resultados obtidos por estes três métodos, em virtude da configuração geométrica não uniforme da aurícula esquerda.



CO 95. Figura

Métodos: Fizemos a avaliação do volume da AE pelos três métodos ecocardiográficos 2D descritos e comparámos com o volume obtido pelo *gold standard*, a Ressonância Magnética (RM), efectuada em média 2 dias antes do estudo ecocardiográfico, em 30 doentes ($50,3 \pm 9,98$ anos; 96,7% do sexo masculino) internados por enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. A avaliação ecocardiográfica por 2D foi realizada, com ocultação dos resultados da RM, pelos métodos Biplanar de Simpson, Área-Comprimento $[(0,85 \times A1 \times A2) / (L1 - L2 / 2)]$ e Elipse alongada ($D1 \times D2 \times D3 \times 0,523$), utilizando as incidências longo eixo para-esternal esquerdo, apical quatro e duas câmaras. Todos os doentes efectuaram RM cardíaca com medição dos diâmetros e áreas da AE em cortes 2, 3 e 4 câmaras em sequências cine *steady state free precession*, e o volume da AE calculado através do método de Maceira. Os volumes da AE foram comparados através da correlação de Pearson.

Resultados: Os valores do volume da AE obtidos pelos métodos ecocardiográficos foram significativamente menores que os obtidos pela RM (RM $35,41 \pm 8,18$ ml/m² vs Biplanar Simpson $28,99 \pm 8,19$ ml/m²; AC $30,60 \pm 8,78$ ml/m²; Elipse $20,99 \pm 5,45$ ml/m²). A correlação linear entre a RM e os diferentes métodos é apresentada na figura.

Conclusões: Os volumes da AE calculados por ecocardiografia 2D são significativamente menores em relação aos obtidos pela RM, embora com razoável correlação entre eles, sendo menor com o método da elipse. Estes resultados apontam para a necessidade de se especificar o método utilizado quando se quantifica o volume da AE, sendo preferível o obtido pelo método de Simpson biplanar ou área-comprimento.

CO 96. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA DE PERFUSÃO NA AVALIAÇÃO DE DOENÇA CORONÁRIA OBSTRUTIVA: VALIDAÇÃO POR FRACÇÃO DE FLUXO DE RESERVA MIOCÁRDICA

Rita Faria, Nuno Bettencourt, Marta Ponte, Nuno Dias Ferreira, Francisco Sampaio, Lino Santos, Bruno Melica, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, Madalena Teixeira, Lino Simões, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: A ressonância magnética cardíaca (RMC) de perfusão tem vantagens demonstradas na detecção e avaliação da extensão de isquemia em comparação com métodos nucleares e ecocardiográficos já estabelecidos. Contudo são escassos os estudos que a comparam ao *gold-standard* angiográfico e menos ainda à avaliação funcional das lesões por fracção de fluxo de reserva miocárdica (FFR).

Objectivos: Pretendemos avaliar a acuidade diagnóstica da RMC na detecção de lesões funcionalmente significativas em doentes

sintomáticos com suspeita de doença coronária (DC), através da validação com o *gold-standard* funcional invasivo (FFR).

Métodos: Durante um período de 22 meses, avaliámos 176 doentes (D) consecutivos, referenciados ao nosso centro por suspeita clínica de DC. Foram excluídos D com enfarte e/ou revascularização prévia, doença valvular, fibrilhação auricular, insuficiência renal ou contra-indicações para a realização de RMC ou administração de adenosina ou gadolínio. A população final foi constituída por 103 doentes (34% mulheres; $62 \pm 8,0$ anos), com uma probabilidade pré-teste intermédia ou alta de DC. O protocolo de RMC englobou avaliação de perfusão com adenosina (*stress-reposo*), sequências cine SSFP e avaliação de realce tardio. A DC foi considerada significativa na presença de estenoses sub-oclusivas/oclusivas por angiografia e em lesões intermédias com avaliação por $FFR \leq 0,80$.

Resultados: Na avaliação de lesões funcionalmente significativas, a RMC de perfusão (em conjunto com a avaliação de realce tardio) revelou uma sensibilidade (S), especificidade (E), valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e acuidade diagnóstica de 93%, 85%, 81%, 95% e 88%, respectivamente, na análise por D. Na análise por vaso, os valores de S, E, VPP e VPN, foram de 87%, 91%, 74% e 96%, respectivamente, com uma acuidade diagnóstica de 90%. Na avaliação de lesões significativas ($\geq 70\%$) por angiocoronariografia, a RMC de perfusão, juntamente com a avaliação de realce tardio, apresentou S, E, VPP e VPN de 88%, 82%, 77% e 91% e uma acuidade diagnóstica de 85%, na análise por D. Na análise por vaso, obtivemos valores de S, E, VPP e VPN de 82%, 89%, 65%, 95%, respectivamente, com uma acuidade diagnóstica de 87%.

Conclusões: Na população estudada, com uma probabilidade pré-teste de DC intermédia a alta, a avaliação da perfusão por RMC, juntamente com a avaliação de realce tardio, revelou uma elevada acuidade na detecção de doença coronária funcionalmente significativa.

CO 97. PROGNOSTIC VALUE OF CORONARY CT ANGIOGRAPHY (CCTA) FOR THE PREDICTION OF MAJOR CARDIOVASCULAR EVENTS

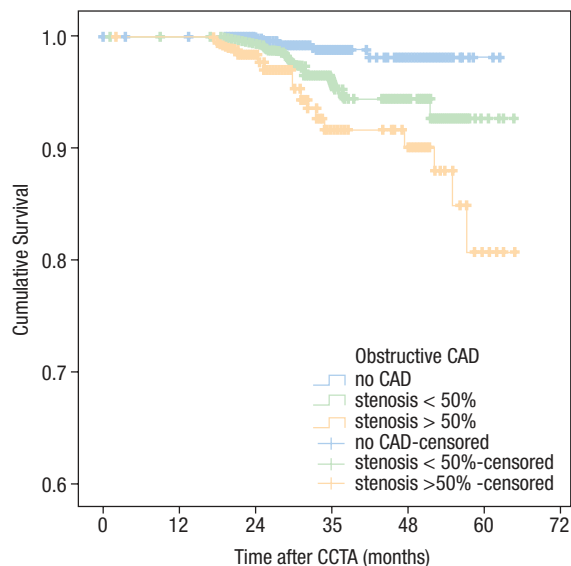
Hugo Marques¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, António Miguel Ferreira¹, Hélder Soares², Maria Salomé Carvalho², Miguel Borges Santos², Nuno Cardim¹

¹Hospital da Luz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introduction: The evidence on the prognostic value of coronary CT angiography (CCTA) is increasing, but data on its predictive value over longer periods of follow-up are still scarce. The “warranty time” of a normal CCTA is particularly important since it may

impact on the downstream use of other tests. The purpose of this study was to assess the midterm prognostic value of a normal CCTA. **Methods:** We followed up 1,792 consecutive patients (pts) who underwent CCTA (Dual Source 64 slice) from February 2007 through May 2011. Patients with previous revascularization procedures and/or those undergoing CCTA for suspected acute coronary syndrome were excluded from this analysis. The presence of coronary plaque and the severity of stenosis (\geq or $<$ 50%) were assessed. Follow-up on major adverse events (all cause mortality, non fatal myocardial infarction or coronary revascularization $>$ 90 days after CCTA) was obtained for 1284 patients by telephone interview and/or review of clinical records.

Results: 561 pts (43.7%) had a normal CCTA (without visible plaque), 524 (40.8%) had plaque(s) with $<$ 50% stenosis and 199 pts (15.5%) had at least one stenosis \geq 50%. During a median follow-up of 2.5 years (interquartile range 2.0-3.4 years, 89% completion rate), 36 events occurred (13 deaths, 2 myocardial infarctions and 21 elective revascularizations). The annualized event rates/1,000 pts were 2.68% (95%CI: 0.95-6.46%) for patients without plaque on CCTA, 8.64% (95%CI: 5.21-14.10%) for patients with plaques causing $<$ 50% stenosis, and 18.37% (95%CI: 11.98-33.36%) for those with stenosis \geq 50% (fig.). **Conclusions:** CCTA provides important and durable prognostic information. Patients with normal CCTA seem to have excellent prognosis up to at least 2.5 years. Patients with nonobstructive CAD (which by definition is not captured by functional testing) have an intermediate risk of events.



HIDRA | CARDIOPATIAS CONGÊNITAS E CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA

CO 98. LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT IN ADULT PATIENTS AFTER REPAIRED TETRALOGY OF FALLOT: READY FOR CLINICAL RISK STRATIFICATION?

Teresa Pinho, Cristina Cruz, António J. Madureira, Ana Lebreiro, Isabel Ramos, J Silva Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Early survival of patients after tetralogy of Fallot (ToF) repair is excellent, however accelerate rates of mortality and morbidity beginning during de 3rd post-operative decade of life limit

long-term prognosis. Cardiovascular magnetic resonance (CMR) becomes the gold standard imaging modality to assess anatomic and functional sequelae in pts after ToF repair, however there are few data referring to prognostic value of CMR findings, including fibrosis evaluation, in this population. We aim to evaluate the presence of late gadolinium enhancement (LGE) and its association with established markers of adverse prognosis.

Methods: We included 42 adult patients (pts) with ToF repair who performed CMR from march 2011 till november 2012 (mean age 31.5 ± 9.5 years; 61% female). Demographic, clinical and surgical data were reviewed including surgical history, functional status, QRS duration and brain natriuretic peptid level. The CMR protocol included evaluation of ventricular volumes, ventricular systolic function, degree of pulmonary regurgitation and fibrosis assess by LGE.

Results: 39 pts (89%) were asymptomatic; mean follow-up time since ToF repair was 23.5 ± 7.3 years. In 25 pts (59%) an aortopulmonary (AP) shunt was done prior to complete repair. In 15 pts complete repair used a transannular patch. Mean QRS duration was 159.6 ± 19.8 ms. Right ventricle (RV) end-diastolic volume (RVEDV) index was 133 ± 44.5 mL/m², right ventricle end-systolic volume (RVESV) index was 73.1 ± 31.6 mL/m², mean RV ejection fraction was $46.9 \pm 7.2\%$, mean left ventricle (LV) ejection fraction (LVEF) was $58.6 \pm 8.4\%$. Significant pulmonary regurgitation fraction (RF $>$ 30%) was present in 21 pts (60%). All pts had RV LGE in the outflow tract. LGE was also found in other RV locations in 25 pts (52%). LV LGE was present in 12 pts (9 at the apical vent insertion and 4 with subendocardial or intramyocardial distribution). Higher LG score (≥ 4) correlates with pts age ($p = 0,006$), LVEF $<$ 55% (76.7% vs 40.0%, $p = 0.032$) and with RV outflow tract aneurysm (90.9% vs 28.6%, $p = 0.019$). LG score tends also to be higher in patients with a previous BT shunt (66.75 vs 33.3%), however this difference was not statistically significant ($p = 0,054$). In this cohort we didn't find a correlation between LGE score and functional class, BNP level, QRS duration, RV volumes or significant pulmonary regurgitation. **Conclusions:** LGE score correlates with pts age, LV systolic dysfunction and RV outflow tract aneurysm after ToF repair. However in this cohort we didn't find a correlation between LGE score and functional class or other classical risk factors in this setting. Larger studies are needed to clarify the additional independent prognostic value of this parameter in the clinical management of pts late after ToF repair.

CO 99. LESÃO CORONÁRIA TARDIA APÓS CIRURGIA DE SWITCH ARTERIAL NA TRANSPOSIÇÃO DAS GRANDES ARTÉRIAS

Filipa Xavier Valente¹, Conceição Trigo², José Diogo Ferreira Martins², Isabel Freitas², Filipa Paramés², Marta António², Luís Bakero², José Fragata², Fátima F Pinto²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A cirurgia de switch arterial constitui o tratamento de eleição na transposição das grandes artérias, verificando-se actualmente reduzida morbidade e mortalidade no peri-operatório e bom resultado clínico a curto- e a médio-prazo. Os estudos a longo-prazo são, no entanto, ainda escassos mas sugerem que a lesão coronária e a isquemia miocárdica associada são complicações não negligenciáveis.

Métodos e resultados: Num estudo retrospectivo de 103 doentes submetidos a cirurgia de switch arterial no período neonatal desde 1994, identificaram-se dois doentes com lesão coronária de aparecimento tardio, aos 16 anos de idade. Em ambos a anatomia coronária nativa era do tipo A de acordo com a classificação de

Yacoub, a cirurgia de *switch* arterial e o pós-operatório decorreram sem complicações e o estudo com cintigrafia de perfusão miocárdica (CPM) e coronariografia invasiva realizados aos 2 anos de idade, de acordo com o protocolo do serviço, demonstrou bom resultado cirúrgico, mantendo-se posteriormente seguimento com testes de isquemia não-invasivos. Um dos doentes iniciou queixas de precordialgia de esforço e o outro permaneceu assintomático. Em ambos a prova de esforço foi positiva para isquemia miocárdica e a CPM revelou isquemia anterior e antero-septal moderada-grave; as lesões foram caracterizadas por cateterismo cardíaco e por angioTC coronária que revelou a presença de *kinking* significativo na origem do tronco comum. Um dos doentes foi submetido a pontagem aorto-coronária (artéria mamária interna para a descendente anterior) e no outro, dada a presença de segmento intramiocárdico da descendente anterior média, procedeu-se a plastia do *ostium* da coronária esquerda. Ambas as cirurgias decorreram sem complicações e os doentes encontram-se clinicamente assintomáticos aos quatro meses de *follow-up*.

Conclusões: A lesão coronária após cirurgia de *switch* arterial, mais frequentemente descrita aos 2-3 anos de pós-reparação, tem sido correlacionada com anatomias coronárias complexas (tipo B e A da classificação de Yacoub). No entanto, pode surgir em doentes com anatomia coronária nativa simples, sem sintomas associados e como complicação tardia em doentes cujo bom resultado cirúrgico tinha sido previamente comprovado, pelo que se justifica a manutenção de protocolos de seguimento prolongados com testes de isquemia e, eventualmente, com estudo invasivo.

CO 100. EMBOLIZAÇÃO DE COLATERAIS AORTO-PULMONARES MAJOR: 18 ANOS DE EXPERIÊNCIA

Cláudia Jorge¹, Ingrid Rosário², Ana Rita Araújo², Andreia Francisco², Fernando Maymone², Rui Anjos²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.
²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: As colaterais aorto-pulmonares *major* (MAPCAs) contribuem para uma perfusão pulmonar colateral, encontrando-se principalmente em doentes (dts) com cardiopatia congénita. A abordagem cirúrgica desses vasos pode, por vezes, ser difícil. A embolização permite a oclusão de MAPCAs levando à correção do *shunt* associado.

Objectivos: Avaliar a eficácia e segurança de embolização de MAPCAs, num centro terciário de cardiologia pediátrica.

Métodos: Estudo retrospectivo dos dts submetidos a cateterismo cardíaco para embolização de MAPCAs desde 1994 a 2012.

Resultados: Um total de 152 dispositivos foram usados para ocluir 74 MAPCAs em 39 dts. As idades variaram entre 3 dias e 38 anos (mediana 2,5 anos; IQR 10 meses-9 anos), com peso mínimo de 2,7 e máximo de 54,8 kg (mediana 11,4 kg; IQR 7, 9-21,0 kg). Os diagnósticos de base foram: atresia pulmonar (AtrP) com comunicação interventricular (20), tetralogia de Fallot (5), transposição de grandes vasos (3), outras cardiopatias (6). Em cinco dts não se documentou cardiopatia estrutural associada. Os dispositivos mais usados foram as espirais de libertação controlada (79), espirais *standard* de Gianturco (49) e microcoils (17). Em oito casos foram usados *plugs* ou dispositivos de oclusão de PDA e num caso um dispositivo Rashkind. Foi obtida oclusão vascular total imediata em 77%, em 21% houve fluxo residual ligeiro, que desapareceu em controlo posterior. Em dois casos houve necessidade de re-embolização por fluxo residual e noutra embolização de novo de MAPCAs adicionais. Associadamente,

em 3 dts, realizou-se dilatação de estenose subvalvular aórtica e implantação de *stents* nas artérias pulmonares. Em dois dts a embolização de MAPCAs foi efectuada de urgência, com resolução do quadro de insuficiência cardíaca congestiva intratável, no pós-operatório imediato. Não houve mortalidade associada ao procedimento. Houve necessidade de remoção de uma espiral por localização inadequada (1), hemólise intravascular (1), hipotensão arterial reversível (1) e pico febril sem infecção associada (1). Num seguimento médio de 5,1 anos, no hospital em que se realizou a intervenção, não se verificaram complicações tardias relacionadas com o procedimento.

Conclusões: A embolização de MAPCAs é uma abordagem eficaz e de baixo risco. As suas características anatómicas particulares justificam o uso de múltiplos dispositivos, de uma vasta gama disponível, para uma oclusão eficaz e segura.

CO 101. ASSISTÊNCIA VENTRICULAR PARACORPORAL PULSÁTIL PNEUMÁTICA - EXPERIÊNCIA DE UMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS DE CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA

Ilês B Gomes, Conceição Trigo, Luís Bakero, Isabel Freitas, José Diogo Ferreira Martins, Filipa Paramés, Marta António, Glória Costa, Sérgio Laranjo, José Fragata, Fátima F Pinto

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Objectivos: Descrever o perfil de utilização de assistência ventricular paracorporal pulsátil pneumática (AV) numa unidade de cuidados intensivos de cardiologia pediátrica.

Métodos: Procedemos a análise retrospectiva de processos clínicos de doentes submetidos a assistência ventricular paracorporal pulsátil pneumática desde Janeiro de 2005 a Dezembro 2012. Foram avaliados: sexo, idade, peso, superfície corporal, a indicação para AV, tipo, complicações, duração total e o resultado clínico.

Resultados: Foram implantados 5 AVE (quatro em doentes do sexo feminino) com idades entre 17 meses e 13 anos e peso entre 10 e 33 Kg, correspondendo a uma superfície corporal média de 0,66 m². Todos tinham diagnóstico prévio de cardiomiopatia dilatada: dois pós miocardite viral, um por estimulação ventricular tipo VVI por bloqueio aurículo-ventricular completo desde o período neonatal, um idiopática e um ventrículo esquerdo não compactado. Em todos a descompensação com quadro clínico de insuficiência cardíaca refractária foi secundária a um evento infeccioso. Em todos os doentes foi utilizado suporte biventricular. Num doente foi implantado Thoratec® e nos restantes quatro foi utilizado Berlin Heart EXCOR Pediatrics. Ocorreram oito eventos adversos durante a manutenção AV. Noperíodo pós operatório imediato (< 7 dias após implantação AV) eventos hemorrágicos em dois doentes (alterações da coagulação); hemólise mecânica - dois doentes. Durante o seguimento registou-se infecção localizada na inserção das cânulas-1; complicações trombóticas localizadas às bombas de ejeção com critérios de substituição das mesmas - um, (substituição 51 dias após a implantação). Complicações trombo-embólica registaram-se em dois doentes: um tromboembolismo pulmonar e no território da artéria carótida interna. Duas crianças faleceram durante AV: 28 dias após implantação por embolização cerebral e a outra após sete dias de AV por sépsis com discrasia hemorrágica. A duração total de AVE variou entre 7 e 124 dias. Em todos os doentes a indicação para AVE foi como ponte para transplante cardíaco. Três doentes foram transplantados, em média 98 dias após implantação de AV.

Conclusões: A AV proporciona estabilidade hemodinâmica a médio prazo em crianças com insuficiência cardíaca refractária

permitindo ultrapassar o elevado tempo médio de espera para transplante cardíaco. Na nossa série as complicações mais significativas relacionam-se com o difícil controlo da coagulação e hemostase.

CO 102. TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA EM IDADE PEDIÁTRICA

Conceição T Pereira, Isabel Freitas, Filipa Paramés, Luís Bakero, José Diogo Ferreira Martins, Inês B. Gomes, Fátima F. Pinto, José Fragata

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Objectivos: Revisão dos resultados do transplante cardíaco em idade pediátrica.

Métodos: Estudo retrospectivo. Análise de dados epidemiológicos, sobrevivência imediata, regime de imunossupressão pos-transplante e complicações registadas durante o seguimento.

Resultados: De Novembro de 2005 a Novembro de 2012 (sete anos), foram submetidos a transplante cardíaco oito doentes com idades compreendidas entre dois meses e 12 anos (mediana = 24 meses). Seis dos doentes apresentavam miocardiopatia dilatada, um miocardiopatia restritiva e um cardiopatia congénita inoperável. Três dos casos foram mantidos em assistência ventricular paracorporeal previamente ao transplante. No período pós-operatório imediato registaram-se complicações em duas crianças: uma falência cardíaca sistólica transitória necessitando de manutenção em ECMO durante quatro dias e uma infecção sistémica a citomegalovirus (CMV). Em todos os doentes foram adoptados regimes triplos de imunossupressão. Num doente ciclosporina e azatioprina e nos restantes tacrolimus e micofenolato de mofetil. Em todos foi associado corticosteroide. Durante o seguimento (duração entre 6,4 anos e 1 meses; tempo médio = 28,4 meses), identificaram-se: complicações infecciosas (quatro) a CMV: respiratória (dois), gastroenterite e infecção sistémica e três episódios de rejeição. A rejeição ocorreu entre os sete meses e os três anos pós TC e num dos casos confirmou-se abandono da medicação. Registou-se um óbito por rejeição aguda concomitante a infecção a citomegalovirus (CMV), que ocorreu aos 12 meses pós TC. Não foram realizadas biopsias endomiocárdicas de rotina. Neste grupo não se registaram alterações da função renal ou outras complicações.

Conclusões: O transplante cardíaco constitui uma opção terapêutica realista, com resultados favoráveis. A complicação mais frequente durante o seguimento relaciona-se com a infecção a CMV. Esta ocorrência pode influenciar negativamente o prognóstico.

CO 103. DIAGNOSIS AND QUANTIFICATION OF PATENT FORAMEN OVALE: WHICH IS THE REFERENCE?

Sérgio Matoso Laranjo, Filipa Paramés, Teresa Mateus, José Diogo Ferreira Martins, Fátima F Pinto

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Patent foramen ovale (PFO) occurs in about 30% of general population. Its role in cryptogenic stroke is still debated but, from recent follow-up studies, it seems that the amount of right-to-left shunt (RLS) is a major determinant of stroke recurrence. Contrast transesophageal echocardiography (TEE) with Valsalva manouvre (VM) is currently regarded as gold standard for RLS detection, but its invasive nature and need for VM for its detection, difficult to perform in anesthetized patients, has fostered the search for new diagnostic techniques. In recent years, transcranial Doppler sonography (TCD) has proved to be a valid alternative to TEE for its high sensitivity and specificity, relative ease of execution and little discomfort to the patients, but its use in the pediatric population is scarce. In this study, we report our experience with TCD for the detection of RLS in pediatric patients. **Methods:** Patients were referred for percutaneous closure of PFO after a neurological event. They were recruited for this study if they were older than 12 years and had PFO documented or suspected by transthoracic echocardiography (TTE). All patients had a clinical evaluation including ECG, TTE and TCD prior to TEE. TCD was performed with a Spencer Technologies ST3 power M-mode transcranial doppler, according to a standard protocol: with continuous monitorization of the middle cerebral artery (MCA) an agitated contrast agent was injected into a large antecubital vein; cerebral blood flow was recorded during normal breathing and after Valsalva maneuver (VM). The number and pattern of microbubbles was categorized according to a five-level categorization: Negative result: 0-5 microbubbles; Positive result: more than 5 microbubbles subdivided in 4 grades: Grade 1) 5-10 microbubbles; Grade 2) ≥ 10 microbubbles without shower pattern; Grade 3) ≥ 10 microbubbles and shower pattern; Grade 4) Uncountable (shower/curtain).

Results: Twenty patients (16.3 ± 4.2 years, 57% female) were included in this study. All had suspected PFO, without RLS, by TTE. TCD documented RLS in 12 patients (60%), while TEE only documented RLS in 9 patients (45%). In one patient the results were inconclusive and in seven patients no RLS was documented. In our experience, there were no positive TEE patients with a negative TCD.

Conclusions: Transcranial doppler ultrasound is a valid alternative for right-to-left shunt detection. Our experience, albeit short-numbered, has demonstrated its feasibility, safety and efficacy, obviating the need for sedation/anesthesia in pediatric patients.

Terça-feira, 30 Abril de 2013 | 08H30-10H00

LIRA | FACTORES PROGNÓSTICOS NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

CO 104. INFLUÊNCIA DO METABOLISMO DA VITAMINA D NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Carlos Galvão Braga, Mónica Macedo, Vítor Ramos, Juliana Martins, Carina Arantes, Catarina Vieira, Sérgia Rocha, António Gaspar, Miguel Álvares Pereira, Sónia Magalhães, Alexandra Estrada, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: A deficiência de vitamina D (vD) afecta cerca de 50% da população mundial, constituindo um factor de risco independente da mortalidade global. Em conjunto com hormona paratiróide (PTH), esta vitamina desempenha funções importantes no metabolismo fosfocálcico. O principal metabolito ativo, a 25-hidroxivitamina D (25[OH]D), é utilizado para a classificação do *status* da vD: suficiente (25[OH]D \geq 30 ng/ml), insuficiente (25[OH]D 20-30 ng/ml) e deficiente (25[OH]D $<$ 20 ng/ml). Recentemente, a hipovitaminose D tem sido associada a vários factores de risco cardiovascular e a um prognóstico adverso na cardiopatia isquémica.

Objectivos: Determinar a prevalência da hipovitaminose D e a influência dos factores envolvidos no seu metabolismo no âmbito das síndromes coronárias agudas (SCA).

Métodos e resultados: Estudo retrospectivo observacional de coorte, incluindo 152 doentes (Ds) consecutivos (idade média 62 anos, 82,2% do sexo masculino), admitidos numa Unidade Coronária ao longo de seis meses (Janeiro a Junho), com *follow-up* de seis meses, aos quais se procedeu à colheita de 25[OH]D nas 1.^{as} 24 horas após a admissão. Todos os Ds incluídos no estudo apresentaram deficiência de vD (média $7,52 \pm 3,04$, com máximo de 17,39 ng/mL). Para facilitar a análise, decidiu-se subdividir os Ds em dois grupos: deficiência ligeira (> 10 ng/mL, 18,4%) e deficiência grave (< 10 ng/mL, 81.6%) de vD. Não se observaram diferenças com significado estatístico entre os dois grupos relativamente aos parâmetros demográficos, factores de risco e antecedentes cardiovasculares. Durante a hospitalização, os Ds com hipovitaminose D grave apresentaram uma clearance de creatinina inferior (85.5 vs 101,6 mL/min/m², $p = 0.022$), não havendo a descrever outras diferenças entre os dois grupos. Quanto ao prognóstico, averiguou-se uma tendência maior para a mortalidade global (mortalidade hospitalar e no *follow-up*) nesses Ds (9,6 vs 0%), embora sem significado estatístico. Considerando outro dos intervenientes no metabolismo fosfocálcico, a PTH, verificou-se uma associação entre valores elevados desta hormona (> 72 pg/mL) e marcadores de gravidade, como a insuficiência cardíaca ($p = 0,001$) e renal ($p < 0,001$), a disfunção ventricular esquerda ($p = 0,002$) e o *score* de GRACE ($p < 0,001$). No que diz respeito à mortalidade global, registou-se uma tendência para maior mortalidade (11,5 vs 5,6%) nestes Ds, embora sem significado estatístico.

Conclusões: A hipovitaminose D ocorreu em todos os doentes internados por SCA. As alterações no metabolismo desta vitamina, nomeadamente a deficiência grave de vD e a elevação da PTH, associaram-se a eventos adversos durante a hospitalização e a uma tendência para uma maior mortalidade, relação que não atingiu

significado estatístico possivelmente devido à pequena dimensão da amostra. No futuro, a correção do défice de vD nestes Ds poderá constituir um potencial alvo terapêutico.

CO 105. IMPACTO PROGNÓSTICO E PREDICTORES DE ANEMIA ADQUIRIDA INTRA-HOSPITALAR NO CONTEXTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Juliana Martins, Carlos Braga, Vítor Ramos, Catarina Vieira, Carina Arantes, Sílvia Ribeiro, António Gaspar, Pedro Azevedo, Alberto Salgado, Adília Rebelo, Miguel Álvares Pereira, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: O impacto prognóstico adverso da anemia à admissão na Síndrome Coronária Aguda (SCA) é amplamente reconhecido. Um crescente interesse surgiu no estudo da anemia adquirida intra-hospitalar «anemia nosocomial» (AN).

Objectivos: Analisar o impacto prognóstico e preditores de AN na SCA.

Métodos: Estudo retrospectivo baseado em 1345 doentes (D) admitidos numa Unidade Coronária com o diagnóstico de SCA, ao longo de três anos e um *follow-up* de seis meses. Definiu-se anemia segundo os critérios da OMS e AN pela presença à admissão de valores de hemoglobina (Hg) normais ocorrendo declínio intra-hospitalar até critérios diagnósticos de anemia. A AN foi classificada em ligeira (Hg > 11 g/dL), moderada (Hg 9,1 a 11 g/dL) e grave (Hg $\leq 9,0$ g/dL). Foram excluídos os D com complicações hemorrágicas intracranianas, associadas a instabilidade hemodinâmica ou recurso a tratamento invasivo ($n = 17$).

Resultados: À admissão 321 (24,2%) D tinham anemia e 329 (24,8%) desenvolveram AN. Foram comparados os D com AN com aqueles sem anemia. Os D com AN têm idade mais avançada ($p < 0,001$) e mais frequentemente antecedentes de hipertensão arterial ($p = 0,047$), insuficiência renal crónica ($p < 0,001$), fibrilação auricular ($p = 0,038$) e ausência de antecedentes de tabagismo ($p < 0,001$). Apresentam valores médios de Hg basal inferiores ($p < 0,001$) e variação intra-hospitalar superior de Hg ($p < 0,001$). À admissão, têm valores superiores de Creatinina ($p < 0,001$), Cistatina C ($p = 0,003$), Pró-BNP ($p < 0,001$) e PCR ($p < 0,001$). Em termos ecocardiográficos, a AN associou-se à presença de fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) $\leq 50\%$ ($p < 0,001$) e à presença de insuficiência mitral grau \geq II/IV ($p < 0,001$). Durante o internamento, têm maior incidência de infecções respiratórias ($p < 0,001$), insuficiência cardíaca ($p < 0,001$) e choque cardiogénico ($p < 0,001$) e são submetidos a terapêuticas mais agressivas, incluído o recurso a amins ($p < 0,001$), balão intra-aórtico ($p = 0,004$) e ventilação mecânica ($p < 0,001$). O acesso vascular femoral no cateterismo foi efectuado mais frequentemente nestes D ($p = 0,002$). Na análise multivariada, a Hg basal, a infecção respiratória e a FEVE $\leq 50\%$ persistiram como preditores independentes de AN. A mortalidade intra-hospitalar foi superior nos D com AN ($p < 0,001$), tendência que persistiu aos seis meses ($p = 0,003$). Os eventos cardiovasculares adversos intra-hospitalares foram também superiores nestes D ($p < 0,001$), contudo este efeito não perdurou no *follow-up*. A AN moderada a grave foi considerada preditor independente de mortalidade intra-hospitalar e aos seis meses.

Conclusões: A AN é uma complicação comum na SCA com impacto no prognóstico e quando moderada a grave constitui um preditor independente de mortalidade intra-hospitalar e aos seis meses. A Hg basal, a infecção respiratória e a FEVE $\leq 50\%$ foram preditores independentes de AN.

CO 106. INCREMENTAL PREDICTIVE VALUE OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS COMBINATION ON TOP OF GRACE RISK SCORE IN ACUTE CORONARY SYNDROMES

Ana Teresa Timóteo, Ana Lousinha, Jorge Labandeiro, Fernando Miranda, Maria Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: The prognostic value of Red Cell Distribution Width (RDW), a simple hematological marker, in patients with Acute Coronary Syndrome (ACS) has been well known and that of Platelet Distribution Width (PDW) is controversial. We sought to investigate the predictive value of each marker individually, as well as the incremental prognostic value of combination of both markers (RDW/PDW) on top of GRACE risk score, a well-known and validated score for risk stratification after ACS.

Methods: Study of consecutive patients included in a single centre registry of ACS. We evaluated demographic characteristics, risk factors, previous cardiac history as well as treatment provided. Laboratorial variables were also obtained, particularly complete blood count with RDW and PDW. The best cut-off values for each variable were obtained by receiver-operating characteristics (ROC) curve analysis, maximizing the sum of sensitivity and specificity. A code was given for each parameter (0: below cut-off; 1-above or equal to cut-off) and a combination variable (RDW/PDW) was obtained with the sum of the values, creating three groups. We obtained logistic regression models with GRACE risk score alone and with the combination variable. The incremental predictive value was analysed with ROC curve. Our primary endpoint was one-year all-cause mortality.

Results: From 2008 to 2010 we included 787 patients, with a mean age of 64 ± 13 years, 70% males. In our population, 61.5% presented with ST-segment elevation ACS and 19.7% in Killip class ≥ 2 . The best cut-off for RDW was 13.85% and for PDW 14.45%. In-hospital mortality was 5.1% and 7.8% at one-year follow-up, with a consistent increase from group 0 to 2 points (1.6%, 4.4% and 12.1% for in-hospital mortality and 3.1%, 6.5% and 17.6% for one-year mortality, $p < 0.001$). Comparing groups, the increase in group was accompanied by increasing age and creatinine and a reduction in males. By univariate analysis, both RDW and PDW were predictors of death. In the combination variable, only the group with 2 points (elevation of both parameters) predicted mortality (HR 6.05, 95% CI 2.77-13.24, $p < 0.001$), which remained as an independent predictor after multivariate analysis (HR 3.26, 95% CI 1.49-7.55, $p = 0.003$). Inclusion of RDW/PDW in a model on top of GRACE risk score improved the Area Under Curve from 0.805 (95% CI 0.751-0.858) with GRACE risk score alone to 0.842 (95% CI 0.787-0.897), confirming the incremental prognostic value in risk stratification.

Conclusions: Simple and cheap hematological markers as RDW and PDW can be useful in risk stratification after ACS. The combination of both markers with GRACE risk score improves the predictive value for medium-term all-cause mortality.

CO 107. INCREMENTAL VALUE OF ADMISSION BLOOD GLUCOSE ON TOP OF GRACE RISK SCORE IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROMES

Ana Teresa Timóteo, Pedro Rio, Fernando Miranda, Maria Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Abnormal glucose metabolism is a predictor of worst outcome after Acute Coronary Syndrome (ACS). However, this parameter (or the presence of diabetes), isn't included in the

most recently risk prediction scores, including GRACE risk score. We sought to evaluate if the inclusion of blood glucose on admission in a model with GRACE risk score improves risk stratification.

Methods: Study of consecutive patients included in a single centre registry of ACS. We evaluated demographic characteristics, risk factors, previous cardiac history, laboratorial variables as well as treatment provided. Our primary endpoint was the occurrence of all-cause mortality at one-year follow-up. The ideal cut-off of blood glucose to predict the outcome was obtained by receiver-operating characteristics (ROC) curve analysis. Logistic regression models were created and the incremental value after inclusion of blood glucose in a model with GRACE risk score was evaluated by ROC curve analysis.

Results: We included 2099 patients, with a mean age of 64 ± 13 years, 69% males. In our population, 55.1% presented with ST-segment elevation ACS and 13.1% in Killip class ≥ 2 . Only 25% were known diabetic at admission. In-hospital mortality was 5.8% and 9.7% at one-year follow-up. The best cut-off for blood glucose was 160 mg/dL (sensitivity 62% and specificity 68%), and 35.2% of the patients had increased levels. This group was elderly, had more prevalence of cardiovascular risk factors, worst renal function and GRACE score as well as more frequently Killip class ≥ 2 . Treatment was similar in both groups but the hyperglycemia group had higher in-hospital mortality (11.2% vs 2.8%) and at one-year follow-up (17.2% vs 5.6%, Log-rank, $p < 0.001$). Hyperglycemia on admission is a predictor of death independently of the GRACE risk score and the presence of diabetes (HR 1.88, 95% CI 1.38-2.58, $p < 0.001$). Inclusion of this parameter in a regression model with GRACE score increased the Area Under Curve from 0.804 (95% CI 0.771-0.838) to 0.816 (95% CI 0.784-0.848).

Conclusions: A blood glucose level on admission ≥ 160 mg/dL is an independent predictor of mortality in medium-term follow-up. It offers an incremental predictive value on top of GRACE risk score.

CO 108. COLESTEROL LDL NO ALVO: O SEGURO DE VIDA APÓS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Pedro Monteiro, Hélia Martins, Nádia Moreira, Sofia Mendes, Francisco C. Soares, Paulo Mendes, Ana Rita Ferreira, Joana Ferreira, Rui Baptista, Francisco Gonçalves, Sílvia Monteiro, Mariano Pêgo

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: Apesar dos avanços no tratamento das síndromes coronárias agudas (SCA), designadamente no campo da revascularização, a prevenção secundária, através do controlo rigoroso dos factores de risco cardiovascular, é de primordial importância. Numa população maioritariamente não fumadora como a portuguesa, o factor de risco modificável com maior impacto no risco cardiovascular global é o colesterol LDL. Será isso verdade numa população em prevenção secundária no contexto de SCA?

Objectivos: Avaliar, numa população de SCA em prevenção secundária, o impacto da normalização do colesterol LDL no prognóstico a longo prazo.

Métodos: 5.085 doentes consecutivos, internados numa única unidade de cuidados intensivos coronários, entre Maio de 2004 e Novembro de 2012, foram avaliados em termos de colesterol LDL na admissão, bem como quanto a parâmetros demográficos, factores de risco cardiovascular, revascularização, terapêutica farmacológica e comorbilidades. À admissão apenas 66 doentes (1,3%) apresentavam colesterol LDL inferior a 70 mg/dL. Estes doentes eram significativamente mais idosos ($67,32 \pm 12,21$ vs $59,03 \pm 7,83$ anos; $p = 0,02$), menos fumadores (12,32 vs 23,34%; $p = 0,005$), tinham doença coronária menos extensa e melhor fracção de ejeção do ventrículo esquerdo ($52,43 \pm 11,12\%$ vs

49,87 ± 9,73%; p = 0,04). A terapêutica à alta foi definida pela equipa fixa da unidade de cuidados intensivos coronários, mas após a alta esta foi determinada pelo cardiologista assistente. Foi realizado um *follow-up* em média três anos após a alta, tendo-se verificado nessa altura que 46,11% dos doentes tinha atingido o objectivo de colesterol LDL. Ao estratificarmos a população em função da estratégia hipolipemiante utilizada, verificou-se que a taxa de atingimento do alvo foi de 6,03% nos tratados com estatinas em dose baixa, 37,21% nos tratados com estatinas em dose elevada, 66,18% se a estatina fosse usada em dose máxima e 83,01% se se utilizasse terapêutica de associação. Quando se avaliou a mortalidade no subgrupo com colesterol LDL no alvo, ela foi de apenas 0,81% vs 18,37% no outro subgrupo (p = 0,013), sendo que o colesterol LDL no *follow-up* foi um preditor independente de mortalidade, tal como a idade e a fracção de ejeção do ventrículo esquerdo.

Conclusões: Numa população de SCA no mundo real, o atingimento do alvo de colesterol LDL, através de uma estratégia hipolipemiante tão agressiva quanto necessário, é crucial para melhorar significativamente o prognóstico a longo prazo destes doentes.

CO 109. VALOR PROGNÓSTICO DO SEGMENTO N-TERMINAL DO PÉPTIDO NATRIURÉTICO TIPO B NA ADMISSÃO EM DOENTES INTERNADOS NA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDÍACOS

Mariana Santos Castro, Hélder Soares, Jorge Ferreira, Sérgio Madeira, António Tralhão, Helena Vitorino, Carlos Aguiar, Marisa Trábulo, João Figueira, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: O doseamento do segmento N-terminal do péptido natriurético tipo B (NT-proBNP) é utilizado no diagnóstico, estratificação de risco e orientação terapêutica de numerosas cardiopatias. **Objectivos:** Avaliar a capacidade preditiva de morte aos 30 dias do NT-proBNP na admissão em doentes internados na Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos (UCIC), em comparação com os scores *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II) e *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPS II).

Métodos: O NT-proBNP sérico foi doseado na admissão em doentes consecutivos internados na UCIC e os seus valores foram correlacionados com os scores APACHE II e SAPS II (análise de *Pearson*). A capacidade preditiva de morte aos 30 dias do NT-proBNP e dos scores APACHE II e SAPS II foi analisada com curvas ROC (*c-statistic*).

Resultados: Foram estudados 158 doentes consecutivos (68 ± 13 anos e 72% homens) tendo 70% o diagnóstico de síndrome coronária aguda. Os valores de mediana [intervalo interquartil] foram de 1.500 pg/ml [514-4.145] para o NT-proBNP, 8 [6-10] para o APACHE II e 23 [18-29] para o SAPS II. Observou-se uma correlação fraca entre o NT-proBNP e os scores APACHE II (r = 0,25, p = 0,002) e SAPS II (r = 0,29, p < 0,001). A capacidade preditiva de morte aos 30 dias foi significativamente mais elevada com o NT-proBNP (AUC 0,82 [IC 95% 0,75-0,88] p = 0,001; sensibilidade 100% e especificidade 64% para o *cut-off* > 2.830 pg/ml) do que a observada para os scores APACHE II (AUC 0,51 [0,43-0,59] p = 0,92) e SAPS II (0,64 [0,56-0,71] p = 0,27).

Conclusões: Na população estudada de doentes consecutivos internados numa UCIC o NT-proBNP apresentou elevada capacidade preditiva de morte aos 30 dias e foi superior aos scores APACHE II e SAPS II.

LINCE | RESULTADOS DA INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA

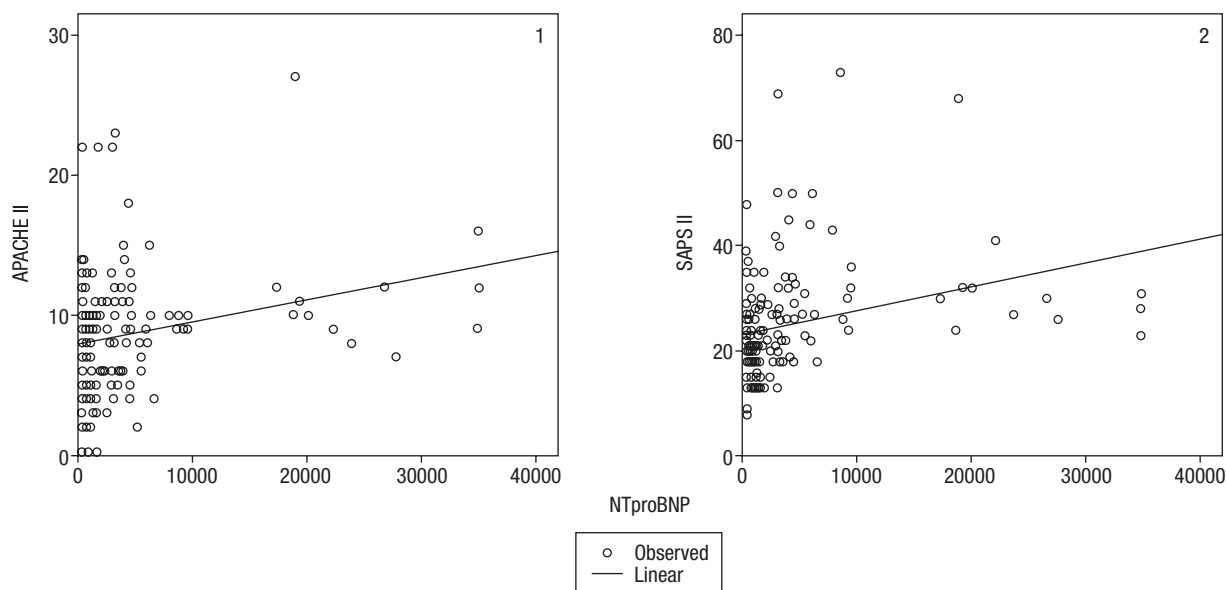
CO 110. HIPEREMIA COM CONTRASTE NA AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE LESÕES CORONÁRIAS COM FIO DE PRESSÃO

Sérgio Bravo Baptista, José Rodrigues Loureiro, Luís Brízida, Pedro Magno, Paulo Leal, Elsa Lourenço, Célia Monteiro, Maura Nédio, Pedro Farto e Abreu, Victor M. Gil

Hospital Fernando Fonseca, EPE.

Introdução: A avaliação funcional das lesões coronárias com fio de pressão, através da determinação da *fractional flow reserve* (FFR) implica a indução de hiperemia coronária, com o objectivo de eliminar a resistência microvascular ao fluxo. A adenosina é o

Correlação do NTproBNP com: 1) APACHE II 2) SAPS II

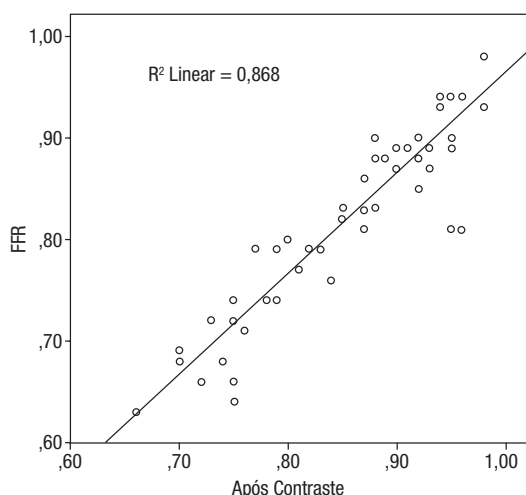


CO 109. Figura

fármaco mais utilizado para obter hiperemia coronária máxima. No entanto, o próprio contraste intracoronário (IC) condiciona um estímulo hiperémico relevante, cujo efeito não foi quantificado.

Objectivos: Determinar a relação entre o FFR obtido após administração de uma injeção convencional de contraste IC (FFRcont) e após hiperémia máxima com adenosina (FFRad) e avaliar em que casos o estímulo hiperémico com contraste pode substituir a hiperemia com adenosina.

Métodos: 58 lesões coronárias de 34 doentes (21 homens, idade média $63,2 \pm 9,6$ anos) foram prospectivamente avaliadas. Foi utilizado o fio de pressão da St. Jude Medical. O FFRcont foi avaliado após uma injeção IC convencional de ± 10 cc de contraste. Foi escolhido o valor mais baixo imediatamente após a estabilização das curvas de pressão. O FFRad foi determinado após indução de hiperemia máxima com adenosina em perfusão por via venosa central.



Resultados: Os valores de FFRcont variaram entre 0,66 e 0,98 e os valores de FFR variaram entre 0,63 e 0,98. O FFRad foi $< 0,80$ (funcionalmente significativo) em 23 (39,7%) lesões; o FFRcont foi $< 0,80$ em 18 (31,0%). Observou-se uma correlação muito forte

entre os dois parâmetros (Spearman's rho = 0,994, $p < 0,0001$; Fig.). O FFRcont $< 0,80$ apresentou uma sensibilidade de 100%, especificidade 87,5%, VPP 78,3% e VPN 100% para a identificação dos casos de FFRad $< 0,80$. Todas as lesões com FFRcont $> 0,84$ ($n = 24$, 41,4%) mostraram não ter significado funcional (FFRad $\geq 0,80$). No total, o significado funcional foi correctamente identificado pelo FFRcont em 72,4% dos casos.

Conclusões: A hiperemia induzida pelo contraste correlaciona-se fortemente com a hiperemia induzida pela adenosina, permitindo avaliar o FFR numa percentagem significativa de lesões. De salientar que valores de FFR $< 0,80$ após injeção de contraste parecem confirmar sempre o significado funcional das lesões, podendo obviar a necessidade de administração de adenosina. Estes dados carecem de confirmação adicional com populações de maior dimensão.

CO 111. ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA NA MULHER: REALIDADE NACIONAL

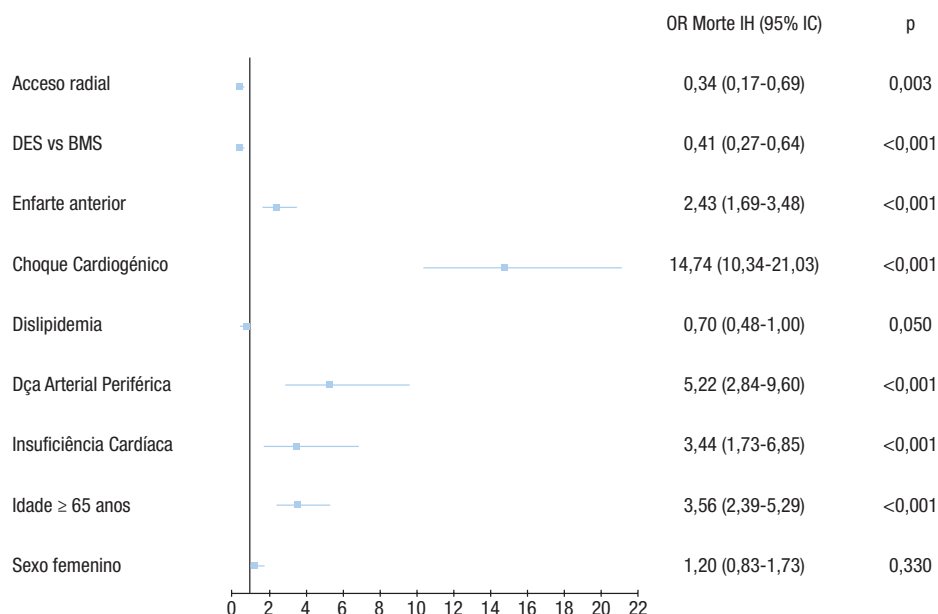
Rita Calé¹, Lídia de Sousa², Hélder Pereira¹, Investigadores do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção³

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ³Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: Estudos prévios mostraram que a mortalidade na mulher após angioplastia primária (ICP-P) é superior à do homem. Deste modo, a iniciativa *Stent for Life* está a desenvolver um plano de acção que visa melhorar a performance do tratamento do enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST (EAMST) neste grupo de risco.

Objectivos: Avaliar como é que o sexo influencia o prognóstico a curto prazo nos doentes com EAMST submetidos a ICP-P a nível nacional, com base no Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção (RNCI).

Métodos: De 60.158 dts incluídos prospectivamente no RNCI de 2002 a 2012, em 22 centros nacionais, incluímos na análise 7544 dts com EAMST tratados por ICP-P, dos quais 1.856 (25%) foram do sexo feminino. Comparámos características demográficas, clínicas e de procedimento entre ambos os sexos. Utilizámos modelos de regressão logística para avaliar o impacto do sexo na



CO 111. Figura

mortalidade hospitalar e, posteriormente repetiu-se a análise após o emparelhamento de homens e mulheres usando um *score* de propensão.

Resultados: As mulheres foram mais idosas (68 ± 14 vs 61 ± 13 , $p < 0,001$) e apresentaram maior prevalência de diabetes (30% vs 21%, $p < 0,001$) e hipertensão (69% vs 55%, $p < 0,001$). Os homens foram revascularizados mais cedo (nas primeiras seis horas do início dos sintomas) do que as mulheres (71% vs 63%, $p < 0,001$). Evolução em choque cardiogénico foi mais frequente nas mulheres (7,1% vs 5,7%, $p = 0,032$). Estas apresentaram um pior prognóstico a curto prazo, com 1,7 vezes mais risco de morte intra-hospitalar (4,3% nas mulheres e 2,5% nos homens; IC95% 1,30-2,27; $p < 0,001$). Após ajuste para outras variáveis clínicas e do procedimento (Figura 1), e utilizando um modelo de regressão ajustado através de um *propensity score*, o sexo deixa de ser preditor de mortalidade hospitalar (OR 1,00; IC95% 0,68-1,48; $p = 1,00$).

Conclusões: O RNCI mostra que as mulheres com EAMST tratadas por ICP-P são um grupo de maior risco e com menos acesso a terapêuticas, mas que após correcção para as diferenças clínicas basais, o sexo não tem impacto positivo no prognóstico. Esta população é um dos alvos preferenciais da iniciativa *Stent for Life*.

CO 112. STENT FOR LIFE EM PORTUGAL: BALANÇO DO PRIMEIRO ANO DE ACTIVIDADE

Hélder Pereira¹, Rita Calé¹, Ernesto Pereira¹, Jorge Marques², Sofia de Mello³, Investigadores da Iniciativa *Stent for Life* Portugal⁴

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Hospital de Braga.

³Associação Portuguesa de Intervenção Cardiovascular (APIC).

⁴*Stent for Life* Portugal.

Objectivos: Portugal apresenta-se como um país com baixa taxa de angioplastia primária (P-ICP), sendo este o método mais eficaz para o tratamento do enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelemento do segmento ST (EAMST). Foi neste contexto, que a Associação Portuguesa de Intervenção Cardiovascular integrou a Iniciativa *Stent for Life* (SFL), que visa reduzir a mortalidade por EAMST. A Iniciativa SFL-Portugal organizou um plano de acção, que visa aumentar a quantidade e a qualidade das P-ICP realizadas em Portugal, contribuindo, desta forma, para a redução da mortalidade por EAMST.

Métodos e resultados: Com o objectivo de avaliar os progressos observados no primeiro ano de actuação do SFL em Portugal, foram aplicados dois inquéritos nacionais em dois tempos distintos: o primeiro em 2011 no momento inicial de integração do projecto SFL em Portugal («Momento Zero») e o segundo em 2012 após um ano de actuação («Momento Um»). Foram incluídos 397 doentes consecutivos cateterizados por suspeita de enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelemento de ST (EAMST), em 17 centros nacionais de cardiologia de intervenção com angioplastia primária (P-ICP) 24/7, entre 9 Maio a 8 de Junho (201 dts no «Momento Zero» e 196 no «Momento Um»). Foram comparados os indicadores de *performance* da P-ICP entre os dois anos consecutivos. A idade média foi 62 ± 13 anos, 20% do sexo feminino e 18% diabéticos. O diagnóstico de EAMST confirmou-se em 92% dos dts referenciados para P-ICP. Apenas 33% dos doentes usaram o número nacional de emergência médica (112) para pedir ajuda no «Momento Zero», e essa percentagem aumentou para 38% (ns) após um ano de intervenção do SFL. Ocorreu uma redução significativa dos doentes que recorreram a centros sem cardiologia de intervenção (62% vs 47%, $p = 0,004$) e aumentou o transporte dos doentes pelo INEM para um centro com ICP primária (13% vs 37%, $p < 0,001$). A principal melhoria observada nos intervalos de tempo para a revascularização foi no «atraso do doente» (118 minutos no «Momento Zero» diminui

para 102 minutos no «Momento Um», $p = 0,008$). O «tempo porta-balão» manteve-se constante (55 min vs 53 min) e não houve alterações significativas no «atraso do sistema».

Conclusões: A melhoria dos indicadores de desempenho da rede nacional de tratamento do enfarte do miocárdio com supradesnivelemento de ST (diminuição do tempo entre o início da dor e o primeiro contacto médico; aumento da percentagem de doentes que recorreu ao 112; diminuição da percentagem de doentes que recorreu a hospitais secundários), são indicadores positivos, no contexto do plano de acção, neste primeiro ano centrado na sensibilização da população e melhoria do acesso pré-hospitalar através do INEM.

CO 113. ATRECTOMIA ROTACIONAL NOS TEMPOS MODERNOS – EXPERIÊNCIA MULTICÊNTRICA

Paula Mota¹, Ricardo Santos², Rita Calé³, Alberto Rodrigues⁴, Romeu Cação⁵, Ricardo Esteves³, Nuno Gomes², C.S. Martins³, Manuel de Sousa Almeida⁶, Vasco Gama⁴, Hélder Pereira³, António Leitão-Marques⁵

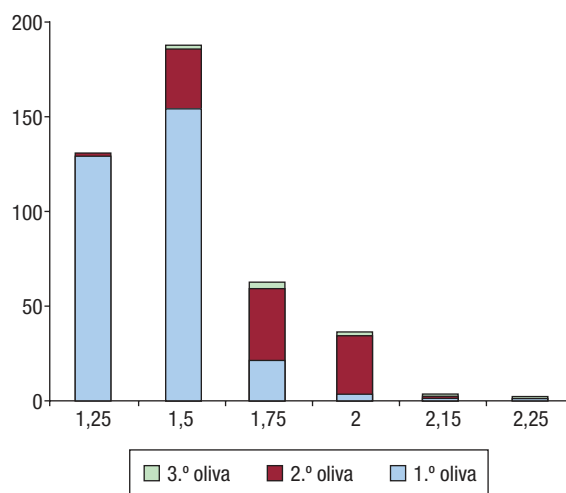
¹Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

²Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

³Hospital Garcia de Orta, EPE. ⁴Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE. ⁵Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. ⁶Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A técnica de atrectomia rotacional (ROTA) aplica-se a um nicho específico da população de intervenções coronárias percutâneas (ICP) sendo no entanto essencial na resolução de estenoses coronárias críticas em artérias calcificadas. Neste trabalho pretendemos expor os resultados obtidos por centros muito experientes em Portugal.

Métodos: A partir dos registos de cinco centros nacionais, seleccionaram-se as ICP que utilizaram ROTA no período de 1/6/2009 a 31/10/2012.



Resultados: Obtiveram-se 318 ICPs consecutivas realizadas em 310 doentes, dos quais cinco trataram duas artérias com recurso a ROTA no mesmo procedimento e os restantes fizeram-no em ocasiões diferentes. Três centros realizam ROTA em 3 a 5% dos seus casos e 2 em < 1%. O número de operadores dedicados é de dois a seis, num total de 19 havendo oito com experiência prévia de mais de 30 ROTA. O protocolo de ROTA apresenta ligeiras diferenças entre centros. Os doentes são 72% do sexo masculino, com idade média:

70 ± 9,3 anos, dos quais ≥ 80 anos em 14,9%, diabéticos em 48,7%, insuficientes renais graves em 5,4%; 51,5% com antecedentes de ICP e 11% de cirúrgica coronária. 26,6% dos ROTA foram realizados no contexto de SCA. As lesões são maioritariamente tipo C (65%) e localizadas à artéria descendente anterior (61%). A maioria dos centros trata as lesões no procedimento do diagnóstico (55%), por via radial (58%) e geralmente porque o balão não cruzou a lesão (68%). O calibre de introdutor mais usado é 6 French (média 6,7 ± 0,86 (6-9)). Cateter 8F é o mais utilizado por via femoral. Utilizam-se em média 1,37 olivas (dp ± 0,54; 1-3). Em 34% dos casos justificou-se mais que uma oliva, sendo a oliva mais usada a 1,5 mm (44%). Adicionou-se *cutting balloon* em 6% dos casos. Foram implantados 556 *stents* ((0-6) média: 1,7 *stents* por doente). Colocam-se geralmente um ou dois *stents* (79,5% *drug eluting*) cobrindo em média 39 mm de artéria. Houve quatro casos de insucesso. Registaram-se cinco complicações graves e 15 *minor* (6,34% de complicações) não se tendo observado qualquer fatalidade.

Conclusões: Em centros com rotina de realização de aterectomia rotacional este procedimento é realizado em cerca de 4% das ICP, de forma segura, maioritariamente por via radial e *ad hoc*, com sucesso superior a 98,5% dos casos.

CO 114. IS THERE A CLINICAL ADVANTAGE IN USING SECOND VS FIRST GENERATION DRUG ELUTING STENTS WHEN TREATING PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROMES?

Carina Machado¹, Luís Raposo², Hélder Soares², Sílvio Leal², Sérgio Madeira², Ingrid Rosário², Gonçalo Cardoso², Pedro Araújo Gonçalves², Rui Campante Teles², Henrique Mesquita Gabriel², Manuel de Sousa Almeida², Miguel Mendes²

¹Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

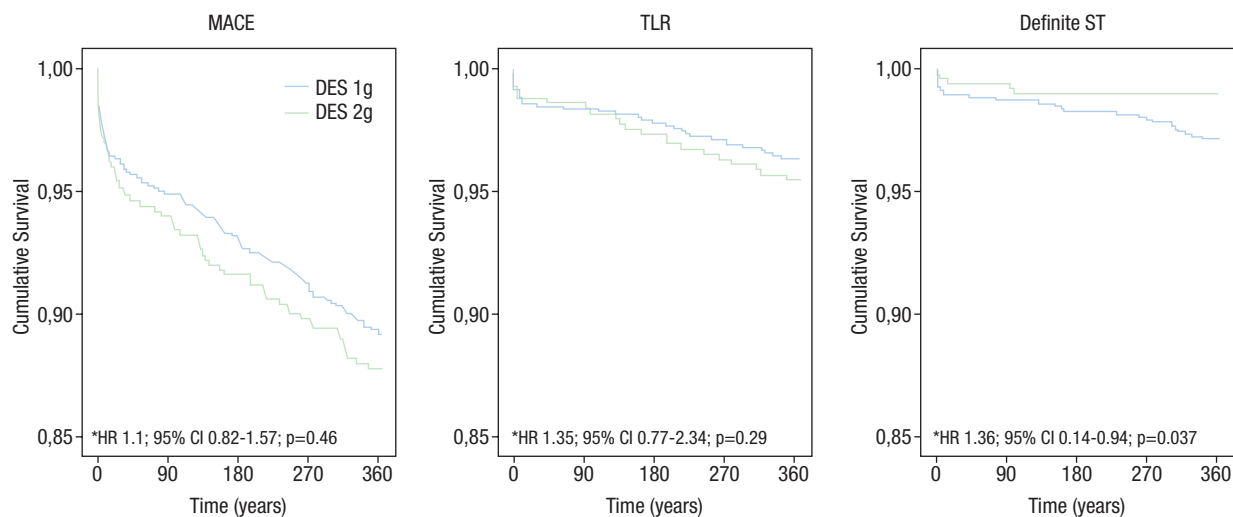
Objectives: Registry series and RCTs have shown that DES have an overall better performance than BMS in patients treated in the

clinical context of an acute coronary syndrome (ACS), both STEMI and NSTEMI/UA, mainly by reducing TLR. Whether or not the use of 1st generation DES (DES1g) vs 2nd generation DES (DES2g) differs in this particular setting is largely unknown.

Methods and results: In a single center prospective registry, 3266 patients were submitted to PCI with at least 1 DES from January 2003 to December 2009. Of these, 1423 (43.6%) were treated in the setting of an ACS with either DES1g only (paclitaxel or sirolimus; n = 923 [64.9%]) or DES2g only (n = 500 [35.1%]). The primary outcome measure was the occurrence of death, myocardial infarction (MI) or target vessel failure (TVF), whichever came first; repeat revascularization of the index stented lesion (TLR) and the occurrence of definite stent thrombosis (according to the ARC definition) were assessed as isolated secondary outcomes. At a median follow-up of 598 days (IQ range 453; 1,206), the incidence of death was 10.7% (152); 136 pts (9.6%) had MI and TVF events occurred in 147 (10.3%). Disparity of follow-up duration was accounted for by considering only one year composite MACE (n = 161; 11.3%). After adjusting for baseline characteristics (age, hypertension, tobacco use, previous CABG, Syntax score, number of stents per procedure, median stent diameter, PCI of a bypass graft, and of proportion of B2/C lesions), using a Cox proportional hazard model, we could not find a significant difference in the MACE rate between DES1g (10.8%) and DES2g (12.2%) (adjusted HR: 1.1; 95% CI 0.82-1.57, p = 0.463), or in repeat target lesion revascularization (DES1g 3.6% vs DES2g 4.4%; HR 1.35; 95% CI 0.77-2.34; p = 0.293); in a per-patient analysis, at one year, ARC-definite stent thrombosis was documented in 1.0% of DES2g vs 2.8% of DES1g pts (corrected HR 0.36; 95% CI 0.14-0.94; p = 0.037), owing mostly to an higher difference in non-acute ST.

Conclusions: Our results suggest that in patients submitted to PCI with DES implantation in the setting of acute coronary syndromes, both 1st and 2nd generation devices seem to be equally effective, despite a statistically higher incidence of ARC-definite stent thrombosis with 1st generation DES.

Kaplan Meyer estimates of the study endpoints at 12-Months



*HR corrected for baseline differences in both populations (age, hypertension, smoking, previous CABG and Syntax score) using a Cox proportional hazard model

CO 115. SCORE SYNTAX E EUROSCORE 2 NA AVALIAÇÃO DE RISCO DE DOENTES MUITO IDOSOS SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA CORONÁRIA

Pedro Galvão Santos¹, João Brito¹, Carina Machado², Ingrid Rosário³, Manuel de Sousa Almeida¹, Rui Campante Teles¹, Luís Raposo¹, Pedro Gonçalves¹, Rita Calé⁴, Henrique Mesquita Gabriel¹, Hélder Pereira⁴, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ³Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier. ⁴Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: O score Syntax é uma ferramenta para avaliar o impacto clínico da revascularização miocárdica, na doença multivascular, tendo em conta a anatomia coronária, o número de lesões e a sua complexidade. O EuroScore 2 foi originalmente desenvolvido para prever o risco de mortalidade da cirurgia de revascularização miocárdica mas dada a sua simplicidade e objectividade tem sido usado noutras populações. O objectivo deste estudo é avaliar se a performance do score SYNTAX para predição de mortalidade de dts muito idosos (> 80 anos) submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP) é melhorada pelo uso paralelo do EuroSCORE 2. **Métodos:** Estudo longitudinal multicêntrico que incluiu 230 dts consecutivos idosos submetidos a ICP entre Janeiro de 2005 e Dezembro de 2010. Estudaram-se as características clínicas, demográficas e angiográficas da população para determinação do EuroSCORE 2 e score SYNTAX. Estratificaram-se os dois scores em classes de risco e da junção de ambos resultou um score global combinado. Foi utilizado o método de curvas ROC e regressão logística de COX para avaliar a capacidade discriminativa e preditiva do score SYNTAX, EuroSCORE 2 e do novo score combinado para mortalidade de qualquer causa a um ano.

Resultados: Numa população com 59,6% de dts do sexo masculino, idade média 83,2 ± 3 anos, 84,8% hipertensos, 27,4% diabéticos e 63% com fracção de ejeção do ventrículo esquerdo normal, todos os doentes foram submetidos a ICP. O resultado da mortalidade a um ano foi de 9,6% (22 doentes). Para este evento, a área debaixo da curva (AUC) do score SYNTAX e EuroSCORE 2 foi respectivamente 0,61 (p = 0,09) e 0,60 (p = 0,12). A capacidade discriminativa para este evento aumentou significativamente quando foi utilizado o score global combinado (AUC = 0,67 p = 0,008). Foi efectuada análise multivariável (integrando o score global combinado, história prévia de enfarte agudo miocárdio, EuroSCORE 2, score SYNTAX e disfunção ventricular esquerda) que revelou como únicos preditores independentes de mortalidade a um ano o score global combinado (HR 4,15 IC 1,7-14,72; p = 0,028) e história prévia de enfarte (HR 2,89 IC 1,02-8,18; p = 0,045). **Conclusões:** A integração do EuroSCORE num modelo de risco baseado no score SYNTAX aumenta significativamente a capacidade de predição da mortalidade de dts muito idosos submetidos a ICP, o que traduz a importância da conjugação dos dados clínicos com os dados angiográficos para avaliação do risco individual desta população.

HIDRA | TÉCNICOS EM CARDIOLOGIA

CO 116. TERAPIA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA EM DOENTES EM FIBRILHAÇÃO AURICULAR – UMA METANÁLISE

Cláudia Lopes¹, Telmo Pereira¹, Sérgio Barra²

¹Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. ²Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A fibrilhação auricular (FA) é a arritmia mais comum em doentes com insuficiência cardíaca (IC) e associa-se a aumento

de mortalidade e morbidade (Dickstein et al., 2010). Apesar de muitos doentes em FA cumprirem os critérios para a terapia de ressinchronização cardíaca (TRC), os ensaios clínicos controlados randomizados geralmente têm incluído apenas pacientes em ritmo sinusal (RS) (Bristow et al, 2004; Cleland et al, 2005; Gasparini et al, 2008). Assim, o impacto desta terapêutica nos doentes com FA não está totalmente esclarecido. Também a influência da ablação auriculoventricular (AV) continua por esclarecer.

Objectivos: Combinar os resultados da melhor evidência científica de forma a comparar os efeitos da TRC em doentes com IC em FA e em RS e determinar a influência da ablação AV no grupo de doentes em FA.

Métodos: A pesquisa realizou-se nas bases de dados electrónicas da PubMed, B-On e CENTRAL e de forma manual, incluindo ensaios clínicos controlados aleatorizados e estudos de coorte até Novembro de 2012. Analisou-se a mortalidade total e cardiovascular e a resposta à TRC.

Resultados: Foram incluídos 19 estudos que envolveram 5.324 pacientes: 1.399 em FA e 3.925 em RS. O grupo com doentes em FA apresenta maior risco de mortalidade total, comparativamente ao grupo de doentes em RS (OR = 1,69; IC 1,20-2,37, p = 0,002). Não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas quanto à mortalidade cardiovascular (OR = 1,36, IC 0,92-2,01, p = 0,12). A não resposta à TRC foi maior no grupo em FA (OR = 1,41; IC 1,15-1,73; p = 0,001). Entre os indivíduos em FA, a ablação do nóculo auriculoventricular foi associada à redução da mortalidade total (OR = 0,42; IC 0,22-0,80; p = 0,008), mortalidade cardiovascular (OR = 0,39; IC 0,20-0,75; p = 0,005) e número de não respondedores à TRC (OR = 0,30; IC 0,10-0,90; p = 0,03).

Conclusões: A presença de FA está associada a maior probabilidade de morte por todas as causas e de não resposta à TRC, comparativamente aos doentes em RS. Contudo, um número significativo de doentes em FA beneficia da TRC. A ablação AV parece aumentar os benefícios da TRC nos doentes com FA.

CO 117. ÍNDICE DE EFECTIVIDADE DO BARORREFLEXO E MELHORIA NA SINTOMATOLOGIA APÓS TILT TRAINING EM DOENTES COM SÍNCOPE REFLEXA RECORRENTE

Sofia Almeida Santos¹, Mário Martins Oliveira¹, M. Nogueira da Silva¹, Sérgio Laranjo¹, Cristiano Tavares², Teresa Alves¹, Isabel Rocha², Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Faculdade de Medicina de Lisboa.

Introdução: O Tilt Training (TTr) tem sido sugerido como opção terapêutica para o tratamento da síncope reflexa (ScR), com resultados prometedores. No entanto, os mecanismos subjacentes aos benefícios não se encontram ainda esclarecidos. A sensibilidade do barorreflexo arterial (BRS) é um indicador da eficácia da regulação cardiovascular mediada pelos barorreceptores e pelo sistema nervoso autónomo.

Objectivos: Avaliar a ocorrência de modificações na BRS induzidas por um programa de TTr numa população com ScR recorrente.

Métodos: Foram incluídos 34 doentes (D) com ScR recorrente apesar da abordagem convencional (38,2% sexo masculino, 38,9 ± 18,3 anos). As respostas ao teste de ortostatismo inicial foram classificadas como vasodepressora em 9D (26,5%), mista em 12D (35,3%) e cardioinibitória em 13D (38,2%). Todos os D participaram num programa de TTr que incluiu nove sessões hospitalares (três vezes por semana, com 60° de inclinação nas primeiras seis sessões e 70° nas últimas). Durante as sessões de TTr, o sistema Task Force® Monitor foi utilizado para monitorizar continuamente os intervalos

RR (RRI) e a pressão arterial (PA). A BRS foi avaliada de forma não invasiva através do método sequencial e calculada como índice de efectividade do barorreflexo (BEI). Os D receberam indicação para manter um treino de ortostatismo regular no domicílio (20 min/três vezes por semana) durante o período de *follow-up* de $14,4 \pm 10,3$ meses.

Resultados: Verificou-se um aumento estatisticamente significativo no BEI (basal: 1.^a sessão $55,81 \pm 26,01$ vs 9.^a sessão $59,12 \pm 22,39$; $p < 0,01$; final: 1.^a sessão $50,43 \pm 31,78$ vs 9.^a sessão $62,75 \pm 20,10$; $p < 0,01$). Aos seis meses de *follow-up* 71% dos D mantinham-se assintomáticos e observou-se uma redução significativa no número total de episódios ($p < 0,01$).

Conclusões: Numa população com ScR recorrente submetida a TTr verifica-se um aumento estatisticamente significativo do BEI, associado a uma melhoria marcada da sintomatologia. Estes dados sugerem um efeito benéfico na função barorreflexa arterial e na regulação autonómica cardiovascular.

CO 118. ALTERAÇÕES AUTONÓMICAS E HEMODINÂMICAS ASSOCIADAS À RESPOSTA AO TILT TRAINING NA SÍNCOPE REFLEXA RECORRENTE

Sofia Almeida Santos¹, Mário Martins Oliveira¹, Sérgio Laranjo¹, Cristiano Tavares², Eunice Oliveira¹, Teresa Alves¹, Sandra Alves¹, Isabel Rocha², Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Faculdade de Medicina de Lisboa.

Introdução: A síncope reflexa (ScR) é uma entidade clínica comum associada a um consumo significativo de recursos dos serviços de saúde e com implicações importantes na qualidade de vida dos doentes (D). O seu tratamento é difícil, com opções terapêuticas escassas e controversas. O *Tilt Training* (TTr) tem sido apresentado como opção terapêutica com resultados prometedores, embora os mecanismos subjacentes aos benefícios não se encontrem ainda esclarecidos.

Objectivos: Identificar modificações autonómicas e hemodinâmicas induzidas por um programa de TTr, associadas a melhoria clínica numa população com ScR recorrente.

Métodos: 34 D com ScR recorrente apesar de as terapêuticas convencionais terem sido incluídas no estudo (38,2% sexo masculino, $38,9 \pm 18,3$ anos). As respostas ao teste de ortostatismo prévio foram classificadas como vasodepressora em 9D (26,5%), mista em 12D (35,3%) e cardioinibitória em 13D (38,2%). A totalidade dos D participou num programa de TTr que incluiu nove sessões hospitalares (3 vezes/semana, com inclinação da mesa basculante de 60° nas primeiras seis sessões e 70° nas restantes) e treino de ortostatismo regular no domicílio (20 min/3 vezes por semana). No decorrer das sessões de TTr o sistema *Task Force® Monitor* foi utilizado para monitorizar continuamente os intervalos RR (RRI), pressão arterial (PA), volume sistólico (VS), resistência periférica total (RPT), variabilidade da frequência cardíaca (FC) e da PA sistólica, e índice de efectividade do barorreflexo (BEI). Os D tiveram um período de *follow-up* de $14,4 \pm 10,3$ meses.

Resultados: A comparação entre a primeira e a última sessão de TTr demonstrou um aumento estatisticamente significativo na FC ($p < 0,05$), PA sistólica ($p < 0,05$), VS ($p < 0,01$), variabilidade da FC [LF-RRI ($p < 0,01$), HF-RRI ($p < 0,01$), LF/HF-RRI ($p < 0,01$)], e BEI ($p < 0,01$). Aos seis meses de *follow-up*, 71% dos D mantiveram-se sem recorrências e houve uma redução significativa na sintomatologia ($9,21 \pm 19,06$ vs $0,82 \pm 3,48$ para síncope, $p < 0,05$; $7,62 \pm 17,22$ vs $1,62 \pm 3,46$ para pré-síncope, $p < 0,01$).

Conclusões: O TTr induz alterações autonómicas e hemodinâmicas em D com ScR recorrente, com uma melhoria significativa tanto na actividade simpática como parassimpática. Estes resultados estão associados a uma redução marcada da sintomatologia, sugerindo benefícios mantidos no controlo cardiovascular.

CO 119. A IMPORTÂNCIA DA CONSULTA TELEFÓNICA NO SEGUIMENTO DE DOENTES COM HIPERTENSÃO PULMONAR

Débora Repolho, Maria José Loureiro, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

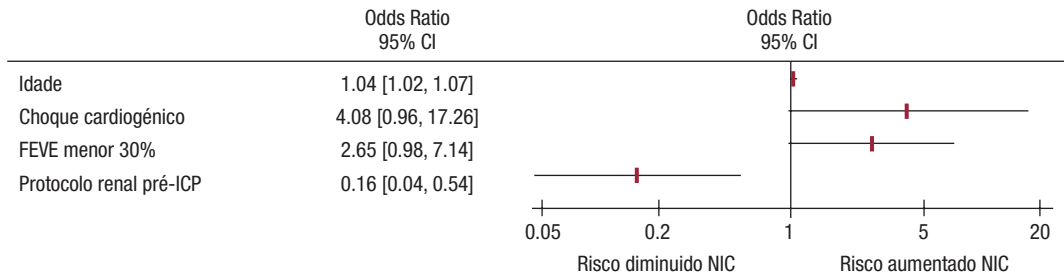
Introdução: A Hipertensão Pulmonar (HP) é uma patologia rara e grave que resulta em morte prematura, o seu diagnóstico é difícil e o seguimento é ainda mais complexo pois tem como objectivos: avaliar resposta à terapêutica, prevenir complicações, detectar precocemente agravamento e ajustar terapêutica de acordo com evolução clínica, daí que existam *Guidelines* da Sociedade Europeia de Cardiologia (2009) e documentos de consenso que enfatizam a importância de assegurar aos doentes um sistema de cobertura de 24 horas, que garanta o acesso a cuidado especializado e que o ajude a lidar com quaisquer problemas. A consulta telefónica (CT) foi a forma escolhida por uma unidade de referência de garantir um acompanhamento personalizado e de baixo custo entre consultas de ambulatório.

Objectivos: Descrever a população seguida na consulta telefónica de HP num centro especializado e identificar o tipo de intervenções realizadas.

Métodos: Apresentamos os dados demográficos, etiologia (Dana Point 2008), classe funcional WHO/NYHA (CF), características bioquímicas, ecocardiográficas e hemodinâmicas dos doentes (dts) seguidos e respectiva terapêutica vasodilatadora pulmonar específica (TxVPE). Analisámos retrospectivamente o tipo de problemas identificados e o tipo de intervenção realizada.

Resultados: De 2/2011 a 10/2012 foram seguidos em CT 45 dts, 36 (80%) mulheres, idade média 53 anos. Neste período faleceram cinco (11%). A distribuição etiológica foi: 57,8% HAP; 2,2% HP associada doença cardíaca esquerda; 4,4% HP associada a doença pulmonar; 33,3% HP por tromboembolismo crónico e 2,2% por causa multifatorial. Na altura da CT a CF predominante foi a III (55,6%), o valor médio do teste de marcha foi de 385 m, NT proBNP médio de 1.309 pg/mL, o valor médio de excursão sistólica do anel tricúspide 17,4 mm, a pressão média na artéria pulmonar foi 45,5 mmHg e o valor médio do índice cardíaco foi 2,53 L/min/m². Dos dts seguidos 71,1% fazia TxVPE. Foram realizadas no total 278 CT sendo 93,2% programadas e 6,8% não programadas; os problemas identificados foram: sinais de agravamento em 24,1%, problemas relacionados com terapêutica 9% e comportamentos não saudáveis 2,5%; das intervenções realizadas foi: ajustada terapêutica em 23,8%, em 14,1% ajustou-se o estilo de vida e 1,4% avaliaram-se sinais vitais; a CT gerou 61 consultas presenciais programadas (correspondendo a 21,9% de CT efectuadas) e nove consultas presenciais de urgência (3,2% das CT efectuadas).

Conclusões: Os dts com HP são uma população que exige cuidados assistenciais rigorosos e personalizados devido ao prognóstico desfavorável, a CT embora não substitua a consulta em ambulatório é uma modalidade que com um baixo custo contribui para um seguimento de qualidade, assegurando detecção precoce de sinais de agravamento e de comportamentos não saudáveis e a vigilância à adesão terapêutica.



CO 120. Figura

CO 120. NEFROTOXICIDADE INDUZIDA POR MEIOS DE CONTRASTE EM CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO: PARTICULARIDADES DA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Ricardo Esteves, Ernesto Pereira, Rita Calé, Hélder Pereira
Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: A nefropatia induzida por meios de contraste (NIC) associa-se a um aumento da mortalidade e morbilidade após intervenção coronária percutânea (ICP). Doentes no contexto de síndrome coronária aguda (SCA) apresentam risco acrescido para o desenvolvimento de NIC.

Objectivos: Avaliação da ocorrência de NIC e dos seus preditores clínicos, demográficos e relação com eventos adversos *major* a 30 dias, em doentes com (SCA), submetidos a (ICP).

Métodos: Foram incluídos, todos os doentes consecutivos, internados num único centro no contexto de SCA, entre Janeiro de 2010 e Fevereiro de 2011. A creatinina sérica (Cr) foi avaliada no momento da apresentação e 72/96 horas, após ICP. Foi definido como NIC um aumento da Cr basal > 25%. Foram identificados os preditores clínicos de NIC por análise de regressão logística.

Resultados: De 316 doentes admitidos com SCA (42,1% EAM-ST e 57,9% EAM-SST/AI), 23,1% (73) desenvolveram NIC, sendo que mulheres (34% vs 22%; p < 0,043) e idosos (68 vs 63 anos; p < 0,003) revelaram uma maior incidência de NIC. A evolução em choque cardiogénico (8,2% vs 1,6%; p < 0,012), má função ventricular esquerda (14% vs 5%; p < 0,022) e utilização de balão intra-aórtico (5,5% vs 0,8%; p < 0,027) foram considerados factores preditores significativos de NIC. 41 (13%) realizaram protocolo de protecção

renal e este esteve associado a uma menor incidência de NIC (4 vs 38; p = 0,016). Na figura estão identificados os preditores independentes de desenvolvimento de NIC. No grupo que desenvolveu NIC a duração da hospitalização (7 vs 6 dias/média), assim como a tendência para MACCE foi ligeiramente superior.

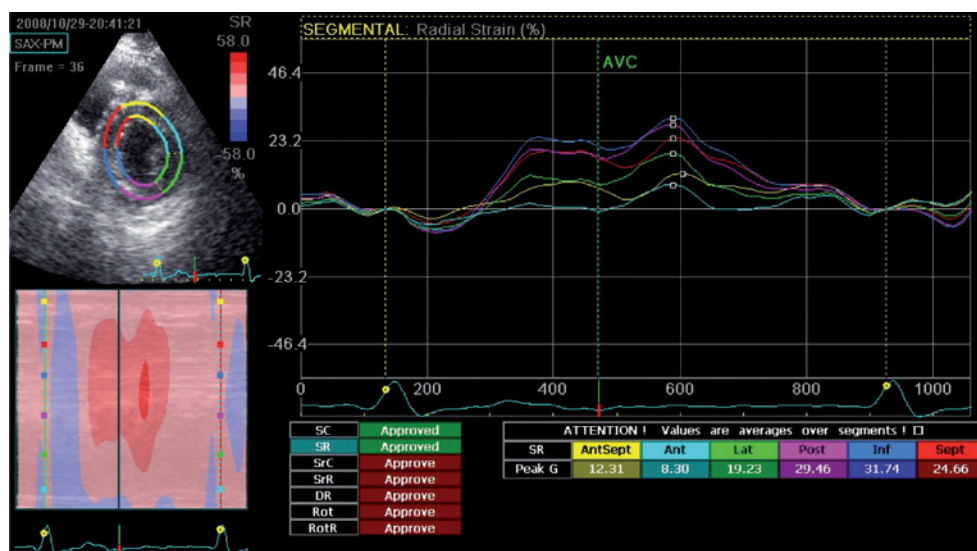
Conclusões: Este estudo mostrou uma alta incidência de nefropatia de contraste numa população contemporânea de doentes admitidos no contexto de SCA, mostrando uma tendência, para o aumento do tempo de hospitalização e eventos adversos, sem significado estatístico. Os idosos, mulheres, evolução em choque cardiogénico, utilização de balão intra-aórtico e má função ventricular esquerda foram considerados factores preditores significativos para ocorrência de NIC. A melhoria da estratégia preventiva, de acordo com os factores preditores, é necessária para a prevenção de eventos de NIC, particularmente nos doentes com SCA.

CO 121. ECHOCARDIOGRAPHIC QUANTIFICATION OF LEFT VENTRICULAR SEGMENTAL CIRCUMFERENTIAL AND RADIAL STRAIN ANALYSIS BY 2D SPECKLE TRACKING IN PATIENTS WITH SYSTEMIC HYPERTENSION

Inês Zimbarra Cabrita¹, Susana Gonçalves Pires¹, Ana Nunes¹, Catarina Sousa¹, Nuno Cortez-Dias², Fausto J. Pinto¹

¹Instituto Cardiovascular de Lisboa. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Objectives: Hypertension is an established risk factor for cardiovascular disease, being a considerable cause of left



CO 121. Figura

ventricular (LV) dysfunction and heart failure. Various LV geometric changes have been described in this disease. Our aim is to investigate the impact of hypertension on LV regional strain circumferential deformation using 2D speckle tracking.

Methods: One hundred and three hypertensive (HT) patients (mean age 61.38 ± 11.78 years, 54% male; mean systolic pressure 135.76 ± 16.86 mmHg, mean diastolic pressure 78.83 ± 9.44 mmHg) were studied retrospectively. A group of twenty age and sex-matched normal controls (NT) was also included (59 ± 7 years, 55% male). Circumferential LV wall motion and myocardial deformation was analyzed in 6 segments using speckle-tracking displacement and strain imaging echocardiography respectively from the basal, mid and apical LV short axis.

Results: The HT group showed type I hypertension in 63% of patients and LV ejection fraction was preserved ($\geq 55\%$) in 98% of patients. The comparative analysis between the two groups found significant differences in the regional parameters of circumferential and radial deformation. We have found that the mean peak systolic circumferential strain in the basal septal was significantly lower when compared to the control group ($-21.08 \pm 7.99\%$ vs $25.21 \pm 8.03\%$; $p = 0.028$). In addition, mean peak systolic radial strain was also significantly different in the anterior (31.54 ± 20.68 , $p = 0.003$), antero-septal ($29.65 \pm 18.68\%$, $p < 0.001$) and septal segments ($34.2 \pm 19.43\%$, $p = 0.04$) at the basal level of LV. Strain rate analysis was significantly lower in the basal anterior, inferior and septal regions. Interestingly, papillary muscle level showed less evidence of impairment when compared to controls.

Conclusions: The systolic LV segmental analysis deformation identified evidence of impairment in circumferential and radial shortening mainly in the basal and apical LV segments and more specifically in the anterior, antero septal and septal segments. Mid-wall circumferential deformation may be impaired in HT patients, while circumferential shortening at basal level may be considered to be a compensatory mechanism for maintaining LV global function in these patients.

Métodos: 39 doentes com MCDI que demonstraram RR, i.e um aumento da FE > 10 unidades associado a uma diminuição do diâmetro do ventrículo esquerdo (VE) e sem agravamento da insuficiência mitral; foram comparados com um coorte de 74 doentes com MCDI, sem recuperação da FE, ao longo de $7,1 \pm 5,6$ anos. Foram analisadas 90 variáveis clínicas, laboratoriais, ecocardiográficas, do ECG de 24 h, da prova de esforço cardiorrespiratória e da RMN cardíaca. Foi ainda calculado o *Heart Failure Survival Score* (HFSS) nos dois grupos.

Resultados: Num total de 113 doentes estudados, 66% eram homens, de 50 ± 14 anos, com FE basal de $27 \pm 8\%$ e diâmetro tele-diastólico do VE de 67 ± 9 mm. Os factores preditores de RR, na avaliação basal, foram: presença de hipertensão arterial (54% vs 32%, $p < 0,05$), fibrilhação auricular (26% vs 8%, $p < 0,05$), critérios de hipertrofia ventricular no ECG (36% vs 14%, $p < 0,05$), ausência de bloqueio de ramo esquerdo (31% vs 51%, $p < 0,04$), menor duração do QRS (117 ms vs 131 ms, $p < 0,05$), maior valor de hematócrito (43,2 vs 40,8%, $p < 0,05$) e menor diâmetro telediastólico do VE (indexado à superfície corporal) (35,4 vs 38,0 mm/m², $p < 0.05$). As variáveis preditoras da prova de esforço foram a maior eficiência ventilatória no pico de esforço ($VO_2/LG10(VE)$) (0,879 vs 0,734, $p < 0,05$) e um menor $dVE/VCO_2/VO_2$ (2,5 vs 4,0, $p < 0.05$). O HFSS não foi diferente entre os dois grupos. A ausência ou a extensão do realce tardio não transmural (fibrose) na RMN cardíaca, comum na MCDI, não foi preditor de RR.

Conclusões: Os doentes que beneficiaram da reversão farmacológica da remodelagem ventricular pareceram estar uma fase inicial da sua doença: apresentaram menor diâmetro do VE, menor duração do intervalo QRS e apresentaram índices mais favoráveis e precoces de eficiência ventilatória e de captação de O_2 . Apresentaram hipertensão arterial, que poderá ter contribuído para a titulação farmacológica máxima. Estas variáveis podem servir para identificar melhor os doentes em que a FE pode recuperar apenas com terapêutica médica, dos doentes que podem necessitar de dispositivos de resincronização/desfibrilhação, ou de estratégias mais agressivas.

Terça-feira, 30 Abril de 2013 | 11H00-12H30

LIRA | PRÉMIO MELHOR COMUNICAÇÃO ORAL NO XXXIV CONGRESSO PORTUGUÊS DE CARDIOLOGIA

CO 122. FACTORES DETERMINANTES DE REMODELAGEM REVERSA NA MIOCARDIOPATIA DILATADA IDIOPÁTICA

Sandra Amorim¹, Brenda Moura², Elisabete Martins¹, Manuel Campelo¹, Teresa Pinho¹, J. Silva Cardoso¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Hospital Militar Regional N° 1.

Introdução: Este estudo visou identificar os factores determinantes da recuperação da fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FE) na miocardiopatia dilatada idiopática (MCDI) após a terapêutica farmacológica. A remodelagem reversa (RR) na MCDI tem vindo a ser observada com maior frequência, havendo poucos estudos focados na identificação precoce das características clínicas deste grupo particular.

CO 123. CEREBRAL BLOOD PRESSURE DROPS BEFORE SYSTEMIC HEMODYNAMICS IN REFLEX SYNCOPE. A TCD STUDY DURING PROLONGED ORTHOSTATISM

João Freitas¹, Elsa Azevedo¹, Pedro Castro¹, Rosa M. Santos¹, Maria Júlia Maciel¹, Francisco Rocha-Gonçalves²

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Neurally mediated syncope (NMS) pathophysiology is still controversial. Interest shifted from cardiac to central mechanisms, particularly concerning cerebral autoregulation. Attention has mainly focused in the perisyncopal period. Our study aimed to compare cerebral hemodynamics in supine, initial and final head-up tilt (HUT) in NMS and healthy subjects.

Methods: 12 NMS and 12 control subjects were studied in supine position for 10 minutes and in 70° HUT for 45 minutes or till syncope. They were monitored with transcranial Doppler (TCD) for bilateral middle cerebral artery (MCA) blood flow velocities (BFV) and with Finapres for noninvasive continuous arterial blood pressure (BP). Mean BFV, cerebrovascular resistance index (CVRi) and mean BP were compared between supine, and minute-to-minute in the first and last 5 minutes of HUT.

Results: One NMS and 3 controls subjects were excluded due to poor quality data. In the first minutes of HUT, both groups showed increase in BP and CVRi and decrease in BFV, although the

temporal profile registered a more gradual response of BP and BFV in the NMS group, not reaching statistical significance. In the last 5 minutes of HUT, while controls had no hemodynamic changes, in NMS we observed a steady decrease of BFV ($p < 0.05$) and increase of CVRi ($p < 0.05$), before any BP change.

Conclusions: Paradoxical vasoconstriction in the minute preceding syncope has been consistently demonstrated in NMS, but we detected these changes at least five minutes before syncope. Furthermore, in the initial HUT period our NMS subjects showed a trend to delayed hemodynamic changes. These data are consistent with an abnormal adaptation profile to orthostatic stress in NMS that could be due to impaired autonomic nervous system control and cerebral autoregulation.

CO 124. REGISTO NACIONAL DE VÁLVULAS AÓRTICAS PERCUTÂNEAS. RESULTADOS CLÍNICOS SEGUNDO OS CRITÉRIOS DO VALVE ACADEMIC RESEARCH CONSORTIUM

Rui Campante Teles¹, Vasco Gama², Lino Patrício³, José Pedro Neves¹, Luís Vouga², Pedro Canas⁴, Daniel Caeiro², Duarte Cacela³, Pedro Braga², Miguel Abecasis¹, Ana Abreu³, Manuel de Sousa Almeida¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE. ³Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ⁴Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

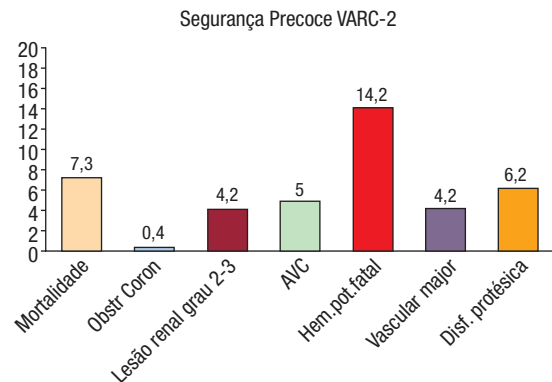
Objectivos: As válvulas aórticas percutâneas (VAP) constituem uma alternativa à cirurgia convencional no tratamento da doença aórtica grave sintomática em doentes (dts) selecionados de alto risco ou inoperáveis. Apresentamos os resultados clínicos dos procedimentos segundo os critérios clínicos de consenso publicados em 2012 pelo *Valve Academic Research Consortium* versão 2 (VARC-2).

Métodos: Registo Português retrospectivo, multicêntrico, englobando todos os procedimentos nacionais VAP consecutivamente realizados desde Agosto de 2007 (idade média 80 ± 8 anos, 48% sexo masculino, EuroSCORE logístico II $5,6 \pm 4,9\%$, STS mortalidade $7,3 \pm 6,9\%$). Estudámos, segundo os critérios VARC-2, o sucesso do dispositivo e os *endpoints* combinados: a) de segurança precoce até aos 30 dias e b) eficácia, determinada após os 30 dias.

Resultados: Foram realizados 260 procedimentos e tratados 245 dts (47% inoperáveis, 52% de elevado risco, 1% outros) com um gradiente transvalvular médio de 51 ± 16 mmHg, apresentando-se 73% em classe NYHA III ou IV. A indicação foi estenose em 230 casos, doença em 10, homoenxerto disfuncionante em dois e prótese biológica degenerada em três. Em 69% havia doença coronária concomitante. Implantaram-se 260 próteses: 186 Corevalve Medtronic (CV) e 74 Edwards-Sapien (ES). Quanto à via de implantação da VAP: 182 por via transfemoral, 52 transapical, 22 por via subclávia e quatro por via transaórtica. O sucesso do dispositivo foi de 92,3%. Houve necessidade de *pacemaker* definitivo em 23%. O *endpoint* combinado de segurança precoce foi (vide Gráfico) de 68,8% (morte 7,3%; obstrução coronária 0,4%; AVC 4,2%; insuficiência renal grau 2/3 5,0%; hemorragia *life threatening* 14,2%; complicação vascular *major* 4,2% e disfunção protésica 6,2%). A taxa de eficácia (mediana de seguimento de 303 dias) foi de 69,4% (mortalidade 12,1%; AVC 1,7%; rehospitalização 12,6%; NYHA III/IV 8,2% e disfunção protésica 4,7%).

Conclusões: A implantação de válvulas aórticas percutâneas em Portugal apresenta uma elevada taxa de sucesso do dispositivo

com bons resultados clínicos. A avaliação do risco da intervenção, da esperança de vida e a análise custo-efetividade são áreas que poderão otimizar os resultados obtidos.



CO 125. DIRECT COMPARISON OF CMR AND MDCT STRESS-REST PERFUSION IMAGING FOR DETECTION OF CAD

Nuno Bettencourt¹, Nuno Dias Ferreira¹, Francisco Sampaio¹, Gustavo Pires de Moraes¹, Lino Santos¹, Bruno Melica¹, Alberto Rodrigues¹, Pedro Braga¹, Madalena Teixeira¹, Lino Simões¹, Eike Nagel², Vasco Gama¹

¹Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

²Kings College London.

Introduction: MDCT stress-rest perfusion methods were recently described as adjunctive tools to improve CTA accuracy for detection of functionally significant CAD. However, only a few studies compared these MDCT-IP with other clinically validated perfusion techniques like CMR-Perf. Furthermore, CTP has never been validated against the invasive reference standard, fractional flow reserve (FFR), in patients with suspected CAD.

Objectives: To compare the diagnostic performance of a multidetector computed tomography (MDCT) integrated protocol (IP) including coronary angiography (CTA) and stress-rest perfusion (CTP) with cardiac magnetic resonance myocardial perfusion imaging (CMR-Perf) for detection of functionally significant coronary artery disease (CAD).

Methods: 101 symptomatic patients with suspected CAD (62 ± 8.0 years, 67% males) and intermediate/high pre-test probability underwent MDCT, CMR and invasive coronary angiography (XA). Functionally significant CAD was defined by the presence of occlusive/sub-occlusive stenoses or FFR measurements ≤ 0.80 in vessels > 2 mm.

Results: On a patient-based model, the MDCT-IP had a sensitivity, specificity, positive and negative predictive values of 89%, 83%, 80% and 90%, respectively (global accuracy 85%). These results were closely related with those achieved by CMR-Perf: 89%, 88%, 85% and 91%, respectively (global accuracy 88%). When comparing test accuracies using non-inferiority analysis, differences greater than 11% in favour of CMR-Perf can be confidently excluded.

Conclusions: MDCT protocols integrating CTA and stress-rest perfusion detect functionally significant CAD with similar accuracy as CMR-Perf. Both approaches yield a very good accuracy. Integration of CTP and CTA improves MDCT performance for the detection of relevant CAD in intermediate to high pre-test probability populations.

CO 126. HEART RATE IN PATIENTS WITH STABLE CORONARY ARTERY DISEASE IN PORTUGAL. INSIGHTS FROM THE INTERNATIONAL CLARIFY REGISTRY

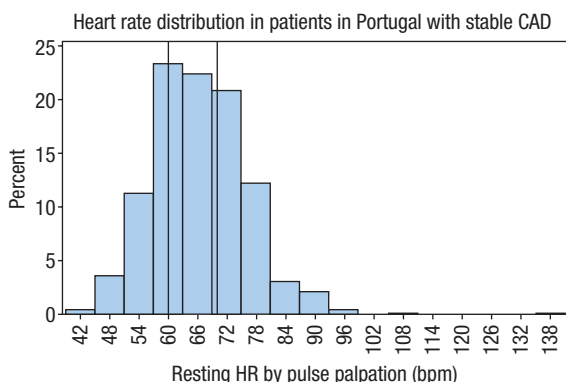
João Morais¹, Nicola Greenlaw², I Ford², Kim M Fox³, Gabriel Steg⁴, Michal Tendera⁵, Portuguese Investigators Clarify Registry

¹Centro Hospitalar de Leiria-Pombal. E.P.E. Hospital de Santo André. ²Robertson Centre for Biostatistics. ³Reino Unido. ⁴França. ⁵Polónia.

Introdução: CLARIFY (Prospective observational Longitudinal Registry of patients with stable coronary artery disease) is an ongoing international prospective observational longitudinal registry in > 33,000 patients with stable CAD in 45 countries. Portugal contributed with 950 patients enrolled by physicians throughout the country. In the present abstract we analyze resting heart rate (HR) available in 948 patients and its clinical implications for therapy and medical management. The group was divided according to the HR based on pulse palpation in three sub-groups (≤ 60; 61 - 69; ≥ 70 bpm).

Results: The percent distribution of HR by the whole group is shown on the figure. In the table some of the most relevant information is described.

Conclusions: According to our current knowledge one third of these patients are not well managed regarding a resting heart rate ≥ 70 bpm (two thirds ≥ 60 bpm). This group represents a higher risk population with more symptoms of angina and also requiring hospitalization for heart failure more frequently. Almost 20% of these patients were not submitted to coronary angio, only two thirds are on beta-blockers and only one third on ivabradine, showing a large room for improvement.



LINCE | PARÂMETROS ECOCARDIOGRÁFICOS QUE FAZEM A DIFERENÇA?

CO 127. COLOR FLOW QUANTIFICATION: A NEW METHOD TO ASSESS MITRAL REGURGITATION SEVERITY – A VALIDATION STUDY

Catarina Vieira¹, Fabian Islas², José Alberto de Agustin², Mariana Paiva³, Gisela Feltes², Pedro Marcos-Alberca², Carlos Almeria², José Luis Rodrigo², Dionisio Herrera², Nuno Salomé¹, M.A. Garcia-Fernandez², Leopoldo Pérez de Isla²

¹Hospital de Braga. ²Hospital Clínico San Carlos, Madrid. ³Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Mitral regurgitation (MR) is a frequent finding and the assessment of its severity is still difficult, as in patients with more than one regurgitation jet. The two-dimensional (2D) methods have important limitations. Single-beat, real-time three-dimensional (3D) color Doppler imaging allows direct measurement of proximal isovelocity surface area (PISA) and it has been validated. 3D Color Flow is a new tool that measures the flow that passes through cardiac valves.

Objectives: Assess if 3D color flow method allows accurate quantification of MR.

Methods: Prospective study, including consecutive patients with more than mild chronic MR. Patients with very poor echocardiographic window or other valvular disease (different from MR) were excluded. Effective regurgitant orifice area (EROA) and regurgitant volume were assessed by transthoracic 2D PISA and volumetric methods, 3D PISA method and by 3D color flow method using Siemens SC 2000 technology. The EROA 3D PISA was used as reference method.

Results: Included 33 consecutive patients (males: 63.6%; mean age: 68 ± 15 years), 25 (75.8%) with degenerative and eight (24.2%) with functional MR. Table 1 shows the most important results of the study. As can be seen, when using the EROA 3D PISA as reference method, the best linear correlation and agreement was seen with EROA 3D color flow method. The intraobserver and interobserver agreement for 3D PISA measurements were good, with intraclass correlation coefficients of 0.97 and 0.83 respectively; for 3D color flow, these agreements were also good, with intraclass correlation coefficients of 0.94 and 0.95 respectively. Figure 1 shows an example of 3D color flow quantification of MR.

Conclusions: 3D color flow is a simple and accurate method to assess the severity of MR. Its implementation can be an important help in the clinical decision making of these patients.

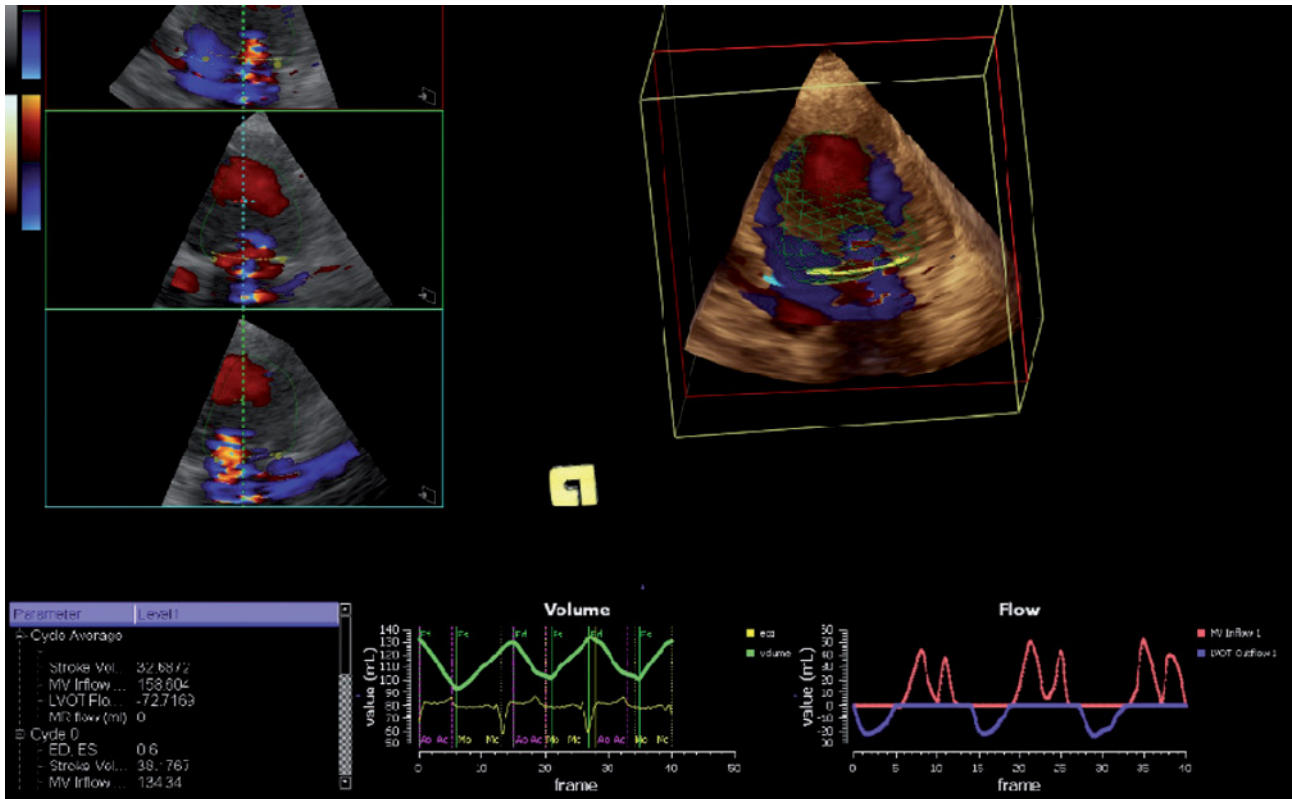
Table CO 126

	HR ≤ 60 bpm (n = 318)	HR 61 - 69 bpm (n = 273)	HR ≥ 70 bpm (n = 357)	P value
Hospitalization for CHF	8 (2.52%)	7 (2.56%)	27 (7.56%)	0.0013
Diabetes	90 (28.30%)	105 (38.46%)	140 (39.22%)	0.0055
Any angina	52 (16.35%)	40 (14.65%)	79 (22.13%)	0.0339
LV ejection fraction (%) mean (SD)	57.5 (11.65)	58.69 (12.61)	55.91 (12.53)	0.0892
Coronary angio not done	28 (8.81%)	22 (8.06%)	70 (19.61%)	< 0.0001
Non invasive test for ischemia done	287 (90.25%)	249 (91.21%)	300 (84.03%)	0.0082
Current evidence of myocardial ischemia	70 (22.01%)	65 (23.81%)	104 (29.13%)	0.0854
Managed with BB	235 (73.90%)	211 (77.29%)	240 (67.23%)	0.0150
Managed with ivabradine	54 (16.98%)	51 (18.68%)	118 (33.05%)	< 0.0001

BB - beta-blockers; CHF - congestive heart failure; LV - left ventricle.

Method	r	r ²	p	ICC (95% CI)	p
EROA 3D PISA_EROA 2D volumes	0.32	0.10	0.09	0.24 (-0.13-0.55)	0.10
EROA 3D PISA_EROA 2D PISA	0.753	0.567	< 0.0001	0.75 (0.57-0.87)	< 0.0001
EROA 3D PISA_EROA 3D volumes (3D color Flow)	0.98	0.95	< 0.0001	0.97 (0.95-0.98)	< 0.0001

Inter-methods agreement analysis using 3D PISA EROA as gold standard. r: linear correlation coefficient of Pearson; ICC: Intraclass Correlation Coefficient; CI: confidence interval.



CO 127. Figura

CO 128. CIRCUMFERENTIAL ASCENDING AORTIC STRAIN AND AORTIC STENOSIS

Rogério Teixeira¹, Nádya Moreira², António Barbosa², Graça Castro², Rui Martins², Gonçalves Lino², Guilherme Pego², Miguel Almeida Ribeiro¹

¹Hospital Beatriz Ângelo. ²Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

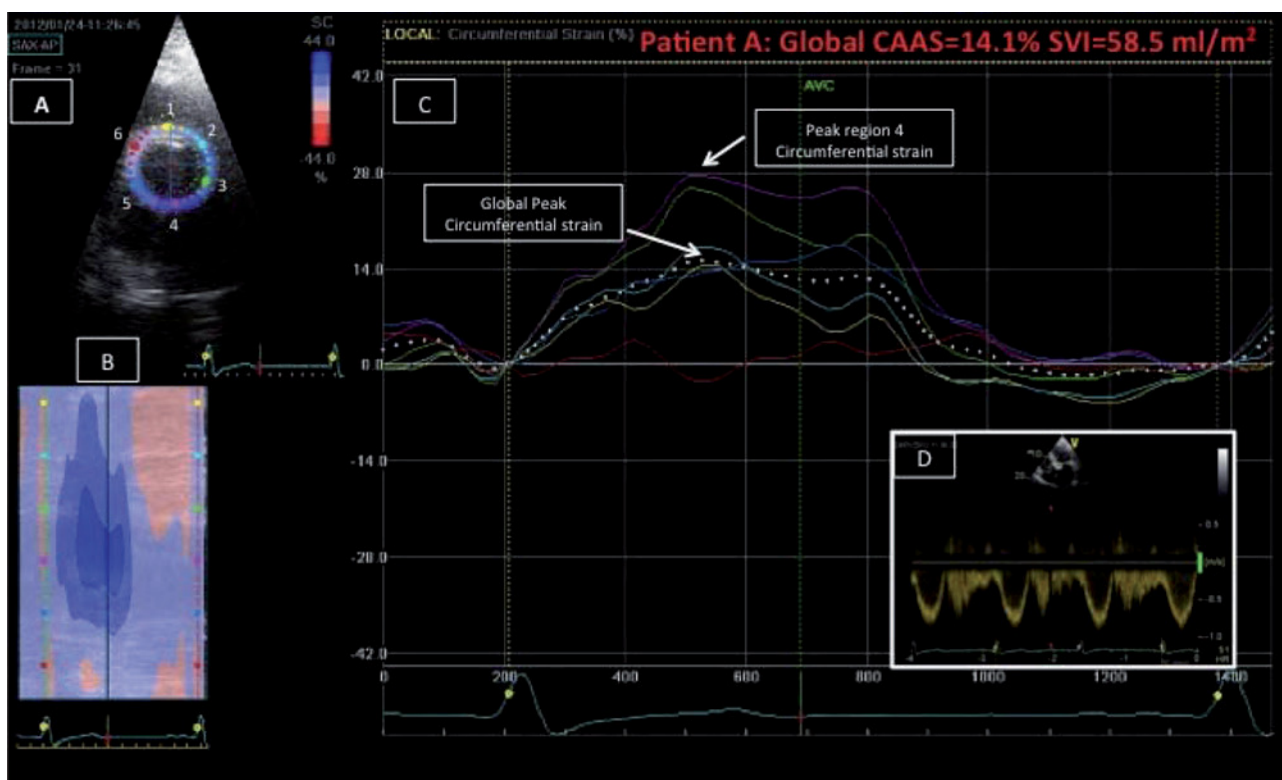
Introduction: Two-dimensional speckle tracking (2D-ST) echocardiography for the measurement of circumferential ascending thoracic aortic strain (CAAS) in the context of aortic stenosis (AS) is not elucidated.

Objectives: This study assesses the thoracic ascending aortic deformation using 2D-ST echocardiography in AS patients.

Methods: Forty-five consecutive patients with an aortic valvular area (AVA) ≤ 0.85 cm²/m² were included. Regarding aortic deformation, the global peak CAAS was the parameter used, and an average of six segments of arterial wall deformation was calculated. The corrected CAAS was defined as the global CAAS/

pulse pressure (PP). Aortic stiffness (β_2) index was assessed according to $\ln(Ps/Pd)/CAAS$. The sample was stratified according to the stroke volume index (SVI) as: Group A (low flow, SVI ≤ 35 mL/m²; n = 19) and Group B (normal flow, SVI > 35 mL/m²; n = 26).

Results: The mean age was 76.8 ± 10.3 years, 53.3% were male, the mean indexed AVA was 0.43 ± 0.15 cm²/m², and the mean CAAS was $6.3 \pm 3.0\%$. Of the total 270 segments, 91% had adequate waveforms for measurements of CAAS. The intra-observer variability of the global CAAS was 0.02% and the 95% limits of agreement were from -0.50 to 0.54%. The inter-observer variability of the global CAAS was -0.15% and the 95% limits of agreement were from -0.98 to 0.69%. The CAAS was predicted by SVI ($\beta = 0.31$, $p < 0.01$) and by valvulo-arterial impedance (Zva). The corrected CAAS was correlated with the M-mode guided aortic stiffness index (β_1) ($r = -0.39$, $p < 0.01$), and was predicted by SVI, Zva, and systemic arterial compliance ($\beta = 0.15$, $p < 0.01$). The β_2 index was significantly higher for the low-flow patients (16.1 ± 4.8 vs 9.8 ± 5.3 , $p < 0.01$), and was predicted by SVI ($\beta = -0.58$, $p < 0.01$) and PP ($\beta = 0.17$, $p < 0.01$). Global CAAS was more accurate to predict low flow than Zva, systolic function and systemic vascular resistance.



CO 128. Figura

Conclusions: In patients with moderate-to-severe aortic stenosis, SVI and LV afterload-related variables were the most important determinants of 2S-ST global CAAS.

CO 129. A DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA AVALIADA POR *SPECKLE TRACKING* NA ESTENOSE AÓRTICA GRAVE COM FRACÇÃO DE EJEÇÃO PRESERVADA

Rui Plácido, João Silva Marques, Cláudio David, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, Pedro Carrilho-Ferreira, Andreia Magalhães, Luís Rosário, Susana Gonçalves, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: Nos doentes com estenose aórtica (EA) grave, a presença de sintomas e a disfunção ventricular esquerda têm implicações prognósticas. Contudo, nos casos com fracção de ejeção (FE) preservada podem ocorrer alterações da deformação miocárdica, traduzindo alterações funcionais precoces.

Objectivos: Avaliar o *strain* longitudinal global de pico (SLGP) do ventrículo esquerdo (VE) em doentes com EA grave com FE preservada e sua correlação com a sintomatologia e a geometria cardíaca. **Métodos:** Foram incluídos doentes consecutivos com EA grave diagnosticada por *eco-Doppler* (critérios de EA grave: área funcional < 1,0 cm² ou 0,6 cm²/m²; gradiente médio transvalvular > 40 mmHg), com FE > 55%, num período de oito meses. Critérios de exclusão: ritmo não sinusal, alterações da contractilidade segmentar, presença de outra cardiopatia valvular com gravidade superior a ligeira e qualidade de imagem inadequada. Foram analisadas as seguintes variáveis: (1) clínicas - sintomas e classe funcional; (2) ecocardiográficas - volumes e FE do VE, volume auricular esquerdo indexado para a superfície corporal (VAEi), massa ventricular, velocidade de E do fluxo transmitral,

velocidade de E' do anel mitral (septal e lateral) e relação E/E', SLGP do VE (GE, software Echopac®).

Resultados: A população incluiu 31 doentes (71 ± 8 anos), 22 do sexo masculino, 18 (58%) sintomáticos (angina ou dispneia). A área valvular foi de 0,8 ± 0,1 cm², o gradiente transvalvular médio de 0,5 ± 0,2 cm²/m², a FE de 62 ± 4%, a massa do VE de 135 ± 11 g/m², o VAEi de 29 ± 5 ml/m², a relação E/E' de 11 ± 5 e o SLGP de -14,2 ± 3,1. A massa do VE encontrava-se aumentada em 100% dos doentes, o VAEi em 22 (70%), enquanto o SGLP estava reduzido em 26 (83%) relativamente aos valores normais para a idade. A presença de sintomas associou-se tendencialmente a um menor valor de SLGP (-13,3 ± 1,7 vs -15,0 ± 1,1, p = 0,55), sem relação com outras variáveis. Verificou-se correlação negativa entre o valor de SLGP e o VAE (R = 0,53; p = 0,04) e positiva com o valor de E' (R = 0,45; p = 0,05).

Conclusões: Nesta população de portadores de EA grave com FE preservada, observaram-se alterações do SGLP como marcadores precoces de disfunção sistólica do VE. Este índice relacionou-se com a presença de sintomas e de parâmetros de disfunção diastólica do VE, o que poderá ter impacto na decisão clínica.

CO 130. GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN AS A POTENTIAL PROGNOSTIC MARKER IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

Înês Rangel, Alexandra Gonçalves, Carla de Sousa, João Rodrigues, Filipe Macedo, J. Silva Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Left ventricle (LV) global longitudinal strain (GLS) is a sensitive measure of myocardium deformation. However, its association with standard clinical and prognostic markers in chronic heart failure (CHF) is still poorly addressed. The Seattle Heart

Failure Model (SHFM) is a validated clinical multivariable risk model able to predict survival in CHF patients.

Objectives: This study sought to examine the correlation of LV GLS with clinical and prognostic indicators in patients with CHF and systolic dysfunction.

Methods: Fifty-five patients with CHF and left ventricular ejection fraction (LVEF) < 45% were studied by two-dimensional transthoracic echocardiogram with assessment of GLS by speckle tracking imaging averaged from apical 4-chamber, 3-chamber and 2-chamber views. Demographic and clinical characteristics were evaluated. Prognostic status indicator was estimated by the SHFM prognostic estimates for life expectancy.

Results: We included 55 patients (mean age 55 ± 12 years), 80% males, 30% with CHF of ischemic etiology, with mean LVEF of $27 \pm 9\%$, median BNP levels $162 [P_{25-75} 56-542]$ pg/mL. The mean GLS was $-10.35 \pm 3.14\%$. GLS was significantly correlated with New York Heart Association (NYHA) functional class ($r = 0.41$, $p = 0.002$) and BNP levels ($r = 0.47$, $p = 0.001$). The magnitude of GLS showed a good correlation with LVEF ($r = -0.687$, $p < 0.001$), right ventricular function assessed by tissue Doppler-derived peak systolic tricuspid velocity ($r = -0.32$, $p < 0.031$), diastolic function assessed by E/e' ratio ($r = 0.35$, $p < 0.014$) and LA maximal volume index ($r = 0.57$, $p < 0.001$). A significant correlation was found between GLS and SHFM prognostic estimates for life expectancy ($r = -0.41$, $p < 0.002$). The logistic regression analysis showed that GLS predicted a life expectancy < 10 years estimation (OR 1.544 [95% CI 1.121-2.128]). In a multivariate analysis adjusted to E/e' ratio and BNP (significant variables not contributing to the SHFM), GLS remained a significant independent predictor of survival (OR 2.614 [95% CI 1.010-6.763]). The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve for GLS to predict a life expectancy < 10 years was 0.802 (0.653-0.951) and the optimal threshold was -9.5% (80% sensitivity, 65% specificity, $p = 0.003$).

Conclusions: GLS was strongly associated to a higher severity disease status and predicted a lower prognostic estimate for life expectancy. Future longitudinal studies are required to confirm the potential prognostic value of GLS measurements in the CHF population.

CO 131. CORRELAÇÃO ENTRE OS PARÂMETROS GLOBAIS DE DEFORMAÇÃO LONGITUDINAL SISTÓLICA (2D STRAIN) E OS PARÂMETROS DA ECOCARDIOGRAFIA CONVENCIONAL, EM HIPERTENSOS COM FRACÇÃO DE EJEÇÃO PRESERVADA

Susana Gonçalves¹, Catarina Sousa¹, Ana Nunes¹, Nuno C. Dias², Adriana Belo³, Inês Zimbarra Cabrita⁴, Fausto Pinto¹

¹Instituto Cardiovascular de Lisboa. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria. ³CNCDC.

⁴Faculdade de Medicina de Lisboa.

Introdução: A hipertensão arterial é uma das causas mais comuns de disfunção ventricular esquerda e de insuficiência cardíaca, sendo fundamental a identificação de marcadores precoces de disfunção ventricular.

Objectivos: Descrever a associação e a correlação entre os parâmetros globais de deformação global longitudinal sistólica (2D Strain), e os parâmetros da função ventricular esquerda avaliados por ecocardiografia convencional, nos hipertensos com fracção de ejeção preservada.

Métodos: Estudo observacional, transversal. Foram estudados dois grupos: normotensos ($n = 20$) e hipertensos ($n = 229$), tendo sido avaliados e comparados os parâmetros globais da deformação miocárdica longitudinal, e os parâmetros da ecocardiografia convencional (geometria ventricular, grau de disfunção diastólica e pressão auricular esquerda). Na análise dos parâmetros globais da deformação miocárdica longitudinal foram avaliados: o pico sistólico global de strain (PG-SL%), o pico global de strain rate sistólico (PG-SRsL s^{-1}). Na análise estatística comparativa foram utilizados os testes t de Student, Mann-Whitney e nas correlações o coeficiente de Pearson.

Resultados: Foram estudados 229 indivíduos hipertensos (idade média de 62 ± 12 anos; 53,7% do sexo masculino) com fracção de ejeção preservada, 68% dos quais com o diagnóstico de hipertensão arterial há mais de cinco anos. Nenhum dos doentes apresentou manifestações clínicas de insuficiência cardíaca de classe funcional ≥ 2 (New York Heart Association). Os hipertensos apresentaram valores médios do PG-SL e do PG-SRsL de $-19,5 \pm 2,9\%$

Tabela CO 131

Características	n	PG-SL		PG-SrL	
		Média \pm DP (mín a máx)	Valor p	Média \pm DP (mín a máx)	Valor p
Geometria ventricular					
Normal:normotensos	20	$-20,6 \pm 2,3$ ($-24,9$ a $-16,8$)	<i>Versus</i>	$-1,09 \pm 0,14$ ($-1,37$ a $-0,83$)	<i>Versus</i>
Normal:hipertensos	106	$-19,7 \pm 2,4$ ($-23,5$ a $-15,0$)	NS	$-1,03 \pm 0,17$ ($-1,70$ a $-0,63$)	NS
Remodelagem concêntrica	22	$-19,2 \pm 3,3$ ($-23,5$ a $-9,4$)	NS	$-1,07 \pm 0,14$ ($-1,40$ a $-0,80$)	NS
Hipertrofia concêntrica	50	$-18,5 \pm 3,3$ ($-25,7$ a $-9,4$)	0,019	$-0,98 \pm 0,19$ ($-1,47$ a $-0,63$)	0,020
Hipertrofia excêntrica	51	$-20,2 \pm 2,7$ ($-24,7$ a $-9,4$)	NS	$-1,01 \pm 0,18$ ($-1,60$ a $-0,70$)	NS (0,051)
Função diastólica					
Normal:normotensos	20	$-20,6 \pm 2,3$ ($-24,9$ a $-16,8$)	<i>Versus</i>	$-1,09 \pm 0,14$ ($-1,37$ a $-0,83$)	<i>Versus</i>
Normal:hipertensos	109	$-19,9 \pm 2,7$ ($-28,4$ a $-11,2$)	NS	$-1,05 \pm 0,18$ ($-1,70$ a $-0,63$)	NS
Disfunção grau I	69	$-19,1 \pm 2,6$ ($-24,4$ a $-12,7$)	NS	$-0,93 \pm 0,14$ ($-1,33$ a $-0,63$)	0,001
Disfunção grau II	51	$-19,2 \pm 3,6$ ($-26,3$ a $-9,4$)	NS	$-1,03 \pm 0,20$ ($-1,40$ a $-0,67$)	NS
Pressão auricular esquerda					
Normal:normotensos	20	$-20,6 \pm 2,3$ ($-24,9$ a $-16,8$)	<i>Versus</i>	$-1,09 \pm 0,14$ ($-1,37$ a $-0,83$)	<i>Versus</i>
Normal:hipertensos	194	$-19,6 \pm 2,83$ ($-28,4$ a $-9,37$)	NS	$-1,03 \pm 0,18$ ($-1,70$ a $-0,63$)	NS
Aumentada	35	$-18,9 \pm 3,2$ ($-26,3$ a $-12,1$)	0,030	$-0,97 \pm 0,16$ ($-1,30$ a $-0,63$)	0,008

e de $-1,02 \pm 0,18 \text{ s}^{-1}$, respectivamente. Os valores do PG-SL e do PG-SRSL variaram significativamente em função da presença de alterações da geometria ventricular, em particular, detectou-se diminuição da deformação sistólica longitudinal nos doentes com hipertrofia ventricular esquerda concêntrica, estes parâmetros apresentaram-se ainda significativamente diminuídos nos doentes com pressão auricular esquerda aumentada, mas não exibiram correlação com a gravidade da disfunção diastólica (tabela).

Conclusões: Os hipertensos com hipertrofia concêntrica e pressão auricular aumentada, apresentaram maior compromisso da deformação longitudinal sistólica, podendo este grupo necessitar de uma intervenção terapêutica mais agressiva.

CO 132. O VALOR DO ECOCARDIOGRAMA NA PREDIÇÃO DE SUPER-RESPOSTA À TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Tiago Pereira da Silva, Jorge Labandeiro, Ana Galrinho, André Viveiros Monteiro, Marta Nogueira, Pedro Rio, Luísa Moura Branco, Ana Teresa Timóteo, Mário Oliveira, Sofia Santos, Nogueira da Silva, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A resposta à terapêutica de ressincronização cardíaca (TRC) é variável e num subgrupo de doentes ocorre uma super-resposta (SR) com melhoria ecocardiográfica quase completa. Não é claro que parâmetros, particularmente ecocardiográficos, podem ajudar a prever a SR.

Objetivos: Determinar que parâmetros ecocardiográficos melhoraram com a TRC e que factores se associaram à SR com a TRC.

Métodos: Estudámos, num único centro, todos os doentes com insuficiência cardíaca com disfunção ventricular esquerda (VE) sob terapêutica médica otimizada em classe II-IV submetidos a TRC e com avaliação ecocardiográfica pré-TRC e pós-TRC (primeiro ano). Comparámos as características ecocardiográficas pré- e pós-TRC. Definimos SR à TRC como a melhoria da fracção de ejeção (FE) para valores $\geq 40\%$. Determinámos os factores associados à SR à TRC. Utilizaram-se os testes χ^2 -quadrado e t -Student quando adequado e análise multivariável por regressão logística.

Resultados: Foram incluídos 99 doentes, com $64,2 \pm 10,7$ anos, 68,7% masculino. Etiologia: 29,3% isquémica, 12,1% valvular e 58,6% idiopática. FE basal $26,0 \pm 6,7\%$ e QRS $168 \pm 29,4$ ms. Verificou-se melhoria de: diâmetros e volumes sistólicos e diastólicos e massa do VE, FE, razões E/A e E/E' e índices de dissincronia intraventricular e interventricular ($p < 0,05$). Em 26% ocorreu quase normalização da FE (SR). Na avaliação ecocardiográfica basal, estes super-respondedores tinham menores dimensões da aurícula esquerda ($44,1 \pm 7,5$ vs $48,0 \pm 7,3$), menor diâmetro sistólico do VE ($56,7 \pm 9,4$ vs $62,3 \pm 9,3$), menores volumes sistólico ($138,5 \pm 67,0$ vs $172,1 \pm 66,7$) e diastólico ($188,9 \pm 72,0$ vs $227,8 \pm 74,5$) do VE, maior FE basal ($28,4 \pm 7,3$ vs $25,1 \pm 6,2$), razão EA menor ($1,0 \pm 0,3$ vs $1,7 \pm 0,5$) e maior diferença nos tempos de pré-ejeção aórtico e pulmonar (IVMD) ($55,5 \pm 12,1$ vs $44,7 \pm 10,1$) ($p < 0,05$). Por análise multivariável, o único factor associado à SR foi o IVMD (OR 1,2, IC 95% 1,0-1,3, $p = 0,014$).

Conclusões: A TRC associou-se a melhoria dos parâmetros ecocardiográficos de disfunção sistólica e diastólica e em um quarto dos doentes houve quase normalização da FE. Na nossa casuística o IVMD foi o único parâmetro que, em análise multivariável, se associou à super-resposta à TRC.

HIDRA | CUIDADOS DE ENFERMAGEM

CO 133. IMPACT OF A NURSES' PROTOCOL-DIRECTED WEANING PROCEDURE ON OUTCOMES IN PATIENTS UNDERGOING MECHANICAL VENTILATION FOR ACUTE HEART DISEASE: A PROSPECTIVE COHORT STUDY WITH A MATCHED CONTROL GROUP

Luciano Alves, Ramos Ruben, Vítor Ferreira, Inês Cupido, Pedro Pinho, Maria de Fátima Farias, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: The aim of the study was to determine whether the use of a nurse-driven weaning protocol, based on a multidisciplinary approach was associated with reductions of ventilation-associated complication, in-hospital mortality, duration of mechanical ventilation or intensive care unit (ICU) length of stay (LOS) in acute cardiac care patients requiring mechanical ventilation.

Methods: This prospective study was conducted in a single centre cardiac ICU from January 2010 through to December 2012. A total of 31 consecutive patients who had been ventilated for complicated acute heart disease and were weaned from mechanical ventilation using a nurses' directed-protocol procedure (cases in 2012) were compared with a 1:1 matched historical control group who underwent conventional physician-directed weaning (controls in 2010). In-hospital, duration of ventilation and length of ICU stay, rate of unsuccessful extubation and rate of ventilator-associated pneumonia were compared between cases and controls. Patients requiring MV during the protocol development and training period (2011) were excluded from the analysis.

Results: Overall baseline characteristics did not differ significantly between groups: age 68 ± 12 vs 63 ± 19 , male sex 62,1 vs 71%, ischemic aetiology 63.8 vs 51.8%, or hemodynamic instability 84.7 vs 83.9% for control and active patients respectively, all $p = \text{ns}$. There was a non-significant trend toward reduction in effectiveness endpoints (MV duration 8.1 ± 13.6 vs 4.7 ± 7.8 days, ICU LOS 16.7 ± 17.8 vs 11.3 ± 14.8 days and in-hospital mortality 44.8 vs 32.3%; all $p = \text{ns}$) in favour of protocol-treated patients. Importantly, there was a statistically significant reduction in overall composite complication rate (82.8 vs 41.9%; HR = 0.51; CI 95% 0.40-0.56; $p < 0.0001$), driven mainly by a decrease in VAP (81 vs 32.3%, $p < 0.001$). Even after exclusion of VAP, composite rate of the remaining complications persisted significantly different 32.8 vs 9.7%, HR = 0.29 CI 95% 0.15-0.8, $p = 0.02$.

Conclusions: Application of the nurses' protocol-directed weaning procedure described here is safe and is associated with significant outcome benefits in patients who require mechanical ventilation for acute cardiac disease. The observed significant reduction in ventilation-associated complications may be associated with decreased ventilation and ICU stay. This may not immediately translate into in-hospital mortality benefits. The methodical and objective multidisciplinary-designed weaning protocol, managed by the nurses, showed to be more effective compared with a no protocol reality.

CO 134. PROGRAMA DE AUTO-GESTÃO DA DOENÇA: OS ENFERMEIROS PODEM SER A SOLUÇÃO!

Sofia Nunes, Guilhermina Rego, Rui Nunes

Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introdução: Além de todos os investimentos realizados até à actualidade no sentido do combate da doença cardiovascular, torna-se imprescindível a reflexão interdisciplinar no sentido de se

analisar a opinião dos doentes em relação às dificuldades por que passam após alta clínica por Enfarte Agudo do Miocárdio. Existe um grande empenho em dinamizar os cuidados aos doentes, quer sejam cuidados hospitalares imediatos ou cuidados de acompanhamento e monitorização no domicílio portanto, um programa de auto-gestão da doença poderá ser útil na medida em que prepara os doentes individualmente para as adversidades da recuperação.

Objectivos: Neste sentido, o objectivo principal desta pesquisa foi analisar as percepções e opiniões dos doentes face à possibilidade de serem incluídos num programa de auto-gestão da doença gerido por enfermeiros.

Métodos: No contexto de um estudo longitudinal realizado em doentes com Enfarte Agudo do Miocárdio, seis meses após a alta clínica perguntou-se aos doentes se achavam que um programa de auto-gestão da doença gerido por enfermeiros no período de um ano, seria benéfico no sentido de combater dúvidas e efectuar um acompanhamento mais rigoroso em relação a ensinamentos sobre alimentação, exercício físico, gestão de terapêutica/factores de risco cardiovascular e reforço de cuidados preventivos. Sendo assim, nesta pergunta aberta foi realizada análise de conteúdo e análise de frequência de palavras mais citadas através de uma ferramenta computadorizada TextSTAT (Analyse Simple Text Tool version 3.0).

Resultados: Na análise de conteúdo à questão colocada aos doentes, pode-se referir que estes depois da alta clínica e após terem percecionado algumas dificuldades na gestão da sua doença, referem pontos essenciais como benefícios em termos de «conhecimento e informação» de modo a prevenir o «erro» pelas «dúvidas» permanentes em todo o processo, reforçando assim a necessidade fulcral de «acompanhamento». Em relação às palavras mais citadas pode-se referir que estes doentes estão muito focalizados no acompanhamento personalizado, corroborando os resultados anteriores.

Conclusões: O processo de auto-gestão da doença pode ser extremamente desgastante para o doente. Pelas incertezas que abarcam todo este processo compreende-se que os enfermeiros, dotados das suas capacidades e competências, poderão ser a solução para toda esta interatividade.

CO 135. A EXCELÊNCIA E O IMPACTO DO CUIDAR EM ENFERMAGEM: SESSÕES DE ENFERMAGEM NUMA UNIDADE DE CUIDADOS DE CARDIOLOGIA

Sónia M.P. Neves, Susana S. Neto, Salomé Sousa, Liliana M.C. Macedo, Maria G.T.M. Novais, Sónia C.A. Ferreira, Patrícia M.C. Silva, Maria C. Pacheco, Sónia Silva, Sandra Poiães, Susana N. Moreira, Sílvia Moreira

¹Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE Hospital Padre Américo, Vale do Sousa.

Introdução: Apesar do progresso no tratamento médico, investigações realizadas revelam uma elevada prevalência de doenças isquémicas. Perante esta realidade e considerando o papel determinante do cuidar em Enfermagem, desenvolveu-se um projeto de intervenção biopsicossocial intitulado «Sessões de Enfermagem». Este prevê a monitorização em *follow-up* dos clientes com patologia coronária internados no Serviço de Cardiologia, promovendo a aquisição de um conjunto de conhecimentos, comportamentos e competências para prevenir complicações e reabilitar a doença. Tal desígnio vai de encontro a um dos enunciados descritivos dos padrões de qualidade da Ordem dos Enfermeiros onde refere que «Na procura da excelência no exercício profissional, o enfermeiro previne complicações na saúde dos clientes».

Objectivos: Promover a readaptação à doença coronária dos clientes e familiares; capacitar para a Gestão do Regime

Terapêutico e Autovigilância prevenindo complicações decorrentes da doença coronária.

Métodos: O projecto apresenta características de um estudo descritivo e exploratório. Iniciou-se com a reestruturação das práticas de educação para a Saúde, de modo a responder às necessidades dos clientes internados. O planeamento decorreu no último trimestre de 2010, seguido da implementação que se inscreve numa metodologia investigação-ação através do método de prestação de cuidados de Referência. O cliente é abordado pela equipa de Enfermagem ainda no internamento, de forma a identificar necessidades e proceder a intervenções de educação para a saúde. O mesmo é acompanhado após a alta, através de uma abordagem dos seguintes domínios: gestão emocional, medicação, nutrição, consumo de substâncias aditivas e atividade física. Estes são planeados segundo o método dos sete passos defendido por Fernandes & McIntyre (2006). População-alvo: Clientes com cardiopatia isquémica, com idade ≤ 70 anos, que apresentem habilidades de aprendizagem e adesão ao projeto.

Conclusões: O sistema de crenças culturais e as representações, nas suas relações familiares e socioprofissionais, influenciam diretamente os comportamentos adoptados pelo indivíduo, podendo ser decisivos na recorrência de um novo episódio de doença. Neste sentido, o presente projecto contribui para capacitar o indivíduo na Gestão do Regime Terapêutico e Autovigilância, através da promoção da mudança de comportamentos, de modo a prevenir de complicações decorrentes da evolução da doença, com consequentes ganhos em saúde.

CO 136. ESTRATÉGIAS DE ENFERMAGEM PARA A OPTIMIZAÇÃO DA ANTICOAGULAÇÃO ORAL COM ANTIVITAMINICOS K

Daniela Pais, Sara Rodrigues, Joana Bartolo, Catarina Silva, Diogo Oliveira, Tânia Gonçalves, Esmeralda Carvalho, Célia Costa, Maria Simões, Paulo Mendes, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introdução: O uso da terapia anticoagulante tem aumentado significativamente nas últimas décadas, devido à sua eficácia e segurança comprovadas, bem como pelo alargamento das suas indicações. A estabilidade da anticoagulação oral está relacionada com a adesão à terapêutica, bem como com vários outros factores, como idade, uso concomitante de outros medicamentos, comorbilidades e polimorfismos genéticos.

Objectivos: Avaliar a efetividade das intervenções interdisciplinares, com o objetivo de alcançar valores alvo de INR (2-3) em doentes sob anticoagulação oral.

Métodos: Estudo retrospectivo de 127 doentes com uma média de idades de $74,4 \pm 7,8$ anos, incluídos num ensaio clínico de ambulatório de anticoagulação oral, seguidos ao longo de 24 meses. O INR (*international normalized ratio*) foi avaliado mensalmente e calculado o respectivo TTR (*time in therapeutic range*) para cada um dos pacientes. Cada paciente foi seguido individualmente, informando-o das interações com outras drogas e com a dieta nomeadamente alimentos ricos em vitamina K, a necessidade da vigilância de sinais e sintomas de hemorragias e riscos associados com trauma. Durante o período de avaliação de 24 meses, os INRs avaliados estiveram dentro da faixa terapêutica (*time in therapeutic range* - TTR) 58%, ou seja em 24 meses de seguimento pelo menos em 14 meses os doentes estiveram com valores terapêuticos.

Conclusões: Face aos resultados alcançados, conclui-se que o acompanhamento sistematizado por parte da equipa multidisciplinar e o constante reforço dos ensinamentos relacionados com o desenvolvimento/manutenção de estilos de vida saudáveis e adesão terapêutica (e consequente redução do risco cardiovascular),

contribuem positivamente para a manutenção dos valores de INR na faixa terapêutica.

CO 137. SEVERIDADE DE DOENÇA CORONÁRIA: ACTUAR NO IMEDIATO, PENSAR NO FUTURO...

Sofia Nunes, Guilhermina Rego, Rui Nunes

Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introdução: O relatório «Estatísticas da Saúde Mundial 2012» lançado pela Organização Mundial de Saúde, destaca a importância que têm os factores de risco como a obesidade, a hipertensão e a diabetes para o aumento das doenças cardiovasculares. Ainda a análise dos indicadores das Vias Verdes Coronárias da Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares torna-se de suma importância para a compreensão global dos mecanismos de socorro a actuação a nível de todo o país. Desta forma considera-se essencial o debate e análise entre aquilo que acontece em geral no país, tentando encontrar os factores que agravam a doença coronária.

Objectivos: O objetivo principal foi a análise da inter-relação entre as características sociodemográficas dos indivíduos, o tipo de doença apresentada e o tipo de tratamento instituído.

Métodos: Análise transversal a uma amostra de doentes entre os 35 e os 64 anos de idade com o primeiro episódio de Enfarte Agudo do Miocárdio, onde se exploraram as características dos indivíduos assim como o tipo de doença apresentada e o tratamento instituído.

Resultados: O género masculino e a faixa etária entre os 55 e os 64 anos de idade são os mais prevalentes. Após uma análise exaustiva às características individuais e clínicas dos doentes em estudo, tendo em consideração os resultados dos cateterismos cardíacos assim como dos tratamentos instituídos, pode-se concluir que os factores de risco cardiovascular como a hipertensão arterial, a dislipidemia, o sedentarismo e o tabagismo são preocupantes, traduzindo valores elevados de Índice de Massa Corporal, Glicose, Colesterol e Tensão Arterial. Eles fazem parte dos critérios de severidade de doença coronária e da forma como ela se manifesta, traduzindo os estilos de vida adoptados e os riscos assumidos pelos doentes. Para além disso, verifica-se ainda a presença de factores sociodemográficos como agravantes neste contexto.

Conclusões: A *Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty* (PTCA) é o tratamento eleito nos diagnósticos efectuados como forma de actuação imediata. Mas, num contexto de saúde preventiva ressalta-se a importância de programas educacionais de suporte aos doentes cardiovasculares para controlo dos factores de risco, onde a idade e as características individuais dos sujeitos deverão ser trabalhadas em conjunto para complementar toda a intervenção.

CO 138. ENFERMAGEM AVANÇADA NO PÓS-CATETERISMO CARDÍACO

Teresa Pires¹, Elsa Almeida², Emília Matos², Fátima Marques², Ana Barros²

¹*Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro.* ²*Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de Bragança.*

Introdução: A doença cardiovascular continua a ser a principal causa de morte em Portugal. O restabelecimento precoce da permeabilidade da artéria ocluída é o objectivo primordial do tratamento e pode ser obtido com reperfusão farmacológica ou mecânica. Assim o cateterismo cardíaco continua a ser um procedimento eficaz para avaliação e diagnóstico da doença coronária. A prática de enfermagem baseada na evidência científica é fundamental na prestação de cuidados ao doente no pós-cateterismo cardíaco, pois só assim se poderá garantir a excelência dos cuidados.

Objectivos: Refletir sobre o contributo da enfermagem no cuidar do doente com SCA no pós-cateterismo cardíaco.

Métodos: Estudo retrospectivo exploratório com abordagem quantitativa, os participantes no estudo, os doentes internados na UCIC, com o diagnóstico de SCA no ano de 2011, num total de 330. O instrumento de recolha de dados, o processo clínico.

Resultados: Em 2011 dos 499 doentes admitidos na UCIC, 330 com a patologia SC, destes 51,2% com SCASSST e 39,1% com SCACST. Predominou o género masculino 67%, na faixa etária ≥ 65 anos, 59,8%. A HTA 71,8%, a hipercolesterolemia 63,3% e a DNIT 25,5% destacam-se no grupo dos factores de risco analisados. Efecturam cateterismo cardíaco, 91,9%, destacando-se a ICP em 53,5%. O acesso vascular predominante foi o acesso femoral, 75,3% assim como os sistemas de encerramento vascular em 74,2%. A complicação mais frequente foi o hematoma no local, 7%, predominantemente nas mulheres, 10,4% e na faixa etária ≥ 65 anos, 7,1%. Com base no SAPE, e como referencial teórico a CIPE foram agrupadas por domínios as intervenções em resposta a um diagnóstico de enfermagem. Destacaram-se os domínios do observar, executar, atender e informar, que integram intervenções planeadas e executadas na UCIC.

Conclusões: Assim os cuidados de enfermagem no pós-cateterismo cardíaco tem por objetivo facilitar a adaptação do doente e família à nova situação, dar apoio emocional em situações críticas, cooperar no diagnóstico e resolução de problemas de saúde e de prevenção e deteção precoce de complicações. A informação e a educação para a saúde são imprescindíveis para assegurar cuidados de enfermagem integrais e um processo assistencial de qualidade.



RESUMOS DOS CARTAZES (C)

XXXIV Congresso Português de Cardiologia

Vilamoura, 28 a 30 de Abril de 2013

Domingo, 28 Abril de 2013 | 10H00-11H00

REABILITAÇÃO CARDÍACA

C 1. SIGNIFICANT RESIDUAL CORONARY OBSTRUCTION: IMPACT ON SHORT AND LONG-TERM OUTCOMES OF A CARDIAC REHABILITATION PROGRAM IN CORONARY HEART DISEASE

Inês Rangel, Afonso Rocha, Carla de Sousa, Filipa Melão, Joana Rodrigues, Mariana Paiva, Vânia Ribeiro, Sérgio Leite, Ana Sofia Correia, Vítor Araújo, Fernando Parada-Pereira, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: There is evidence that cardiac rehabilitation programs (CRP) exert significant benefits in patients with coronary artery disease (CAD). However, safety and influence of residual significant coronary stenosis on CRP outcomes remain unclear.

Methods: We retrospectively analyzed clinical, angiographic and functional data of a total of 287 patients referenced to a CRP after an acute coronary syndrome (ACS), from September 2008 to December 2011. Incomplete revascularization (IR) was defined by the presence of residual structural stenosis in any major epicardial vessels (> 70%), consequent to unfavorable anatomy to angioplasty (PCI). Pre and post CRP functional capacity was assessed using exercise stress testing metabolic equivalents (METs). Patient's medical records were reviewed and a telephonic interview was performed to determine the occurrence of a composite outcome defined by overall mortality and nonfatal cardiovascular events. Furthermore, functional capacity was estimated using the patient-reported Duke Activity Status Index (DASI).

Results: We analyzed 280 patients, mostly male (88%), aged 54 ± 10 years. Incomplete revascularization (IR) was found in 61 (23%) patients. IR patients more frequently presented previous diagnosis of CAD (25% vs 12%, $p = 0.009$). They also tended to be more often women (36% vs 22%, $p = 0.082$) and diabetic (21% vs 14%, $p = 0.155$), although these differences were not statistically significant. No significant differences were found regarding other cardiovascular risk factors, left ventricular function and other severity indicators. Physical training in patients with IR was safe and well tolerated. Exercise capacity increased significantly in both groups (peak MET level: $+ 0.7 \pm 1.7$,

$p = 0.013$, in IR vs 1.0 ± 1.7 , $p < 0.001$, in complete revascularized [CR] patients). Maximum functional capacity at program completion was considerable in both groups (10.2 ± 2.1 [IR] vs 10.7 ± 2.2 METs [CR], $p > 0.05$). The mean follow-up time was 30 ± 13 months. Both groups showed a similar perceived physical performance, using DASI estimated peak METs (8.0 ± 1.6 [IR] vs 8.3 ± 1.6 [CR], $p > 0.05$). Composite endpoints were found in 36 (10%) patients and occurred more in IR patients (19% vs 13%); however, the difference was not statistically significant ($p > 0.05$). Kaplan Meyer analysis confirmed the nonsignificant difference about the likelihood of composite endpoint occurrence, between IR and CR patients ($p > 0.05$).

Conclusions: IR patients take similar advantage from a CRP and maintain an equivalent long-term functional capacity. Although significant residual stenosis is frequently regarded as a relative exclusion criteria for cardiac rehabilitation, these patients derive similar benefits both in short and long-term functional capacity, cardiovascular morbidity and mortality.

C 2. FUNCTIONAL CAPACITY BENEFITS OF CARDIAC REHABILITATION AFTER ACUTE CORONARY SYNDROME ARE SUSTAINED IN TIME AND INDEPENDENT OF LEFT VENTRICLE SYSTOLIC FUNCTION

Carla de Sousa, Afonso Rocha, Inês Rangel, Alexandra Gonçalves, Filipa Melão, Joana Rodrigues, Ana Sofia Correia, Vânia Ribeiro, Sérgio Leite, Vítor Araújo, Fernando Parada-Pereira, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Cardiac rehabilitation has a well known positive impact on physiological and psychosocial status. Left ventricular dysfunction is often regarded as a criterion for postponing referral, even though LV function might not impact on the degree of improvement achieved by the program. The purpose of this study was to evaluate if the benefits of a cardiac rehabilitation program (CRP) after acute coronary syndrome (ACS) on functional capacity (FC) and quality of life perception (QoL) are sustained in time (at 12 month follow up) independently of left ventricular function.

Methods: We enrolled 277 consecutive patients who completed a phase 2 CRP after an ACS. Functional capacity (FC) was evaluated in metabolic equivalents (METs) achieved during the exercise stress testing. Perception of QoL was estimated through Medical

Outcomes Study Short Form 36 (MOS SF-36, physical and mental summary components). Both measurements were assessed at program initiation and completion and at 12 months of follow up. Improvement in FC and QoL perception were measured by the difference between METS and MOS SF-36 values.

Results: In our population, 89.5% patients were male, mean age was 54.0 ± 9.6 years. Patients were divided into 2 groups according to LV function: group 1 (83.3%) with left ventricle ejection fraction $\geq 45\%$ and group 2 (16.7%) with left ventricle ejection fraction $< 45\%$. After the CRP, FC improved significantly in both groups: from 9.9 ± 2.1 to 10.8 ± 2.1 METS ($p = 0.001$) in group 1 and from 9.1 ± 2.4 to 10.5 ± 2.3 METS ($p = 0.001$) in group 2. This functional capacity improvement persisted in both groups at 12 month evaluation: 11.7 ± 6.7 METS in group 1 ($p = 0.042$) and 10.2 ± 2.0 METS in group 2 ($p = 0.001$). The same kind of results was observed regarding QoL: CRP achieved a significant increase in physical and mental summary perception components in both groups ($p < 0.05$ for all analysis). However, at 12 month follow up this improvement only reached statistical significance in group 1 ($p < 0.05$). No between-group differences were identified in either initial or final FC, QoL and magnitude of improvement, meaning that the degree of improvement was similar between patients with and without significant systolic dysfunction.

Conclusions: FC capacity improvement achieved after completion of a cardiac rehabilitation program is sustained in time and independent of initial left ventricle function. The long term gain in terms of QoL seems only to persist in patients with no significant LV dysfunction.

C 3. IMPACTO DA REABILITAÇÃO CARDÍACA NO PERFIL METABÓLICO DO DOENTE APÓS SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Maria João Sousa, Mário Santos, Patrícia Rodrigues, Diana Anjo, Bruno Brochado, Ana Barreira, Sofia Viamonte, José Preza Fernandes, João Silveira, J. Lopes Gomes, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introdução: A Síndrome Metabólica e os seus componentes individuais (hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, dislipidemia, obesidade) são factores de risco cardiovascular modificáveis estabelecidos. A prevenção secundária em doentes após síndrome coronária aguda passa pelo controlo agressivo destes factores de risco através de medidas farmacológicas e não farmacológicas. Neste último grupo de medidas, insere-se o exercício físico. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto de três meses de um programa de exercício físico aeróbio orientado no controlo destes factores de riscos.

Métodos: Estudo observacional, longitudinal, prospectivo. Seleccionados doentes orientados para o Programa de Reabilitação Cardíaca em ambiente hospitalar (dois sessões de 45 minutos por semana), por um período de três meses, após síndrome coronária aguda (SCA), entre 2008 e 2012. As variáveis de estudo foram: tensão arterial (TA), índice de massa corporal (IMC), razão perímetro da cintura-perímetro da anca (PC/PA), perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL e triglicéridos), insulino-resistência através da razão triglicéridos/HDL, glicemia em jejum e hemoglobina A1c (HbA1c) antes e após o Programa de Reabilitação Cardíaca (PRC).

Resultados: Incluídos 584 doentes que cumpriram três meses de PRC após SCA. O grupo apresentava uma idade média de 60 ± 11 anos, 75,7% eram homens, 45% após síndrome coronária aguda com supradesnivelamento do segmento ST, 56,3% eram hipertensos, 24,9% eram diabéticos, 39% eram fumadores, 95,2% estavam medicados com estatina, 22% com antidiabéticos orais ou insulina, 93% com beta-bloqueador e 85,9% estavam medicados com

diurético. Após três meses de PRC houve uma redução significativa no IMC ($26,67 \pm 3,90$ vs $25,83 \pm 3,64$ Kg/m², $p < 0,001$), no colesterol total ($180 \pm 1,8$ vs $156 \pm 1,5$ mg/dL, $p < 0,001$), no LDL ($112 \pm 1,5$ vs $88 \pm 1,2$ mg/dL, $p < 0,001$), nos triglicéridos (151 ± 87 vs 122 mg/dL, $p < 0,001$), na razão triglicéridos/HDL ($4,41 \pm 3,77$ vs $3,09 \pm 1,94$, $p < 0,001$), na glicemia em jejum (136 ± 3 vs 113 ± 2 mg/dL, $p < 0,001$) e na HbA1c ($6,8 \pm 0,1\%$ vs $6,2 \pm 0,1\%$, $p < 0,001$). Houve um aumento significativo nos níveis de HDL (39 vs 43 mg/dL, $p < 0,001$). Não houve uma diferença significativa nos valores de TA sistólica e diastólica e na razão PC/PA. Durante o período de estudo, só se verificou intensificação da terapêutica com estatina em três doentes e de antidiabéticos orais noutros três.

Conclusões: O PRC teve um impacto positivo no controlo metabólico da dislipidemia, diabetes *mellitus* e IMC em doentes pós-SCA, para além da terapêutica farmacológica, com diminuição dos níveis de LDL e HbA1c para valores alvo. Nesta população de doentes em que pequenas melhorias no controlo metabólico se traduzem em ganhos na redução do risco cardiovascular e em que a margem para optimização farmacológica é curta, o PRC introduz um indiscutível benefício.

C 4. CHRONOTROPIC INCOMPETENCE IN ISCHEMIC HEART FAILURE PATIENTS: THE IMPACT OF CARDIAC REHABILITATION

Mário Silva Santos, Diana Anjo, Patrícia Rodrigues, Maria João Sousa, Bruno Brochado, Ana Barreira, Sofia Viamonte, Jose Preza Fernandes, Sofia Cabral, João Lopes Gomes, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introduction: Chronotropic incompetence (CI) is an independent predictor of major adverse cardiovascular events (MACE) and overall mortality. It is also an established pathophysiological mechanism of functional impairment in heart failure patients. Cardiac rehabilitation (CR) had already proved to reduce mortality and morbidity in coronary artery disease (CAD) patients. Our aim was to study the impact of CR program in CI of CAD patients.

Methods: We studied patients referred to CR program after an acute myocardial infarction or elective percutaneous coronary intervention between 2008 and 2012. We characterized their demographic and clinical features. The exercise training of CR program consisted of an aerobic moderate exercise protocol, 2 times/week during 3 months. All patients underwent a maximal treadmill stress testing at the beginning and at the end of the CR program. We first compared 2 different equations to obtain the age-predicted maximal heart rate (APMHR): the traditional and commonly used formula $220 \text{ bpm} - \text{age}$ and the Brawner formula ($164 - 0.7 \times \text{age}$), recently developed from a cardiovascular disease population. We defined CI when patients HR failed to reach 80% of the APMHR during maximal exercise testing. We defined MACE as death from all-causes and hospitalization from cardiac causes. The mean follow-up was 24 months. All statistical analysis were performed using the software STATA version 12.0. We considered statistical significance if $p\text{-value} < 0.05$.

Results: We studied 352 patients with the mean age of 60 ± 11 years-old, 75% male. 27% were diabetic and 18% had moderate-to-severe left ventricle systolic dysfunction. The prevalence of CI with the traditional formula was 42.6% and with the Brawner formula was 4.5%. Only the latter predicted MACE (hazard ratio: 3.5; $p < 0.05$), even when controlled for potential confounding factors (age, gender, diabetes, left ventricle systolic function). Then we assessed the impact of CR by comparing the proportion of CI at the beginning and at the end of the 3-month program. Using the traditional formula, CI prevalence decreased

from $42 \pm 2\%$ to $32 \pm 2\%$ ($p < 0.001$). Using the Brawner formula, no patient had CI at the end of the program.

Conclusions: We conclude that CR improves chronotropic competence among ischemic heart failure patients. We also demonstrate that the Brawner formula has a higher specificity to identify CI patients with worse prognosis.

C 5. CHRONOTROPIC INCOMPETENCE AFTER CARDIAC REHABILITATION IN CORONARY HEART DISEASE PATIENTS ON BETA BLOCKER THERAPY: A PREDICTOR OF WORSE FUNCTIONAL CAPACITY, QUALITY OF LIFE AND PROGNOSIS

Inês Rangel, Afonso Rocha, Carla de Sousa, Filipa Melão, Joana Rodrigues, Mariana Paiva, Vânia Ribeiro, Sérgio Leite, Ana Sofia Correia, Vítor Araújo, Fernando Parada-Pereira, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Chronotropic incompetence (CI) is an important cause of exercise intolerance and an independent predictor of major adverse cardiovascular events and mortality. Although physical training exerts a positive impact on CI, there is insufficient evidence of CI response and influence on cardiac rehabilitation outcomes in patients taking beta-blockers (BB). The purpose of this study was to evaluate CI response to a cardiac rehabilitation program (CRP) and its influence on long-term functional capacity, quality of life and prognosis, in coronary heart disease (CHD) patients taking BB. **Methods:** We retrospectively analyzed records of 287 CHD patients under BB therapy, referenced to a CRP from September 2008 to December 2011. CI was defined by the presence of chronotropic index ($[\text{peak heart rate} - \text{heart rate at rest}] / \text{age-expected heart rate reserve}$) ≤ 0.62 . A composite endpoint consisted of overall mortality and nonfatal cardiovascular events. Furthermore, a telephonic interview was performed to assess quality of life (QoL) and perceived functional capacity, estimated by the EQ visual analogue scale (EQ VAS) and Duke Activity Status Index (DASI) instruments, respectively.

Results: We analyzed 287 patients, mostly male (88%), aged 54 ± 10 years. After CRP completion, CI prevalence reduced from 37% (pre-CRP) to 33%, with a chronotropic index improvement of 4.2% (final mean value 0.74 ± 0.17). Patients with sustained CI were older (56 vs 52 years, $p = 0.008$), more often women (63% vs 29% , $p = 0.001$), diabetic (27% vs 12% , $p = 0.010$) and with previous history of depression (21% vs 7% , $p = 0.004$). No significant differences were found regarding other cardiovascular risk factors, left ventricular function and other severity indicators. Exercise capacity improvement at the end of the CRP was evident in both groups (exercise test derived peak metabolic equivalent [ET-METS] difference: $+0.8 \pm 2.1$, $p = 0.003$ [CI] vs 1.1 ± 1.5 , $p < 0.001$, in chronotropic competent [CC] patients). However, CI was associated to a worse post CRP functional state (ET-METS: 8.7 ± 2.2 vs 10.2 ± 1.9 , $p < 0.001$). At a mean follow-up time of 30 ± 12 months, patients with sustained CI revealed lower DASI estimated pMETS (7.6 ± 1.8 vs 8.7 ± 1.3 , $p = 0.001$) and a lower patient-reported EQ VAS rating (66 ± 22 vs 79 ± 17 , $p < 0.001$). Composite endpoints were found in 34 (12%) patients and occurred more frequently in CI patients (21% vs 10% , $p = 0.027$). After Cox-regression multivariate analysis, adjusted for relevant covariates (age, gender, diabetes and depression), CI was an independent predictor of the composite outcome (HR 2.37, 95% confidence interval: 1.04-5.39, $p = 0.040$).

Conclusions: In coronary heart disease patients taking BB, CI was significantly associated with worse long-term physical capacity, QoL and outcome. These results emphasize the clinical and prognostic relevance of CI in CHD patients on BB therapy.

C 6. IMPACTO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA NA CAPACIDADE FUNCIONAL E DADOS ANTROPOMÉTRICOS DE DOENTES APÓS SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Marta Ponte, Rita Faria, Ricardo Fontes-Carvalho, Nuno Bettencourt, Nuno Dias Ferreira, Francisco Sampaio, Madalena Teixeira, Júlia Caldas, Lilibeth Campos, Sónia Xará, Aníbal Albuquerque, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Objectivos: Determinar factores preditores da evolução dos parâmetros antropométricos e da prova de esforço cardiopulmonar (PECP) após síndrome coronária aguda (SCA) e avaliar o impacto de um programa de reabilitação cardíaca (PRC) nessa evolução.

Métodos: Estudo prospectivo de 157 doentes (D) admitidos no nosso centro por SCA, randomizados para um PRC de oito semanas (grupo R: 57%) ou para terapêutica convencional com aconselhamento de exercício (grupo C: 43%). Os D foram submetidos a avaliação nutricional com registo de dados antropométricos [perímetro cinto (Pcint), percentagem de gordura corporal (%G) e IMC] e PECP ao 1.º e 4.º mês, tendo sido analisada a evolução no tempo (Δ) de parâmetros de capacidade funcional (CF) [VO_2 pico, VO_2/Kg , limiar anaeróbio (LA), VO_2/Kg no LA e duração de exercício (Dur)] e de índices prognósticos [declive VE/VCO_2 no LA, índice cronotrópico (IC) e recuperação da frequência cardíaca ao 1º minuto (RFCmin)]. **Resultados:** As características basais (R: 82% homens; 57 ± 11 anos; fracção de ejeção (FE) $53 \pm 8\%$; IMC 28 ± 5 ; %G 26 ± 8 ; C: 87% homens; 55 ± 11 anos; FE $52 \pm 9\%$; IMC 27 ± 3 ; %G 26 ± 8 , respectivamente), e parâmetros da 1.ª PECP foram semelhantes nos dois grupos. Aos quatro meses, verificou-se uma melhoria significativa de vários parâmetros da PECP no grupo R comparativamente ao grupo C (tabela). Relativamente aos dados antropométricos, houve tendência à diminuição de todos os parâmetros em ambos os grupos (NS). Por análise de regressão linear múltipla, foram preditores independentes de melhoria de vários parâmetros de CF a randomização para grupo R (ex. para $\Delta\text{VO}_2/\text{Kg}$: $b = 2,37$; $p = 0,001$) e a FE (ex. para ΔVO_2 pico: $b = 7,68$; $p = 0,027$). A %G correlacionou-se inversamente com ΔVO_2 pico ($b = -8,85$; $p = 0,023$) e ΔLA ($b = -0,19$; $p = 0,034$); o tabagismo correlacionou-se inversamente com ΔIC ($b = -8,69$; $p = 0,006$) e ΔRFCmin ($b = -3,03$; $p = 0,033$); a diabetes e o Pcint também se correlacionaram inversamente com o ΔRFCmin ($b = -5,88$; $p = 0,006$ e $b = -0,18$; $p < 0,001$, respectivamente).

Conclusões: No nosso estudo, um PRC de oito semanas, influenciou positivamente vários parâmetros da CF e índices prognósticos da PECP, mas não alterou significativamente parâmetros antropométricos e composição corporal. A FE foi um preditor independente de melhoria da CF, enquanto que a gordura corporal foi preditor de pior evolução.

Parâmetros	Grupo R	Grupo C	Valor de p
ΔVO_2 pico (ml/min)	$163,1 \pm 314,3$	$-7,5 \pm 382,2$	0,002
$\Delta\text{VO}_2/\text{Kg}$ (ml/Kg/min)	$2,6 \pm 4,8$	$0,2 \pm 3,7$	0,001
ΔLA (ml/min)	$91,3 \pm 302,2$	$0,7 \pm 223,0$	0,024
$\Delta\text{VO}_2/\text{Kg}$ no LA (ml/Kg/min)	$1,8 \pm 4,3$	$-0,1 \pm 3,4$	0,004
$\Delta\text{VE}/\text{VCO}_2$ no LA	$-1,6 \pm 4,4$	$0,8 \pm 4,8$	0,003
ΔDur (segundos)	$60,6 \pm 70,4$	$31,6 \pm 66,2$	0,012
ΔIC (%)	$3,8 \pm 16,1$	$-0,9 \pm 20,9$	0,157
ΔRFCmin (batimentos/min)	$1,1 \pm 8,7$	$1,7 \pm 8,3$	0,692
ΔIMC (Kg/m ²)	$-0,42 \pm 1,8$	$-0,18 \pm 1,6$	0,449
$\Delta\text{%G}$ (%)	$-0,47 \pm 4,4$	$-0,44 \pm 2,3$	0,965
ΔPcint (cm)	$-0,63 \pm 5,4$	$-0,49 \pm 4,6$	0,884

EMBOLIA PULMONAR

C 7. SIMPLIFIED PULMONARY EMBOLISM SEVERITY INDEX CALCULATED AT HOSPITAL ADMISSION PREDICTS BOTH IN-HOSPITAL MORTALITY AND ALL CAUSE MORTALITY AT FOLLOW UP AFTER DISCHARGE IN ACUTE PULMONARY EMBOLISM

Joana Moura Ferreira¹, Sara Moura Ferreira², Ana Rita Ferreira¹, Francisco C. Soares¹, Sofia Lázaro¹, Luís Leite¹, Hélia Martins¹, João Madaleno¹, Nádía Moreira¹, Rui Baptista¹, Maria João Ferreira¹, João Mariano Pêgo¹

¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. ²Hospital Santo Espírito, Angra do Heroísmo.

Introduction: Simplified Pulmonary Embolism Severity Index (sPESI) is a new friendly-user prognostic assessment tool that successfully predicts 30-day mortality after acute pulmonary embolism (APE). However, sPESI has not yet been tested to predict long term prognosis after APE. Thus, the aim of this study was to assess the impact of sPESI evaluated at hospital admission on both in-hospital and after discharge prognosis in patients with APE diagnosed by multislice computed tomography (MSCT).

Methods: Retrospective, observational study that included all patients with APE diagnosed by MSCT during emergency room (ER) stay in the year of 2010. Blood tests and clinical data were obtained at hospital admission. The primary endpoint was in-hospital death of all causes. Secondary endpoint was all-cause death at follow-up. Chi-square test was used to test the prediction of sPESI score on all cause in-hospital mortality. A Cox regression model was used to compare all cause mortality at 18 months of follow up between the different scores of sPESI.

Results: Between January and December 2010, 218 patients were diagnosed APE by MSCT [age 73 ± 16.48 years, 102 (49%) males]. 189 patients had reliable clinical data enabling calculation of sPESI score at hospital admission. 45 (23.8%) patients had a sPESI of 0, 77 (40.7%) patients had a sPESI of 1, 50 (26.4%) patients had a sPESI of 2, 14 (7%) patients had a sPESI of 3, 2 (1%) patients had a sPESI of 4 and just 1 (0.5%) patient had a sPESI of 5. Comparing with the group of patients with sPESI 0 we found the following odds ratios (OR): sPESI group 1 OR 4.400 [95% confidence interval (CI) 0.523-36.987, p value = 0.139], sPESI group 2 OR 7.163 [95% CI 0.845-60.699, p value = 0.04], sPESI group 3 OR 12.000 [95% CI 1.136-126.792, p value = 0.013]. For the outcome of all cause mortality after discharge, it was found that the higher the score of sPESI the lower the event-free survival (for each unit increase in sPESI score, the hazard ratio (HR) was 2.645 (CI 1.644-4.255, p value ≤ 0.01).

Conclusions: sPESI score calculated at hospital admission predicts not only in-hospital all-cause mortality but also all-cause mortality at 18 months after discharge.

C 8. MANCHESTER TRIAGE SYSTEM IN ACUTE PULMONARY EMBOLISM: CAN IT PREDICT THE MORTALITY?

Luís Leite, Rita Ferreira, Joana Moura, Sofia Lázaro, Hélia Martins, Nádía Moreira, Francisco de Campos Soares, Paulo Mendes, João Madaleno, Rui Baptista, Nuno Silva, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

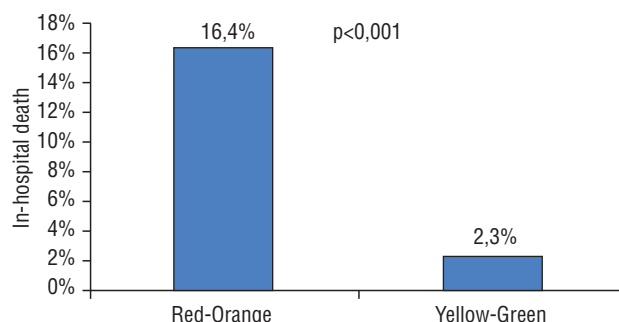
Introduction: Despite being associated with high mortality risk, acute pulmonary embolism (PE) is a difficult diagnosis, which may be missed because of non-specific clinical presentation. Manchester triage system (MTS) prioritizes patients on the basis of illness severity and potentially recognizes those with higher mortality

risk. The aim of this study is to assess the predictive value of MTS in mortality after PE.

Methods: Retrospective, observational study including all patients with PE diagnosed by pulmonary CT angiography admitted to the emergency department, between January 2010 and December 2010. The primary endpoint was in-hospital death of all causes. Secondary endpoint was all-cause death at 18-month follow-up.

Results: 204 patients (age 72.6 ± 16.8 ; 98 males) were triaged as red (n = 6, 2.9%), orange (n = 110, 53.9%), yellow (n = 72, 35.3%) and green (n = 16, 7.8%). In-hospital mortality was seen in 21 (10.3%) patients and all-cause mortality at 18-month follow-up was seen in 22 (10.8%) patients. Patients triaged as red or orange had higher in-hospital mortality than yellow or green patients (16.4% vs 2.3%, $p < 0.001$). The all-cause death at 18-month follow up was higher in red or orange patients but without statistic significance (14.4% vs 9.4%, $\log \text{rank} = 0.27$).

Conclusions: Despite the non-specific clinical presentation of PE, the MTS is a predictor of in-hospital mortality.



C 9. DOES FIBRINOGEN DETERMINED AT ADMISSION INFLUENCES THE PROGNOSIS OF PULMONARY EMBOLISM?

Rita Ferreira, Joana Moura Ferreira, João Madaleno, Rui Baptista, Francisco Soares, Luís Leite, Sofia Lázaro, Hélia Martins, Nádía Moreira, Lino Gonçalves, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: and objectives: Pulmonary embolism (PE) is a common cardiovascular disease with a variable mortality. In acute PE, the fibrinogen level decreases, probably because of activation of endogenous fibrinolysis, but no recommendation is given on current guidelines for its role in pulmonary embolism assessment. We sought to evaluate the value of fibrinogen levels on the prognosis of pulmonary embolism.

Methods: We retrospectively studied 266 patients with PE who were diagnosed in our center during 2010. We divided the 168 patients who had fibrinogen levels measured at the admission and quartiles: ≤ 3.20 g/L (46 patients - Group 1); 3.21-3.80 g/L (43 patients - Group 2); 3.81-4.30 g/L (37 patients - Group 3) and > 4.31 g/L (42 patients - Group 4). As endpoint we analysed cardiovascular mortality.

Results: The mean age was 73 ± 16.5 years, with no differences between groups. No differences were found among genders. The mean value of BNP on admission was higher in group 1 (444.9 pg/mL) than in the remaining groups, not but without statistical significance. The median follow-up in 4 groups was 740 days (95% Confidence interval (CI), 665.1-920.6). Long-term mortality was significantly higher among group 1 patients, compared with group 4 (41.3 vs 19%, $\text{Log-Rank } p < 0.0024$). No correlation was found with d-dimers.

Conclusions: Low levels of fibrinogen on patient admission were associated with worse long-term prognosis in an unselected cohort of pulmonary embolism patients.

C 10. A FIBRILHAÇÃO AURICULAR NA TROMBOEMBOLIA PULMONAR: MUITO MAIS QUE UM BYSTANDER!

Paulo Dinis, Sérgio Barra, Luís Paiva, Rui Providência, Francisca Caetano, Inês Almeida, M. Carmo Cachulo, A.M. Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: É aceite que a fibrilhação auricular (FA) pode ser a causa e a consequência da tromboembolia pulmonar (TEP) aguda. Dados sobre o impacto prognóstico da FA em doentes com TEP são surpreendentemente escassos.

Objectivos: Verificar se a FA influencia o prognóstico da TEP aguda.
Métodos: 270 doentes admitidos consecutivamente por TEP foram incluídos na amostra e estudados retrospectivamente. Foram recolhidas as variáveis: antecedentes pessoais (incluindo história de FA, independentemente do seu *timing*, duração e sintomatologia associada), parâmetros analíticos e gasométricos, ECG e ecocardiograma na admissão e angiografia torácica. Foi feito um *follow-up* de seis meses pós admissão e estudado o valor prognóstico de antecedentes de FA neste grupo de doentes, nomeadamente o seu impacto no risco de mortalidade aos 30 dias (*endpoint* primário), intrahospitalar e aos 180 dias (*endpoints* secundários). Em adição, foi investigado se a ocorrência de FA na admissão poderia adicionar valor prognóstico à história prévia de FA.

Resultados: Doentes com história de FA, independentemente do *timing* do seu início (N = 57, 21,4%), apresentaram taxa de mortalidade superior, tanto intrahospitalar (22,8% vs 13,1%, $p = 0,052$, OR 2,07), como aos 30 dias (35,1% vs 16,9%, $p = 0,001$, OR 3,16) e aos 180 dias (45,6% vs 17,4%, $p < 0,001$, OR 4,67). O poder prognóstico da FA foi independente da idade, valores de NT-próBNP, função renal, pressão arterial e frequência cardíaca à admissão (excepto no caso da mortalidade intrahospitalar). Em análise multivariada, o valor prognóstico da FA em termos de predição de *endpoint* primário foi aditivo ao do *score* de PESI simplificado (FA: $p = 0,021$, OR 2,31, CI95% 1,13-4,69; PESI simplificado: $p = 0,002$, OR 1,47, CI95% 1,15-1,89). Além disso, doentes com história prévia de FA e apresentando esta arritmia na admissão apresentaram maior risco de mortalidade aos 30 e aos 180 dias que aqueles com antecedentes de FA mas apresentando-se em ritmo sinusal, embora o risco de mortalidade intrahospitalar tenha sido semelhante.

Conclusões: A presença de FA, independentemente do *timing* do seu início (evento prévio vs na admissão), é preditora independente de mortalidade aos 30 e 180 dias em doentes com TEP aguda. Doentes com esta co-morbilidade deverão ser tratados de maneira mais agressiva. Este estudo deverá ser testado e validado de maneira prospectiva em coortes de maiores dimensões para se poderem retirar conclusões mais definitivas.

C 11. PLATELET SIZE DEVIATION WIDTH MEASURED AT HOSPITAL ADMISSION PREDICTS IN-HOSPITAL MORTALITY AND ALL CAUSE MORTALITY AT FOLLOW UP AFTER DISCHARGE IN ACUTE PULMONARY EMBOLISM

Joana Moura Ferreira¹, Sara Moura Ferreira², Ana Rita Ferreira¹, João Madaleno¹, Nuno Silva¹, Luís Leite¹, Sofia Lázaro¹, Hélia Martins¹, Francisco C. Soares¹, Rui Baptista¹, Maria João Ferreira¹, João Mariano Pêgo¹

¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

²Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.

Introduction: Platelet distribution width (PDW) directly measures the variability in platelet size and it has been postulated that large

platelets may be an indicator of platelet activation. No data has been reported so far about the impact of this index on prognosis of acute pulmonary embolism (APE). Thus, the aim of this study was to assess the impact of PDW measured at hospital admission on both in-hospital and after discharge prognosis in patients with APE diagnosed by multislice computed tomography (MSCT).

Métodos: Retrospective, observational study that included all patients with APE diagnosed by MSCT during emergency room (ER) stay in the year of 2010. Blood tests, including PDW, were obtained at hospital admission. The primary endpoint was in-hospital death of all causes. The secondary endpoint was all-cause death at follow-up. A receiver operating characteristics (ROC) curve was used to test PDW as a predictor of the primary endpoint and to obtain the best cut-off point. Then we transformed PDW into a categorical variable with 2 groups and conducted a univariate regression analysis to test the strength of prediction. We then performed analysis for the secondary endpoint, testing the cutoff in a Cox regression model.

Results: Between January and December 2010, 218 patients were diagnosed APE by MSCT (age 73 ± 16.48 years, 102 males). For the outcome in-hospital mortality, area under the curve (AUC) was 0.741 ($p \leq 0.001$). We considered the best cut off point to be 17.55 (sensitivity 68%, specificity 78%). In the univariate regression analysis, a PDW higher than 17.55 was found to be strongly associated to worse outcome [odds ratio (OR) 7.212; 95% confidence interval (CI) 2.852-18.233; $p \leq 0.001$]. For the outcome all cause mortality at follow up after discharge, AUC was 0.623 ($p = 0.01$). A 17.45 cut off point was found to predict the secondary endpoint with a sensitivity of 48% and a specificity of 73%. In a Cox regression analysis, a value higher than the cut-off was associated with lower event-free survival (hazard ratio (HR) 2.52; 95% CI 1.46-4.35; $p \leq 0.001$).

Conclusions: PDW is a predictor of both in-hospital mortality and all cause mortality at follow-up after APE.

C 12. REAVALIANDO O TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

Samuel Almeida, Pedro Bico, Tiago Camacho, Zara Soares, Ana Braz Silva, José B. Lino, Carlos Rabaçal

Hospital Reynaldo dos Santos.

O tromboembolismo pulmonar é uma patologia frequente na prática clínica, constituindo uma importante causa de mortalidade e morbidade hospitalar. Com o intuito de rever a abordagem desta patologia no nosso hospital, foram avaliados todos os processos de doentes com alta entre 1 de Julho de 2011 e 30 de Setembro de 2012 e com diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) confirmado. Tratava-se de um grupo de 44 doentes, com uma média de idades de 66,6 anos, dos quais 23 (52,3%) eram do sexo masculino. Dentro desse grupo, o TEP era a causa de admissão em 37 doentes (84%) e uma complicação do internamento nos restantes. No grupo de doentes internados por TEP, a duração média de internamento foi de 10,5 dias e a mortalidade foi de 10% (quatro óbitos). Neste grupo, 20 doentes (54%) tinham factores predisponentes facilmente identificáveis, sendo a presença de neoplasia (12 casos) e o estado de acamado (11 casos) os mais frequentemente encontrados. Avaliados os 44 doentes com alta com diagnóstico de TEP, o principal meio completar de diagnóstico utilizado foi a tomografia computadorizada do tórax com contraste endovenoso, realizada em 42 doentes (95,5%) e positiva em 41 destes. Foi realizado ecocardiograma transtorácico a 26 doentes, em 18 destes doentes (69%) era objectivável um aumento das dimensões das cavidades direitas. Foi possível estimar a pressão sistólica na artéria pulmonar (PSAP) em 22 dos doentes, encontrando-se elevada em 19 destes, com um valor médio de 61,8 mmHg. 17 doentes

realizaram ecodoppler venoso dos membros inferiores. Destes apenas 11 tinham suspeita clínica de trombose venosa profunda ao exame objectivo, confirmando-se o diagnóstico em 10 dos casos. Dos restantes seis casos, identificou-se a presença trombo endovenoso em dos dois doentes. Quanto à terapêutica, dos 44 doentes estudados apenas três realizaram terapêutica fibrinolítica com alteplase, não se verificaram complicações sendo que todos eles tiveram alta para o domicílio. Dos restantes, 40 realizaram terapêutica com enoxaparina em dose terapêutica e um foi tratado com heparina não fraccionada. Todos os doentes com alta para o domicílio foram medicados com varfarina. Com sete óbitos verificados, a mortalidade total foi de 15,9%. Em conclusão, o tromboembolismo pulmonar é uma patologia com uma taxa de mortalidade elevada. Apesar da sua gravidade e prevalência é ainda necessário otimizar a abordagem terapêutica e diagnóstica destes doentes.

MIOCARDIOPATIA TAKOTSUBO

C 13. NÍVEIS DE PRO-BNP NA MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO-VALOR PROGNÓSTICO E COMPARAÇÃO COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Pedro G. Magalhães, Ana Baptista, Catarina Ferreira, Hélder Ribeiro, Sofia Carvalho, J. Ilídio Moreira

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro.

Introdução: A miocardiopatia de Takotsubo (MT) é caracterizada por uma disfunção sistólica ventricular esquerda, geralmente transitória, originando quadros de insuficiência cardíaca (IC) muitas vezes graves e quase sempre desproporcionais ao grau de necrose miocárdica. O objectivo deste trabalho foi correlacionar os níveis de pro-peptídeo natriurético cerebral (pro-BNP) quer com as manifestações clínicas, analíticas e ecocardiográficas dos doentes (dts) com MT, quer com o perfil do biomarcador em dts com enfarte agudo do miocárdio (EAM).

Métodos: Foram analisados retrospectivamente os processos clínicos de todos os dts com diagnóstico de MT, de acordo com os critérios modificados da Mayo Clinic, no período compreendido entre Janeiro de 2008 e Novembro de 2012. Avaliada a relação entre os níveis de pro-BNP e a pressão arterial (PA), tempo de apresentação da doença, classe Killip, fracção de ejeção (FE) inicial, valor de troponina T pico e tempo de internamento. Para a análise de comparação com EAM foi utilizada uma amostra aleatória consecutiva de 52 dts (39 com elevação do segmento ST, 13 sem elevação do segmento ST), sendo avaliados os valores de troponina T pico, pro-BNP e quociente pro-BNP/troponina T pico.

Resultados: Foram avaliados 26 doentes com MT. 23 apresentaram valores elevados de pro-BNP (> 300 pg/mL). Não houve correlação significativa com os valores de PA, tempo de apresentação, FE inicial, classe Killip, valor de troponina T pico ou tempo de internamento. A média dos valores de troponina T pico nos dts com MT (0,71 ng/mL) foi significativamente inferior à dos doentes com EAM (5,29 ng/mL) ($p < 0,01$). A média dos valores de pro-BNP (3.423 pg/mL) foi superior à dos dts com EAM (1.460 pg/mL), embora sem significado estatístico. O quociente pro-BNP/troponina T pico foi superior nos doentes com MT (11.370 pg/mL vs 7.859 pg/mL nos doentes com EAM), sem significado estatístico.

Conclusões: Os níveis de pro-BNP estão aumentados em quase todos os doentes com MT, embora o seu grau de elevação não pareça relacionar-se directamente com a gravidade da disfunção ventricular. O quociente pro-BNP/troponina T mais elevado nos

doentes com MT poderá ser, como proposto por alguns autores, um parâmetro adicional útil na distinção entre a MT e EAM em fase precoce. Estudos mais alargados poderão validar estas indicações.

C 14. CARDIOMIOPATIA TAKOTSUBO-PROGNÓSTICO INTRA-HOSPITALAR E A LONGO PRAZO

Walter Santos, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, José Amado, Daniela Silva, Victor Brandão, Salomé Pereira, Jorge Mimoso, Vasco Marques, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução: A *Cardiomiopatia Takotsubo (CT)* caracteriza-se por uma disfunção ventricular esquerda (VE) aguda e transitória, que pode mimetizar o enfarte agudo do miocárdio (EAM), na ausência de doença coronária obstrutiva significativa. A sua história natural ainda não está completamente esclarecida.

Objectivos: Avaliar a evolução intra-hospitalar e após a alta dos doentes (D) com o diagnóstico de CT internados no nosso Serviço entre Agosto/03 e Dezembro/12.

Métodos: Foram identificados 44 D com o diagnóstico de CT, correspondendo a 1% de um total de 4281 D internados por EAM nesse período. Avaliámos: parâmetros demográficos, factores precipitantes, apresentação clínica, evolução intra-hospitalar e após a alta.

Resultados: A idade média dos D foi $66,8 \pm 11,4$ anos, sendo 41 (93,2%) do sexo feminino. A dor torácica foi a apresentação clínica mais frequente (84%). Identificou-se um possível factor desencadeante, stress emocional ou físico, em 46%. O ECG de admissão mostrou supradesnivelamento do segmento ST em 59% e em todos os D evoluiu, durante o internamento, com o surgimento de ondas T negativas. Em todos os casos houve elevação das troponinas. Os ecocardiogramas revelaram acinésia/hipocinésia grave apical/mediana do VE. As coronariografias revelaram coronárias sem lesões significativas. No internamento ocorreram como complicações: arritmias (15,9%), choque cardiogénico (11,4%), edema agudo do pulmão (4,5%), AVC/AIT (4,5%), trombo apical (2,3%) e morte (2,3%). A regressão completa das alterações segmentares do VE ocorreu ao fim de $5,8 \pm 4,5$ semanas. Durante um seguimento de $3,6 \pm 2,5$ anos, ocorreram: morte (2,3%), recorrência CT (6,8%), AVC/AIT (4,5%), arritmia (2,3%), internamentos por insuficiência cardíaca (2,3%) e não cardiovasculares (9,1%).

Conclusões: A CT é considerada uma entidade rara, mas a sua incidência poderá estar subestimada. Na fase aguda pode apresentar complicações graves, incluindo morte. A longo prazo (3,6 anos de seguimento) apresenta um bom prognóstico e uma baixa taxa de recorrência. É necessária uma maior investigação para avaliação da incidência, prognóstico e taxa de recorrência desta entidade.

C 15. PADRÕES ELECTROCARDIOGRÁFICOS E O SEU VALOR PROGNÓSTICO NA MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO

Pedro G. Magalhães, Ana Baptista, Catarina Ferreira, Hélder Ribeiro, Sofia Carvalho, J. Ilídio Moreira

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro.

Introdução: A miocardiopatia de Takotsubo (MT) é uma entidade que se caracteriza por disfunção ventricular esquerda, em geral transitória, e que cursa com alterações electrocardiográficas (ECG) diversas, cujo valor prognóstico tem sido alvo de estudo e discussão. O objectivo deste trabalho é avaliar o significado clínico das alterações ECG, na admissão, em doentes (dts) com MT.

Métodos: Avaliaram-se retrospectivamente os processos clínicos de todos os doentes com diagnóstico de MT, de acordo com os critérios

modificados da Mayo Clinic, no período compreendido entre Janeiro de 2008 e Novembro de 2012. Foram analisadas diversas variáveis clínicas, analíticas e ecocardiográficas de acordo com as alterações ST-T encontradas (elevação do segmento ST (SST), infradesnivelamento de ST/inversão da onda T (INVT) e alterações inespecíficas ou electrocardiograma normal (NORM).

Resultados: Dos 26 dts analisados, todos se apresentaram em ritmo sinusal com as seguintes alterações ST-T: INVT - n = 13 (50%); SST - n = 12 (46,2%); ondas Q - n = 4 (15%); um doente com ECG normal. A INVT envolveu a parede anterior em todos os casos, a parede inferior em seis e a lateral em cinco. O SST envolveu a parede anterior em 11 casos e a inferior em seis. Globalmente, a parede anterior foi a mais frequentemente envolvida (92,4%). Apenas cinco dts apresentaram valores de QTc inferiores a 440 ms (intervalo 376-513 ms; média 463). Não se registaram diferenças entre os grupos em relação a sexo, idade, factores de risco cardiovascular clássicos, forma de apresentação da doença, factor precipitante, tempo de evolução dos sintomas, evolução com insuficiência cardíaca, parâmetros hemodinâmicos, níveis de pró-BNP, prolongamento de QTc, fracção de ejeção inicial e tempo de internamento. O grupo SST apresentou níveis de troponina T à admissão superiores em relação aos restantes grupos ($p = 0,048$).

Conclusões: Os resultados deste estudo estão de acordo com algumas séries da literatura mais recentes, que apontam para uma prevalência de apresentação de INVT semelhante a SST e uma ausência de relação entre as diferentes formas de apresentação e o grau de disfunção ventricular esquerda. A hipótese de que as alterações ECG possam ser tempo-dependentes, reflectindo diferentes fases evolutivas da doença, não é verificada nesta análise, em que não houve diferença entre o tempo de apresentação nos dois grupos.

C 16. EPIDEMIOLOGIA, CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E IMAGIOLÓGICAS E PROGNÓSTICO AGUDO E A LONGO PRAZO DA CARDIOMIOPATIA DE TAKOTSUBO: REGISTO MONOCÊNTRICO

Ângela Rodrigues¹, David Aparício¹, Sílvio Leal², João Abecasis², Maria João Correia², Helena Custódio², José Azevedo², Isabel Arroja², Ana Aleixo², Miguel Mendes²

¹Faculdade de Ciências Médicas da UNL. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier.

Objectivos: A cardiomiopatia de *stress* ou de Takotsubo (CTT) é uma síndrome cardíaca aguda rara, caracterizada por disfunção ventricular esquerda (VE) transitória com fisiopatologia e prog-

nóstico ainda mal compreendidos. Este estudo procura analisar as características epidemiológicas, clínicas e imagiológicas desta patologia na fase aguda e a longo prazo.

Métodos: Registo prospectivo monocêntrico de 12 casos de CTT, diagnosticados de 2006 a 2012 entre um total de 1522 pacientes consecutivamente admitidos por suspeita de SCA (0,8%). Para o diagnóstico de CTT foram aplicados os seguintes critérios: 1. presença de sintomas torácicos agudos ou síncope; 2. alterações isquémicas ECG ± elevação de biomarcadores de lesão miocárdica (BMNM); 3. anomalias reversíveis da contractilidade segmentar do VE, não correspondentes a território coronário único; 4. ausência de estenoses coronárias significativas. Análise das características epidemiológicas, clínicas, laboratoriais, electrocardiográficas e imagiológicas à admissão, durante o período intra-hospitalar e ao longo de *follow-up* (FUP) médio de 31 ± 28 meses.

Resultados: Entre os 12 casos analisados, 91,7% eram do sexo feminino, idade média $67,1 \pm 12,9$ anos [47-95], sendo 83% mulheres pós-menopáusicas. Antecedentes pessoais de 58% de HTA, 17% de DM2, 25% de tabagismo activo e 50% de patologia psiquiátrica. Em 2/3 dos casos, um factor desencadeante emocional (58%) ou físico (8%) foi determinado. O modo de apresentação mais frequente foi pré-cordialgia (100%), com dispneia concomitante em 1/3 dos casos. O ECG à admissão apresentava inversão da onda T em 66% e elevação ST/onda Q *de novo* em 33% dos pacientes. Verificou-se elevação de BMNM em 92% dos pacientes, com pico de troponina I $2,84 \pm 2,54$ ng/mL e de NT-proBNP 1070 ± 806 pg/mL. Todos os pacientes realizaram coronariografia, apresentando 83% ausência de doença angiográfica e 17% estenose coronária < 50%. Alterações típicas da contractilidade segmentar VE foram observadas em todos os casos por ecocardiografia e/ou ventriculografia, com padrão meso-apical em 83% destes; a fracção de ejeção (Fej) média foi de $52 \pm 17\%$. A ocorrência de complicações intra-hospitalares foi pouco frequente (17%). Ao longo do FUP verificou-se recuperação ecocardiográfica completa em todos os doentes (em 75% dos quais já à data de alta) e aumento da Fej média para $69 \pm 9\%$. Cinco doentes (42%) evoluíram com IC classe II NYHA; em dois casos verificou-se reinternamento por recorrência de CTT. Um doente morreu de causa não cardíaca.

Conclusões: Os nossos dados observacionais expõem as características epidemiológicas e clínicas da CTT, demonstrando a sua normal evolução para uma recuperação completa da função VE e um prognóstico clínico favorável agudo e a longo prazo.

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

C 17. PLASMA ADRENOMEDULLIN CONCENTRATION CORRELATES WITH LEFT VENTRICULAR FILLING PRESSURE IN PATIENTS WITH DECOMPENSATED HEART FAILURE

Andreia Magalhães, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, Nuno Cortez-Dias, Rui Plácido, Miguel Menezes, Ana Rita Ramalho, Dinora Pereira, Carla Páscoa, Maria Eduarda Lourenço, A. Nunes Diogo, Dulce Brito

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introduction: Increased circulating mid-regional proadrenomedullin (MR-proADM) concentration has been considered as a possible marker of cardiac dysfunction in congestive heart failure (HF).

Objectives: To assess the relationship between circulating MR-proADM concentration and left (LV) and right (RV) ventricular function, estimated by conventional and tissue Doppler echocardiographic (echo) techniques, in patients (pts) with systolic and/or diastolic decompensated HF, with different structural heart disease.

Methods: Prospective study of consecutive pts admitted to a tertiary hospital with the diagnosis of systolic and/or diastolic decompensated HF (Framingham *plus* echo criteria). At admission, clinical, biochemical (including levels of plasma MR-proADM) and echo evaluation was performed. LV systolic function was assessed by the following parameters: ejection fraction (EF) by Simpson biplane method, dp/dt (calculated by the Doppler tracing of the mitral regurgitation jet) and mitral S' velocity (mS'). RV systolic function was evaluated by the systolic excursion of tricuspid annulus (TAPSE) and tricuspid S' velocity (tS'). LV diastolic function was defined based on standard transvalvular mitral flow [E/A ratio, deceleration time (DT) and isovolumetric relaxation time (IVRT)] and diastolic mitral annular velocity (mean E' and E/E').

Results: Fifty pts were included, 69 ± 14 years old, 60% male, 58% in NYHA class III, 50% with chronic ischemic disease. Only 4 patients had isolated LV diastolic dysfunction, with the remaining showing LV systo-diastolic dysfunction (mean EF: 34 ± 13%; dp/dt: 784.82 ± 257.28 mmHg/s; mS': 5.4 ± 1.8 cm/s). From these, only 4 patients also had concomitant RV systolic dysfunction (mean TAPSE: 17.8 ± 3.4 mm and tS' : 12.1 ± 3.0 cm/s). All the cohort had evidence of elevated LV filling pressures (mean E/E': 18.6 ± 3.3). Basal MR-proADM levels (1.68 ± 0.86 nmol/L) increase with the severity of HF decompensation [0.88 ± 0.44 (NYHA III) vs 1.51 ± 1.0 (NYHA IV), p = 0.05]. Mean E/E' values correlated with MR-proADM at admission (R = 0.4, p < 0.001) and on discharge (R = 0.85, p < 0.001). However, MR-proADM did not differ according to mean E', mitral E/A ratio, DT and IVRT. Furthermore, MR-proADM levels did not correlate neither with LV EF, dp/dt or mS' nor with TAPSE or S' tricuspid.

Conclusions: Plasma MR-proADM concentrations in pts with HF correlate with LV filling pressures assessed by E/E' ratio, but no correlation was found with RV or LV systolic function.

C 18. VALOR PROGNÓSTICO DO ÍNDICE HIPERGLICÉMICO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA

Rui Pontes dos Santos, Nuno Moreno, Alexandra da Silva Castro, Adriana Pereira, Carolina Lourenço, Paula Pinto

Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE Hospital Padre Américo, Vale do Sousa.

Introdução: A hiperglicemia é uma condição associada a pior prognóstico nalguns doentes críticos, nomeadamente naqueles admitidos por síndrome coronária aguda (SCA). No entanto, existe

pouca informação sobre o seu impacto prognóstico em doentes com insuficiência cardíaca aguda (ICA). De acordo com alguns autores, o método de avaliação do perfil glicémico que melhor quantifica o risco da hiperglicemia em doentes críticos, é o Índice Hiperglicémico (IHG).

Objetivos: Avaliar o impacto do IHG em doentes admitidos por ICA em termos de prognóstico a longo prazo.

Métodos: Estudo retrospectivo com 160 doentes admitidos consecutivamente num único centro por ICA entre Janeiro de 2005 e Fevereiro de 2008, excluindo-se aqueles admitidos em contexto de SCA. O IHG foi calculado dividindo a área entre a curva glicémica e o valor normal (110 mg/dL) pelo tempo. Para cada doente calculou-se o IHG das primeiras 72 horas de internamento. De acordo com os valores obtidos foram formados três grupos: 0- < 10; 10- < 70 e ≥ 70 mg/dL. O *endpoint* primário foi reinternamento por ICA ou mortalidade por qualquer causa durante o *follow-up* de um ano. Para a análise estatística multivariável recorreu-se ao modelo de regressão de Cox.

Resultados: A média das idades da amostra foi de 73 ± 11 anos; 53,1% eram do sexo masculino. Em 33% dos doentes a etiologia primária foi cardiopatia isquémica. O valor médio do IHG foi de 33,17 ± 46,10 mg/dL. O reinternamento por ICA ocorreu em 20% dos casos e a mortalidade ao fim de um ano foi de 9,4%. Após o ajuste multivariável, o impacto do IHG em termos de reinternamento por ICA mostrou ser estatisticamente não significativo, ou seja, comparando o grupo 0- < 10 com os grupos 10- < 70 e ≥ 70, obteve-se um *hazard ratio* (HR): 1,986 (intervalo de confiança (IC) 95%: 0,628-6,280), p = 0,243 e um HR: 4,647 (IC 95%: 0,944-22,880), p = 0,059, respetivamente. Também em termos de mortalidade o resultado não foi estatisticamente relevante, pois o grupo 10- < 70 apresentou um HR: 0,970 (IC 95%: 0,157-5,997), p = 0,974 e o grupo ≥ 70 um HR 3,380 (IC 95%: 0,347-32,902), p = 0,294, novamente quando comparados com o grupo 0- < 10.

Conclusões: Na nossa amostra, as diferenças no IHG encontradas entre os três grupos revelaram não ser independentes de outras variáveis. Ou seja, a hiperglicemia avaliada através do IHG não parece ter impacto prognóstico na ICA. Este resultado está de acordo com estudos prévios, que utilizaram métodos diferentes de calcular o perfil glicémico para avaliar o seu impacto na ICA.

C 19. COPEPTINA: BIOMARCADOR COM IMPORTANTE VALOR PROGNÓSTICO A LONGO PRAZO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÓNICA DESCOMPENSADA

Doroteia José Silva, Cláudia Jorge, Andreia Magalhães, Nuno Cortez-Dias, Ana Rita Ramalho, Pedro Carrilho-Ferreira, Miguel Menezes, Carina Calisto, Isabel Portela, Dinora Pereira, A. Nunes Diogo, Dulce Brito

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: Estudos prévios sugerem que a copeptina, biomarcador neurohormonal, tem valor prognóstico de mortalidade na insuficiência cardíaca (IC). No entanto, o seu valor prognóstico quanto ao reinternamento por IC descompensada não se encontra esclarecido.

Objetivos: Determinar o valor prognóstico da copeptina na mortalidade e reinternamento por IC a longo prazo, na sequência de um «primeiro» internamento por descompensação de IC.

Métodos: Estudo observacional prospectivo de doentes (dts) consecutivamente hospitalizados com o diagnóstico de IC sistólica e/ou diastólica descompensada. Na admissão hospitalar e pré-alta, foi efectuada avaliação clínica, analítica (incluindo níveis de copeptina e NTproBNP) e ecocardiográfica (com determinação da fracção de ejeção-FE). O *follow-up* (f-up) foi efectuada aos 3,

6 e 12 meses. O *endpoint* primário (composto) foi a ocorrência de morte ou reinternamento por nova descompensação de IC. O valor prognóstico potencial da coceptina foi avaliado pelas curvas de sobrevivência de *Kaplan Meier* e análise de regressão de *Cox*.

Resultados: Incluíram-se 39 dts, 69 \pm 14 anos, 23 homens, 29 (74%) em classe NYHA III, 25 (64%) com IC de causa isquémica, 52% com FE \leq 30%. Os níveis séricos de coceptina diminuíram significativamente durante o internamento (admissão: 45,9 \pm 42,47 nmol/L vs pré-alta: 20,64 \pm 11,7, $p = 0,01$), não diferindo de forma significativa em função da classe NHYA inicial ou da FE. Durante o f-up médio de 8 \pm 6 meses, 20 dts (52%) evoluíram para morte ou reinternamento por IC (*endpoint* primário). Esses doentes apresentaram valores de coceptina na admissão significativamente mais elevados (32,3 \pm 38,9 vs 58,8 \pm 42,6, $p = 0,012$). Níveis basais de coceptina > 49,62 nmol/L (3.º tercil) associaram-se ao triplo do risco de evolução desfavorável no f-up (HR: 3,5 IC95% 1,364-8,98; $p = 0,009$). Também níveis pré-alta de coceptina > 21,36 nmol/L (2.º ou 3.º tercils) se associaram a sobrevida livre de eventos no f-up significativamente inferior (255 \pm 31 vs 139 \pm 36 dias, $p = 0,006$). Não houve correlação entre os valores de NTproBNP na admissão ou na alta e o prognóstico no seguimento.

Conclusões: Em doentes internados por IC crónica descompensada, os níveis de coceptina, na admissão e pré-alta, indiciam um risco elevado de mortalidade e reinternamento por IC a longo prazo, sendo o valor prognóstico deste biomarcador superior ao do NT-proBNP.

C 20. O NT-PROBNP MÉDIO DETERMINADO EM ESTABILIDADE CLÍNICA TEM VALOR PROGNÓSTICO A LONGO PRAZO EM DOENTES COM DISFUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA. CINCO ANOS DE SEGUIMENTO CLÍNICO

Lúis Sargento, Milan Satendra, S. Longo, N. Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Introdução: O Nt-proBNP apresenta uma grande variabilidade biológica. Para facilitar a terapêutica orientada pelo Nt-proBNP, o seu valor basal deve ser determinado durante a estabilidade clínica dos doentes (dts).

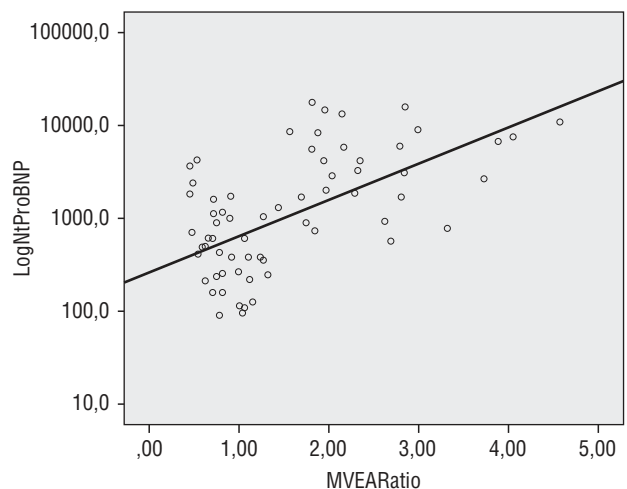
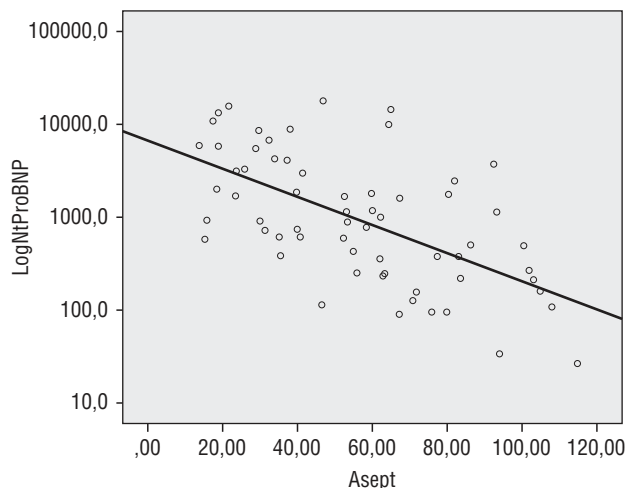
Objectivos: Avaliar o valor prognóstico a longo prazo (60 meses) do Nt-proBNP médio determinado durante um período de seis meses de estabilidade clínica, em dts ambulatoriais com insuficiência cardíaca (IC) sistólica.

Métodos: 43 dts com história de insuficiência cardíaca seguidos em consulta em > 1 ano, todos com disfunção sistólica ventricular esquerda (FEj < 30%) e clinicamente estáveis durante os últimos três meses (sem internamentos ou alteração da medicação diurética). 23,3% com CRT, todos com IECA/ARA, b-bloqueantes em 93%, furosemida em 80% e espironolactona em 93%. A avaliação clínica e a determinação do Nt-proBNP foram efectuadas três vezes durante um período de seis meses. Calculamos o valor médio do Nt-proBNP dessas três observações consecutivas. Foi também tido em consideração o valor de Nt-ProBNP na admissão ao hospital de dia de IC. O tempo de seguimento foi de 60 meses, e o evento registado foi a morte por qualquer causa. Calculamos os tercils do Nt-proBNP médio 360 e 1.216 pg/ml) e basal (726 e 2.121,0 pg/ml). Estatística - curva ROC, curva de sobrevida Kaplan-Meier com teste Log Rank, regressão de Cox para cálculo de odds ratio (OR).

Resultados: 1) Taxa de mortalidade foi 16,3%; 2) O Nt-proBNP não variou significativamente nas três determinações (mediana de 752,0, 648,0 e 595,0), sendo a mediana do Nt-ProBNP médio 689,0 pg/ml e do basal 1.067 pg/ml. 3) A curva ROC para a mortalidade associou-se com o Nt-ProBNP médio (AUC

0,861 $p = 0,003$) e basal (AUC 0,821 $p = 0,008$). 4) A curva de sobrevivência dependeu dos tercils do Nt-ProBNP médio (Log Rank $p = 0,002$). 5) Por análise multivariada o Nt-ProBNP médio (Cox HR 10,1; $p = 0,020$) foi predictor independente da sobrevida em relação ao Nt-ProBNP basal.

Conclusões: O Nt-proBNP médio determinado durante a estabilidade clínica num período de seis meses é predictor a longo prazo (cinco anos) da mortalidade em dts com insuficiência cardíaca sistólica, o que poderá ter implicações no seguimento clínico a longo prazo.



C 21. METABOLISMO FOSFO-CÁLCICO NA DOENÇA RENAL CRÓNICA E SUA ASSOCIAÇÃO COM MARCADORES DE RISCO CARDIOVASCULAR

Ana B. Camacho, Ana P. Silva, Joana Chin, Nelson Tavares, Ana Tomé, Pedro Leão Neves, Fernanda Mesquita, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução: A nefropatia diabética é actualmente a principal causa de doença renal crónica (DRC) a nível mundial. A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morbilidade e de mortalidade nos doentes com DRC. Os distúrbios do metabolismo mineral (DMM) estão associados a aumento da morbimortalidade nos doentes em diálise, mas existem poucos

estudos que avaliem o seu impacto em estadios mais precoces da DRC. O ecocardiograma permite o estudo das estruturas e função cardíaca e estratificação de doentes de alto risco CV, diagnosticando existência de hipertrofia ventricular esquerda (HVE) e de dilatação auricular esquerda (DAE), importantes marcadores de mau prognóstico CV.

Objectivos: Avaliar de que forma a alteração do metabolismo fosfo-cálcico influencia a prevalência da hipertrofia ventricular esquerda (HVE) e da dilatação auricular esquerda (DAE), alterações comprovadamente ligadas a mau prognóstico cardiovascular (CV), em doentes (D) com diabetes mellitus (DM) tipo 2 com doença renal crónica (DRC), estadios 2 - 4 da National Kidney Foundation (NKF).

Métodos: Avaliaram-se retrospectivamente 94 D caucasianos, 60,6% homens, idade média $66,8 \pm 9,3$ anos, sem antecedentes cardiológicos. Registaram-se os dados clínicos, ecocardiograma MM, 2D, Doppler e tecidual e análises com determinação do fósforo (P), cálcio (Ca), parathormona (PTH), hemoglobina (Hg), glicemia, Hg A1c, colesterol Total, HDL e LDL, PCR, fibrinogénio e albumina. **Resultados:** Diagnosticou-se HVE em 52,1% dos D e DAE em 53,2%. Os D com HVE, tinham mais antecedentes de HTA ($p = 0,006$), valores mais elevados de PTH ($p = 0,05$) e de P ($p = 0,04$) e mais baixos de Hg ($p = 0,002$) e de TFGe ($p = 0,02$) que os sem HVE. Os D com DAE, tinham valores de P ($p = 0,01$) e de CaxP ($p = 0,05$) mais elevados que os sem DAE, tendo estes, valores de Hg ($p = 0,01$) mais altos. Na comparação dos níveis de PTH, P e Ca entre os grupos sem HVE, com HVE ligeira e com HVE moderada/grave, só os da PTH ($p = 0,003$), foram diferentes, mais elevados neste último grupo. Na comparação destas variáveis para os D sem DAE, com DAE ligeira e DAE moderada/severa, só o P ($p = 0,02$) foi diferente entre os grupos. Na análise multivariada, só a PTH (OR = 2,03; IC 95% [1,26;3,28]; $p = 0,004$), foi factor determinante para HVE moderada/grave; para a presença de DAE, na análise multivariada só o P (OR = 2,41; IC 95% [1,08;5,37]; $p = 0,03$), foi factor determinante.

Conclusões: A elevação da PTH, é factor de risco (FR) para a HVE moderada/grave, sendo o P, FR para a presença de DAE, aumentando 2,4 vezes o risco de DAE por cada aumento em uma unidade do valor sérico do P, apesar de os seus níveis se encontrarem dentro dos limites de referência. O controlo precoce dos níveis séricos da PTH e do P, nomeadamente com suplementação de Ca e de Vit D e com restrição da ingestão de alimentos ricos em P, poderá ser importante para manter os seus valores em níveis mais adequados, evitando-se desta forma as suas repercussões CV.

C 22. NT-PROBNP E A FUNÇÃO SISTODIASTÓLICA EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA

Luís Sargento, S. Longo, Milan Satendra, N. Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Introdução: O Nt-ProBNP é um marcador potente da morbilidade e mortalidade em doentes com insuficiência cardíaca.

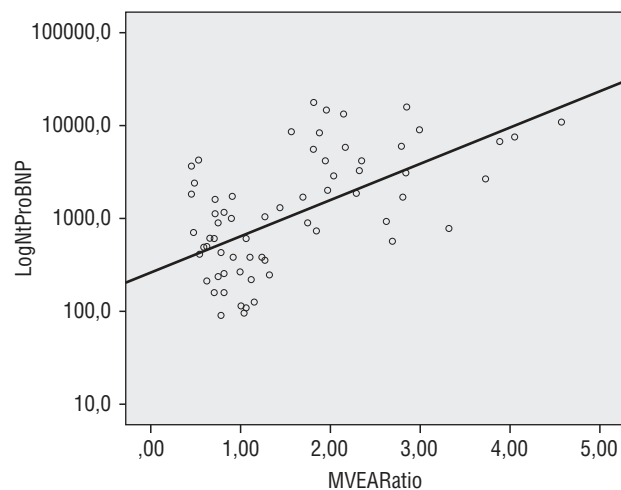
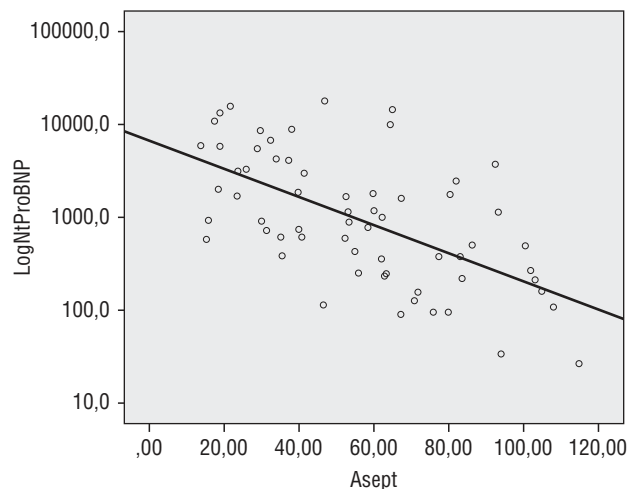
Objectivos: Pretendeu-se estudar em doentes ambulatoriais, com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica ventricular esquerda, qual a relação do Nt-ProBNP com os parametros ecocardiográficos de função sistólica e diastólica.

Métodos: 120 doentes (75% H), idade $72,5 \pm 10$ anos, fracção de ejeção VE $30,1 \pm 8,8\%$, Nt-ProBNP 3.642 ± 4.800 (mediana 1.571 pg/ml). Efectuamos determinação do Nt-ProBNP e ecocardiograma completo com as diversas metodologias ecocardiográficas-

2D, Doppler, TDI anel mitral e tricúspide e parâmetros de deformação miocárdica por 2D-strain - em ecógrafo Vivid 7 de acordo com as recomendações internacionais e análise *offline* em EcoPac BT10 por operador experiente. Parâmetros de função sistólica VE: pico da velocidade sistólica por TDI (TDI-MtS), *Strain* global (VE-GS) e pico sistólico do *strainrate* (VE-GSRs) por 2D-strain. Função diastólica: ondas E e A (MtE e MtA) do TDI anel mitral, *strain-rate* do VE ondas diastólicas E e A (VE-GSRE e VE-GSRA). Estatística: Para cada metologia ecocardiográfica (2D, Doppler, TDI e *Strain*) determinou-se o coeficiente de correlação (Spearman) e os preditores independentes (regressão linear múltipla) do Nt-proBNP. As variáveis com $p < 0,1$ foram introduzidas no modelo global final (regressão linear múltipla, método *backward*) determinando os preditores independentes do Nt-ProBNP.

Resultados: 1) Por metodologia Ecocardiografica os preditores independentes do Nt-proBNP por (regressão linear) foram: 1a) Ventriculo esquerdo: Fracção ejeção ($p = 0,029$), *ratio* E/A mitral ($p = 0,005$), TDI A septal ($p = 0,029$), *Global strain* ($p = 0,008$), *strain rate S* ($p = 0,004$) e *strain-rate A* ($p = 0,066$). 1b) Ventriculo direito: TAPSE ($p = 0,072$), TDI S ($p = 0,05$), TDI A ($p = 0,086$) e *Global strain-rate A* ($p = 0,003$). 2) No modelo global final, por regressão múltipla linear, os preditores independentes do Nt-proBNP foram o *ratio* mitral E/A ($p = 0,023$), TDI A septal ($p = 0,042$) e o *Global Strain VE* ($p = 0,075$).

Conclusões: Em doentes com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica o Nt-ProBNP associa-se predominantemente a parametros de disfunção diastólica ventricular esquerda.



DOENÇA CORONÁRIA

C 23. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO CONTEXTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS: RARO, MAS FATAL

Sílvia Monteiro¹, Hélia Martins¹, Pedro Monteiro¹, Investigadores do RNSCA²

¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: O acidente vascular cerebral (AVC) é uma complicação temida no contexto das síndromes coronárias agudas (SCA).

Objectivos: Avaliar a incidência de AVC e o seu impacto no prognóstico intra-hospitalar em doentes com SCA, e identificar preditores da ocorrência de AVC.

Métodos: Análise retrospectiva de 5506 doentes incluídos no Registo Nacional de SCA entre Outubro de 2010 e Outubro de 2012.

Resultados: A incidência de AVC no contexto de SCA foi de 1% (n = 56). O AVC foi mais frequente nos doentes mais idosos, do sexo feminino, com antecedentes de AVC e hemorragia. Estes doentes tinham menor prevalência de tabagismo, antecedentes de angioplastia coronária e dor torácica como sintoma inicial. O grupo em que ocorreu AVC apresentou taxas superiores de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) na admissão, classe Killip > 2, choque cardiogénico, fibrilhação auricular, níveis mais baixos de hemoglobina na admissão e mínima, e níveis mais elevados de NTproBNP. Relativamente à terapêutica intra-hospitalar, os doentes com AVC foram mais medicados com antagonistas da aldosterona, diuréticos, amiodarona, digoxina, agentes inotrópicos e receberam menos fondaparinux. Verificou-se uma tendência para menor realização de angioplastia coronária nestes doentes. No momento da alta, a taxa de prescrição de aspirina, clopidogrel, dupla antiagregação, inibidores da enzima de conversão da angiotensina, beta-bloqueantes e estatinas foi inferior à dos doentes sem AVC, enquanto a taxa de diuréticos, amiodarona e digoxina foi superior. As taxas de mortalidade (4,0% vs 21,4%, p < 0,001) e complicações no período intra-hospitalar (bloqueio auriculoventricular (3,3% vs 8,9%, p = 0,04), fibrilhação auricular (5,2% vs 23,2%; p < 0,001), ICC (18,6% vs 42,9%, p < 0,001), paragem cardiorrespiratória (3,2% vs 12,5%, p = 0,002) e hemorragia *major* (1,8% vs 16,1%, p < 0,001)) foram superiores na população de doentes com AVC. A idade avançada, antecedentes de hemorragia, classe Killip 4 e fibrilhação auricular foram identificados como preditores independentes de AVC (Figura).

Conclusões: O AVC é uma complicação pouco frequente no contexto das SCA, mas associada a um prognóstico intra-hospitalar muito sombrio. Os dados sugerem que a abordagem terapêutica foi sub-ótima, o que terá contribuído para o mau prognóstico intra-hospitalar e poderá agravar o prognóstico a longo-prazo. No futuro, é crucial identificar precocemente os doentes com maior

risco de AVC, controlar agressivamente os factores de risco e intensificar a terapêutica com benefício comprovado nas SCA.

C 24. ESTAREMOS A DAR O MELHOR A QUEM MAIS PRECISA? DADOS DO MUNDO REAL

Sílvia Monteiro¹, Hélia Martins¹, Pedro Monteiro¹, Investigadores do RNSCA²

¹Hospitais da Universidade de Coimbra. ²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

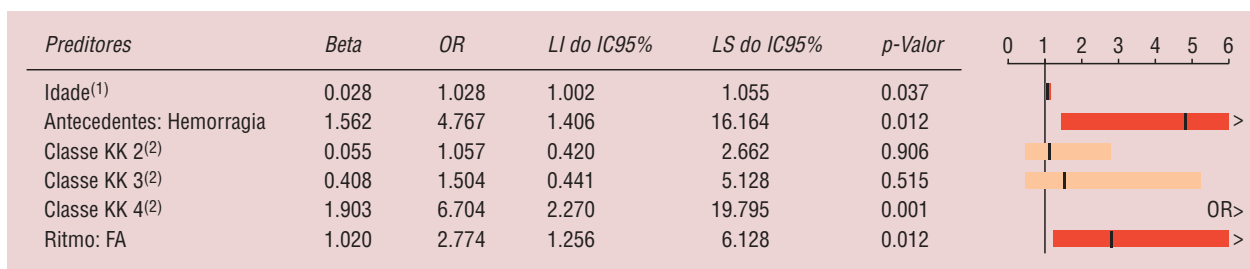
Introdução: A estratégia de revascularização coronária nas síndromes coronárias agudas sem supradesnívelamento do segmento ST (SCAsST) deve ser definida pelo perfil de risco de eventos isquémicos e hemorrágicos. Desta forma, a estratificação de risco constitui um passo fundamental na abordagem destes doentes.

Objectivos: Avaliar o impacto prognóstico intra-hospitalar do *timing* da revascularização coronária em doentes com SCAsST, e identificar preditores de revascularização precoce.

Métodos: Análise retrospectiva de 5506 doentes incluídos no Registo nacional de SCA entre Outubro de 2010 e Outubro de 2012. A população seleccionada, 1076 doentes admitidos por SCAsST submetidos a angioplastia coronária percutânea (ACTP), foi dividida em dois grupos de acordo com o *timing* da ACTP: I (n = 670) 24-72h, II (n = 406) > 72h após a admissão.

Resultados: O grupo I incluiu doentes mais jovens, com maior prevalência de dor torácica e ACTP prévia. Os doentes do grupo II apresentaram maiores taxas de cirurgia de revascularização coronária prévia (CABG), insuficiência cardíaca congestiva (ICC), classe Killip > 2, doença coronária de três vasos e disfunção ventricular esquerda. Estes doentes tiveram níveis mais elevados de creatinina, BNP e glicemia na admissão, e mais baixos de hemoglobina e colesterol LDL. O grupo I recebeu mais inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (iGP) e fondaparinux, e menos heparina não-fraccionada (HNF), enoxaparina, agentes inotrópicos, antagonistas da aldosterona e diuréticos. A taxa de complicações foi superior no grupo II: bloqueio auriculoventricular (0,9% vs 2,5%, p = 0,039), fibrilhação auricular (2,8% vs 5,4%; p = 0,032), ICC (10,3% vs 16,5%, p = 0,003) e duração do internamento (3d (2-4) vs 5d (4-9)). A presença de dor torácica, antecedentes de ACTP e administração de iGP foram preditores independentes de revascularização precoce, enquanto os antecedentes de CABG, ICC e medicação com HNF, enoxaparina e diuréticos foram preditores de revascularização tardia.

Conclusões: Estes dados sugerem que no mundo real, ao contrário das recomendações, os doentes com menor risco foram submetidos a revascularização mais precoce do que os doentes de maior risco, que teriam maior benefício com esta estratégia. Mais do que confiar no julgamento clínico, é essencial a determinação por rotina



C 23. Figura

Preditores	Beta	OR	LI do IC95%	LS do IC95%	p-Valor	0 1 2 3 4 5 6
Idade ⁽¹⁾	0.028	1.028	1.002	1.055	0.037	
Antecedentes: Hemorragia	1.562	4.767	1.406	16.164	0.012	>
Classe KK 2 ⁽²⁾	0.055	1.057	0.420	2.662	0.906	
Classe KK 3 ⁽²⁾	0.408	1.504	0.441	5.128	0.515	
Classe KK 4 ⁽²⁾	1.903	6.704	2.270	19.795	0.001	OR>
Ritmo: FA	1.020	2.774	1.256	6.128	0.012	>

C 24. Figura

dos scores de risco isquémico e hemorrágico para identificar os doentes de risco mais elevado e definir uma estratégia correta de revascularização coronária.

C 25. FIBRILHAÇÃO AURICULAR E SÍNDROMA CORONÁRIA AGUDA – QUE ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA ADOPTAMOS EM PORTUGAL?

Ana Faustino¹, Paula Mota¹, Francisca Caetano¹, Inês Almeida¹, Joana Silva¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. ²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: A associação da fibrilhação auricular (FA) na síndrome coronária aguda (SCA) obriga a ponderar os possíveis riscos e benefícios de uma terapêutica tripla.

Objectivos: Avaliar a estratégia terapêutica adoptada a nível nacional para os doentes (D) admitidos por SCA e FA.

Métodos: Avaliação retrospectiva de dados provenientes do Registo Nacional de SCA. Amostra de 674 D admitidos por SCA com FA prévia ou identificada no internamento (60,5% homens, 75 ± 10 anos, 82,5% hipertensos, 34,6% diabéticos, CHADS₂ 2 ± 1; CRUSADE 39 ± 17; enfarte com supra-ST (STEMI): 42,1% e SCA sem supra-ST (SCANST): 57,9%. A amostra foi dividida em dois grupos tendo em conta a medicação à data da alta: Grupo 1 - apenas anti-agregação (AAG) e Grupo 2 - anti-coagulação (ACO) ± AAG, que foram caracterizados quanto ao risco hemorrágico (score CRUSADE) e tromboembólico (score CHADS₂).

Resultados: A estratégia terapêutica do Grupo 1 verificou-se em 357 D (70,1%): AAG simples em 15,4% e dupla AAG em 84,6%. Neste grupo o CHADS₂ foi ≥ 2 em 69,5%, CRUSADE > 40 em 48,4%, com combinação de ambos em 43,5% dos casos. O grupo 2 incluiu 152 D (29,9%): 11,8% com ACO isolada, 27,6% com ACO + AAG simples, 60,5% com ACO + dupla AAG. No grupo 2, o CHADS₂ foi ≥ 2 em 70,5% tinham, CRUSADE > 40 em 39,9% e ambos em 35,5%. Neste grupo verificou-se uma prevalência maior de SCANST (57,8% vs 53,5%, p = 0,008). A realização de coronariografia (86,2% vs 78,4%, p = 0,042) foi mais frequente no grupo 2, com prevalência maior de coronárias sem estenose (12,1% vs 5,4%, p = 0,014) e menor de angioplastias (52% vs 62,4%, p < 0,001). Neste grupo verificaram-se valores mais altos de hemoglobina (12.2 ± 1,8 vs 11,4 ± 2,2 g/dL, p = 0,001), mais baixos de plaquetas (204 × 10³ ± 77 × 10³ vs 223 × 10³ ± 89 × 10³/μL, p = 0,021) e de creatinina máxima (1,5 ± 1 vs 1,7 ± 1,1 mg/dL, p = 0,014). Durante o internamento, o Grupo 2 teve menos casos de FA «de novo» (25% vs 50,1%, p < 0,001) e de AVC (0% vs 3,6%, p = 0,013). Não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos quanto ao tipo de *stent* utilizado, acesso vascular ou sistema de encerramento.

Conclusões: Estes resultados mostram uma prevalência de terapêutica anticoagulante inferior à esperada em doentes com

FA, sobretudo quando tido em conta o score CHADS₂. O risco hemorrágico elevado durante o internamento não contra-indica a ACO em ambulatório, no entanto outros factores como a realização de angioplastia, função renal, níveis de plaquetas e hemoglobina puderam estar na base da decisão de não anticoagular. A identificação de «FA de novo» e AVC no internamento parecem influenciar negativamente a decisão de hipocoagulação.

C 26. COMPARAÇÃO DA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM ELEVÇÃO DO SEGMENTO ST TIPO 1 E 2-EXPERIÊNCIA NUM DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Liliana Carneiro, Cristina Rosário, Rute Morais Ferreira, Maria Teresa Santos, Cristina Gavina, Ana Veloso, Filomena Monteiro

Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE Hospital Pedro Hispano.

Introdução: A definição universal de enfarte agudo do miocárdio estabelecida em 2007 introduziu o novo conceito de enfarte tipo 2 definido como isquemia secundária a um desequilíbrio entre a necessidade e oferta de oxigénio miocárdica.

Objectivos: Comparar as características demográficas, factores de risco, abordagem, terapêutica e prognóstico em doentes com SCASEST (Síndrome Coronária Aguda Sem Elevação do Segmento ST) tipo 1 e tipo 2.

Métodos: Análise prospectiva de 268 episódios de internamento num Departamento de Medicina com o diagnóstico de SCASEST, no ano de 2010.

Resultados: A percentagem de enfarte tipo 2 no total de SCASEST foi de 12% (32 casos). As causas mais frequentes incluíram anemia grave e sépsis. Eram mais frequentemente do sexo feminino (59,4% vs 30%, p = 0,001) e mais velhos (77 anos vs 66 anos, p < 0,001). Apresentavam clearance creatinina mais baixa (44,86 vs 73,7 mL/min, p < 0,001), maior frequência de fibrilhação auricular na admissão (28,1% vs 8,5%, p = 0,002) e scores Grace (176 vs 143, p < 0,001) e Crusade (54,6 vs 31,8, p < 0,001) mais elevados. O ecocardiograma foi realizado em menos doentes (65,6% vs 88,6%, p = 0,002). No internamento receberam menos dupla antiagregação (25% vs 83,5%, p < 0,001), anticoagulantes (53,1% vs 91,9%, p < 0,001) e inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (3,1% vs 33,9%, p = 0,002). Está associado a internamento mais prolongado (12,8 vs 7,4 dias, p = 0,002), maior mortalidade a seis meses (37,5% vs 12,7%, p = 0,001) e 12 meses (43,8% vs 15,3%, p = 0,001), sendo as causas não cardiovasculares responsáveis por 57,1% (vs 23,5%) da mortalidade aos 12 meses (p = 0,006).

Conclusões: Os resultados mostram que os doentes com SCASEST tipo 2 constituem uma população heterogénea, com mais mulheres, comorbilidades e idade mais avançada, apresentando maior mortalidade global aos 12 meses, sobretudo por causas não cardiovasculares.

C 27. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA - UMA NOVA REALIDADE?

Sofia Lázaro, Hélia Martins, Rita Ferreira, Joana Moura, Nádia Moreira, Francisco de Campos Soares, Paulo Mendes, Rui Baptista, Francisco Gonçalves, Sílvia Monteiro, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introdução: Apesar dos avanços científicos, não só em termos de terapêutica, mas também do conhecimento médico, a Síndrome Coronária Aguda (SCA) ainda está associada a significativa morbidade e mortalidade. Parece existir um risco residual que continua difícil de resolver. Pretende-se com este trabalho, comparar um grupo de doentes admitido entre 2004-2008 com outro admitido entre 2009-2012, para perceber as diferenças nas características gerais e na mortalidade intrahospitalar.

Métodos: Foram estudados 4.336 doentes internados desde Maio 2004 a Setembro 2012 com SCA numa unidade de cuidados intensivos. Os doentes foram divididos em dois grupos relativamente à data de admissão: grupo 1 (Maio 2004 a Dezembro 2008, n = 2.409) e Grupo 2 (Janeiro 2009 a Setembro 2012, n = 1.927). Foram analisadas variáveis demográficas e laboratoriais e factores de risco cardiovasculares.

Resultados: Os dois grupos tinham uma distribuição semelhante em relação à idade ($67,31 \pm 12,7$ vs $67,34 \pm 13,1$, $p = 0,927$) e ao sexo (32,1% vs 33,1%, $p = 0,49$). O grupo 2 tinha mais indivíduos com hipertensão arterial (77,6% vs 71,5%, $p < 0,001$), dislipidemia (76,7% vs 67,3%, $p < 0,001$) e diabetes *mellitus* tipo 2 (29,6% vs 26,6%, $p < 0,035$). Relativamente à medicação antes da admissão, o grupo 2 estava mais medicado com beta-bloqueante (28,1% vs 24,4%, $p = 0,029$) e estatina (47,1% vs 35,1%, $p < 0,001$). Não houve diferenças na classe Killip. Mais elementos do grupo 1 foram admitidos por enfarte agudo do miocárdio com supra de ST (24,0% vs 20,2%, $p < 0,001$). Maior número de indivíduos do grupo 1 apresentava lesões coronárias significativas (80,5% vs 79,2%, $p < 0,001$). Relativamente aos parâmetros laboratoriais, o grupo 2 apresentava melhores valores de creatinina (1,1581 vs 1,2333, $p = 0,023$) e INR mais altos à admissão (2,1463 vs 1,1729, $p < 0,001$). O grupo 1 tinha um GRACE mais elevado (136,7433 vs 134,2571, $p = 0,029$). Não houve diferenças na taxa de fibrilhação auricular (8,4% vs 8,2%, $p = 0,868$). A mortalidade intrahospitalar foi igual (5,8% vs 5,8%, $p = 0,989$).

Conclusões: Actualmente, os doentes com SCA que são admitidos na unidade de cuidados intensivos, têm mais factores de risco cardiovasculares, mas estão sob terapêuticas mais amplas. Apesar de estes indivíduos beneficiarem da evolução em termos terapêuticos e tecnológicos não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em termos de mortalidade intrahospitalar.

tricúspide funcional predominou (n = 33, 61,1%) relativamente à orgânica (n = 21, 38,9%). A competência da válvula, bem como a presença de doença mitral, hipertensão pulmonar e a função biventricular foram investigadas no ecocardiograma de seguimento realizado cerca de três meses após a cirurgia. O seguimento foi completo, tendo sido efectuado por contacto telefónico com o doente, familiar ou médico assistente. O tempo médio de *follow-up* foi de $3,24 \pm 3,61$ anos.

Resultados: A re-reparação da válvula tricúspide foi possível em 81,8% (n = 27) dos casos de patologia funcional e em 38,1% (n = 8) dos casos de patologia orgânica. ($p = 0,001$). A presença de patologia orgânica sentenciou o insucesso da reparação da válvula, correlacionando-se significativamente com insuficiência residual moderada ou grave ($p = 0,007$). A mortalidade hospitalar foi 16,7% (n = 9) e no *follow-up* de 24,1% (n = 13). Os factores determinantes da mortalidade hospitalar e no *follow-up* foram, respetivamente, a idade superior a 70 anos ($p = 0,003$ e $p = 0,006$), hipertensão pulmonar moderada ou grave pré-operatória ($p = 0,001$ e $p = 0,027$) e a insuficiência tricúspide residual significativa ($p < 0,001$ e $p < 0,001$). O tipo de anuloplastia realizada não influenciou a mortalidade hospitalar nem no *follow-up* ($p = 0,55$, $p = 0,51$). A sobrevivência global foi 94,3% no primeiro ano, 74,9% aos cinco anos e 34,6% aos 10 anos. Esta foi tendencialmente maior quando a válvula tricúspide foi reparada mas a correlação não é significativa ($p = 0,267$). A classe funcional melhorou de $3,00 \pm 0,48$ para $1,63 \pm 0,65$ ($p < 0,001$).

Conclusões: A reparação da válvula tricúspide é possível na maioria dos doentes com insuficiência tricúspide funcional. Nos casos de patologia orgânica, deve ponderar-se a sua substituição por uma prótese, pela maior incidência de insuficiência tricúspide residual moderada ou grave quando a válvula é reparada. A reoperação da válvula tricúspide associa-se a elevadas taxas de mortalidade hospitalar e no *follow-up*, principalmente em doentes idosos, com hipertensão pulmonar grave pré-operatória e com deficiente correção da insuficiência tricúspide. Todavia, a sobrevivência a médio-prazo é satisfatória e alia-se à melhoria significativa dos sintomas de insuficiência cardíaca.

C 29. IMPACTO DA REVASCULARIZAÇÃO CIRÚRGICA INCOMPLETA EM OCTOGENÁRIOS COM DOENÇA MULTIVASO

Ingrid do Rosário¹, Rita Calé¹, Carina Machado², Gonçalo Cardoso¹, João Brito¹, Pedro Galvão Santos¹, Luís Raposo¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Rui Campante Teles¹, Manuel Almeida¹, José Pedro Neves³, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ³Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital Egas Moniz.

Objectivos: O objectivo deste estudo é quantificar a extensão da doença coronária residual após cirurgia de revascularização coronária (CABG) em octogenários com doença multivaso e avaliar o seu impacto no prognóstico a um ano.

Métodos: Estudo retrospectivo de centro único incluindo 122 dts consecutivos com ≥ 80 anos de idade (idade média 83 ± 2 , 63% sexo masculino, 30% diabéticos) submetidos a CABG isolada em centro único, entre Janeiro de 2005 e Dezembro de 2010, identificámos 45 (37%) dts com revascularização completa (Grupo A) e 77 (63%) com incompleta (Grupo B). Foi calculado o SYNTAX score (SS) basalantes da cirurgia, após cirurgia (SSr) e a diferença entre o SS e o SSr (?SS). Foram usadas curvas de Kaplan Meier para comparar a sobrevida livre de morte global e eventos cardiovasculares *major* (MACCE: morte, enfarte, acidente vascular cerebral e revascularização) a um ano de seguimento. A área debaixo da curva ROC (AUC) foi usada

CIRURGIA CARDÍACA

C 28. REOPERAÇÃO DA VÁLVULA TRICÚSPIDE — EXPERIÊNCIA DOS ÚLTIMOS 11 ANOS

Daniela Gouveia, Jorge Casanova, Jorge Almeida

Hospital de S. João, EPE.

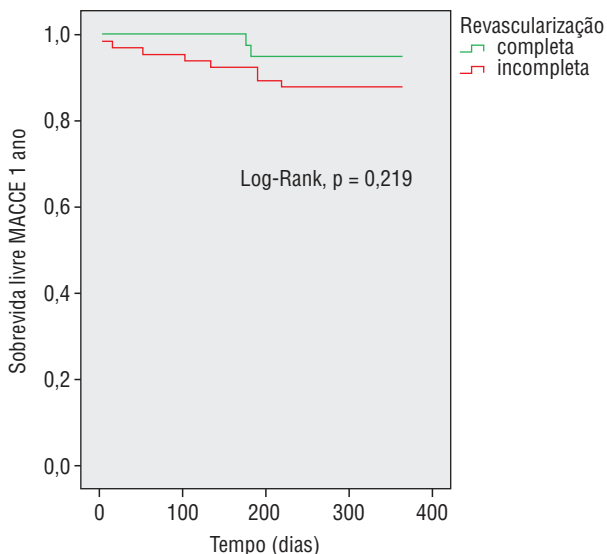
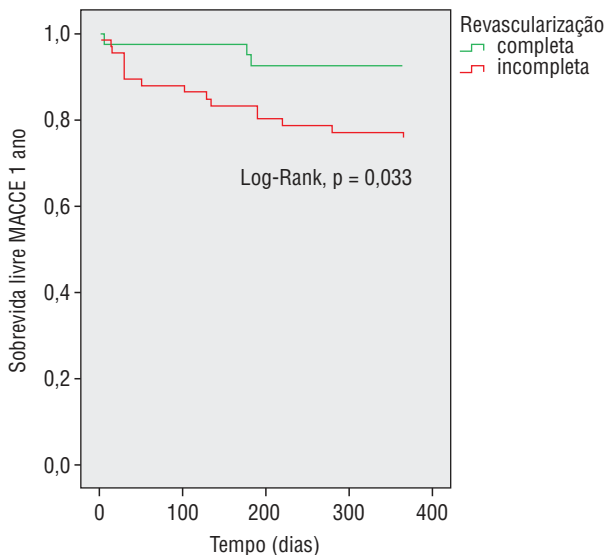
Objectivos: Analisar os resultados da correção cirúrgica da insuficiência tricúspide.

Métodos: Entre 1 de Janeiro de 2000 e 31 de Dezembro de 2011 foram reoperados 54 doentes consecutivos por insuficiência tricúspide, após prévia reparação da válvula. A insuficiência

como medida de poder discriminativo dos scores SYNTAX para MACCE e o teste usado para ajustar o modelo foi o Hosmer-Lemeshow.

Resultados: Realizou-se um seguimento de pelo menos um ano em 96% dos doentes. Durante este período ocorreram 15 mortes (12,6%), 11 (9,0%) EAM, 4 (3,4%) AVC, 1 (0,8%) revascularização, num total de 25 (21,0%) MACCE. Não se observaram diferenças nas características clínicas basais entre os grupos, que apresentam risco cirúrgico semelhante (*EuroSCORE II* mediana $3,91 \pm 2,8$; $p = 0,461$ vs $4,27 \pm 4,3$ $p = 0,504$). Os doentes do Grupo B apresentaram tendência para maior taxa de MACCE a 1 ano (27,0% vs 11,4%, $p = 0,062$), sem diferenças na mortalidade (14,9% vs 9,1%, $p = 0,409$). Na figura estão representadas as curvas de sobrevida livre de eventos a um ano nos dois grupos. O SS e o ?SS não foram preditores de MACCE a 1 ano (AUC: 0,51; 0,41-0,61; $p = 0,888$; Hosmer Lemeshow: $p = 0,384$) e (AUC: 0,56; 0,46-0,65; $p = 0,406$; Hosmer Lemeshow: $p = 0,904$), respectivamente; o SSR mostrou um limitado poder discriminativo (AUC: 0,65; 0,55-0,74; $p = 0,049$; Hosmer Lemeshow: $p = 0,292$).

Conclusões: A revascularização cirúrgica incompleta nos octogénários poderá estar associada a mais eventos cardiovasculares major no seguimento. São necessários mais estudos para avaliar correctamente o impacto desta estratégia nesta população de doentes.



C 30. ENFARTE SEM SUPRA-DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST-CIRURGIA PARA TODOS?

Paulo Lázaro Mendes, Francisco C. Soares, Ana Mendes, Hélia Martins, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Vítor Matos, Lino Gonçalves, João Calisto, Henrique Faria, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

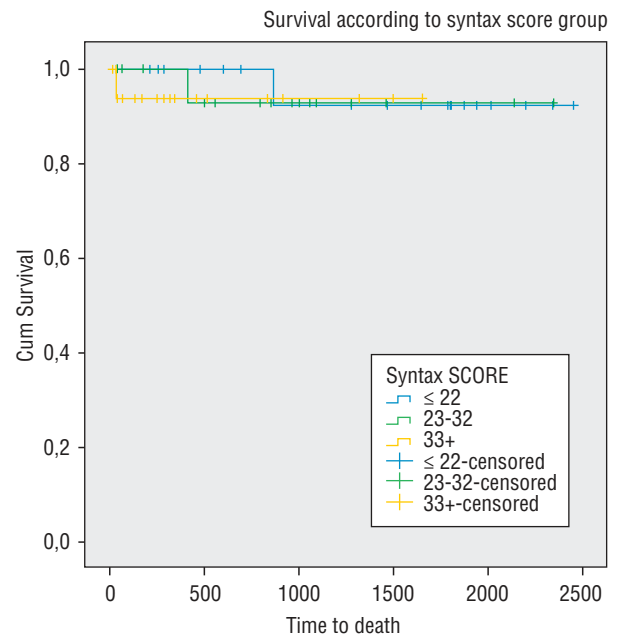
Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introdução: Com o advento da revascularização percutânea, a Cirurgia Cardíaca (CC) foi perdendo terreno na abordagem da doença coronária em geral e das síndromes coronárias agudas em particular. Será esta atitude a mais correcta?

Objectivos: Caracterizar uma população de doentes admitidos por Enfarte sem Supra-Desnívelamento do Segmento ST (ESSDST) orientados para cirurgia de revascularização miocárdica e avaliar o seu prognóstico a longo prazo.

Métodos: Análise retrospectiva de 60 doentes admitidos numa Unidade Coronária por ESSDST entre 2004 e 2012. Excluíram-se os doentes indicação para cirurgia não coronária e os submetidos a procedimentos híbridos. A população foi estratificada em tercís de *Syntax Score* (SS) tal como reportados pelos seus autores, sendo a mediana do seguimento 2.300 dias.

Resultados: A população apresentava uma idade média de $64,27 \pm 10,8$ anos e 79,4% de doentes de sexo masculino. Relativamente a factores de risco cardiovasculares 69,5% eram hipertensos, 60,3% tinha dislipidémia, 22,2% eram fumadores e 23,8% eram diabéticos. O Score Grace médio foi 125 ± 27 , a Fração de Ejeção Ventricular Esquerda média foi $52,67 \pm 8,38\%$ e o valor máximo de Troponina foi $15,4 \pm 1,84$ ng/mL. Em termos de anatomia coronária 30,2% tinha doença do tronco comum, 58,7% apresentava doença da Descendente Anterior, 52,4% tinha doença na Arteria Circunflexa e 50,8% revelou doença da Coronária Direita. Após avaliação das angiografias coronárias por um painel de três observadores, 34,9% dos doentes tinha um SS inferior a 22, 33,3% tinha SS entre 23 e 32 e 31,7% apresentava um SS superior a 33. A média do SS foi $25,63 \pm 10,8$ e a mediana foi 27. A mortalidade total a longo prazo foi 5%.



Conclusões: Nesta população de doentes com ESSDST orientada para CC com critérios bastante liberais (SS médio 25,6, menos de um terço apresentava doença do Tronco Comum, menos de um terço tinha SS superior a 33 e metade dos doentes apresentava SS inferior a 27), esta estratégia de revascularização conseguiu um excelente prognóstico vital a longo prazo. Estes resultados, se validados para outros *endpoints* e em populações de maior dimensão, poderão reabilitar a CC no leque de opções de revascularização no contexto de ESSDST.

C 31. SUBSTITUIÇÃO TOTAL DA AORTA TORÁCICA COM MÉTODO HÍBRIDO CIRÚRGICO E ENDOVASCULAR: RESULTADOS APÓS UM ANO

António Cruz Tomás, Laranjeira Santos, Luís Rodrigues, Daniela Afonso, Hugo Valentim, João Monteiro Castro, Hugo Marques, Nuno Costa, Otilia Fernandes, José Fragata

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: O procedimento híbrido-cirúrgico e endovascular permite a abordagem faseada de patologia muito complexa da aorta torácica, envolvendo os segmentos ascendente, crossa e descendente. A cirurgia clássica está associada a resultados proibitivos, relacionados com a extensão do procedimento e com as complicações associadas à paragem cardiocirculatória e hipotermia profunda apesar dos enormes avanços nos últimos anos na protecção e monitorização cerebral e medular.

Métodos: No período de um ano (Outubro de 2011 a Outubro de 2012), quatro doentes realizaram eletivamente o 1.º tempo cirúrgico, sendo 50% do sexo masculino, com idade média de $65,0 \pm 6,3$ anos. Todos apresentavam dilatação aneurismática dos três segmentos da aorta-ascendente, crossa e descendente-com diâmetro médio da raiz da aorta de $6,0 \pm 0,3$ cm. No primeiro tempo (T1)-cirúrgico, com circulação extra-corporal, a 32°C , substituímos a aorta ascendente, revascularizámos de modo extra-anatómico os vasos supra-aórticos com um *side-branch* bi ou trifurcado (com anastomose proximal do conduto) associado a *debranching*. Num segundo tempo (T2)-endovascular-tornou-se então possível libertar uma endoprótese no conduto (com *landing zone* proximal segura) excluindo, assim, o mega-aneurisma com as extensões de endoprótese necessárias.

Resultados: Em ambos os tempos não se registou mortalidade hospitalar. Em T1, o internamento médio na UCI e no hospital foi de $9,8 \pm 14,2$ dias e $17,5 \pm 15,1$ dias, respectivamente, e em T2 foi de $2,3 \pm 1,5$ dias e $20,8 \pm 14,9$ dias. A morbilidade hospitalar no pós-operatório de T1 constou de um doente com trombose venosa subclávio-axilar, uma doente com amaurose do olho direito por isquémia da artéria central da retina e um doente com pneumonia nosocomial. A morbilidade hospitalar no pós-operatório de T2 constou de uma doente com lesão iatrogénica da artéria ilíaca externa esquerda e um doente com acidente vascular isquémico do cerebelo. O seguimento médio foi de $8,4 \pm 6,3$ meses, não se perdendo o seguimento de nenhum doente. Dos quatro doentes apenas se registou um óbito - de causa desconhecida no domicílio, 247 dias após T2.

Conclusões: A técnica é eficaz, simples e reprodutível, tendo em conta a extrema complexidade destes doentes. Os resultados hospitalares são encorajadores. Contudo, o seu valor a médio e longo prazo deve ser bem estabelecido por resultados à distância (5 e 10 anos) antes de se tirarem conclusões definitivas.

C 32. CIRURGIA DE BENTALL/DE BONO – CINCO ANOS DE EXPERIÊNCIA NUM CENTRO DE REFERÊNCIA

Nuno Carvalho Guerra, Ângelo L. Nobre, Catarina Carvalheiro, Ricardo Ferreira, João Roque, Javier Gallego, Ricardo Arruda, Mário Mendes, Alberto Lemos, Samuel Mendes, João Cravino

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A cirurgia de Bentall/de Bono (CBDB) corrige várias patologias que envolvem a válvula aórtica, raiz da aorta e aorta ascendente, sendo usada como solução definitiva num número crescente de doentes.

Objectivos: Analisar a experiência do Serviço com a CBDB nos últimos cinco anos.

Métodos: Revisão de todos os casos de CBDB de Outubro de 2007 a Outubro de 2012. O seguimento foi obtido por contacto directo, telefónico e com revisão de processos. A análise estatística foi feita com o Windows Excel 2003 e o SPSS v.12.

Resultados: Realizaram-se 91 CBDB (83,5% homens, 16,5% mulheres, idade média 59,6 anos), 53% das cirurgias nos últimos 24 meses. A aorta era aneurismática em 88%, 13% apresentavam dissecação aórtica aguda, 11% Síndrome de Marfan, 76% hipertensão arterial prévia e 72,5% estavam em classe II/III-New York Heart Association no pre-operatório. 15% foram reoperações, 15% das cirurgias foram urgentes ou emergentes. 24% fizeram procedimentos simultâneos. O Euroscore1 logístico médio foi 13,4%. Foi usada prótese mecânica em 81,4%. O tempo mediano de cirurgia foi 185 minutos, de CEC 113 minutos e de clampagem 97 minutos. Houve seis casos com paragem circulatória total. A ventilação mediana foi 12 horas, a estadia mediana na UCI 3 dias e o internamento mediano 7 dias. A mortalidade cirúrgica (a 30 dias ou intra-hospitalar) foi 7,7%, sendo 28,5% nos doentes urgentes e 3,9% nos electivos. As complicações pos-operatórias mais frequentes foram: infecção respiratória (8,8%); suporte inotrópico prolongado (5,5%); fibrilhação ventricular (5,5%). As principais causas de morte foram complicações da aorta abdominal (48% dos óbitos). Na consulta de pós-operatório um mês após a alta 84% dos doentes estavam em classe I ou II de NYHA. Houve três casos de endocardite protésica precoce (< 12 meses). A sobrevivência a um ano foi 90%. O seguimento médio foi de 19,6 meses.

Conclusões: A CBDB é uma operação com óptimos resultados imediatos se realizada electivamente, e menos satisfatórios em urgência, mas boa sobrevivência a longo prazo.

C 33. RESULTADOS IMEDIATOS DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA REGURGITAÇÃO MITRAL ISQUÉMICA

Pedro Marques Correia, Gonçalo F. Coutinho, Pedro E. Antunes, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Objectivos: A regurgitação mitral secundária à doença cardíaca isquémica (RMI) está associada a uma elevada incidência de insuficiência cardíaca e morte. A melhor abordagem para esta patologia ainda é tema de debate. Propusemo-nos avaliar os nossos resultados cirúrgicos e comparar diferentes técnicas.

Métodos: Entre Janeiro de 1995 e Dezembro de 2009 foram submetidos a cirurgia valvular mitral por RMI 132 doentes. Idade média $64,6 \pm 8,8$; sexo masculino 102 (77%). 118 doentes (89%) tiveram cirurgia coronária associada. Havia alterações da contractilidade segmentar em 102 (77%), rotura de músculo papilar em 12 (9%), enfarte prévio em 98 (74%) e aneurisma do ventrículo esquerdo em 14 (11%). Disfunção moderada a grave presente em 55 (42%) doentes. O Euroscore II médio foi de $3,4 \pm 6,4$ (0,96-39,44).

Resultados: A cirurgia mitral consistiu em anuloplastia posterior (AP) por sutura em 92 (70%), anuloplastia completa com anel em 30 (23%) e substituição valvular em oito (6%). Em nove (7%) doentes houve reimplantação de músculo papilar, 19 (14%) implantação de cordas artificiais e 11 (8%) encurtamento de músculo papilar. Foi efectuada aneurismectomia em 12 (9%) e encerramento de CIV pós-enfarte em 2 (1,5%). Comparando com a implantação de anel, a AP foi utilizada em doente mais velhos (65 vs 60 anos), ventrículos mais pequenos (diâmetro diastólico 60 vs 66 mm) e grau de regurgitação menores (3,5 vs 3,9) ($p < 0,005$). A mortalidade global aos 30 dias foi de 3,8% (5 doentes) mas de apenas 0,8% na regurgitação isquémica crónica. Como preditores pré-operatórios de mortalidade foram encontrados a rotura de músculo papilar (OR: 29, $p = 0,007$) e o balão intra-aórtico (OR: 120, $p = 0,004$). Todos os doentes melhoraram o seu grau de regurgitação (média à data de alta, $1,1 \pm 0,9$) e não houve diferença quando comparada a AP e implantação de anel ($1,2$ vs $1,1$; $p = 0,659$). Quatro doentes ficaram com regurgitação moderada.

Conclusões: A cirurgia da regurgitação mitral isquémica pode fazer-se com risco pequeno, excepto em doentes críticos operados de emergência. A anuloplastia posterior parece produzir bons resultados quando utilizada em doentes seleccionados, mas é necessária a avaliação dos resultados a longo prazo.

INTERVENÇÃO CORONÁRIA

C 34. INDICADORES DE PERFORMANCE DA ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA NA MULHER APÓS O PRIMEIRO ANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO STENT FOR LIFE EM PORTUGAL

Rita Calé¹, Hélder Pereira¹, Lídia de Sousa², Ernesto Pereira¹, Jorge Marques³, Sofia de Mello⁴, investigadores da Iniciativa Stent for Life Portugal⁵

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ³Hospital de Braga.

⁴Associação Portuguesa de Intervenção Cardiovascular (APIC).

⁵Stent for Life Portugal.

Introdução: As mulheres com enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (EAMST) têm tido um pior acesso à angioplastia primária (ICP-P), comparativamente com os homens. É neste contexto que elas constituem um dos alvos preferenciais da Iniciativa Stent for Life (SFL).

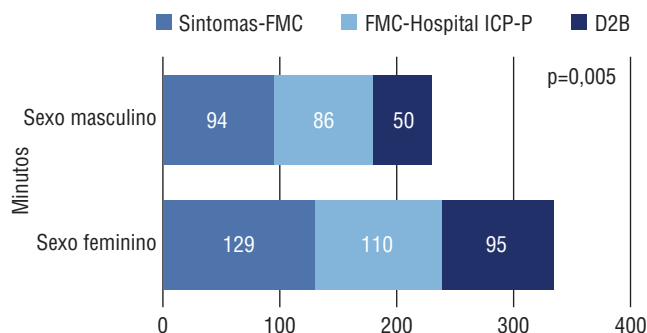
Objectivos: Avaliar os indicadores de performance da ICP-P na mulher após o primeiro ano de implementação do projecto SFL em Portugal.

Métodos: Após um ano de actuação do SFL em Portugal, foi aplicado um inquérito nacional («Momento Um») a 16 centros de cardiologia de intervenção com ICP-P 24/7, entre 9 de Maio a 8 de Junho de 2012. Foram comparados os indicadores de performance da ICP-P entre o sexo feminino e o masculino.

Resultados: Foram incluídos 188 doentes consecutivos cateterizados por suspeita EAMST (18% do sexo feminino). As mulheres tiveram a apresentação do EAMST uma década mais tarde (idade média 70 ± 12 vs 60 ± 12 , $p < 0,001$), e não apresentaram história conhecida de doença coronária. Apenas 34% das mulheres usaram o número nacional de emergência médica (112) para pedir ajuda e 40% recorreram a centros sem cardiologia de intervenção, sem diferenças em relação aos homens (39% contactaram o 112 e 49% não foram directamente a um centro com ICP-P). As mulheres

foram revascularizadas mais tarde do que os homens com uma mediana do *atraso do tratamento* (tempo entre o início dos sintomas e a reperfusão) nas mulheres de 335 min (IQ: 239,606) vs 230 min (IQ: 160,354) nos homens ($p = 0,005$). O maior *atraso do tratamento* nas mulheres em relação aos homens foi devido a um maior *atraso do doente* (tempo entre o início dos sintomas e o primeiro contacto médico, $p = 0,020$) e a um prolongamento do *tempo porta-balão* (D2B, $p = 0,013$) (fig.). Houve uma tendência para as mulheres apresentarem um maior *atraso do sistema* (tempo decorrido entre o primeiro contacto médico e a terapêutica de reperfusão): 139 min (IQ: 111,247) vs 120 min (IQ: 86,186) nos homens ($p = 0,069$).

Conclusões: Os indicadores de performance da ICP-P nas mulheres sugerem que as mulheres com EAMST têm um pior acesso à terapêutica de revascularização, pelo que o projecto do SFL em Portugal vai reforçar, no próximo ano 2013, as iniciativas em torno deste grupo de risco.



C 35. FIVE-YEAR OUTCOME AFTER DRUG ELUTING STENTING IN PATIENTS WITH ST-SEGMENT ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION – DATA FROM A SINGLE CENTER PROSPECTIVE REGISTRY

André Viveiros Monteiro, Ruben Ramos, Tiago Pereira da Silva, Pedro Rio, Jorge Labandeiro, António Fiarresga, Lídia de Sousa, Duarte Cabela, Lino Patrício, Luís Bernardes, Cristina Soares, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: The long-term safety and efficacy of DES implanted during PPCI for ST-segment elevation myocardial infarction is still unclear. While short to mid-term results seem to be undisputed, long term performance of DES as compared to BMS in this particular setting is not completely known.

Objectives: The purpose of this study was to compare mid (2 years) and long-term (5 years) outcome of STEMI patients undergoing primary percutaneous coronary intervention (PPCI) with drug eluting stent (DES) vs bare metal stent (BMS) implantation

Methods: In the present analysis 1064 patients were enrolled (417, 39.2%, received DES). We assessed the cumulative incidence of major adverse cardiac events (MACE) and stent thrombosis (ST).

Results: Patients receiving DES were more likely to be younger (61 ± 10 vs 69 ± 11 $p = 0.03$) and have single vessel disease 56 vs 48%, $p = 0.02$). Overall there was a non-significant relative risk reduction for MACE occurrence at 5 years in favor of DES (39.6 vs 48.7%, HR 0.83 CI 95% 0.70-1.02, $p = 0.07$). No significant difference emerged for the rates of target vessel revascularization (TVR), target lesion revascularization (TLR) or reinfarction at 2 years. These results persisted at 5 years of follow up: TVR 6.6 vs 7.3%; TLR 3.3 vs 5.3%, reinfarction 17 vs 16.6% or ST 4.1 vs 4.7%). Interestingly,

lower 5-year rates of all cause mortality (16.1 vs 26.8%, HR 0.58 CI 95% 0.43-0.79, $p < 0.001$) and cardiac mortality (10.6 vs 17.7%, HR 0.60) were significantly associated with DES implantation. However, this association was only marginally significant after adjustment for baseline risk factors (HR 0.44 CI 95% 0.19-1.02, $p = 0.056$). No differences were observed among different DES types.

Conclusions: DES implantation during primary PCI is safe and is not associated with an increased long term risk of stent thrombosis or reinfarction. In the setting of primary PCI, DES use may not reduce long term revascularization rate. The observed reduction in mortality rates in DES-treated patients may be due to patient selection bias. More data about long-term follow-up are needed to better evaluate the efficacy of DES and its real advantage over BMS in the setting of STEMI.

C 36. STENT THROMBOSIS AFTER PRIMARY ANGIOPLASTY-INCIDENCE, TIMING AND LONG TERM PROGNOSTIC: 5 YEARS FOLLOW-UP REGISTRY

André Viveiros Monteiro, Ruben Ramos, Jorge Labandeiro, Marta Nogueira, Pedro Rio, António Fiarresga, Lídia de Sousa, Duarte Cacela, Lino Patrício, Luís Bernardes, Cristina Soares, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Although DES remarkably reduced the incidence of stent-restenosis and the need for target lesion revascularization (TLR) compared to BMS, its widespread use has raised concerns regarding the occurrence of very late ST (> 1 year). The incidence and timing of ST remain unsettled, with consequent uncertainty about risk stratification and long-term recommendations for antiplatelet medications.

Objectives: This study sought to assess long term incidence, timing and prognostic of stent thrombosis (ST) after drug-eluting stent (DES) or bare-metal stent (BMS) implantation in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention (PPCI).

Methods: From 2001 to 2007 consecutive patients undergoing PPCI single tertiary-care center were included and prospectively followed up for at least 5 years. We analyzed ST occurrence as defined by the Academic Research Consortium (ARC) and also assessed the cumulative incidence of major adverse cardiac events (MACE) defined as death, reinfarction or TLR at 5-year follow up.

Results: There were 1,156 STEMI patients undergoing PPCI in study period. Patients not receiving a stent (92, 7.9%) were excluded from the analysis. Forty patients (3.8%) were lost to follow up. Mean follow up time was 64.3 months. DES was used in 417 (39.2%). Patients receiving DES were more likely to be younger (61 ± 10 vs 69 ± 11 $p = 0.03$) and have single vessel disease (56 vs 48 CO 8%, $p = 0.02$). No other baseline characteristics were found to differ between the 2 groups (Diabetes 18.3%, Severe LV dysfunction 10.2%). Five-year definite ST was found in 6 patients (1.44%) in the DES group and in 4 (0.75%) in BMS group. Considering definite or probable ST the total events number raised to 11 (2.6%) in the DES group and to 22 (4.1%) in BMS group. There was also no difference in the timing of ST (very late ST for BMS 1.1% vs 1.4% for DES, $p = ns$). Interestingly, ST was associated with an increase in 5-year MACE as compared to pts with reinfarction not due to ST (33 vs 19.8%, $p = ns$). This was not driven by a mortality difference.

Conclusions: Stent thrombosis is an infrequent event (3,38%) after PPCI at 5-year follow up. DES use in this setting was not associated with an increases risk of ST. Although ST is linked with dismal prognosis, this does not seem to be worse than a reinfarction unrelated to ST.

C 37. STENTS RECOBERTOS NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS: O FIM DUMA ERA?

Paulo Lázaro Mendes, Francisco Campos Soares, Rui Batista, Sofia Mendes, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Vítor Matos, Lino Gonçalves, João Calisto, Henrique Faria, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

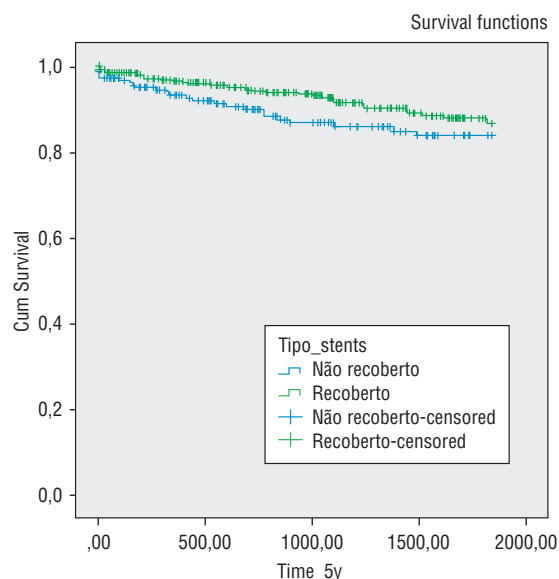
Introdução: É unanime na comunidade científica que a introdução dos *stents* recobertos (DES) representou um enorme avanço do tratamento da doença coronária em geral e das Síndromes Coronárias Agudas (SCA) em particular. No entanto os dados do mundo real têm mostrado resultados equívocos na sua comparação com *stents* sem fármaco (BMS).

Objectivos: Avaliar numa população de SCAs se a opção por DES tem influência no seu prognóstico em termos de mortalidade a longo prazo.

Métodos: Análise retrospectiva de 739 doentes submetidos a Angioplastia de um vaso no contexto de SCA num Hospital Terciário entre 2004 e 2012. O *endpoint* primário foi morte ao longo de um seguimento de cinco anos. A população foi dividida em dois grupos: A ($n = 222$) foram submetidos a Angioplastia com implantação de BMS e B ($n = 517$) realizaram Angioplastia com DES.

Resultados: O grupo A incluía doentes em média mais idosos ($65,17 \pm 13,13$ anos vs $60,47 \pm 12,09$ anos; $p < 0,01$) e mais diabéticos (28,3% vs 21,0%; $p = 0,017$). Não existiram diferenças entre os grupos quanto à distribuição de doentes do sexo masculino (71,7% vs 76,3% $p = 0,103$). Verificou-se uma tendência para os doentes do grupo A estarem previamente mais medicados com Varfarina (1,9% vs 1,6%, $p = 0,536$). Não houve diferenças entre os grupos quanto ao número médio de *stents* implantados ($1,21 \pm 0,48$ vs $1,30 \pm 0,62$ *stents*). O *endpoint* primário de mortalidade a cinco anos foi semelhante em ambos os grupos (11,3% vs 8,1%; $p = 0,109$), o mesmo se verificando na análise por tipo de SCA (Angina Instável 6,9% vs 5,4%, $p = 0,629$; Enfarte com Supra-desnívelamento Segmento ST 11,5% vs 8,6%, $p = 0,319$; Enfarte sem Supra-desnívelamento Segmento ST 13,0 vs 8,5%, $p = 0,292$).

Conclusões: Numa população não seleccionada de doentes com SCA não foi possível provar a superioridade da utilização de DES na redução da mortalidade a longo prazo. Tal resultado a validar em estudos de âmbito mais alargado deve reforçar a utilização mais judiciosa deste tipo de *stents* na revascularização deste importante grupo de doentes.



C 38. RELAÇÃO DO DIÂMETRO DO VASO AVALIADO POR QCA E ESTIMATIVA VISUAL NA SELECÇÃO DO STENT DURANTE ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA - IMPACTO NO PROGNÓSTICO A LONGO-PRAZO

Carina Machado¹, Hélder Soares², Pedro Gonçalves², João Brito², João Abecasis², Pedro Jerónimo Sousa², Luís Raposo², Mariana Castro², Henrique Mesquita Gabriel², Rui Campante Teles², Manuel de Sousa Almeida², Miguel Mendes²

¹Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: O diâmetro do *stent* implantado durante angioplastia primária (ICP-P) é habitualmente seleccionado por estimativa visual, sendo a quantificação por *Quantitative Coronary Angiography* (QCA) reservada para estudos científicos. O sub-dimensionamento (SubDim) do *stent* poderá contribuir para a ocorrência de eventos adversos, mas no contexto de angioplastia primária, sobretudo a longo-prazo, esta associação não está bem esclarecida.

Objectivos: Comparar a escolha do diâmetro do *stent* por estimativa visual e por QCA; avaliar o impacto das possíveis discrepâncias no prognóstico a longo prazo (MACE).

Métodos: Estudo retrospectivo de um centro único englobando 141 doentes (dts) consecutivos (idade 59,6 ± 11,5 anos, 78% homens) submetidos a ICP-P com sucesso entre Jan/2003 e Nov/2007. As angiografias foram revistas por dois operadores, calculando-se por QCA os diâmetros no vaso *culprit* proximal, antes da angioplastia, identificando-se os casos de SubDim pela diferença negativa entre o diâmetro do *stent* escolhido e o diâmetro de referência proximal por QCA (DiamRef). No seguimento clínico avaliou-se a ocorrência de MACE (morte global, EAM não fatal e revascularização vaso alvo).

Resultados: O DiamRef foi em média 3,1 ± 0,6 mm e a SubDim média -0,05 ± 0,57, sendo que 49,2% dos *stents* implantados estavam subdimensionados (SubDim < 0: em média -0,43 ± 0,45 mm). Foram implantados 53,2% DES e 46,8% BMS; o DiamRef em função do tipo de *stent* implantado foi para DES 2,94 ± 0,58 mm e para BMS 3,33 ± 0,61 mm (p < 0,001); o número de casos com SubDim < 0 não variou significativamente entre o tipo de *stent* implantado 47,2% para DES (-0,39 ± 0,39 mm) e 51,7% para BMS (-0,49 ± 0,51 mm), p = 0,371.

Conclusões: Em doentes submetidos a angioplastia primária, a estimativa visual para a escolha do diâmetro do *stent* levou ao sub-dimensionamento do diâmetro de referência do vaso num número significativo de lesões. Estes aspectos poderão ter impacto no prognóstico a longo prazo.

C 39. TROMBECTOMIA MANUAL DE ASPIRAÇÃO NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS: EXPERIÊNCIA DE 10 ANOS

Pedro Rio, Duarte Cacela, Tiago Pereira da Silva, Jorge Labandeiro, Marta Afonso Nogueira, Ruben Ramos, Ramiro Sá Carvalho, António Fiarresga, Lídia de Sousa, Luís Bernardes, Lino Patrício, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A adição mais recente no armamentário da intervenção coronária percutânea (ICP) nas síndromes coronárias agudas (SCA) foi a introdução nos últimos 10 anos da trombectomia manual de aspiração.

Objectivos: 1. Avaliar as características, sucesso e complicações angiográficas dos doentes com SCAs submetidos a aspiração de trombos, maioritariamente com cateter *Export 2*. Comparar as populações com SCAs com supradesnívelamento do segmento ST (SST) com e sem aspiração.

Métodos: Análise retrospectiva dos 894 doentes (idade 61,2 ± 13 anos; 21,7% sexo feminino; 18,9% diabéticos) com SCAs submetidos a

trombectomia manual de aspiração nos últimos 10 anos numa instituição com cardiologia de intervenção 24/7. Comparar a subpopulação com SST com aspiração com a população de SCAs com SST que não efetuaram aspiração da base de dados de SCAs da instituição (2005-2012; sem aspiração = 1.079).

Resultados: A população submetida a aspiração apresentava doença multivaso em 40,9%; lesão culpada na CD 48,1%, DA 37,2%, Cx 11,2%, TC 1,7%, pontagem de safena 1,8%; 67,7% foram ICP directa/recurso; 80,4% com fluxo TIMI 0,1; 81,8% com trombo visível; 39,3% lesões tipo C; implantação de *stent* sem pré-dilatação com balão antes ou após a aspiração 25,4%; dimensão do *stent* na lesão culpada 3,1 ± 0,5/19,2 ± 6,2 mm; sucesso angiográfico com fluxo TIMI 3 94,7%; complicações angiográficas potencialmente atribuíveis à aspiração (dissecção e oclusão) 1,9%; ICP sem implantação de *stent* 6,3%. Na comparação dos dois grupos constataram-se diferenças nas seguintes variáveis (C-com aspiração; S-sem aspiração): CPK máximo C 3,080 ± 3,069 vs S 2,293 ± 2,466 UI/L (p = 0,005), utilização de inibidores IIb/IIIa C 57,4% vs S 48,7% (p = 0,004). A mortalidade intra-hospitalar (C 5,4% vs S 7,3% p = 0,25) e a duração de internamento (C 7,7 ± 7,9 vs S 8,1 ± 10,4 dias p = 0,09) não revelaram diferenças estatisticamente significativas.

Conclusões: A trombectomia manual de aspiração nos SCAs é um procedimento seguro e cuja eficácia não depende da presença ou não de fluxo residual ou de trombo visível ou da complexidade da lesão, permitindo frequentemente a omissão da pré-dilatação com balão e, em alguns casos, da própria implantação de *stent*. A CD é o vaso mais frequentemente submetido a aspiração. Não obstante o carácter não randomizado da comparação entre as duas populações a utilização de trombectomia manual de aspiração não parece afetar quer a duração do internamento, quer a mortalidade intra-hospitalar.

IMAGEM EM CARDIOLOGIA

C 40. RENTABILIDADE DIAGNÓSTICA DA ANGIO-TC CARDÍACA NA AVALIAÇÃO DE DOR TORÁCICA EM TODO O ESPECTRO DE PROBABILIDADE PRÉ-TESTE

Miguel Borges dos Santos¹, António Ferreira², Pedro Araújo Gonçalves², Maria Salomé Carvalho¹, Hélder Soares¹, Nuno Cardim², Augusto Gaspar², Francisco Pereira Machado², Hugo Marques²

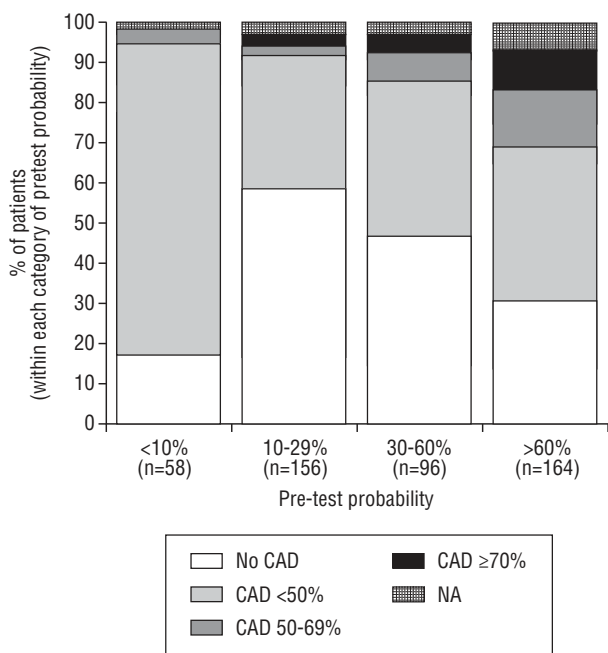
¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital da Luz.

Introdução: A grande mais-valia da AngioTC cardíaca no diagnóstico de Doença Coronária (CAD) reside no seu elevado valor preditivo negativo. Pelo contrário, a sua principal limitação é a incapacidade de prever o significado funcional das lesões encontradas, sobretudo quando o grau de estenose é intermédio. Por estes motivos, as orientações clínicas do *National Institute for Clinical Excellence* (NICE, UK) recomendam uma abordagem diagnóstica em função da probabilidade pré-teste (PPT), propondo a AngioTC como exame de 1.ª linha nos doentes com PPT intermédia-baixa (10-29% pelo *score* de Duke adaptado). O objectivo deste trabalho foi avaliar o desempenho e resultados da angioTC nas diferentes categorias de PTT.

Métodos: Num registo prospectivo de centro único, avaliaram-se 474 dts consecutivos (39% homens, idade média 58,3 ± 11,9) que realizaram AngioTC por dor torácica. Excluíram-se doentes com dor aguda e CAD previamente conhecida. A PPT foi calculada pelo *score* de Duke adaptado e categorizada de acordo com as recomendações do NICE. Em cada grupo de PPT, o resultado da angioTC foi classificado como

rentável (ausência de placas, placas com estenose < 50%, placas com estenose > 70%) ou não-rentável (placas com estenoses intermédias 50-69% ou segmentos não-avaliáveis em doentes sem placas > 50%). Comparou-se a rentabilidade entre classes por Kruskal-Wallis.

Resultados: A PTT mediana estimada pelo score de Duke modificado foi de 45% (IQR 25-75%). A PTT foi um preditor moderado de CAD obstrutiva (área debaixo da curva ROC 0,70, IC95% 0,61-0,80, $p = 0,001$), embora pareça sobrestimar a sua prevalência na parte mais elevada do espectro. Na globalidade da população, a AngioTC foi rentável em 88% dos casos (ausência de placas em 48,7%, placas com estenose < 50% em 34,2%, placa(s) com estenose $\geq 70\%$ em 5,1%). A percentagem de exames rentáveis foi significativamente diferente entre as diferentes classes ($p < 0,0001$), mas sempre superior a 78% (fig.). Numa perspectiva mais conservadora, e considerando como rentáveis apenas os exames que mostraram ausência de placas ou estenoses < 50%, a rentabilidade é superior a 68,9%.



C 40. Figura

Conclusões: A PPT estimada por métodos clínicos correlaciona-se com a presença de CAD obstrutiva, mas sobrestima a sua prevalência na porção mais elevada do espectro. Embora a rentabilidade da AngioTC diminua à medida que aumenta a PPT, no presente estudo este exame continuou a responder conclusivamente à questão clínica na maioria dos casos sugerindo que o seu papel pode ser alargado a outras categorias de PPT.

C 41. DESEMPENHO DOS FACTORES DE RISCO CLÁSSICOS NA IDENTIFICAÇÃO DE UMA CARGA ATEROSCLERÓTICA CORONÁRIA SUPERIOR AO ESPERADO

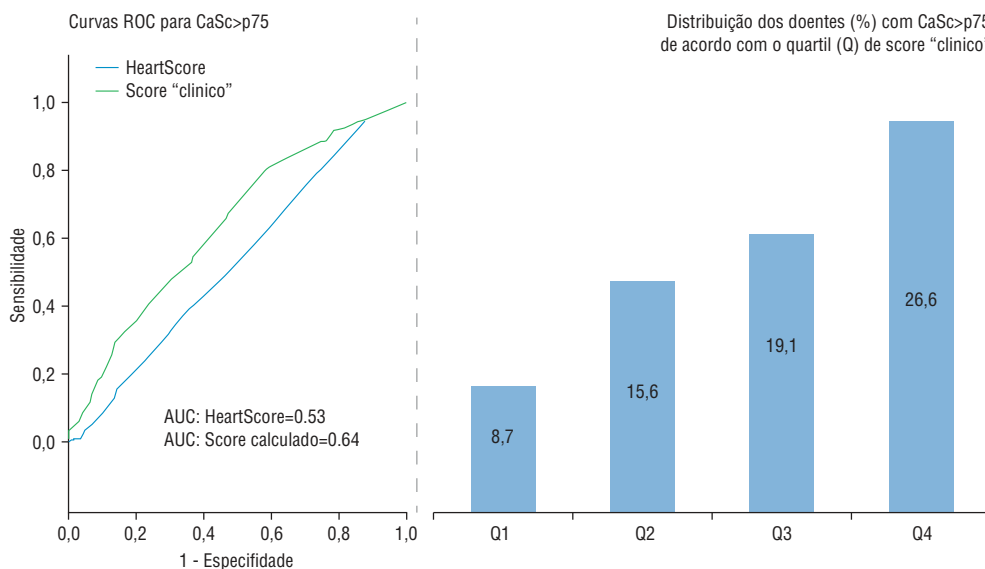
Hélder Soares¹, Pedro Araújo Gonçalves², Maria Salomé Carvalho¹, António Miguel Ferreira², Cardim Nuno², Francisco Moscoso Costa¹, Pedro Jerónimo Sousa¹, Miguel Mota Carmo³, Ana Aleixo³, Miguel Mendes¹, Francisco Pereira Machado², Hugo Marques²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital da Luz. ³Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introdução: O score de cálcio coronário (ScCa) permite identificar aterosclerose subclínica e estimar a carga aterosclerótica, fornecendo informação prognóstica incremental à dos factores de risco clínicos. O objectivo deste trabalho foi avaliar o desempenho dos factores de risco cláássicos, isoladamente e associados em scores, na identificação de uma carga aterosclerótica superior ao esperado.

Métodos: Avaliámos 2069 doentes (dts) consecutivos sem doença coronária conhecida (55,8% homens; idade média 58 ± 11 anos), referenciados electivamente para AngioTC cardíaca e que realizaram ScCa nesse contexto. Definiu-se carga aterosclerótica superior ao esperado como um ScCa acima do percentil 75 (ScCa > p75) de acordo com nomogramas ajustados para o sexo e idade. A capacidade dos factores de risco cláássicos preverem um ScCa > p75 foi avaliada num modelo de regressão logística *customizado* (score clínico) e através do cálculo do *HeartScore*. Avaliou-se ainda o *Population Attributable Risk* (PAR) dos vários factores de risco para um ScCa > p75.

Resultados: A mediana de ScCa foi 3,0 [IIQ 0,0-98,0], sendo que 17,5% dts (n = 362) tinham ScCa > p75. A mediana do *HeartScore* foi 3,0 [IIQ 1,0-4,0]. Com excepção da hipertensão arterial, todos os



C 41. Figura

factores de risco clássicos se mostraram preditores independentes de $CaSc > p75$: diabetes *mellitus* (OR 2,2, IC95% 1,7-3,0; $p < 0,001$), dislipidemia (OR 1,6, 1,2-2,1; $p = 0,002$), tabagismo (OR 1,5, IC95% 1,2-1,9; $p = 0,002$) e história familiar (OR 1,3, IC95% 1,0-1,7; $p = 0,026$). Apesar disso, o poder discriminativo destes factores de risco para prever um $ScCa > p75$ foi modesto: área abaixo da curva ROC do *score* clínico 0,64 (IC95% 0,61-0,67; $p < 0,001$) e do *HeartScore* 0,53 (IC95% 0,50-0,56, $p = 0,088$). Cerca de um quarto dos dts com $CaSc > p75$ encontravam-se nos dois quartis de *scores* clínico mais baixos (fig.). No seu conjunto, os vários factores de risco clássicos parecem explicar apenas 56% da prevalência de $ScCa > p75$ (PAR ajustado de 0,56).

Conclusões: Apesar de os factores de risco CV se associarem a uma carga aterosclerótica superior ao esperado, justificam pouco mais de metade da sua prevalência. O poder predictor destes factores de risco é modesto, mesmo quando integrados em *scores*, revelando as limitações da estratificação de risco baseada apenas em dados demográficos e factores de risco clínicos.

C 42. IMPACTO DO SCORE DE CÁLCIO NO CUSTO-EFECTIVIDADE DO USO DE ESTATINAS EM PREVENÇÃO PRIMÁRIA

António Miguel Ferreira, Hugo Marques, Pedro Araújo Gonçalves, Nuno Cardim, Francisco Pereira Machado

Hospital da Luz.

Introdução: O custo-efectividade do uso de estatinas em prevenção primária é controverso, dada a baixa taxa de eventos e a dificuldade em identificar os doentes que realmente beneficiarão. O objectivo deste trabalho foi avaliar se uma sub-estratificação do risco baseada no *Score* de Cálcio Coronário (*ScCa*) permite identificar os doentes em que a terapêutica hipolipemiente é mais custo-efectiva.

Métodos: Tendo como base doentes que cumprissem todos os critérios de inclusão no estudo JUPITER, avaliaram-se quatro estratégias: A - não tratar; B - tratar todos os doentes (sem realização de *ScCa*); C - realizar *ScCa* a todos e tratar aqueles com $ScCa > 0$; D - realizar *ScCa* a todos e tratar apenas aqueles com $ScCa > 100$. Em cada estratégia, os custos e os anos de vida ajustados à qualidade (QALYs) foram estimados num modelo de Markov a 10 anos. Ponderaram-se os custos dos eventos, da medicação e dos exames de *ScCa*. A distribuição dos valores de *ScCa* e o risco relativo de eventos em cada estrato de *ScCa* foram obtidos de uma coorte do estudo MESA que cumpria todos os critérios de inclusão no estudo JUPITER.

Resultados: Comparativamente à opção «Não tratar», a estratégia «Tratar todos» traduz-se num custo-efectividade incremental (Δ custos/ Δ QALYs) de €42.871/QALY ganho. Tratando apenas os 53% de doentes com $ScCa > 0$, seriam prevenidos 81% dos eventos evitáveis tratando todos os indivíduos. Tratando apenas os 25% de doentes com $ScCa > 100$, seriam evitados 60% desses eventos-Tabela1. Os rácios de custo-efectividade incremental de [Tratar $ScCa > 100$ vs

Não Tratar], [Tratar $ScCa > 0$ vs Tratar $ScCa > 100$] e [Tratar Todos vs Tratar $ScCa > 0$] foram estimados em €18.407/QALY, €59,526/QALY e €69,134/QALY, respectivamente. Comparada com a opção «Não tratar», a estratégia de tratar os doentes com $ScCa > 100$ torna-se mesmo poupadora de recursos (*cost saving*) quando o preço unitário da rosuvastatina 20 mg for inferior a €0,11.

Conclusões: Em doentes elegíveis para o estudo JUPITER, o *ScCa* permite identificar aqueles em que a terapêutica com estatinas é mais custo-efectiva. Identificando os doentes de maior risco e concentrando neles a terapêutica preventiva obtêm-se ganhos de saúde próximos dos obtidos tratando todos os doentes elegíveis, com custos muito inferiores.

C 43. SCORE DE CÁLCIO NA DECISÃO DE ANGIOGRAFIA POR TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA: QUE VALORES UTILIZAR?

Ana Faustino, Paula Mota, Rui Catarino, Susana Basso, Pedro Gomes, Marco Costa, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: Na realização de coronariografia por tomografia computadorizada (CorTC), a determinação do *score* de cálcio (SC) é utilizada para estratificar o risco cardiovascular, definir e delimitar a área de interesse no plano z e também para decidir a não realização de CorTC para SC elevados, não sendo concensual o melhor ponto de corte para este efeito.

Objectivos: Avaliar o melhor ponto de corte de SC a partir do qual a realização de CorTC não apresenta benefício.

Métodos: Estudo transversal de 211 doentes consecutivos (41,7% homens, 66 ± 12 anos) sem doença coronária conhecida que realizaram SC e CorTC (Siemens Somatom 64 cortes) para avaliação de doença coronária significativa (DCS). Numa estação de trabalho (Vitrea^{3D}, Vital images, MN) foi avaliado o SC (Agatston score) total ($n = 211$) e por artéria ($n = 846$), bem como a presença de DCS (estenose $> 50\%$). Foi avaliada a realização posterior de coronariografia convencional (CAT) e comparada conclusão diagnóstica de ambos os estudos angiográficos. Por curvas ROC avaliado CS quanto à identificação de DCS por CorTC (IdDCS), adequação ao objectivo da CorTC (ObjCorTC: identificar ausência de DCS), acuidade diagnóstica (sem DCS ou com DCS confirmada por CAT) e interesse clínico (sem DCS ou com DCS e sem CAT).

Resultados: Na Tabela anexa apresentam-se os principais resultados da avaliação efectuada para o SC total. Os resultados da avaliação do SC por artéria ou ajustado à idade não foram significativamente diferentes.

Conclusões: O SC de 395 mostrou ser o ponto de corte que mais se adequa ao objectivo do exame, sugerindo que a CorTC não deve ser realizada para valores de SC superiores. A CorTC perde acuidade diagnóstica e interesse clínico para $SC > 176$ e > 100 , respetivamente. A avaliação do CS por artéria e ajustada à idade é mais complexa e não mostrou vantagens comparativamente ao SC total.

Tabela C 42

	Não Tratar	Tratar $ScCa > 100$	Tratar $ScCa > 0$	Tratar todos
% doentes que seriam medicados	0%	25%	53%	100%
Eventos cardiovasculares evitados em 10 anos (por 1000 doentes)	0	35	47	58
Custo por doente (a 10 anos)	€1.094	€1.791	€2.806	€4.498
QALYs/doente	7,328	7,366	7,383	7,408

Tabela C 43

CS total	AUC	IC	p	Melhor limiar	Sensibilidade	Especificidade
idDCS	0,933	0,882-0,983	< 0,001	≥ 395	77%	89%
ObjCorTC	0,864	0,800-0,928	< 0,001	≤ 395	54%	81%
Acuidade diagnóstica	0,824	0,746-0,903	< 0,001	≤ 176	67%	90%
Interesse clínico	0,810	0,733-0,886	< 0,001	≤ 100	65%	84%

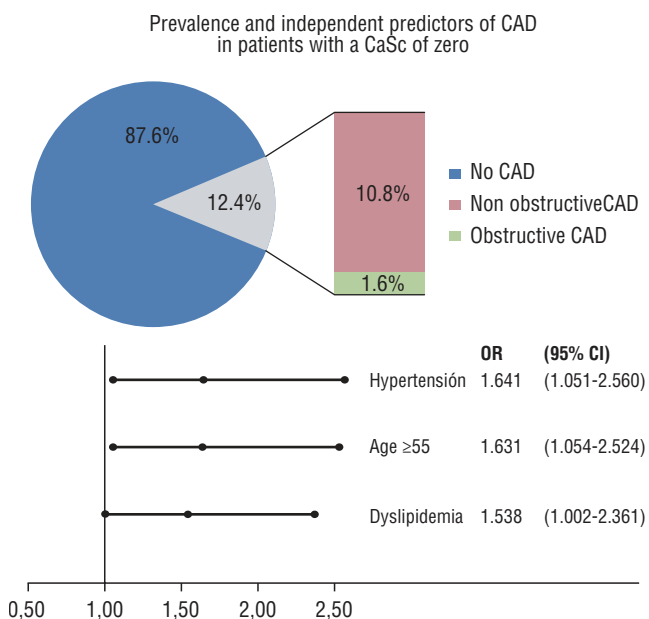
C 44. PREVALENCE AND PREDICTORS OF CORONARY ARTERY DISEASE IN PATIENTS WITH A CALCIUM SCORE OF ZERO

Maria Salomé Carvalho¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Pedro Jerónimo Sousa¹, Hélder Soares¹, António Miguel Ferreira¹, Nuno Cardim², Miguel Mota Carmo³, Ana Aleixo³, Miguel Mendes¹, Francisco Pereira Machado², José Roquette², Hugo Marques²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital da Luz. ³CEDOC Chronic diseases research center.

Objectives: The absence of coronary calcification is associated with an excellent prognosis. However, a calcium score of zero does not exclude the presence of coronary artery disease (CAD) or the possibility of future cardiovascular events. Our aim was to study the prevalence and predictors of coronary artery disease in patients with a calcium score of zero.

Methods and results: Prospective registry of 3,012 consecutive patients that performed Cardiac CT (Dual source CT). Stable patients referred for evaluation of possible CAD that had a calcium score of zero (n = 864) were selected for this analysis. The variables that were statistically significant were included in a multivariable logistic regression model. From 864 patients with a calcium score of zero, 107 (12.4%) had coronary plaques on the contrast CT (10.8%, n = 93 with nonobstructive CAD and 1.6%, n = 14 with obstructive CAD). By logistic regression analysis, the independent predictors of CAD in this population were age > 55 years [OR: 1.63 (1.05-2.52)], hypertension [OR: 1.64 (1.05-2.56)] and dyslipidemia [OR: 1.54 (1.00-2.36)]. In the presence of these 3 variables, the probability of having coronary plaques was 21%.



Conclusions: The absence of coronary artery calcification does not exclude the presence of coronary artery disease, but the prevalence of obstructive disease is very low. In this population, the independent predictors of CAD in the setting of a calcium score of zero were hypertension, dyslipidemia, and age above 55 years. In the presence of these 3 predictors, the probability of having CAD was almost 2 times higher than in the general population.

DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS

C 45. LONG-TERM PACEMAKER DEPENDENCY AFTER URGENT PACEMAKER IMPLANTATION:

Alexandra Sousa¹, Iván Nuñez-Gil², Luís Borrego², Cristina Sánchez-Enrique², Ana Lebreiro¹, Manuel Campelo¹, Antonio Fernández-Ortiz², Julián Pérez Villacastín², Maria Júlia Maciel¹, Carlos Macaya²

¹Hospital de S. João, EPE. ²Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

Introduction: Urgent permanent pacemaker (PPM) implantation is frequent in situations of clinical instability, usually requiring previous temporary pacing (TPM). Our purpose was to assess the long-term incidence of pacemaker (PM)-dependency and its predictors, in patients admitted to a Cardiac Intensive Care Unit, who required urgent PPM implantation.

Methods: Consecutive patients admitted in an Intensive Cardiac Care Unit, between January 2005 and December 2011, who required urgent PPM implantation and in whom PM interrogation data were available. Patients with bradyarrhythmias secondary to invasive procedures, elective generator replacement or cardiac defibrillation/resynchronization devices implantation were excluded. Pacemaker dependency was defined as the absence of escape or intrinsic rhythm for at least 20 seconds after gradual slowing of the pacing rate down to 40 beats per minute, assessed on the last available visit. In accordance, patients with sinus node disease were not included. Demographic, clinical and electrocardiographic characteristics and indications and PM type were recorded.

Results: We included 222 patients with mean age of 77 ± 8 years and 53.6% men. The main indication for PPM was atrioventricular block (77.9%). The most frequent presentation was syncope (34.2%). The majority of patients (67.6%) required TPM implantation. The most frequently implanted generators were VDD (VDD 30.6% and VDDR 24.3%). At discharge, only 27.5% of patients presented intrinsic rhythm, in the ECG. At a mean follow-up of 32.5 ± 22.2 months, 47.3% patients were PM-dependent. Patients presenting PM-dependency had a longer follow-up period (38.0 ± 22.8 vs 27.6 ± 20.1 months, p = 0.000). After multivariate analysis by logistic regression, including in the model all the variables with p-value < 0.10 in univariate analysis, the presence of wide QRS at presentation and previous history of dyslipidemia and chronic

obstructive pulmonary disease were found to be independent predictors of PM-dependency at long-term follow-up (table).

	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
Male gender	1.6 (1.0-2.8)	0.071	1.5 (0.7-3.4)	0.309
Dyslipidemia	2.0 (1.2-3.6)	0.011	3.2 (1.4-7.2)	0.004
COPD	2.1 (1.0-4.7)	0.063	3.7 (1.1-11.7)	0.029
Dementia	0.2 (0.0-1.1)	0.066	0.4 (0.1-2.6)	0.345
Normal LVEF	1.8 (0.9-3.5)	0.073	2.0 (1.0-4.2)	0.057
Wide QRS	6.6 (2.2-19.8)	0.001	3.9 (1.2-12.8)	0.027
Mobitz II	2.2 (0.9-5.1)	0.081	1.4 (0.4-4.5)	0.618

Conclusions: At long-term a significant percentage of patients become PM-dependent. Knowledge of the predictors of PM-dependency is important in selecting the PPM system and for planning follow-up schedule.

C 46. CDI SUBCUTÂNEO — EFICÁCIA DA DETECÇÃO E TERAPIAS

Pedro Lopes do Carmo, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Francisco Bello Morgado, Pedro Galvão Santos, Miguel Abecasis, José Pedro Neves, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: Os cardioversores-desfibriladores implantáveis (CDI) são a perda fulcral da prevenção da morte súbita arritmica. A sua implantação pode acarretar um risco significativo de complicações. O CDI subcutâneo (SC) surgiu como uma solução para estes problemas, mas tem levantado algumas preocupações relacionada com a detecção e a ausência de pace anti-taquicardia (ATP). O objectivo deste estudo é relatar a experiência do nosso centro com CDI-SC tendo em vista a clarificação da sua eficácia e segurança.

Métodos: Foram estudados 21 doentes (dts) submetidos a implantação de CDI-SC com a idade média de 35 ± 18 anos, 10% do sexo feminino. Apresentamos as características basais, indicações, dados da implantação e eventos clínicos durante o seguimento mediando de 444 (43;706) dias.

Resultados: A maioria dos dts foram implantados em prevenção primária (86%). O diagnóstico mais frequente foi miocardiopatia (hipertrofica 4 (19%), não compactação 4 (19%), displasia arritmogénica do ventrículo direito 3 (14%) e dilatada 2 (10%). Os restantes dts apresentavam disfunção sistólica secundária a doença coronária 3 (14%) e a cardiopatia congénita complexa 1 (5%). 3 (14%) apresentavam síndrome de Brugada. A preferência dada ao dispositivo SC prendeu-se com problemas do acesso vascular 4 (19%) dts, infecção do dispositivo prévio 3 (14%), disfunção de eléctrodos de dispositivo prévio 2 (10%) e com a prolongada expectativa de sobrevivência dos dts 12 (57%). A implantação decorreu sem complicações e teve a duração média de 73 ± 25 min. No final foi efectuado teste de limiar de desfibrilhação em todos os dts e houve a necessidade de reposicionar um gerador por limiar elevado. Durante o seguimento ocorreu uma morte de causa não cardiovascular, disfunção de um gerador com necessidade de substituição, seis terapêuticas apropriadas e com sucesso em quatro dts e sete terapêuticas inapropriadas em cinco dts. Todas as terapêuticas apropriadas corresponderam a episódios de fibrilhação ventricular ou taquicardia ventricular rápida que não seriam tratados com ATP. A maioria das terapêuticas inapropriadas

correspondeu a taquicardia sinusal. Não há casos suspeitos de eventos arritmicos não detectados.

Conclusões: A implantação de CDI-SC é segura e comparável aos CDI convencionais. O perfil de segurança no seguimento é adequado com uma elevada taxa de conversão de arritmias ventriculares. A ocorrência de terapêuticas inapropriadas é considerável criando a necessidade de melhores algoritmos de discriminação.

C 47. SEGUIMENTO REMOTO POR SISTEMA LATITUDE: SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA

Inês Nabais, Pedro Adragão, Anai Durazzo, Francisco Moscoso Costa, Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Pedro Galvão Santos, Gonçalo Cardoso, Francisco Bello Morgado, Liliana Barão, Ana Soares, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: Os doentes com dispositivos implantáveis requerem um seguimento rigoroso que inclui várias consultas anuais. O número crescente de doentes (D) com CDI e CRT-D dificulta a manutenção do número de consultas habitual. Este estudo retrospectivo pretende avaliar se o sistema de monitorização à distância e consequente redução do número de consultas presenciais oferece segurança e qualidade de vida aos doentes.

Métodos e resultados: Foram estudados 120 D consecutivos (média de idades, 63,9 anos; sexo masculino 80%; CDI 54,2%; CRT-D 45,8%) que tiveram, pelo menos, um ano de seguimento entre a implantação do dispositivo (CDI ou CRT) e o início da monitorização remota (MR) e, pelo menos, um ano de *follow-up* de MR. O seguimento foi efectuado através da consulta dos processos clínicos e, quando necessário, através de contacto telefónico. A MR permitiu reduzir o número de consultas presenciais em 65,7% sem afectar a morbilidade. Houve detecção de taquicardia ventricular e/ou fibrilhação ventricular em 65 D no período de MR vs 41 D no período pré-MR. O tempo máximo entre a ocorrência de eventos e a avaliação hospitalar no período de MR foi de quatro dias (mediana < 2 dias) comparativamente com o tempo máximo no período pré-MR de 120 dias (mediana > 7 dias). Durante o seguimento, 100% dos D considera que é fácil utilizar o sistema de MR, está satisfeito e sente-se confortável com esta forma de *follow-up*; 96,3% tem confiança no sistema e considera-o seguro; 7,4% esquece-se esporadicamente de transmitir os seus dados para a central; e 3,7% prefere a consulta hospitalar à MR.

Conclusões: O sistema de MR permite avaliar um número alargado de doentes, reduzindo o número de consultas presenciais, sendo eficaz na detecção de eventos e aumentando a rapidez de resposta face a eventos geradores de alertas que exigem uma intervenção precoce. A grande maioria dos doentes considera este sistema uma mais-valia para a melhoria da sua qualidade de vida.

C 48. AVALIAÇÃO DE UMA POPULAÇÃO JOVEM CANDIDATA A CARDIOVERSOR-DEFIBRILADOR SUBCUTÂNEO

Pedro Galvão Santos, Diogo Cavaco, Francisco Moscoso Costa, Francisco Bello Morgado, Pedro Carmo, Cintia Soares, Gonçalo Cardoso, Miguel Abecasis, José Pedro Neves, Pedro Adragão, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: Os cardioversores-desfibriladores implantáveis (CDI) são a terapêutica mais eficaz na prevenção de morte súbita cardíaca.

O CDI subcutâneo (CDI-SC) foi desenvolvido como um sistema totalmente extravascular, permitindo ultrapassar as complicações associadas aos eléctrodos transvenosos dos sistemas convencionais, sendo usado principalmente em doentes jovens. A principal limitação do CDI-SC é a incapacidade de funcionar como *pacemaker* e consequentemente de realizar *pacings* anti-taquicardia (ATP).

Métodos: Entre Janeiro de 2004 e Novembro de 2012 implantaram-se 68 CDI convencionais (71% como prevenção primária) em doentes com idade inferior a 35 anos. A idade média foi $25,3 \pm 7,5$ anos e 77% era do sexo masculino. As principais patologias foram miocardiopatia hipertrófica (30%), miocardiopatia dilatada (18%), ventrículo esquerdo não compactado (11%) e síndrome de Brugada (8%) seguidas de displasia arritmogénica do ventrículo direito, síndrome do QT longo, reanimação de morte súbita, taquicardia ventricular (TV) idiopática e cardiopatia isquémica. Avaliaram-se as terapêuticas utilizadas, complicações relacionadas com o dispositivo, dependência de *pacemaker* e eficácia de ATP.

Resultados: Num seguimento médio de $3,6 \pm 10,4$ anos, em 39 doentes (57%) registaram-se choques. Foram apropriados em 34% e inapropriados em 28% (a maioria por taquicardia sinusal). Dos doentes que apresentaram eventos arritmicos mantidos, em 62% foi por fibrilhação ventricular. O ATP apenas foi eficaz em três doentes (4,4%) e em nenhum se verificou dependência de *pacemaker*. Em sete doentes (10%) ocorreram complicações relacionadas com o sistema. Endocardite do electrocateter em três e aumento da impedância com disfunção do eléctrodo em quatro. Nos sete doentes foi necessária a substituição integral do sistema.

Conclusões: Na nossa série de doentes pediátricos e jovens adultos com CDI convencional é rara a utilização de ATP eficaz e nenhum se encontrava *pacemaker* dependente. De modo a obviar as complicações inerentes à utilização do sistema vascular, parece ser uma população elegível para CDI-SC.

C 49. QUE DOENTES REALMENTE BENEFICIAM DE CARDIODESFIBRILHADOR IMPLANTÁVEL?

Diana Anjo¹, Patrícia Rodrigues¹, Mário Santos¹, Maria João Sousa¹, Bruno Brochado¹, Carla Roque¹, António Pinheiro Vieira¹, Vítor Lagarto¹, Paulo Costa¹, Rui Magalhães², Hipólito Reis¹, Severo Torres¹

¹Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António. ²Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

Introdução e objectivos: O objectivo da terapêutica com cardiodesfibrilhador (CDI) é a prevenção de morte arritmica. No entanto, em alguns destes doentes (dts) os CDI nunca chegam a aplicar terapias. Acrescentando o custo elevado e o potencial de complicações associadas a esta terapêutica, foi nosso objectivo identificar quais os dts que mais beneficiam com o CDI.

Métodos: Estudo retrospectivo de 153 dts que implantaram CDI no nosso Centro entre 2008 e 2011. Investigou-se a ocorrência de terapias apropriadas do dispositivo (taquicardia ventricular mantida abortada por *pacings* anti-taquicardia ou choques) durante um *follow-up* de 37 (IQR 19-53) meses. De acordo com a ocorrência ou não de terapias, os dts foram divididos em grupo 1 (G1) ou 2 (G2), respetivamente. Posteriormente estudámos potenciais factores associados à ocorrência de arritmias eventualmente fatais: idade, etiologia da cardiopatia (isquémica/não isquémica), indicação para CDI (prevenção primária/secundária), função sistólica ventricular esquerda (FSVE) prévia, bloqueio completo de ramo esquerdo (BCRE), classe funcional NYHA (CF) prévia e pró-BNP. Estudou-se também a relação entre morte cardíaca e a atribuição de terapias. Análise estatística efectuada com SPSS 18.0[®]; nível de significância estatística $p < 0,05$.

Resultados: Incluíram-se 137 doentes com CDI em que toda a informação sobre a aplicação de terapias estava disponível; 38 tinham associada terapêutica de ressincronização cardíaca. 51 dts (33,3%) tiveram terapias apropriadas. Não se relacionaram de forma estatisticamente significativa com a ocorrência de terapias: a idade ($62,8 \pm 12,8$ anos no G1 vs $61,2 \pm 13,1$ no G2), etiologia da cardiopatia (58,9% isquémicos no G1; 53,5% no G2), FSVE (12% com boa função ou depressão ligeira no G1 e 9,8% no G2; 88% com depressão moderada ou grave no G1 e 90,2% no G2), BCRE (32,7% no G1; 34,6% no G2), CF (CF I/II 64,7% no G1 e 55,4% no G2; CF III/IV 35,3% no G1 e 44,6% no G2) e pró-BNP. O facto do CDI ser implantado para prevenção secundária foi o único factor que se relacionou significativamente com arritmias potencialmente fatais (35,3% no G1 e 12,8% no G2; $p = 0,02$). Este parâmetro manteve significado estatístico após ajuste para a idade, etiologia, FSVE e BCRE-OR 3,86 (IC 1,51-9,84). Na realidade tiveram choques 33 dos 108 dts (33,6%) que implantaram CDI em contexto de prevenção primária e 18 dos 29 dts (62,1%) em contexto de prevenção secundária. A mortalidade global foi de 11,8%, sendo que 11,1% faleceram de causa cardíaca ou desconhecida. Não se verificou diferença estatisticamente significativa entre morte cardíaca e atribuição de terapias pelo CDI. **Conclusões:** Os doentes em que o CDI é implantado em contexto de prevenção secundária têm um benefício claro na prevenção de morte arritmica. Na nossa análise, não detectámos um aumento de mortalidade relacionado com a aplicação de terapias dos dispositivos.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 50. HAVERÁ BENEFÍCIO DA ESTRATÉGIA INVASIVA EM PACIENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA E MAIS DE 85 ANOS?

Nuno Marques, Pedro Sousa, José Amado, Joana Chin, Daniela Silva, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Victor Brandão, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução: Os doentes (D) admitidos por Síndrome Coronária Aguda (SCA) e idade superior a 85 anos apresentam uma elevada taxa de complicações e de mortalidade, existindo dúvidas no benefício de uma estratégia invasiva. O objectivo deste estudo foi avaliar se existe benefício da estratégia invasiva em D admitidos com SCA e idade superior a 85 anos num Serviço de Cardiologia (SC).

Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional englobando D com SCA e idade superior a 85 anos, admitidos num SC de Janeiro de 2006 a Setembro de 2010. Foram avaliadas as características basais, estratégias terapêuticas, complicações e mortalidade. Foi efetuado um seguimento a médio prazo de 39 meses (taxa de seguimento de 88%). Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

Resultados: Dos 146 D admitidos por SCA e idade superior a 85 anos, 102 D realizaram coronariografia (CAT) e destes 76% realizaram angioplastia. Apresentavam SCA com elevação do segmento ST 46 D e destes, 80% realizaram CAT e 46% efetuaram angioplastia primária. Os D que realizaram CAT eram predominantemente do género masculino (51% vs 32%, $p = 0,033$) e apresentaram no ecocardiograma à data da alta melhor função sistólica do ventrículo esquerdo (54% vs 36%, $p = 0,023$). Relativamente às complicações intra-hospitalares, os D que realizaram uma estratégia invasiva apresentaram menos acidentes vasculares cerebrais isquémicos-AVC - (0% vs 4,5%,

$p = 0,03$) e menor taxa de hemorragia *major* (1% vs 6,8%, $p = 0,047$). Não houve diferença na mortalidade intra-hospitalar (1% vs 2,3%, $p = 0,538$). Durante o seguimento a médio prazo, os D que foram submetidos a uma estratégia invasiva, apresentaram uma menor mortalidade cardiovascular (16,1% vs 37,5%, $p = 0,007$) e menor mortalidade global (39,8% vs 60%, $p = 0,032$).

Conclusões: 1. No nosso estudo a maioria dos pacientes com SCA e idade superior a 85 anos foram sujeitos a uma estratégia invasiva. Cerca de um terço apresentava SCA com elevação do segmento ST e destes, quase metade efetuou angioplastia primária. 2. Os pacientes submetidos a uma estratégia invasiva apresentaram uma menor taxa de AVC e de hemorragia *major*, no entanto sem impacto na mortalidade intra-hospitalar. 3. Durante o seguimento a médio prazo, os pacientes sujeitos a uma estratégia invasiva apresentaram uma menor taxa de mortalidade global, devido a uma menor mortalidade cardiovascular.

C 51. ESTRATÉGIA INVASIVA EM DOENTES COM ENFARTE COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST COM 80 OU MAIS ANOS: UTILIDADE OU FUTILIDADE?

Bruno Marmelo, Davide Moreira, Anne Delgado, Bruno Rodrigues, Pedro Ferreira, Oliveira Santos

Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio, EPE.

Introdução: O enfarte agudo do miocárdio (EAM) em doentes com idade avançada é cada vez mais frequente fruto do envelhecimento da população. No entanto, serão as estratégias utilizadas em primeira linha nos doentes mais novos igualmente adequadas a estes doentes?

Objectivos: Verificar o impacto da estratégia invasiva no contexto de EAM com supradesnivelamento de ST em doentes com 80 ou mais anos.

Métodos: De uma população de 1028 doentes admitidos por EAM numa UCIC de 01/01/07 a 01/01/12, foram selecionados os doentes com 80 anos ou mais e com o diagnóstico de EAM com supradesnivelamento de ST com uma amostra resultante de 74 doentes. Divididos em dois grupos consoante a estratégia utilizada: Grupo A (GA) - terapêutica conservadora; Grupo B (GB) - estratégia invasiva, definida por coronariografia. Foram caracterizados os dois grupos com base em dados demográficos, parâmetros clínicos, electrocardiográficos, ecocardiográficos e angiográficos e comparado o prognóstico a curto e longo prazo nos dois grupos. Utilizado teste de qui-quadrado para variáveis categóricas. Para variáveis numéricas foi teste t de Student. Análise estatística com SPSS.

Resultados: Os doentes com 80 anos ou mais internados por EAM são predominantemente do sexo masculino (55,6%), sendo a média de idades 84,38 anos e o ritmo à apresentação sinusal em 73,2% e fibrilhação auricular ou flutter auricular em 22,5%, sem diferenças entre grupos. Não houve diferenças significativas entre grupos no que concerne aos antecedentes à excepção do diagnóstico prévio de angina estável (GA 0% vs GB 28,6%, $p = 0,037$). A função ventricular resultante foi semelhante em ambos os grupos (GA 53,33% vs GB 51,46%, $p = 0,811$). No grupo B houve maior número de eventos arritmicos (GA 6,9% vs GB 44,2%, $p = 0,001$), sem diferenças significativas na ocorrência de AVC, complicações mecânicas ou infecção nosocomial. Houve maior número de hemorragias no GB mas sem significado estatístico (GA 3,4% vs GB 9,3%, $p = 0,338$). Não houve diferença significativa na duração do internamento (GA 7,68 dias vs GB 7,15 dias, $p = 0,683$) ou na percentagem de mortes no internamento (GA 17,2% vs GB 14,0%, $p = 0,704$). No que concerne ao *follow up* a um ano não houve diferenças significativas no *endpoint* combinado de morte e evento cardiovascular (GA 37,5% vs GB 40,5%, $p = 0,812$), morte por qualquer causa (GA 3,4% vs

GB 2,3%, $p = 0,776$), na presença de eventos cardiovasculares sem morte (GA 6,9% vs GB 14,0%, $p = 0,350$) ou evento cardiovascular específico, nomeadamente síndrome coronária aguda (GA 3,4% vs GB 4,7%, $p = 0,802$) ou AVC (GA 0% vs GB 7,0%, $p = 0,146$).

Conclusões: Não obstante a estratégia invasiva ter sido escolhida em 59,7% dos doentes não se verificou melhoria da mortalidade intrahospitalar ou do prognóstico após alta a um ano. Nos doentes com mais idade a estratégia invasiva deverá ser cuidadosamente ponderada pois o benefício da mesma não está claro.

C 52. ACUTE CORONARY SYNDROME IN OCTOGENARIANS: THE EURHOBOP STUDY IN PORTUGAL

Filipa Melão¹, Marta Pereira², Vânia Ribeiro¹, Sílvia Marta Oliveira¹, Carla Araújo², Isaac Subirana³, Jaume Marrugat³, Paula Dias¹, Ana Azevedo²

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto. ³Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM).

Introduction: The very old constitute an increasing proportion of all patients who are admitted to the hospital for acute coronary syndrome (ACS). It is relevant to study predictors of mortality in this group of patients.

Methods: We studied a sample of consecutive patients admitted at 10 Portuguese hospitals with a diagnosis of ACS in 2009, based on discharge information. The discharge notes and electronic/paper medical files were retrospectively reviewed by trained data extractors according to a standard protocol. For the present analysis patients were stratified according to age ($<$ or \geq 80 years) and compared to determine in-hospital mortality as well as its predictors. Odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95%CI) were estimated by logistic regression to identify predictors of in-hospital mortality in each age group and according to ACS type [ST segment elevation myocardial infarction (STEMI) and non-ST segment elevation myocardial infarction (NSTEMI)]. Independent variables assessed were sex, diabetes, previous coronary heart disease, acute and/or chronic renal failure (RF), heart failure (Killip \geq 2) and left ventricular systolic dysfunction (LVSD).

Results: The very old group comprised 19.8% ($n = 552$) of all ACS patients (1021 STEMI and 1765 NSTEMI), being predominantly women (56.3% vs 27.2% below 80 years; $p < 0.001$) with a mean age of 84.7 years. Among the octogenarians, 16.7% died in the hospital in comparison with 5.3% below 80 years ($p < 0.001$). In NSTEMI, the older group had a significant mortality (10.5% vs 3%, $p < 0.001$) and in STEMI, the mortality was even higher (22.5% vs 7%, $p < 0.001$). The independent predictors of in-hospital death in the older with NSTEMI were RF (chronic: OR 3.24; 95% CI 1.02-10.32; $p = 0.047$; acute: OR 5.64; 95% CI 1.65-19.28; $p = 0.006$, in comparison with no RF). In the younger with NSTEMI, the independent predictors of in-hospital death were also RF (chronic: OR 7.05; 95% CI 2.82-17.64; $p < 0.001$; acute: OR 4.16; 95% CI 1.22-14.17; $p = 0.023$) as well as LVSD (OR 9.81; 95% CI 3.31-29.13; $p < 0.001$). In the older with STEMI, LVSD doubled the risk of death despite not reaching statistical significance (OR 2.11; 95% CI 0.68-6.50; $p = 0.193$). In the younger with STEMI, the independent predictors of in-hospital death were LVSD (OR 4.45; 95% CI 1.94-10.21; $p < 0.001$) and heart failure (OR 1.94; 95% CI 1.01-3.72; $p = 0.046$).

Conclusions: The very old group patient had higher in-hospital mortality than younger group, not only globally but also according ACS type. In NSTEMI renal dysfunction was the main predictor at all ages and LVSD had a strong effect only in the younger patients, while in STEMI systolic dysfunction was the major determinant of death regardless of age.

C 53. ACUTE CORONARY SYNDROME UP TO 35 YEARS OLD: WHAT TO EXPECT?

Lúis Leite, Hélia Martins, Rita Ferreira, Joana Moura, Nádía Moreira, Francisco de Campos Soares, Paulo Mendes, Rui Baptista, Francisco Gonçalves, Sílvia Monteiro, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

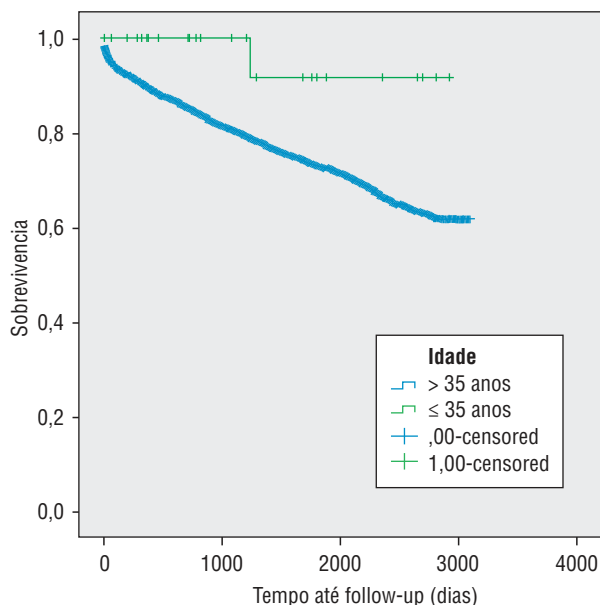
Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: Acute coronary syndromes (ACS) knowledge is focused on elderly and middle aged patients. Therefore, it is important to better characterize the youth population diagnosed with ACS.

Objectives: To evaluate the clinical and laboratory features, diagnostic management and prognosis of a ≤ 35 years old population diagnosed with ACS.

Methods: We evaluated 4,336 patients, admitted to an intensive care unit for ACS, from May 2004 to November 2012. The patients were divided in two groups according to its age: group 1 - age ≤ 35 years ($n = 36$, 0.8%); group 2 - age > 35 years ($n = 4300$). Demographic features, laboratorial study and cardiovascular risk factors were analyzed.

Results: Group 1 patients (age 32.9 ± 2.1) were mainly men (75% vs 67.4%) and had higher prevalence of ST segment elevation ACS (61.1% vs 32.6%; $p < 0.001$). In group 1, some cardiovascular risk factors were more frequent: smoking (66.6% vs 16%, $p < 0.001$), sedentary lifestyle (38.9% vs 18.5%, $p < 0.005$) and family history of ACS (22.2% vs 10.8%, $p = 0.05$). Arterial hypertension (33.3% vs 74.6%, $p < 0.001$), dyslipidemia (39.3% vs 71.9%, $p < 0.001$) and type 2 diabetes (3.2% vs 28.1%, $p < 0.001$) were less prevalent. Group 1 patients had lower HDL (33 ± 3.6 vs 39.5 ± 11.3 mg/dL, $p < 0.05$), fasting glucose (96.4 ± 9.1 vs 137 ± 66 mg/dL, $p < 0.001$) and oral glucose tolerance test (142.2 ± 24.9 vs 174.8 ± 53.1 mg/dL, $p < 0.05$). Hemoglobin (14.6 ± 1.6 vs 13.4 ± 1.9 g/dL, $p < 0.005$) and platelets levels (263.8 ± 86.5 vs $218.9 \pm 67.9 \times 10^9/L$, $p < 0.05$) were increased. In group 1, 83.3% of patients were submitted to angiography, that revealed a higher prevalence of normal coronary arteries (30% vs 17.9%, $p = 0.08$) and single-vessel disease (60% vs 36.4%, $p < 0.05$). The prognosis analysis showed a lower GRACE score (99.6 ± 21.3 vs 135.9 ± 32.9 , $p < 0.001$) and TIMI score (1.5 ± 1 vs 2.55 ± 1.4 , $p < 0.001$) in group 1, with lower in-hospital death (0% vs 5.8%) and lower all-cause death at follow-up (2.9% vs 19.6%, log rank < 0.05).



Conclusions: Patients up to 35 years old diagnosed with ACS have a specific risk profile and have lower short term and long term mortality.

C 54. ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST NOS DOENTES MUITO IDOSOS: PREDITORES DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR E DIFERENÇAS ENTRE GÊNEROS

Ana Rita Santos¹, Bruno Piçarra¹, Ana Filipa Damásio¹, Margarida Rua Celeiro¹, Ângela Bento¹, José Aguiar¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: Tradicionalmente as mulheres recebem menos terapêuticas cardiovasculares efectivas, podendo esta disparidade acentuar-se com a idade dos doentes (D).

Objectivos: Avaliar preditores da mortalidade intra-hospitalar (IH) nos homens e mulheres muito idosos (idade ≥ 80 anos) com Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento ST (EAMCST) e analisar possíveis diferenças entre géneros.

Métodos: Estudámos 2.336 D com EAMCST incluídos num registo nacional multicêntrico. Destes, 361 (15,5%) são muito idosos, 190 mulheres. Considerámos dois grupos de acordo com o género. Registámos factores de risco cardiovascular, antecedentes não-cardiovasculares, localização do enfarte, terapêutica no internamento, função ventricular esquerda (FVE), terapêutica de reperfusão, coronariografia e angioplastia realizadas. Definimos como complicações IH a presença de pelo menos uma das seguintes: hemorragia *major*, insuficiência cardíaca (IC), ventilação mecânica (VM) invasiva e não invasiva, re-enfarte, fibrilhação auricular, bloqueio auriculo-ventricular de alto grau e taquicardia ventricular mantida. Comparou-se mortalidade e incidência de complicações nos dois grupos. Efectuámos análise multivariada para avaliar possíveis preditores de mortalidade IH específicos de género.

Resultados: As mulheres tinham idade ligeiramente superior ($85,0 \pm 4,0$ vs $84,5 \pm 4,0$ anos; $p = 0,001$), maior prevalência de dislipidemia (50,0% vs 39,3%; $p = 0,050$), demência (11,5% vs 4,2%; $p = 0,012$) e menor prevalência de tabagismo (0,5% vs 6,6%; $p = 0,002$) e de doença vascular periférica (2,2% vs 8,5%; $p = 0,008$). As mulheres foram menos medicadas com clopidogrel (87,9% vs 95,3%; $p = 0,012$) e inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (11,2% vs 28,1%; $p < 0,001$), por outro lado, receberam mais terapêutica com diuréticos (64,2% vs 53,6%; $p = 0,043$) e inotrópicos (20,1% vs 10,7%; $p = 0,015$). Não se registaram diferenças na localização do EAMCST ou FVE nos dois grupos. As D do sexo feminino foram menos submetidas a terapêutica de reperfusão (52,6% vs 69,0%; $p = 0,001$), realização de coronariografia (70,5% vs 81,9%; $p = 0,012$) e de angioplastia (58,9% vs 76,6%; $p < 0,001$). O sexo feminino associou-se a um aumento da mortalidade (24,2% vs 14,0%; $p = 0,015$) e a maior prevalência de IC durante o internamento (50,0% vs 33,9%; $p = 0,002$). Na globalidade de D muito idosos, o género *per se* não constituiu um preditor independente de mortalidade IH por análise multivariada. Entre sexos, a utilização de inotrópicos e a necessidade de VM invasiva foram preditores de mortalidade IH nos homens, enquanto a ocorrência de hemorragia *major* e de IC foram preditores nas mulheres.

Conclusões: Nos D muito idosos com EAMCST, o sexo feminino recebe menos terapêuticas invasivas e associa-se a maior mortalidade e complicações IH, contudo o género *per se* não constituiu um preditor independente. Os preditores de mortalidade IH são distintos consoante o género dos D.

C 55. ACUTE CORONARY SYNDROMES IN PORTUGUESE YOUNG ADULTS: THE EURHOBOP STUDY IN PORTUGAL

Vânia Ribeiro¹, Marta Pereira², Filipa Melão¹, Sílvia Marta Oliveira¹, Joan Vila³, Jaume Marrugat³, Carla Araújo², Paula Dias¹, Ana Azevedo²

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto. ³Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM).

Introduction: Acute coronary syndrome (ACS) is less common in young adults than older individuals. However, the potential for long-term consequences is of particular concern because of the expected longer lifetime remaining. Our purpose was to evaluate the particularities of this age group in comparison to the more commonly affected older adults.

Methods: We studied a sample of 3,009 cases of ACS from 10 Portuguese public hospitals, consecutively discharged within each hospital in 2009. The discharge notes and electronic/paper medical files were retrospectively reviewed by trained data extractors according to a standard protocol. We divided patients into two categories (≤ 45 years and > 45 years) and compared clinical data and intra-hospital outcomes.

Results: Young patients comprised 6.3% ($n = 191$) of all ACS patients and 80% were male (vs 66% in the older group, $p < 0.001$). Discharge diagnosis in the younger group was ST segment elevation myocardial infarction (STEMI) in 51%, non-ST segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) in 44% and unstable angina in 5%. The young patients were more likely to have an STEMI than the older group (51% vs 36%; $p < 0.001$). Risk factors such as tobacco use were more frequent in the young patients than their older counterparts (66% vs 20%; $p < 0.001$), whereas diabetes and hypertension were less frequent (12% vs 33%; 35% vs 68%, respectively; $p < 0.001$). A higher percentage of the young patients underwent coronary angiography (87% vs 68%; $p < 0.001$), percutaneous coronary intervention (62% vs 43%; $p < 0.001$) and systolic ventricular function evaluation (86% vs 76%; $p = 0.001$) than older patients. Younger patients had a lower in-hospital mortality rate (4% vs 8%; $p = 0.028$) and lower incidence of congestive heart failure (9% vs 20%; $p < 0.001$). The younger and older groups had similar systolic ventricular dysfunction (SVD) (17% vs 21%; $p = 0.21$), even when considering ventricular dysfunction grade (normal, mild, moderate or severe, $p = 0.66$).

Conclusions: Young patients with ACS differed from the older in the clinical presentation (often STEMI), more tobacco use, frequent early aggressive treatment and favorable in-hospital outcomes. In the younger SVD was more often asymptomatic, justifying careful surveillance and follow-up considering their risk of developing heart failure.

Domingo, 28 Abril de 2013 | 16H00-17H00

RISCO CARDIOVASCULAR

C 56. SEGMENTAL DEFORMATION OF THE HYPERTENSIVE LV WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

Catarina Santos de Sousa¹, Susana Gonçalves², Ana Nunes², Nuno Cortez Dias¹, Adriana Belo¹, Inês Cabrita¹, Fausto Pinto¹

¹Faculdade de Medicina de Lisboa. ²Instituto Cardiovascular de Lisboa.

Objectives: To characterize the segmental longitudinal deformation of the left ventricle (LV) in patients (pts) with arterial hypertension and preserved ejection fraction, using 2 dimensional strain imaging.

Methods: Comparative study of a group of 229 pts with systemic arterial hypertension and preserved ejection fraction ($> 55\%$ - Simpson method). A control group (C) of 20 healthy volunteers was used, age and sex matched. Left ventricular systolic and diastolic function was evaluated with 2 D and Doppler echocardiography (including Tissue Doppler imaging and 2 D longitudinal strain imaging with Speckle Tracking). T Student or Mann-Witney was used to compare continuous parameters and chi-square was used to compare discrete parameters-a $p < 0.05$ was used for statistical significance.

Results: Hypertensive group (HTN): 53.7% (123) male; 62 ± 12 years old. Control group (C): 55% (11) male; 59 ± 7 years old. 94.7% (217) pts of the HTN group on anti-hypertensive medication. 64.9% (141) pts had controlled blood pressure. 1) Longitudinal strain of the basal and apical septum, apical posterior wall and mid anterior septum was reduced. An increased longitudinal strain was noted in only two segments: apical lateral and basal posterior. 2) Peak E strain rate was decreased in all inferior and anterior septal, anterior, mid and apical infero-posterior segments. 3) Peak A strain rate was increased in all lateral, inferior posterior, anterior septal, mid and apical anterior and inferior septal segments.

Conclusions: In hypertensive hearts with preserved ejection fraction, longitudinal strain and strain rate identify the presence of mild and scattered systolic abnormalities whereas there is a uniform change of diastolic indices. Therefore, parameters of systolic and diastolic LV function obtained by speckle tracking are sensitive in identifying earlier changes induced by high blood pressure, specially reflecting the influence of blood pressure on diastolic function.

Table C 56

LV segments	Basal septum		Apical septum		Apical lateral		Apical posterior		Basal posterior		Mid anterior septum	
	HTN	C	HTN	C	HTN	C	HTN	C	HTN	C	HTN	C
Longitudinal strain%	-13,8 ± 4,8	-25,3 ± 5,4	-16,7 ± 5	-21,7 ± 6,5	-21,37 ± 6,4	-17,7 ± 7	-20,5 ± 7	-24,0 ± 4,7	-18,6 ± 6,6	-13,9 ± 7	-20,2 ± 6	-22,6 ± 3
p	0.04		0.012		0,012		0.001		0.001		0.04	

C 57. RESISTINA E MORTALIDADE CARDIOVASCULAR EM DIABÉTICOS TIPO 2 COM DOENÇA RENAL – UM CONCEITO EMERGENTE

Ana P. Silva, André Fragoso, Ana Pinho, Ana Camacho, Cláudia Silva, Nelson Tavares, Nélcio Santos, Patrícia Guilherme, Pedro Leão Neves

Hospital Central de Faro, EPE.

As células adiposas não são apenas estruturas de protecção e sustentação, sendo, um órgão com intensa actividade endócrina e metabólica. A resistina produzida pelo tecido adiposo e macrófagos poderá determinar resistência à insulina e consequentemente poderá estar associado a um maior risco cardiovascular. O objectivo do nosso estudo foi avaliar a relação entre a resistina com os factores de risco e a mortalidade cardiovascular (CV) em diabéticos tipo 2 com doença renal ligeira a moderada. Foram incluídos 78 doentes (D) diabéticos tipo 2 ($f = 30$, $m = 48$), com idade média de 61,9 anos e com filtrado glomerular médio estimado (TGFe) de 43,5 ml/min e tempo de *follow-up* médio de 7 anos. Foram distribuídos por dois grupos de acordo com a média da resistina sérica: G1 < 5,9 pg/mL ($n = 42$) e G2 $\geq 5,9$ pg/mL ($n = 36$). Procedeu-se à análise dos seguintes parâmetros associados ao risco e à mortalidade CV: inflamação-(interleucina 6 (IL6), a insulino-resistência (HOMA-IR), TGFe, albumina, perfil lipídico, pressão de pulso (PP), *stress* oxidativo (OxLDL) espessamento da íntima carotídea(EIM), índice de massa do ventrículo esquerdo (IMVE). Para comparação de variáveis entre grupos utilizou-se o test t de Student e para comparar variáveis categóricas o teste χ^2 . Na análise de sobrevivência utilizou-se o método de Kaplan-Meier. Os D do grupo 2 são mais velhos (66,11 vs 58,4 anos $p = 0,006$), com valores mais elevados de: IL6 (9,1 vs 3,4 $p = 0,0001$), OxLDL (65 vs 28,4 mg/dL $p = 0,0001$), HOMA-IR (3,6 vs 0,8 $p = 0,0001$), IMVE (125,1 vs 86,08 g/m² $p = 0,0001$), EIM (1,2 vs 0,8, $p = 0,0001$, PP (70,1 vs 37,3 mmHg, $p = 0,0001$) e valores mais baixos de TGFe (33,4 vs 52,1 ml/min $p = 0,0001$). Em relação à sobrevivência aos 35 meses, verificou-se que o grupo 2 (58,8%) apresenta pior sobrevivência, quando comparado com o grupo 1 (90,6%) (*log rank test* = 15,24 $p = 0,0001$). No nosso estudo a resistina está associada aos factores de risco cardiovascular e é um factor independente de mortalidade cardiovascular em diabéticos tipo 2 com doença renal ligeira a moderada.

C 58. PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIA E OBESIDADE NUMA AMOSTRA OCASIONAL DE UMA POPULAÇÃO URBANA

Leandro Rassi¹, Rita Rodrigues¹, Sara Gonçalves², Pedro Amador¹, Ana Luísa Lourenço¹, Sandra Correia¹, Maria João Lopes¹, Clara Lima¹, Andréia Paraíba¹, Catarina Santos¹, Quitéria Rato¹, Luís Neves Soares¹

¹Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

²Hospital Beatriz Ângelo.

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) são nos dias de hoje a principal causa de mortalidade e morbidade nos países desenvolvidos. O aumento verificado na prevalência de obesidade e dislipidemia nas últimas décadas contribuiu de forma marcante para esse facto.

Objectivos: Avaliação da prevalência de obesidade e dislipidemia numa amostra ocasional de uma população urbana.

Métodos: Foi estudada prospectivamente uma amostra de 642 indivíduos, num rastreio efetuado numa população urbana em Maio de 2012. A população foi dividida segundo o índice de massa

corporal (IMC) em 4 grupos: peso normal (< 25 kg/m²); excesso ponderal (25-29,9 kg/m²); obesidade ligeira/moderada (30-39,9 kg/m²); obesidade grave (≥ 40 kg/m²). Adicionalmente foram criados mais dois grupos, um englobando os indivíduos com diagnóstico prévio de dislipidemia ou colesterol total (CT) ≥ 240 mg/dl na avaliação capilar efetuada no rastreio, e outro sem diagnóstico prévio de dislipidemia ou CT < 240 mg/dl.

Resultados: Na população avaliada 31,2% dos indivíduos apresentavam um peso normal e 24,1% eram obesos, destes, 1,7% tinham obesidade grave. Aqueles com IMC ≥ 25 apresentavam mais frequentemente uma idade mais avançada ($p = 0,001$) e diagnóstico prévio de diabetes *mellitus* tipo 2 ($p = 0,001$), HTA ($p = 0,001$) e dislipidemia ($p = 0,022$). No rastreio os obesos apresentaram valores mais elevados de pressão arterial sistólica, diastólica e de glicemia capilar. Em 52% dos indivíduos verificou-se diagnóstico prévio de dislipidemia ou CT ocasional ≥ 240 mg/dl. A prática de exercício físico (> 30 minutos em $\geq 3\times$ /semana) e a ausência de hábitos alcoólicos associaram-se aos valores inferiores do colesterol total.

Conclusões: A maioria dos indivíduos avaliados apresentava excesso ponderal ou obesidade, que se associaram mais frequentemente a outros factores de risco de DCV, o que reforça a necessidade de intervenções de saúde adicionais junto da população.

C 59. POLIMORFISMOS LIGADOS AO APARECIMENTO DE DIABETES MELLITUS DE TIPO 2

Andreia Pereira¹, Maria Isabel Mendonça¹, Susana Gomes¹, Bruno Silva¹, Hugo Café¹, Ana Célia Sousa¹, Sónia Freitas¹, Eva Henriques¹, Carolina Freitas¹, Ilídio Ornelas¹, Décio Pereira¹, Roberto Palma dos Reis²

¹Hospital Dr. Nélcio Mendonça. ²Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introdução: A diabetes *mellitus* tipo 2 (DMT2) constitui uma nova epidemia no mundo desenvolvido, associada a um risco cardiovascular muito pesado. Apesar de estar ligada ao excesso de peso, resultante do desequilíbrio entre alimentação excessiva e a falta de exercício físico, muitos obesos não desenvolvem DMT2. Por outro lado, existem diabéticos de tipo 2 com peso próximo do normal para a altura, expressando claramente que o excesso de peso é insuficiente para justificar todos os casos de DMT2. Assim, justifica-se avaliar os factores genéticos ligados ao aparecimento da DMT2 numa população portuguesa.

Objectivos: Com o presente trabalho pretendemos identificar polimorfismos genéticos que se associem ao aparecimento de DMT2.

Métodos: Estudo de casos e controlos, incluindo 2.269 indivíduos, 548 com DMT2 e 1721 sem este diagnóstico. A DMT2 foi definida segundo os critérios da *European Association for the Study of Diabetes* (EASD). Foram avaliados, nos dois grupos, de forma cega em relação a ter ou não DMT2, as variantes polimórficas dos (14) genes: PON1Q192R e L55M, KIF6 T/A, HNF4A, FTO A/C, TAS2R50 A/G, PCSK9 A/G, GJA4 C/T, TCF7L2 C/T, ECA I/D, AGT M235T, AT1R A1166T, MTHFR677T e MTHFR A1298C, PON1 Q192R e L55M, locus9P21, APOE ($\epsilon 2$, $\epsilon 3$, $\epsilon 4$), descritos como potencialmente ligados à hipertensão arterial, à obesidade, à diabetes ou à doença das artérias coronárias. Compararam-se as características genéticas dos indivíduos com e sem DMT2, calculando-se os *Odds Ratio*, sua significância e intervalos de confiança de cada variante de cada um dos genes referidos.

Resultados: Dos vários polimorfismos estudados, apresentaram significância estatística como factores preditores de DMT2 as variantes TT do TCF7L2 (OR = 1,73, $p < 0,0001$ e CC do receptor AT1R (OR = 1,55, $p = 0,02$).

Conclusões: O presente trabalho sugere haver alterações genéticas polimórficas que podem favorecer o aparecimento de DMT2. Sendo a diabetes uma patologia com um risco cardiovascular muito pesado, os doentes portadores destes polimorfismos deverão ser abordados com especial cuidado em termos comportamentais, para assim tentarmos contrariar a sua tendência genética de desenvolver diabetes.

	Ter DMT2 (n = 548)	Não ter DMT2 (n = 1721)	OR (IC 95%)	Significância
TCF7L2 C/T (TT)	93 (17%)	182 (11%)	1,73 (1,31-2,29)	< 0,0001
AT1R (CC)	44 (8%)	92 (5%)	1,55 (1,05-2,28)	0,021

C 60. PREVALÊNCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NUMA AMOSTRA OCASIONAL DE UMA POPULAÇÃO URBANA E SUA CARACTERIZAÇÃO SEGUNDO OS NÍVEIS DE RISCO CARDIOVASCULAR GLOBAL

Rita Rodrigues¹, Leandro Rassi¹, Sara Gonçalves², Inácia Cuco¹, Ana Luísa Lourenço¹, Pedro Amador¹, Quitéria Rato¹, Luís Neves Soares¹

¹Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

²Hospital Beatriz Ângelo.

Introdução: Contrariamente às Recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia (SEC)/Sociedade Europeia de Aterosclerose para a Abordagem Clínica das Dislipidemias de 2011, as recomendações da SEC para a Prevenção das Doenças Cardiovasculares (DCV) de 2012 subdividiram os indivíduos (D) diabéticos tipo 2 em alto e muito alto risco para um evento cardiovascular fatal a 10 anos. O impacto desta medida no mundo real é questionável.

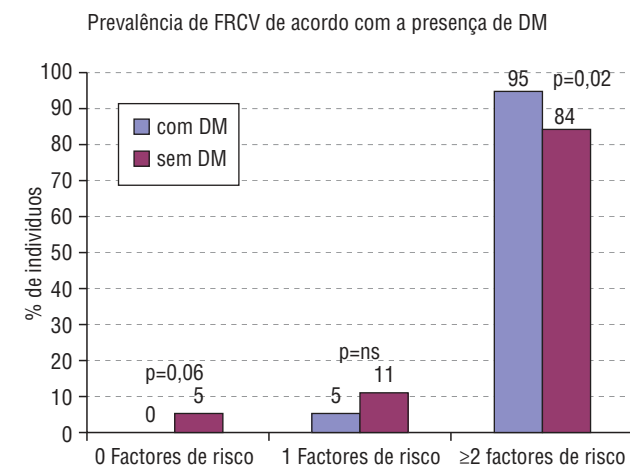
Objectivos: Avaliação da prevalência de diabetes mellitus tipo 2 (DM) numa amostra ocasional de uma população urbana e sua caracterização segundo os níveis de risco cardiovascular global e controlo glicémico.

Métodos: Foi avaliada prospectivamente uma amostra de 683 indivíduos (D) num rastreio efetuado numa comunidade urbana, no ano de 2012. A população foi dividida em dois grupos de acordo com a presença de diagnóstico prévio de DM. Avaliaram-se os dados demográficos e clínicos da população total e de cada grupo e foram determinadas as diferenças entre eles, nomeadamente em termos de factores de risco cardiovascular (FRCV) associados, eventos cardiovasculares e controlo glicémico. Definiram-se como factores de risco cardiovasculares a presença de hipertensão arterial (HTA), IMC ≥ 25 kg/m², dislipidemia, tabagismo, sexo masculino e idade ≥ 65 anos.

Resultados: Dos 683 D avaliados 64% eram do sexo feminino, com idade média de 57 ± 15 anos. Tinham diagnóstico prévio de DM 74 D (11%). Os D com DM eram mais idosos (66 ± 7 vs 60 ± 13 anos; $p = 0,001$), com maior proporção do sexo masculino (55% vs 36%, $p = 0,002$) e com mais antecedentes de HTA (78% vs 46%, $p < 0,001$). O diagnóstico de DM associou-se a um maior número de FRCV (ver Gráfico), salientando-se que nesta população não se encontraram

diabéticos sem outros FRCV associados. Nos dois grupos, não houve diferenças significativas relativamente à percentagem de D com antecedentes de enfarte do miocárdio ou de acidente vascular cerebral. A média das glicemias capilares ocasionais dos indivíduos com DM foi de 176 ± 78 mg/dL.

Conclusões: A prevalência de DM nesta população foi sobreponível à descrita no estudo de prevalência da DM em Portugal, promovido em 2009 pela Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Todos os indivíduos com o diagnóstico de DM tinham outros FRCV associados, pelo que, e de acordo com as recomendações da SEC para a Prevenção das DCV, são todos de muito alto risco para um evento cardiovascular fatal a 10 anos. Este dado leva a questionar a utilidade prática da diferenciação dos diabéticos tipo 2 em dois níveis de risco, o que deve ser avaliado em amostras de maior dimensão.



C 61. INCIDÊNCIA DA PRESCRIÇÃO SIMULTÂNEA DE SINVASTATINA E INIBIDORES FORTES DO CYP3A4 EM MEIO HOSPITALAR

Tânias Laranjeira, Miguel Borges Santos, Liliana Calixto, Hélder Soares, Ana Parrinha, Sílvia Leal, Ana Mirco, Carlos Aguiar, Miguel Mendes, Fátima Falcão

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: As estatinas são fármacos-chave em Cardiologia. A sinvastatina é o representante mais comum desta classe, e é metabolizada pelo CYP3A4. Fármacos que provocam inibição potente deste citocromo (inCYP3A4) aumentam a biodisponibilidade da sinvastatina até 10 vezes, com aumento significativo do risco de miopatia, rabdomiólise e insuficiência renal. A prescrição simultânea destes fármacos está contraindicada. O objectivo deste trabalho foi avaliar a incidência da prescrição simultânea de sinvastatina e inibidores fortes do CYP3A4 em meio hospitalar.

Métodos: Estudo da incidência de co-prescrição sinvastatina/inCYP3A4 (itraconazol, cetoconazol, posaconazol, eritromicina, claritromicina, telitromicina, indinavir, nelfinavir, ritonavir, saquinavir, boceprevir, telaprevir, nefazodona, gemfibrozil, ciclosporina, danazol) a partir da base de dados de prescrição electrónica, num centro hospitalar entre 2008 e 2011. Análise descritiva da população.

Resultados: No período estudado, foram realizadas 140.947 prescrições de sinvastatina, correspondendo a 20.563 doentes

medicados. Identificou-se a co-prescrição em 1.461 dts (7,1%). O inCYP3A4 mais frequentemente prescrito nesta situação foi a claritromicina (n = 1360, 93,1%); seguiram-se eritromicina (2,4%) e ciclosporina (2,1%). A prescrição de 2 ou mais inCYP3A4 foi rara (n = 12, 0,06%).

Conclusões: A segurança do doente é um dos pilares da melhoria dos cuidados de saúde. A co-prescrição de sinvastina e inCYP3A4 em meio hospitalar foi relativamente frequente neste centro hospitalar. A adopção em primeira escolha de estatinas com melhor perfil metabólico ou o desenvolvimento de sistemas informáticos que alertem para o risco da co-prescrição são estratégias possíveis para aumentar a segurança do sistema hospitalar.

DOENÇAS DO MIOCÁRDIO

C 62. IMPACTO DA QUIMIOTERAPIA COM ANTRACICLINAS NA FUNÇÃO SISTÓLICA E DIASTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA DE DOENTES COM NEOPLASIA DA MAMA

Nuno Marques, Nelson Tavares, Paula Gago, Vasco Marques, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução: A quimioterapia (QT) com antraciclina é potencialmente cardiotoxicidade, podendo causar disfunção sistólica e diastólica ventricular esquerda (VE). A disfunção VE é um dos motivos principais para a suspensão da QT, tendo um impacto importante no prognóstico dos doentes.

Objectivos: Avaliar o efeito das antraciclina na função sistólica e diastólica do VE das mulheres com neoplasia da mama.

Métodos: Foram estudadas todas as doentes com neoplasia da mama que iniciaram terapêutica com QT entre Junho de 2007 e Março de 2010. Foi realizado ecocardiograma antes e depois da QT. Foram avaliados os seguintes parâmetros: fracção de encurtamento (FE), fracção de ejeção por método de Simpson (FEJ), índice de Tei, Tempo de relaxamento isovolumétrico (TRIV), média das velocidades da onda E' mitral septal e lateral (E' médio), *Ratio E/E'* e *Strain* Longitudinal Global (SLG). Foi realizada a estatística com utilização do SPSS 20.0.

Resultados: Foram avaliadas 82 mulheres. Todas realizaram QT com doxorubicina (500 mg dose máxima durante 18 meses) e 77 (94%) realizaram radioterapia (RT). A FE e a FEJ diminuíram de forma estatisticamente significativa após a QT (38,3 vs 35%, $p < 0,001$ e 71,6 vs 66,0%, $p < 0,001$, respectivamente). Contudo, apenas 1 doente apresentou disfunção sistólica com FEJ $< 50\%$. O Índice de Tei também piorou de forma estatisticamente significativa após a QT (53,4 vs 58,2, $p = 0,041$). O SLG também reduziu após QT, aproximando-se esta diferença da significância estatística (-17,5 vs -16,0%, $p = 0,074$). Os parâmetros de disfunção diastólica não se alteraram significativamente, nomeadamente o TRIV (98 vs 96 ms, $p = 0,477$), o E' médio (0,13 vs 0,13 m/s, $p = 0,396$) e o *ratio E/E'* (6,4 vs 6,7, $p = 0,382$).

Conclusões: O nosso estudo aponta para uma diminuição da função VE sistólica com a QT com doxorubicina combinada com a RT. A função diastólica não se alterou. O impacto clínico desta terapêutica foi no entanto pequeno, tendo sido possível completar o esquema terapêutico em todas as doentes e no final da terapêutica todas as doentes, excepto uma, tinham função VE sistólica ainda dentro dos limites normais.

C 63. FIBRILHAÇÃO AURICULAR NA NÃO-COMPACTAÇÃO DO VENTRÍCULO ESQUERDO. IMPLICAÇÕES SIMILARES ÀS DE OUTRAS MIOCARDIOPATIAS?

Anne Delgado, Davide Moreira, Emanuel Correia, Bruno Rodrigues, Bruno Marmelo, Pedro Gama, Oliveira Santos

Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio.

Introdução: A fibrilhação auricular (FA) é a arritmia sustentada mais prevalente e isoladamente duplica o risco de morte, aumenta em cinco vezes o risco de AVC e em três vezes o risco de internamento por descompensação de insuficiência cardíaca. Surge comumente na não-compactação do ventrículo esquerdo (NCVE) e tem impacto clínico relevante.

Objectivos: Avaliar o impacto da FA numa amostra de população com não-compactação do ventrículo esquerdo ao longo de dois anos de seguimento clínico.

Métodos: Incluídos 25 doentes numa base de dados de doentes com NCVE. Excluídos doentes com ritmo de *pacemaker*. Constituídos 2 grupos (G): GA - fibrilhação auricular persistente de longa-duração ou permanente (n = 5) e GB: ritmo sinusal (n = 20). Comparadas características clínicas e parâmetros de meios complementares de diagnóstico. Efectuado seguimento clínico de dois anos com o objectivo de aferir *endpoint* combinado por descompensação por insuficiência cardíaca (IC), morte por qualquer causa ou enfarte agudo do miocárdio. Análise estatística com SPSS, nível de significância de 0,05.

Resultados: A média de idade é de 47 anos sendo significativamente mais alta em GA (66,6 vs 42,2 anos, $p = 0,02$). O género masculino prevalece no GA, enquanto que o feminino prevalece no GB. Os sintomas de dispneia são mais frequentes no GA do que no GB (% em NYHA III/IV: 20% vs 5,0%, $p < 0,01$). O GA está significativamente mais hipocoagulado com varfarina do que o GB (100% vs 21,1%, $p < 0,01$); no entanto não se verificou a existência de diferenças relativamente aos antecedentes de AVC. No ECG, o GA tinha maior prevalência de bloqueio de ramo esquerdo (20,0% vs 5,3%). No ecocardiograma verifica-se que o GA tem maior prevalência de VE dilatado (80,0 vs 27,8%, $p = 0,05$), menor fracção de ejeção (26,2% vs 51,4%, $p < 0,01$), aurícula esquerda mais dilatada (46,6 mm vs 36,3 mm, $p = 0,03$), e PSAP mais elevadas (47,2 vs 24,2 mmHg, $p = 0,01$). Com o seguimento clínico de dois anos verifica-se que todos os doentes de GA têm evento clínico-três são internados por descompensação de IC e dois morrem; por outro lado apenas 30% dos doentes de GB têm evento clínico definido pelo *endpoint* combinado ($p < 0,01$).

Conclusões: Os resultados demonstram que a FA se correlaciona com mau prognóstico no contexto da NCVE, à semelhança do descrito noutras miocardiopatias; dada a raridade desta patologia mais estudos são necessários de modo a efectuar a melhor caracterização dos factores que condicionam mau prognóstico desta entidade.

C 64. GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN: A MARKER OF FUNCTIONAL AND ELECTRICAL INVOLVEMENT IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1?

Carla de Sousa, Alexandra Gonçalves, Elisabete Martins, Inês Rangel, Ana Sofia Correia, Mariana Paiva, Teresa Pinho, J. Silva Cardoso, Filipe Macedo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Myotonic dystrophy type 1 (MD1) is the most frequently inherited multisystem neuromuscular disease in adults with major cardiac involvement, including conduction system

abnormalities and myocardial dysfunction. Subclinical cardiac involvement has been demonstrated by conventional and tissue echo Doppler parameters and a positive correlation between neuromuscular and cardiac involvement has been reported. There are no data referring to speckle tracking strain analysis in this population. The purpose of this study was to evaluate global longitudinal strain (GLS) in MD1 patients and to assess its relation with the severity of muscle impairment and with electrocardiographic conduction abnormalities.

Methods: 25 patients with MD1 and no symptoms or physical signs of heart disease and 13 age and sex matched healthy volunteers were prospectively enrolled. Clinical, electrocardiographic and echocardiographic data were collected. Myocardial deformation evaluation was made through speckle tracking derived strain and strain rate imaging. In patients with MD1, severity of muscle impairment was evaluated through the modified Rankin scale (mRS).

Results: Mean age of the study population was 36.7 ± 12.5 years and 50.0% were male. Sinus rhythm was documented in 88.0% of the patients (22) and 16% (4) presented first degree atrioventricular (AV) block. No differences were found between patients and controls regarding atrial and ventricular volumes, left ventricle ejection fraction, right ventricle S' wave velocity or usual diastolic measurements. Patients presented a significantly lower global GLS than controls ($-16.6 \pm 3.6\%$ vs $-18.7 \pm 1.8\%$, $p = 0.022$). When comparing segmental longitudinal strain, no differences were found between patients and controls. In subjects with MD1, the presence of functional incapacity accessed by the mRS was associated with lower GLS: $-15.7 \pm 3.3\%$ in patients with some degree of clinical disability (mRS ≥ 1) vs $-18.8 \pm 3.1\%$ in those with no muscular symptoms (mRS 0), $p = 0.046$. Furthermore, in sinus rhythm patients, GLS correlated with the duration of PR interval ($r = 0.52$, $p = 0.017$), meaning that patients with absolute lower (worse) GLS presented more delayed atrioventricular conduction. No correlation was found between GLS and QRS duration.

Conclusions: Global longitudinal strain is reduced MD1 patients and it seems to correlate with functional disability and electrical involvement. These results might represent a new marker of early and occult cardiac dysfunction in this population.

C 65. ENVOLVIMENTO CARDÍACO NA ESCLEROSE SISTÉMICA: A EVIDÊNCIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA

Doroteia Silva, Ana G. Almeida, João Silva Marques, Cláudio David, Cláudia Jorge, Paula Costa, Conceição Amaro, Catarina Resende, A. Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: O envolvimento cardíaco na esclerose sistémica (ES) pode afectar o prognóstico desta doença. A fibrose miocárdica, atribuída a fenómenos de doença microvascular, tem sido descrita em 55-80% dos casos de autópsia. O objectivo deste estudo consistiu em avaliar por ressonância magnética cardíaca (RMC) a prevalência de alterações morfológicas, funcionais, inflamação e fibrose miocárdicas em doentes (dts) com ES, comparando os achados com a extensão clínica da doença.

Métodos: Foram incluídos dts consecutivos portadores de ES, seguidos em Consulta de Reumatologia na vertente diferenciada de ES. Critérios de exclusão: ritmo não sinusal e contra-indicação para a realização de estudo por RMC. Em todos os doentes foram analisadas variáveis clínicas (idade, sexo, classe funcional NYHA, classificação clínica em ES difusa ou limitada) e ecocardiográficas (pressão sistólica da artéria pulmonar [PSAP]). Por RMC foram determinados os volumes e a fracção de ejeção (FEJ) do ventrículo esquerdo (VE) e

direito (VD), obtidos por SSFP em curto-eixo cobrindo os ventrículos, avaliada a presença de edema/inflamação por sequência com ponderação em T2 e a de realce tardio miocárdico após contraste paramagnético (gadobutrol 0,2 mmol/Kg).

Resultados: Foram incluídos 22 doentes, 54 ± 7 anos, 17 do sexo feminino. Oito encontravam-se em classe funcional I, 11 em classe II e 3 em classe III da NYHA. Não se observou hipertensão pulmonar moderada a grave em nenhum doente (PSAP média de 28 ± 9 mmHg) e não se observaram alterações do sinal miocárdico em T2. Em 5 doentes, registou-se dilatação ligeira do VE e FEJ diminuída (48-55%). Em 8 dts, observou-se realce tardio medio-mural, localizado no segmento médio do septo anterior em 5 e do septo inferior em 3 dts. Em 4 de 8 dts com realce tardio, observou-se FEJ $< 50\%$. Não se registou associação entre a presença de alterações das dimensões/função VE e/ou de realce tardio e o tipo (cutâneo difuso ou limitado), embora houvesse uma tendência para associação com maior duração da doença clinicamente sintomática ($p = 0,055$).

Conclusões: Na nossa população de doentes com ES, a fibrose miocárdica e as alterações da função VE, detectáveis por RMC, ocorreram na ausência de hipertensão pulmonar e associaram-se com a duração da doença, sendo potencialmente úteis na detecção precoce do envolvimento cardíaco.

C 66. SERÁ QUE AS MULHERES COM NEOPLASIA DA MAMA ESQUERDA SUBMETIDAS A QUIMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA APRESENTAM MAIOR DISFUNÇÃO SISTÓLICA OU DIASTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA?

N Tavares, Nuno Marques, Paula Gago, Vasco Marques, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução: A radioterapia (RT) é potencialmente cardiotoxica, podendo ter um efeito aditivo à terapêutica com QT com antraciclina. Dada a sua localização anatómica, a neoplasia da mama esquerda poderá acarretar maior disfunção ventricular esquerda (VE) na sequência de QT combinada com RT.

Objectivos: Avaliar o efeito da RT associada a QT com antraciclina na função sistólica e diastólica VE das mulheres de acordo com a mama afectada pela neoplasia.

Métodos: Foram estudadas todas as doentes com neoplasia da mama que iniciaram QT e RT entre Junho de 2007 e Março de 2010. Foi realizado ecocardiograma antes e depois da QT e RT. Foram avaliados os seguintes parâmetros e a sua variação após a terapêutica: fracção de encurtamento (FE), fracção de ejeção por método de Simpson (FEJ), velocidade da onda S' mitral, índice de Tei, Tempo de relaxamento isovolumétrico (TRIV), média das velocidades da onda E' mitral septal e lateral (E' médio), ratio E/E' e strain longitudinal global (SLG). Foi realizada a estatística com utilização do SPSS 20.0.

Resultados: Foram avaliadas 77 mulheres que realizaram QT e RT por neoplasia da mama direita (NMD) (46%) ou esquerda (NME) (54%). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as doentes com NMD e NME quanto à variação dos seguintes parâmetros com a terapêutica: FE ($-2,9$ vs $-2,3\%$; $p = 0,620$), FEJ ($-5,9$ vs $-5,5\%$; $p = 0,841$), Índice de Tei ($0,06$ vs $0,04$; $p = 0,609$), Onda S' mitral ($-0,06$ vs $0,53$ m/s; $p = 0,315$) e SLG ($2,2$ vs $0,8\%$; $p = 0,425$), TRIV ($-2,1$ vs $0,9$ ms, $p = 0,785$), E' médio ($0,00$ vs $-0,02$ m/s; $p = 0,228$) e ratio E/E' ($0,06$ vs $0,44$; $p = 0,547$).

Conclusões: O impacto da RT na função VE sistólica e diastólica das doentes com NME, potencialmente com maior exposição cardíaca à RT, não foi significativamente diferente do encontrado nas doentes com NMD.

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

C 67. AUSÊNCIA DE MEDICAÇÃO ANTI-HIPERTENSORA APÓS IMPLANTAÇÃO DE STENT EM DOENTES COM COARCTAÇÃO DA AORTA

Pedro Galvão Santos¹, João Brito¹, Margarida Matos Silva¹, Andreia Francisco¹, Ana Teixeira¹, Graça Nogueira¹, Susana Silva¹, Pedro Amador², Fernando Maymone¹, Rui Anjos¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

Introdução: O objectivo do estudo foi avaliar quais factores preditores para ausência medicação num seguimento a longo prazo de doentes com coarctação da aorta (CoAo) após a implantação de *stent*.

Métodos: Foram avaliados 65 pacientes consecutivos com CoAo nativa ou recoarctação (ReCoAo) submetidos a implantação de *stent* entre Janeiro de 1998 e Novembro de 2012. Seis doentes com outras causas de hipertensão, doença cardíaca complexa ou doença do arco aórtico foram excluídos, tendo sido incluídos no estudo 59 doentes. Foi avaliada a pressão arterial em repouso, terapêutica medicamentosa, estudos imagem, medições por Doppler e valores invasivos pré e pós-procedimento. A média de idade (desvio padrão) na altura da implantação do *stent* foi de 28 (10,5) anos, 56% do sexo masculino e 63% apresentavam CoAo nativa. Antes da colocação do *stent*, 54 pacientes (92%) estavam com tratamento anti-hipertensivo, sendo que 33 (61%) destes em múltiplas drogas (2 a 7).

Resultados: O diâmetro mínimo de CoAo foi de 6 (2,7) mm. 20 doentes (34%) tinham o *ratio* diâmetro da aorta transversal/aorta nível do diafragma (Tao/DiaphAo) < 0,8. Foram implantados um total de 64 *stents*, dos quais 39% foram revestidos. Foi necessário um segundo procedimento em nove doentes (15%) devido a *multistage* (n = 4), crescimento do doente (n = 2), fractura do *stent* (n = 2) e neointima (n = 1). Gradiente invasivo diminuiu de 46 (18) mmHg para 5 (5) mmHg. Não se registaram complicações *major* ou mortalidade. Foi possível interromper um ou mais medicamentos anti-hipertensivos em 39 pacientes (66%) e 22 pacientes (37%) ficaram livres de terapêutica. Os doentes que ficaram sem qualquer medicação eram mais jovens (21,6 (7,7) vs 31,4 (15,9) anos, p < 0,009); tinham menor gradiente medido por Doppler [38,9 (19,1) vs 58,3 (19, 9) mmHg, p < 0,001] e menor gradiente invasivo antes da intervenção [33,8 (14,4) vs 52,8 (23,5) mmHg, p < 0,001]. Gradientes medidos imediatamente após a implantação do *stent* também foram mais baixos neste grupo [2,3 (3,6) vs 6,7 (8,5) mmHg, p = 0,026]. Nos doentes que ficaram livres de medicação, o diâmetro final do *stent* correlacionou-se com a área de superfície corporal (BSA) (p = 0,035). Nos doentes com Tao/DiaphAo > 0,8, 46% ficaram sem medicação, mas com Tao/DiaphAo < 0,8, apenas 23% não necessitaram de medicação a longo prazo. Os resultados foram semelhantes para CoAo nativa e ReCoAo. Num seguimento médio de 4,8 (2,9) anos, um paciente morreu de acidente vascular cerebral quatro anos após o procedimento.

Conclusões: A implantação percutânea de *stents* em doentes com coarctação da aorta é um procedimento seguro, reduzindo a necessidade de múltiplas drogas anti-hipertensivas, na maioria dos pacientes. Os doentes que ficaram sem necessidade de medicação antihipertensiva, eram mais jovens, com gradientes iniciais menores e relação Tao/DiaphAo > 0,8.

C 68. MANIFESTAÇÕES CARDIOVASCULARES NA SÍNDROMA DE MARFAN

Sílvia Álvares, Vasco Lavrador, Esmeralda Martins, Marília Loureiro

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Objectivos: As complicações cardiovasculares são a grande causa de morbilidade e mortalidade na Síndrome de Marfan (SM). O objetivo deste trabalho foi analisar as manifestações cardiovasculares e evolução dos doentes com SM seguidos na consulta de Cardiologia Pediátrica.

Métodos: Foram revistos os processos clínicos dos doentes com SM e analisaram-se os seguintes parâmetros: sexo, idade, idade à data da primeira consulta, tempo de *follow-up*, história familiar, diagnóstico cardíaco e evolução.

Resultados: Foram identificados 37 doentes (excluídos oito por informação incompleta), 22 do sexo masculino, com idade média à data da primeira consulta de 7,2 anos (DP-4,4, max-15 anos e min 6 dias); quatro crianças tinham menos de seis meses de idade (uma referenciada por história familiar). História familiar positiva em dez casos. As lesões cardíacas *major* encontradas foram: dilatação aórtica isolada (2), prolapso da válvula mitral (PVM) (10), dilatação da aorta associada a PVM (25), canal arterial (PCA) (1), comunicação interventricular (2), comunicação interauricular (CIA) (2). A insuficiência cardíaca congestiva foi o quadro de apresentação em três dos quatro lactentes: caso 1- laqueação de PCA aos oito meses, cirurgia da aorta ascendente aos 8 e 10 anos, morte súbita aos 13 anos; caso 2- cirurgia cardíaca aos oito anos (colocação de prótese mitral e prótese aórtica), morte dois meses após cirurgia; caso 3: encerramento de CIA e substituição valvular mitral por prótese aos três anos. Actualmente com 14 anos de idade mantém seguimento em consulta, com terapêutica anticongestiva. Registou-se morte súbita num doente de 11 anos de idade com dilatação da aorta e que recusara cirurgia. Três doentes foram submetidos a plastia da válvula mitral (3) e encerramento de CIA (1). Todos os doentes estão sob medicação com bloqueador beta ou ARA.

Conclusões: A mortalidade e morbilidade cardiovascular foram mais importantes nos doentes com apresentação no primeiro ano de vida. Registaram-se dois casos de morte súbita aos 11 e 13 anos. Salienta-se a necessidade de seguimento destas crianças, uma vez que o fenótipo é evolutivo, bem como a instituição de terapêutica com bloqueadores beta ou ARA, mesmo que não esteja ainda presente dilatação aórtica. É importante esclarecer os doentes e família relativamente ao exercício físico, riscos associados a gravidez e aconselhamento genético.

C 69. CONGENITAL HEART DISEASE AND PREGNANCY OUTCOME

Filipa Melão, Vânia Ribeiro, Cristina Cruz, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Women with congenital heart disease (CHD) are at an increased risk for pregnancy and adverse fetal events. We aimed to evaluate the pregnancy outcome and offspring risk in this population.

Methods: During 12 months, consecutive adult women with CHD followed at an outpatient clinic in a tertiary care center completed a questionnaire regarding their pregnancies and neonatal events (fetal death, preterm delivery and small for gestational age). The clinical records were reviewed for maternal demographics, CHD severity and echocardiographic parameters.

Results: We included 72 women (mean age 38 ± 10 years) with CHD (25% cyanotic CHD) who had 132 pregnancies. Forty-five (56%) had undergone ≥ 1 surgical or percutaneous intervention before pregnancy. In 40 pregnancies (56%) delivery was by cesarean section. Neonatal events occurred in 28 pregnancies: 24 (18%) fetal deaths; 21 (16%) preterm delivery and 19 (14%) small for gestational age. Offspring CHD was diagnosed in 4 neonates (5%) and it was associated with subaortic ventricular outflow tract obstruction. Fetal death was correlated with previous maternal systemic hypertension (OR 33.0; 95% CI: 1.56-697.96; $p = 0.027$), systemic right ventricle (OR 3.7; 95% CI: 1.17-77.55; $p = 0.048$) and late cardiac surgery before pregnancy (OR 1.9; 95% CI: 1.03-9.42; $p = 0.042$). The predictors of preterm delivery were cyanosis (OR 12.7; 95% CI: 1.22-132.09; $p = 0.032$), older maternal age at first pregnancy (26.34 ± 5.34 vs 23.20 ± 4.69 years; $p = 0.037$) and at corrective surgery (30.00 ± 3.00 vs 14.40 ± 2.91 years; $p = 0.001$). There was a correlation between small for gestational age and maternal right ventricular outflow tract obstruction (OR 8.5; 95% CI: 1.13-63.87; $p = 0.048$).

Conclusions: Early maternal surgical correction of CHD improves pregnancy outcome and can decrease fetal events, namely fetal death and preterm delivery. An early maternal and fetal screening is important and referral to a specialized CHD center in order to avoid maternal and offspring adverse events is advised.

C 70. PAPEL DOS STENTS COBERTOS NO TRATAMENTO DE COARCTAÇÃO DA AORTA COMPLICADA DE ANEURISMA DA PAREDE VASCULAR

Liliana Marta¹, Andreia Francisco², Miguel Abecasis², José Pedro Neves², Marisa Peres¹, Fernando Maymone², Rui Anjos²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A formação de um aneurisma vascular associado a coarctação aórtica é uma complicação de difícil abordagem terapêutica, atendendo ao elevado risco de rotura e de mortalidade. A reparação cirúrgica é potencialmente possível, embora recheada pela significativa mortalidade associada e risco de lesão do SNC, incluindo paraplegia. Recentemente, os *stents* cobertos (SC) foram propostos como uma terapêutica alternativa para estes doentes (D). Contudo, a experiência relatada internacionalmente ainda é escassa e carece de resultados a longo prazo.

Objectivos: Avaliar o resultado do tratamento de aneurismas associados a coarctação aórtica através da implantação de SC, num centro de referência de Cardiologia Pediátrica nacional.

Métodos: Entre Janeiro de 1998 e Julho de 2012, 65 D foram submetidos a implantação de *stent* por via percutânea para tratamento de coarctação da aorta, dos quais quatro (6,2%) tinham aneurisma da parede aórtica associado à coarctação: um com coarctação nativa, um após angioplastia prévia com balão, um após angioplastia prévia com *stent* metálico e um após correção cirúrgica prévia. Foram utilizados quatro *stents* Cheatham-Platinum (CP) 8Zig da NuMED e um Jostent da Jomed, todos cobertos com e-PTFE.

Resultados: Dos quatro D estudados, 75% eram do sexo masculino, com idade média de 32 anos [12-57] e peso médio de 63,25 kg [47-82 kg]. Todos os D eram hipertensos na altura da implantação, que decorreu com sucesso em todos os casos. O diâmetro do vaso aumentou de forma significativa de um valor médio de 5 mm para 16,5 mm ($p = 0,019$). Após a implantação, o gradiente através

da coarctação reduziu consideravelmente de um valor médio de 51,3 mmHg para 6,5 mmHg ($p = 0,09$). Não existiram complicações precoces relacionadas com o procedimento e o controlo angiográfico revelou um excelente resultado final com uma correcta aposição dos *stents* à parede arterial e exclusão dos aneurismas. O *follow up* médio foi de 29 meses, durante o qual se verificou a possibilidade de redução ou mesmo suspensão da terapêutica anti-hipertensiva. Foi necessária reintervenção num D, por descoaptação dos dois SC previamente implantados, corrigido por implantação de um terceiro SC, tendo este doente vindo a falecer cerca de 18 meses depois, num contexto de várias malformações congénitas de etiologia desconhecida. Em outro D o controlo imagiológico aos quatro anos foi sugestivo de restenose por crescimento somático, estando a aguardar redilatação. Os restantes 2 D mantêm-se sem evidência de restenose e normotensos.

Conclusões: Os dados do nosso centro revelam que os SC são uma terapêutica segura e eficaz no tratamento de coarctação associada a aneurisma da parede aórtica. Embora se trate de um número reduzido de doentes, esta representa, à luz do nosso conhecimento atual, a primeira descrição e avaliação da aplicação do tratamento percutâneo desta entidade a nível nacional.

C 71. THE INFLUENCE OF CONGENITAL HEART DISEASE IN WOMEN MENSTRUAL CYCLE

Vânia Ribeiro, Filipa Melão, Cristina Cruz, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Women with congenital heart disease (CHD) can experience menstrual cycle disorders due to the severity of the heart defect and to cyanosis but data is scarce. We sought to study the influence of CHD in menstrual cycle pattern.

Methods: During 12 months, consecutive adult women with CHD followed at an outpatient clinic in a tertiary care center completed a questionnaire regarding their menstrual cycle and gynecological health. Age at menarche, menstrual cycle abnormalities, presence of menstrual discomfort and menopause were analyzed.

Results: We included 181 women with a median age of 34 years, 38% with cyanotic CHD and 84% with a moderate or severe cardiac defect. Overall, women with CHD were older at menarche compared to a healthy portuguese cohort (13.22 ± 1.84 vs 12.44 ± 1.26 years; $p < 0.001$). There was no significant statistical difference of menarche age or menstrual cycle pattern between patients with cyanotic and acyanotic CHD. No correlation was found between age of cyanotic CHD surgical correction and menarche age. However, when women with present cyanosis were compared with acyanotic women, menstrual cycle was prolonged (30.83 ± 9.58 vs 26.50 ± 3.75 days; $p = 0.002$). In this study the severity of CHD did not influence the menarche age, although there was a trend to more irregularity of menses (OR 2.3; 95% CI: 0.14-1.25) and menstrual discomfort (OR 2.07; 95% CI: 0.91-4.71). Twenty three women were postmenopausal, with an average age at menopause of 47.3 ± 5.68 years. Only two women (9%) had premature menopause.

Conclusions: Women with CHD seem to be older at menarche compared to a healthy portuguese cohort. No significant differences were found between women with cyanotic and acyanotic CHD concerning menarche age and menstrual pattern, independently of age at surgical correction, except for prolonged menstrual cycle in women with present cyanosis. This study suggests that chronic hypoxemia due to cyanotic CHD does not appear to influence ovarian function. Therefore, in this context contraception should be a main concern.

C 72. STENT ANGIOPLASTY OF COARCTATION OF AORTA IN A PEDIATRIC POPULATION: A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Nuno Cabanelas¹, José Diogo Ferreira Martins², Lídia de Sousa², Fátima Pinto²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Coarctation of the aorta (CoA) is one of the most common congenital heart diseases. There are currently three repair modalities: surgery, balloon angioplasty and stent angioplasty. The later technique is considered by many the first choice in adolescent and adult people, and is being increasingly used in the pediatric population, due to technological progress and better available material.

Objectives: To present the experience of a single center in treating CoA with stents in a pediatric population, and describe the role of this strategy for the management of this disease.

Methods: Revision of a consecutive data of pediatric patients with CoA treated with stent angioplasty. We analyzed demographic and semiology data, CoA characteristics (anatomy and hemodynamic assessment), procedural aspects (pressure gradient before and after intervention, stents used to perform angioplasty, complications), and follow-up data (mortality, re-intervention, reCoA and clinical evolution).

Results: Nine patients have been treated using stent angioplasty. They had between 6 and 18 years old and had an average weight of 42.4 ± 14.1 kg. In five cases, CoA was native and in four it was a re-CoA. After treatment, the hemodynamic gradient decreased from 41.1 ± 14.52 mmHg to 4.11 ± 9.8 mmHg, and minimum diameter at the coarctation site increased from 4.8 ± 1.64 mm to 16 ± 3.66 mm. In an average follow-up of 18.9 ± 15.8 months, there were not deaths or significant morbidities nor re-CoA.

Conclusions: This serie of patients confirms that, in selected cases, CoA stent angioplasty can be considered the first choice in pediatric population. Larger and longer studies are needed to better evaluate long-term results of this technique as a primary choice in a pediatric population.

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

C 73. PROGNOSIS ASSESSMENT WITH CARDIAC MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN FAMILIAL DILATED CARDIOMYOPATHY

Sérgio Machado Leite, Elisabete Martins, Teresa Pinho, António Madureira, Manuel Campelo, Sandra Amorim, J. Silva Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Familial dilated cardiomyopathy (FDCM), is a Mendelian disease demonstrating predominantly an autosomal dominant inheritance characterized by incomplete and age-dependent penetrance. FDCM will be found in up to 50% of those with Idiopathic Dilated Cardiomyopathy (IDC) when clinical screening of first-degree family members is undertaken. Whether new cardiovascular imaging modalities, namely cardiac magnetic resonance imaging (cMRI), can provide Cardiologists with prognostic information in this subset of patients is unknown.

Methods: We prospectively evaluated a sample of 34 FDCM patients after obtaining a cMRI. Ejection fraction, diastolic and systolic volumes of both ventricles and myocardial mass were assessed.

Additionally, extent (in number of left ventricular segments involved) of late gadolinium enhancement (LGE) was measured. A baseline echocardiogram and EKG were performed. Hospital admissions due to acute heart failure, cardiac deaths and patients submitted to heart transplant were registered.

Results: Thirty-four patients (20 males; mean age 48 ± 13 years), from 25 different family pedigrees underwent a cMRI. At baseline 33 patients were on NYHA functional class I or II and one patient was on class III. Complete or incomplete left bundle branch block was present in 10 patients. Cardiac MRI revealed a mean ejection fraction of $35 \pm 13,6\%$, and a mean indexed tele-diastolic left ventricular volume of 136 ± 51 mL/m² in males and 139 ± 46 mL/m² in females. Late gadolinium enhancement was documented in 9 patients ($\approx 26\%$), of whom 8 ($\approx 89\%$) had septal involvement. Mean follow-up time was $3,68 \pm 1,17$ years. During this time, 5 patients were admitted due to acute heart failure, all refractory. Four of these patients underwent successful heart transplant and 1 died. Two patients died from sudden death. Excluding transplanted patients, a second echocardiogram was performed in 28 cases. No difference between mean ejection fraction (EF) was documented (EF1 37 ± 12 VS EF2 40 ± 13 ; $p = 0,22$). An absolute improvement of $> 10\%$ on EF was identified in 2 cases and a relative decline of $> 10\%$ on EF was observed in 5 cases (all without LGE on cMRI). Presence of LGE per se was not related to death or hospital admission ($p = 0,061$). However, involvement of ≥ 4 myocardial segments (equivalent to an LGE score $\geq 0,2$ - number of segments with LGE/total number of segments) was associated with cardiac death or transplant ($p = 0.048$).

Conclusions: In our sample, LGE was frequently present in septal location. Documentation of LGE involving ≥ 4 myocardial segments (LGE score $\geq 0,2$) in patients with FDCM, is associated with an increased risk of refractory heart failure with death or transplant.

C 74. RIGHT VENTRICULAR DYSFUNCTION WORST MID-TERM PROGNOSIS IN SYSTOLIC HEART FAILURE. 24 MONTHS FOLLOW-UP

Luís Sargento, S Longo, Milan Satendra, R. Palma dos Reis, N. Lousada

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

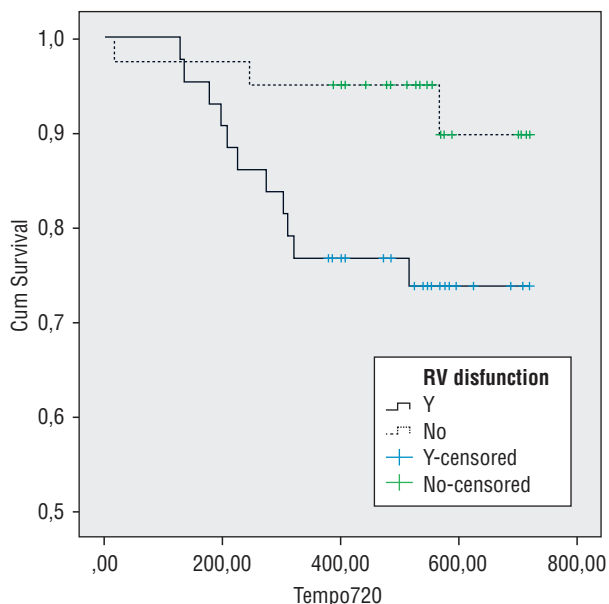
Objectives: The aim of the present study was to evaluate right ventricular dysfunction as a prognostic marker in systolic heart failure (HF).

Methods: 90 consecutive ambulatory patients (74% male) with systolic HF (ejection fraction $30 \pm 9.5\%$; Nt-proBNP median 1,485 pg/ml). Right ventricular (RV) dysfunction defined as: TAPSE < 16 mm or Tricuspid S wave < 11 m/s). Outcome: 24 months all cause mortality. A complete M mode/2D/Doppler, TDI -TDI mitral annulus septal (Smt, Emt, Amt) and tricuspid (Str, Str VTI, Etr, Atr), Tei index, parameters of myocardial deformation by 2Dstrain (global-strain GS, GS rate S, E and A waves) were performed by experienced operator accordingly with the current international guidelines on a Vivid 7 echograph and pos image processing in offline EchoPAC BT08. Statistics: Between groups comparison with Group Student t-Test, survival analysis by the Kaplan Meier Log - Rank test and Cox regression.

Results: 1) 52% had RV dysfunction and 14% died. 2) those with RV dysfunction had worst: 2a) LV systolic function- ejection fraction ($p = 0.002$), cardiac output ($p = 0.011$), Septal S ($p = 0.004$), Global strain ($p < 0.001$) and strain rate ($p < 0.001$); 2c) LV diastolic function- mitral A wave ($p = 0.032$), Septal A ($p = 0.021$) and A strain rate ($p < 0.001$); 2d) RV function-tricuspid TDI A wave ($p = 0.002$), RV global strain ($p = 0.042$), S strain rate (0.014) and A strain

rate ($p = 0.017$). 3) also greater LV desynchronize ($p = 0.012$) and Nt-ProBNP ($p = 0.002$). 4) RV Dysfunction was associate with worst outcome (Log-Rank $p = 0.031$; HR 3.695, $p = 0.045$).

Conclusions: RV dysfunction is a strong mortality predictor in systolic HF patients. It is also associated with left ventricular systolic and diastolic function.



C 75. LEFT VENTRICULAR DEFORMATION AND THE MID-TERM PROGNOSIS IN SYSTOLIC HEART FAILURE

N. Lousada, Luís Sargento, S. Longo, Milan Satendra, R. Palma dos Reis

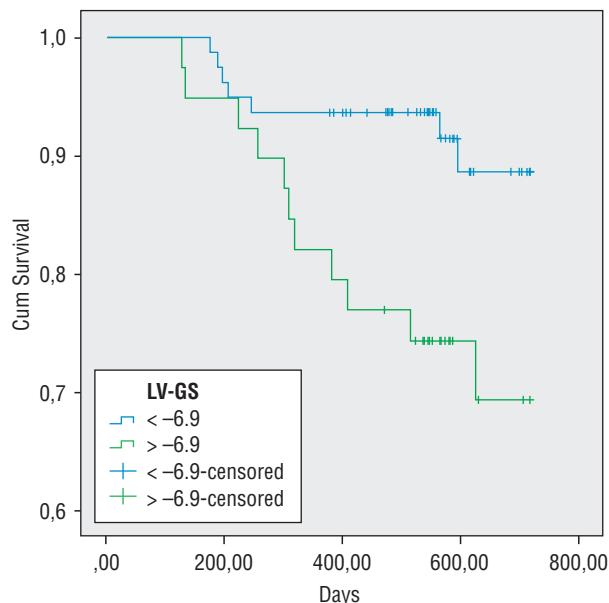
Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Objectives: The aim of the present study was to evaluate the value of the 2D-strain parameters as mid-term (24 months) prognostic markers in systolic heart failure (HF) patients.

Methods: 124 consecutive ambulatory (74% male) patients with systolic HF (LV ejection fraction $30.8 \pm 9.8\%$, median Nt-proBNP 1,485 pg/ml). A complete M mode/2D/Doppler, TDI -TDI mitral annulus septal (Smt, Emt, Amt), parameters of myocardial deformation by 2Dstrain (global-strain GS, GS rate S, E and A waves) were performed by experienced operator accordingly with the current international guidelines on a Vivid 7 echograph and pos image processing in offline EchoPAC BT08. Outcome: 24 months all cause mortality. statistics: accuracy of the parameters in predicting death with the ROC curves. The parameters were stratified in tertiles and the greater risk (T3 for GSRs and T1 for GSRa) used for the survival analysis (Kaplan Meier with Log - Rank test) and Cox univariate and multivariate (backward) survival regression analysis.

Results: 1) 24-Months death rate was 16.7%; 2) The ROC curves for death were associated with the left ventricular GS (AUC 0.711 $p = 0.005$), GSRs (AUC 0.737 $p = 0.001$) and GSRa (AUC 0.742 $p = 0.002$), TDI Smt (AUC 0.639 ($p = 0.079$)). 3) Survival was associated with the GS > -6.9 (Log-Rank $p = 0.018$; HR 1.8, $p = 0.014$), GSRs > -0.4 (Log-Rank $p = 0.007$; HR 1.88, $p = 0.008$) and GSRa < 0.33 (Log-Rank $p = 0.002$, HR 5.19, $p = 0.002$). 4) The GS > -6.9 (HR = 2.39, $p = 0.001$) was the only independent prognostic marker.

Conclusions: The left ventricle deformation quantified with the Global strain is a independent mid-term prognostic marker for mortality in ambulatory patients with systolic HF.



C 76. FACTORES PREDICTORES DE CARDIOTOXICIDADE NA NEOPLASIA DA MAMA: IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DA DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA POR SPECKLE-TRACKING

Andreia S.P. Magalhães, Nuno Cortez-Dias, Doroteia Silva, Mariana Saraiva, Miguel Menezes, Laura Santos, Ana Lúcia Costa, Ana Rita Sousa, Luís Costa, António Nunes Diogo, Manuela Fiúza

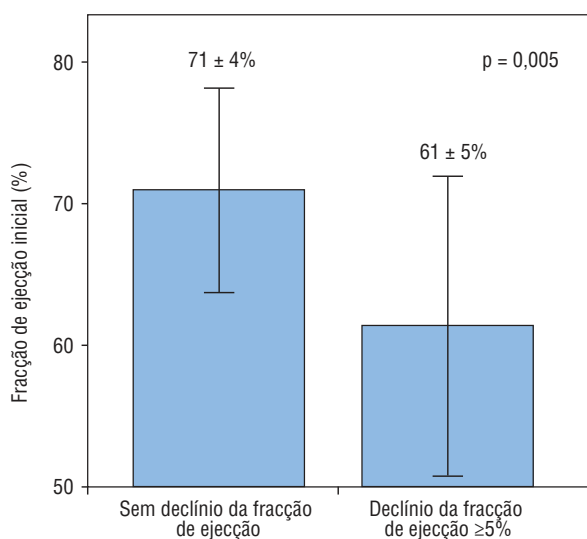
Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A lesão cardíaca induzida por quimioterapia (QT) em doentes (dts) com neoplasia da mama condiciona decisivamente o manejo terapêutico e o prognóstico. Por isso, a estratificação do risco de cardiotoxicidade assume especial relevância.

Objectivos: Identificar preditores ecocardiográficos de susceptibilidade para ocorrência de disfunção ventricular esquerda (VE) induzida por QT em dts com neoplasia da mama.

Métodos: Estudo observacional prospectivo numa amostra de dts com diagnóstico de neoplasia da mama seleccionada em Consulta Multidisciplinar da Mama. Constituíram critérios de exclusão a existência de cardiopatia estrutural e realização prévia de QT. Foi realizada avaliação clínica e ecocardiográfica antes do início da QT e seriadamente aos um, três e seis meses, com avaliação da função VE por fracção de ejeção (FEj) e análise da deformação miocárdica por *speckle-tracking*. Definiu-se remodelagem VE desfavorável como aumento do volume telessistólico em 10% e definiu-se declínio da FEj pela sua redução em pelo menos 5% (valor absoluto).

Resultados: Foram estudadas 25 mulheres com idade média de 54 ± 16 anos, 44% com hipertensão arterial, 37% com dislipidemia, 16% com diabetes *mellitus* tipo 2 e 16% com obesidade. A maioria das dts tinha diagnóstico de carcinoma ductal invasivo (83%). O esquema de QT incluiu antraciclinas em 90% e ciclofosfamida em 95%. Em termos globais, a FEj permaneceu estável ao longo do tratamento (inicial: $69 \pm 6\%$; mínima no seguimento: $65 \pm 4\%$). No entanto, 5 dts (20%) tiveram remodelagem ventricular esquerda desfavorável e quatro dts (16%) exibiram declínio da FEj. As dts que evoluíram com declínio da FEj apresentaram valores de FEj inicial significativamente inferiores embora na faixa da normalidade



C 76. Figura

(61 ± 5 vs 71 ± 4, p = 0,005). Porém, o pico sistólico global de *strain rate* longitudinal avaliado na via apical 4-câmaras identificou esse subgrupo de dts com risco acrescido de cardiotoxicidade (-0,73 ± 0,15 vs -1,02 ± 0,21, p = 0,03, Figura).

Conclusões: Estes resultados preliminares sugerem que o estudo da deformação miocárdica poderá ter utilidade na estratificação do risco de cardiotoxicidade.

C 77. CINTIGRAFIA DE PERFUSÃO MIOCÁRDICA PARA DETECÇÃO DE DOENÇA CORONÁRIA EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA DO VENTRÍCULO ESQUERDO

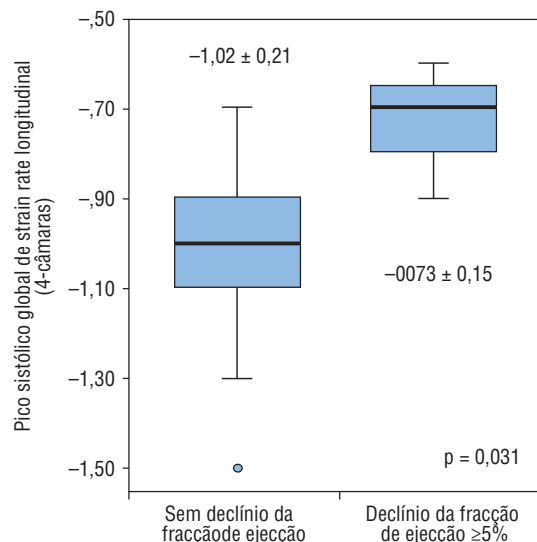
Leandro Rassi, Rita Rodrigues, Sara Gonçalves, Pedro Amador, Lígia Mendes, José Ferreira Santos, Sandra Correia, Sandra Mateus, Ana Luísa Lourenço, Quitéria Rato, Rui Caria, Luís Neves Soares

Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

Introdução: A doença coronária (DC) é a principal etiologia da insuficiência cardíaca (IC) com disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (DSVE) e o seu diagnóstico ou exclusão é imprescindível na abordagem do doente, com impacto no seu tratamento. Na ausência de clínica anginosa, a cintigrafia de perfusão miocárdica (CPM) é muitas vezes utilizada na pré-referenciação para coronariografia.

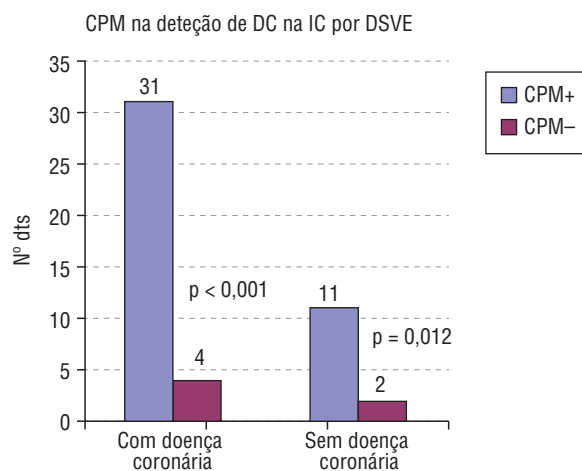
Objectivos: Avaliar a utilidade da CPM para identificar a presença de DC em doentes (dts) com IC por DSVE.

Métodos: Foram estudados de forma retrospectiva 48 dts consecutivos (64,5 ± 9,3 anos, 85% do sexo masculino) com IC por DSVE, que na marcha diagnóstica realizaram CPM e coronariografia. 72,9% dos dts encontravam-se em classe funcional NYHA II ou superior. Todos os doentes apresentavam dilatação do ventrículo esquerdo (VE) (Volume 199 ± 51 mL) e a fracção de ejeção do VE era de 31 ± 8%. A dor torácica era referida por 20% dos dts. 42 dts (87,5%) tinham pelo menos um factor de risco para DC (24 dts (50%) com Diabetes, 34 dts (70,8%) com HTA, 27 dts (56,3%) com dislipidemia e 11 dts (22,9%) tinham história de tabagismo). Considerou-se CPM sugestiva de DC se existiam territórios com necrose e/ou isquemia. Os achados da CPM foram comparados com os da coronariografia e determinou-se a sensibilidade, especificidade e valor preditivo negativo e positivo daquele exame. **Resultados:** A CPM revelou alterações sugestivas de DC em 42 dts (87,5%): 25 dts (52,1%) com predomínio de isquemia e 17 dts (40,5%)



com zonas de necrose. Em 35 dts (73%) confirmou-se a presença de DC (fig.). A sensibilidade da CPM para detecção de DC foi 88,6%, a especificidade 15,4%, o valor preditivo positivo 73,8% e o valor preditivo negativo 33,3%. Em apenas cinco dts doentes os resultados da CPM motivaram revascularização coronária. Nos restantes não foi realizada qualquer outra intervenção.

Conclusões: A CPM apesar de ser um bom exame para diagnóstico de doença coronária, não permite excluir a sua presença quando o resultado é negativo. A taxa de revascularização verificada no presente estudo traduz o seu reduzido impacto no manejo dos dts com IC e DSVE.



C 78. MARCADORES DE DISFUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA SUB-CLÍNICA NOS HIPERTENSOS COM FRACÇÃO DE EJEÇÃO PRESERVADA

Susana Gonçalves¹, Nuno C. Dias², Ana Nunes¹, Adriana Belo³, Inês Zimbarra Cabrita⁴, Catarina Sousa¹, Fausto J. Pinto¹

¹Instituto Cardiovascular de Lisboa. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria. ³CNCDC.

⁴Faculdade de Medicina de Lisboa.

Introdução: A hipertensão arterial é uma das causas mais comuns de disfunção ventricular esquerda e de insuficiência cardíaca, sendo que cerca de 50% dos indivíduos com insuficiência cardíaca

apresentam fracção de ejeção preservada. A utilização de novas modalidades de imagem (*2D strain*), poderá permitir identificar alterações precoces na função ventricular esquerda e estratificar o risco e prognóstico nestes doentes.

Objectivos: Descrever e caracterizar o compromisso subclínico ventricular esquerdo num grupo de hipertensos com fracção de ejeção preservada, com os parâmetros globais de deformação longitudinal sistólica (*2D strain*).

Métodos: Estudo observacional, transversal. Foram estudados dois grupos: normotensos e hipertensos, tendo sido avaliados os parâmetros globais da deformação miocárdica longitudinal sistólica, e os parâmetros ecocardiográficos e clínicos. Na análise dos parâmetros globais da deformação miocárdica longitudinal sistólica foram avaliados: o pico sistólico global de *strain* (PG-SL%), o pico global de *strain rate* sistólico (PG-SRsL s⁻¹). Os limites da normalidade dos parâmetros de deformação miocárdica global, foram determinados a partir do grupo de normotensos, e aplicados ao grupo de hipertensos para detecção da disfunção sub-clínica ventricular.

Resultados: Foram estudados 229 indivíduos hipertensos (idade média de 62 ± 12 anos; 53,7% do sexo masculino) com fracção de ejeção preservada, 68% dos quais com o diagnóstico de hipertensão arterial há mais de cinco anos. Os parâmetros de deformação miocárdica global longitudinal sistólica: o PG-SL (-19,49 ± 2,89 vs -20,58 ± 2,26 p = 0,102) e o PG-SRsL, (-1,02 ± 0,18 vs -1,09 ± 0,14 p = 0,087) não apresentaram diferenças significativas na análise comparativa entre os dois grupos em estudo. Aplicando os *cut-off's* de normalidade dos parâmetros de deformação miocárdica longitudinal no grupo de hipertensos, foi detectado compromisso sistólico do ventrículo esquerdo em 15,3% (N = 35) dos indivíduos. No grupo com disfunção sub-clínica do ventrículo esquerdo, foi calculado o *Odss Ratio*, em função da gravidade, controlo da pressão arterial e presença da alteração estrutural do ventrículo esquerdo e verificou-se que os indivíduos com HTA de grau 1 (OR: 5,22 1,16 - 23,51 p = 0,031), grau 2 (OR: 9,20 1,84 - 46,06 p = 0,007), com a pressão arterial não controlada (OR: 3,28 1,56-6,23; p < 0,001) e com alteração estrutural do ventrículo esquerdo (OR: 2,97 1,22-7,22 p = 0,016), apresentaram maior probabilidade de desenvolverem disfunção sub-clínica do ventrículo esquerdo.

Conclusões: A utilização dos parâmetros globais de deformação longitudinal sistólica, permitem a identificação do compromisso sub-clínico ventricular esquerdo num grupo de hipertensos com fracção de ejeção preservada, o que poderá ser relevante pois salienta a necessidade de uma intervenção mais precoce e intensiva nestes doentes.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 79. LEPTINA NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA: BIOMARCADOR DE RISCO E DE EVOLUÇÃO?

Catarina Ferreira, Ana Baptista, Pedro Magalhães, Pedro Mateus, Renato Margato, Sofia Carvalho, Luís Seca, Paulo Fontes, Carla Araújo, Carlos Caldas, José Carvalho, J. Ilídio Moreira

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro.

Introdução: A leptina (L) é uma hormona com múltiplas funções orgânicas a nível da saciedade, imunidade, angiogénese, entre inúmeras outras. Investigações recentes demonstram que é

produzida em vários locais para além do tecido adiposo, como no músculo. A resistência à L demonstrou estar associada a hiperleptinemia, com os possíveis efeitos deletérios decorrentes desse estado. Estudos revelam que a L se encontra elevada na Síndrome Coronária Aguda (SCA). Pretendeu-se avaliar o seu comportamento em doentes (dts) com SCA e a sua evolução no tempo durante a fase aguda desta patologia.

Métodos: Estudo prospectivo aprovado pela Comissão de Ética, sendo obtido consentimento informado dos dts. Incluídos 101 dts admitidos por SCA (Junho-Novembro de 2012), com menos de 24 horas de evolução (grupo D). Colhida amostra de sangue na admissão para doseamento inicial de leptina (L1) e nas 72 a 96 horas após (L2- em jejum). As amostras foram processadas por imunoensaio enzimático de diagnóstico in vitro (ELISA). Embora este ensaio apresente valores de referência com intervalos normais para a L em indivíduos saudáveis, 3,84 (± 1,79 ng/mL) no sexo masculino (M) e 7,36 (± 3,73 ng/mL) no sexo feminino (F), foi criado um grupo controlo (C) com 40 dts sem patologia conhecida que permitisse validação dos resultados para a população em estudo (neste grupo efetuada uma colheita para L em jejum-Lc). Utilizado SPSS para cálculo estatístico (p < 0,05 estatisticamente significativo).

Resultados: No grupo D, 23,3% dos dts pertenciam ao sexo feminino (F); a média de idades foi 63,8 anos (61,69 no sexo M e 69,31 no F; p = 0,08). O índice de massa corporal (IMC) foi de 27,46 no sexo M e 26,32 no F (p = 0,067). No grupo D a média para L1 foi de 13,07 e para L2 foi de 27,86 ng/mL (p < 0,001). Os valores de L1 e L2 foram superiores no sexo F vs M (26,05 vs 8,18, p < 0,001 e 66,83 vs 10,21, p < 0,001, respetivamente), de acordo com o espectável. No grupo C a média de Lc da foi 3,9 ng/mL (5,03 ± 3,21 no sexo F e 3,37 ± 2,00 no sexo M; p = 0,049). As diferenças entre L1 e L2 vs Lc foram estatisticamente significativas (p < 0,001 e p = 0,020, respetivamente). O IMC, género e idade não foram significativamente diferentes entre grupos D e C (p > 0,05). Quanto ao diagnóstico na admissão, não se observaram diferenças significativas para L1 (p = 0,25) e L2 (p = 0,69) entre os grupos: EAM com supradesnivelamento de ST (SST) com L1 média de 9,98 e L2 de 38,65 ng/mL; EAM sem SST com L1 de 15,52 e L2 de 21,05 ng/mL; angina instável apresentou L1 de 14,21 e L2 de 20,8 ng/mL.

Conclusões: Observados valores de L mais elevados na SCA vs no grupo controlo. Nas 72 a 96 horas após admissão os níveis de L foram significativamente superiores aos da admissão. Estudos mostram que hiperleptinemia aumenta o risco cardiovascular; no entanto, a própria SCA parece influenciar o comportamento da L, sugerindo o seu papel na atividade inflamatória/imune durante a fase aguda desta patologia.

C 80. IMPACTO NA MORTALIDADE DO NT-PROBNP EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST: RELAÇÃO COM A EXTENSÃO DO ENFARTE E DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÉMICA

Sérgio Madeira¹, Hélder Soares¹, Jorge Ferreira¹, Carlos Aguiar², Mariana Castro¹, Catarina Conceição², António Tralhão¹, Gonçalo Cardoso¹, Maria Salomé Carvalho¹, Miguel Borges Santos¹, João Figueira¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital Egas Moniz.

Introdução: O nível sérico do segmento NT-terminal do péptido natriurético tipo B (NT-proBNP) é um marcador de risco em numerosas cardiopatias incluindo o enfarte agudo do miocárdio

(EAM), mas neste contexto a sua fundamentação fisiopatológica não está esclarecida.

Objectivos: Avaliar o valor prognóstico do NT-proBNP em doentes com EAM com supra ST e a sua relação com a extensão do enfarte e da resposta inflamatória sistémica.

Métodos: Foram estudados 94 doentes com EAM com supra ST internados numa Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos. Analisou-se a correlação entre os níveis séricos de NT-proBNP e o pico da troponina I (TnI), fracção de ejeção ventricular esquerda (FEVE), proteína C reativa (PCR) e pico de leucócitos séricos determinados durante as primeiras 24 horas. A capacidade preditiva de mortalidade do NT-proBNP, num seguimento médio de 260 ± 153 dias, foi estudada por *c-statistics*.

Resultados: A população estudada (64 ± 13 anos, 79% homens) incluiu 64% de EAM de localização anterior, 12% com classe Killip superior a um e 93% com angioplastia coronária. A mediana [intervalo interquartil] foi de 1280 [700-5.476] pg/ml para NT-proBNP, 69 [12-137] mg/L para TnI, 50 [47-53]% para FEVE, 1,6 [0,8-3,6] mg/dl para PCR e $10.600 [9.100-13.500] \times 10^6/L$ para leucócitos. O NT-proBNP correlacionou-se de forma significativa com a TnI ($r = 0,32$; $p = 0,002$), a FEVE ($r = -0,45$; $p < 0,001$), PCR ($r = 0,33$; $p = 0,004$) e leucócitos ($r = 0,25$; $p = 0,018$). Durante o período de seguimento a mortalidade foi de 13,8%. A capacidade preditiva de mortalidade total demonstrada pelo NT-proBNP foi de AUC = 0,74 (IC 95% 0,64-0,83; $p = 0,006$), tendo o melhor valor discriminativo de 2830 pg/ml uma sensibilidade de 75% e especificidade de 73%.

Conclusões: O nível sérico de NT-proBNP doseado nas primeiras 24 horas de evolução do EAM com supra ST correlacionou-se com a extensão do enfarte e com a resposta inflamatória sistémica, o que pode contribuir para a boa capacidade preditiva de mortalidade demonstrada no presente estudo.

C 81. LEPTINEMIA NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA: EVENTOS ADVERSOS E SCORES DE RISCO

Catarina Ferreira, Ana Baptista, Pedro Magalhães, Pedro Mateus, Sofia Carvalho, Renato Margato, Paulo Fontes, Alberto Ferreira, Carla Araújo, Daniela Marinho, Carlos Caldas, J. Ilídio Moreira

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro.

Introdução: A leptina (L) é uma hormona com múltiplas funções orgânicas (saciedade, imunidade, angiogénese,...). Estudos revelam que se encontra elevada na Síndrome Coronária Aguda (SCA). Avaliada a L em doentes (dts) com SCA, relativamente às complicações intra-hospitalares (CIH) e scores de risco já estabelecidos no prognóstico da SCA.

Métodos: Estudo prospectivo aprovado pela Comissão de Ética, sendo obtido consentimento dos dts. Incluídos 101 dts (grupo D), admitidos por SCA (Junho-Novembro de 2012), com menos de 24 horas de evolução. Colhida amostra de sangue para L na admissão (L1) e nas 72 a 96 horas após (L2 - esta em jejum). Amostras processadas por imunoensaio enzimático (ELISA). Utilizado programa SPSS para cálculo estatístico (valor $p < 0,05$ estatisticamente significativo). Considerando o intervalo de concentração normal para L em indivíduos saudáveis estudados com este método de análise: $3,84 (\pm 1,79 \text{ ng/mL})$ no sexo Masculino (M), e $7,36 (\pm 3,73 \text{ ng/mL})$ no sexo Feminino (F), efectuada a divisão do grupo D em 2: G1 - dts sexo F com valor de L1 e L2 até 14,67; e do sexo M até 7,34 ng/mL (valores para um intervalo de confiança de 95%); G2 - dts com valores superiores.

Resultados: Incluídos 54,5% dts no G2; 39% do G2 eram do sexo F vs 16% no G1 ($p = 0,01$); média de idades no G1 foi 59 e no

G2 67,8 anos ($p = 0,002$). Não se encontraram diferenças significativas no índice de massa corporal entre grupos ($p = 0,10$). Factores de risco cardiovascular sem diferenças significativas entre os grupos ($p > 0,05$); apenas para antecedentes de enfarte (EAM) se verificou um número superior no G2 ($p = 0,03$). A ocorrência de CIH (re-enfarte, angina, classe Killip ≥ 2 , acidente vascular cerebral, paragem cárdio-respiratória, fibrilhação auricular de novo e morte) foi observada em 25 dts do G2 e 10 do G1 ($p = 0,02$). Calculado o score de Grace (para SCA com e sem supradesnivelamento de ST (SST)) dividindo-se os grupos em risco baixo (RB), intermédio (RI) e alto (RA), considerando as definições já estabelecidas internacionalmente (Tabela). Score TIMI calculado para SCA sem SST: L1 de 9,92 no grupo RB (score 0-2), 15,92 no RI (3-4) e 23,12 RA (5-7), sem diferenças significativas entre grupos ($p = 0,131$); e valores de L2 de 8,64 no RB, 14,52 no RI e 67,81 no RA ($p < 0,001$).

Conclusões: Observados valores mais elevados de L em dts com antecedentes de EAM. L elevada na SCA associada a aumento de CIH e a scores de risco mais elevados.

	L1 ng/mL	L2 ng/mL
Grace mortalidade (GrMort) IH		
RB	8,65	6,33
RI	11,06	11,8
RA	18,89	53,41
Comparação entre grupos de risco (Comp. G)	RB vs RI, $p = 0,42$ RI vs RA, $p = 0,035$ RB vs RA, $p = 0,009$	RB vs RI, $p = 0,048$ RI vs RA, $p = 0,079$ RB vs RA, $p = 0,046$
	L1	L2
GrMort 6 meses		
RB	10,97	9,14
RI	14,57	23,11
RA	17,13	71,74
Comp. G	$p > 0,05$ para todos	RB vs RI, $p = 0,025$ RI vs RA, $p = 0,23$ RB vs RA, $p = 0,022$

C 82. A COMBINAÇÃO DE TROPONINA I COM COPEPTINA MELHORAM A PERFORMANCE NO DIAGNÓSTICO PRECOZE DE SCA, NO SERVIÇO DE URGÊNCIA

Graneda Munoz¹, Bruno Piçarra¹, Filipe Alfaiate², M.R. Martins², Rodrigo Gusmão¹

¹Hospital do Espírito Santo, EPE Évora. ²Universidade de Évora.

Introdução: Os fenómenos inflamatórios e imunológicos envolvidos nas Síndromes Coronárias Agudas (SCA) têm levado a um interesse crescente da utilização de biomarcadores no diagnóstico e prognóstico destes doentes. A Copeptina, marcador indireto da hormona antidiurética e a Interleucina-6 (IL-6) em conjunto com a troponina (cTnI) têm sido estudados recentemente em protocolos de exclusão rápida de SCA em doentes admitidos no Serviço de Urgência com dor torácica.

Objectivos: Avaliar o papel da Copeptina e da IL-6 em conjunto com a cTnI na identificação e exclusão precoce de doentes com SCA.

Métodos: Foram avaliados prospectivamente 170 doentes, que se dirigiram ao Serviço de Urgência com sintomas sugestivos de SCA aos quais foram realizadas, pelo menos duas determinações de cTnI. Em todos os doentes foi determinada a Copeptina e em

70 doentes a IL-6. A quantificação dos marcadores foi realizada através de métodos imunológicos, tais como: quimioluminescência, VITROS 5600® (cTnI), electroquimioluminescência, Cobas e411® (IL-6) e fluorescência, KRYPTOR classic® (Copeptina). Foram excluídos os doentes com antecedentes de patologias auto-imunes ou neoplásicas.

Resultados: Dos 170 doentes, a idade média foi de 73 ± 13 anos, 83 do sexo masculino (49%) e 87 do sexo feminino (51%). A presença isolada de valores de cTnI elevados permitiu identificar 17% dos doentes com SCA, aumentando esse percentagem para 43% quando ambos os marcadores (cTnI e Copeptina) se encontraram elevados. Quando os marcadores cTnI e Copeptina, avaliados em conjunto, foram negativos, a presença de SCA foi excluída em 97%. No desempenho dos marcadores, constatou-se que a combinação dos marcadores cTnI e Copeptina, em comparação à análise de cTnI isolada, tem valor de sensibilidade (84% vs 70%), especificidade (44% vs 38%) e valor preditivo negativo (94% vs 45%) melhorados. Nos doentes em que foi também avaliada a IL-6, em conjunto com os outros marcadores, em comparação à análise de cTnI isolada, os valores de sensibilidade (89% vs 82%), especificidade (28% vs 26%) e valor preditivo negativo (80% vs 69%) também melhoraram.

Conclusões: A combinação dos vários biomarcadores melhora a performance no diagnóstico precoce de SCA comparativamente à cTnI isolada. Quando a cTnI e a Copeptina são ambas negativas, a presença de SCA foi excluída em 97%. O mais rápido e seguro diagnóstico e exclusão de SCA poderá reduzir o tempo de permanência dos doentes no Serviço de Urgência.

C 83. POTÁSSIO SÉRICO NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: ASSUNTO ENCERRADO OU CONTROVERSO?

Luís Paiva, Paulo Dinis, Sérgio Barra, Rui Providência, Ana Faustino, Ana Botelho, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: O equilíbrio do potássio sérico é fundamental. As recomendações actuais (K^+ : 4.0-5.5 mmol/L), têm por base pequenos estudos conduzidos antes do uso generalizado dos β -bloqueantes, da terapêutica de reperfusão e abordagem invasiva precoce dos doentes admitidos por enfarte do miocárdio (EAM).

Métodos: Procurámos a relação efectiva do potássio com a mortalidade intra-hospitalar (M_{IH}) e com a taquicardia e a fibrilhação ventriculares (TV/FV) na era da terapêutica contemporânea. Avaliámos 1000 doentes admitidos por EAM ($68,7 \pm 13,4$ anos, 60,2% homens, 42,7% STEMI). O K^+ sérico foi colhido à admissão (K_{adm}) e definido o K^+ médio no internamento (K_{int}). Estabelecidas várias categorias de K^+ (3,0 a 3,5, 3,5 a 4,0, 4,0 a 4,5, 4,5 a 5,0, 5,0 a 5,5 e $\geq 5,5$ mmol/L). Não houve valores médios $< 3,0$ mmol/L.

Resultados: Na amostra observámos K_{adm} ($4,35 \pm 0,60$ mmol/L) que se manteve estável no internamento ($K_{int} = 4,45 \pm 0,61$ mmol/L). A caracterização das categorias de K_{int} está em tabela. Em termos prognósticos para M_{IH} temos que K_{adm} (AUC 0,61, $IC_{95\%}$ 0,53-0,70, $p = 0,005$) e K_{int} (AUC 0,64, $IC_{95\%}$ 0,55-0,73, $p < 0,001$). Observou-se um comportamento em «U» entre a M_{IH} e as categorias do K_{adm} e K_{int} , havendo um incremento pronunciado de M_{IH} quando $K^+ \geq 4,5$ mmol/L, quando comparadas com as classes 3,5 a 4,0/4,0 a 4,5 mmol/L (OR 2,2, $IC_{95\%}$ 1,4-3,6, $p = 0,001$). Em modelo preditor de M_{IH} (incluía cl. creatinina, idade, troponina) demonstrou-se o valor preditor independente das categorias de K_{int} . Aliás, noutro modelo que incluía o Grace score, o K^+ («categorias», «admissão») eram as únicas variáveis capazes de aumentar o valor preditor do algoritmo Grace. O risco de TV/VF parece igualmente tender para uma curva em «U» quando o relacionamos com as categorias de K^+ (n.º limitado de eventos disríticos).

Conclusões: Nesta população de alto risco arritmogéneo, a M_{IH} é muito superior nos extremos dos valores de potássio (K_{adm} e K_{int}), com um incremento pronunciado de M_{IH} quando $K^+ \geq 4,5$ mmol/L. As práticas liberais de suplementação de potássio no EAM podem ter efeitos deletérios de relevo, pelo que se deve reconsiderar os níveis de K^+ ideais que garantam maior segurança para o doente na fase crítica.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 84. FACTORES QUE INFLUENCIAM O APARECIMENTO DE COMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES APÓS INTERNAMENTO POR DOENÇA CORONÁRIA AGUDA

Susana Gomes¹, Roberto Palma dos Reis², Bruno Silva¹, Andreia Pereira¹, Ricardo Rodrigues¹, Hugo Café¹, Ana Célia Sousa¹, Sónia Freitas¹, Eva Henriques¹, Ilídio Ornelas¹, Décio Pereira¹, Maria Isabel Mendonça¹

¹Hospital Dr. Nélcio Mendonça. ²Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introdução: Apesar dos esforços preventivos, a doença das artérias coronárias (DAC) continua a ser a principal causa de morte nos países desenvolvidos e uma das principais causas de incapacidade. Após o diagnóstico de DAC aguda, que leva ao internamento, mesmo com as melhores intervenções terapêuticas, as complicações cardiovasculares são frequentes. Pouco se sabe quanto aos factores clínicos, demográficos, laboratoriais e genéticos que se acompanham de complicações vasculares.

Tabela C 83

	Potássio sérico médio durante o internamento _(mmol/L)						p
	3,0 a 3,5	3,5 a 4,0	4,0 a 4,5	4,5 a 5,0	5,0 a 5,5	$\geq 5,5$	
N, doentes	15 (1,5%)	182 (18,2%)	530 (53,0%)	205 (20,5%)	56 (5,6%)	12 (1,2%)	
Idade _(anos)	67 ± 12	70 ± 12	66 ± 14	71 ± 13	74 ± 8	80 ± 7	$< 0,001$
Cl, Clearance _(mL/min)	$64,7 \pm 37,9$	$68,5 \pm 30,9$	$70,6 \pm 31,1$	$59,1 \pm 29,5$	$36,2 \pm 25,6$	$21,7 \pm 13,5$	$< 0,001$
Potássio admissão _(mmol/L)	$3,53 \pm 0,52$	$3,81 \pm 0,36$	$4,25 \pm 0,35$	$4,76 \pm 0,45$	$5,45 \pm 0,56$	$6,07 \pm 0,83$	$< 0,001$
Grace score	157 ± 41	162 ± 39	148 ± 38	163 ± 43	181 ± 40	211 ± 43	$< 0,001$
FV/TV	2 (15,4%)	11 (6,6%)	26 (5,4%)	6 (3,2%)	2 (3,9%)	1 (9,1%)	0,368
Mortalidade _{IH}	2 (15,4%)	6 (3,0%)	21 (3,9%)	18 (9,0%)	9 (15,7%)	5 (45,5%)	$< 0,001$

Objectivos: Com o presente trabalho pretendemos avaliar os factores clínicos demográficos, laboratoriais e genéticos que se acompanham de complicações vasculares após o diagnóstico de DAC, numa população portuguesa.

Métodos: Estudo incluindo 1.090 doentes coronários (855 homens e 235 mulheres, com idade média de $53,1 \pm 7,9$ anos), internados consecutivamente por doença coronária aguda num serviço de cardiologia. Após um seguimento médio de três anos e nove meses, foram inquiridos os doentes e revistos os processos clínicos na pesquisa de Eventos Cardiovasculares Adversos *Major* (MACE = Enfarte do Miocárdio, AVC, Insuficiência Cardíaca, necessidade de nova Revascularização ou Morte Súbita Cardiovascular). Foi feito um estudo de casos e controlos, comparando os com MACE vs os que não tiveram. Avaliamos factores demográficos, factores de risco tradicionais, bioquímicos e genéticos. A análise dos dados foi feita através do SPSS for Windows versão 19.0, com $p < 0,05$.

Resultados: Após um seguimento médio de três anos e nove meses, 31% dos doentes desenvolveram pelo menos uma complicação cardiovascular. Comparando os doentes com e sem MACE, houve diferenças significativas no sedentarismo (OR = 1,94, $p < 0,0001$), leucócitos e glicémia mais elevados aquando da alta ($p = 0,004$ e $0,02$ respectivamente), Lp(a) e Apo B mais elevadas ($p = 0,01$ e $p = 0,001$), Os genótipos CC do HNF4A (OR = 1,50, $p = 0,006$) e GG do PCSK9 (OR = 1,30, $p = 0,047$) apresentaram risco significativo para o desenvolvimento de complicações e curiosamente, idade, hipertensão arterial ou tabagismo não influenciaram de forma significativa os eventos após DAC.

Conclusões: De acordo com estes resultados, existem elementos comportamentais como o sedentarismo, laboratoriais como glicémia e leucócitos elevados e genéticos como a existência de polimorfismos de risco, que nos permitem antever a probabilidade de complicações, após o diagnóstico de DAC. Parece lógico dar uma atenção mais particular aos doentes coronários que apresentem uma ou mais destas características.

C 85. CHOQUE CARDIOGÉNICO NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DE ST: CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E PREDITORES

Ana Rita Santos¹, Bruno Piçarra¹, Ana Filipa Damásio¹, Margarida Rua Celeiro¹, Ângela Bento¹, José Aguiar¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE. Évora. ²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: O Choque Cardiogénico (CC) é uma complicação temível no Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação de ST (EAMCST) e associa-se a um aumento da mortalidade.

Objectivos: Determinar a prevalência de CC no EAMCST, caracterizar a população e identificar possíveis preditores do seu aparecimento.

Métodos: Estudámos 2.133 doentes (D) com EAMCST incluídos num registo nacional multicêntrico. Considerámos dois grupos: D com CC e D sem CC. Foram registados idade, género, antecedentes pessoais, tempo sintomas-reperusão, tipo de reperusão realizada (trombólise vs angioplastia primária), anatomia coronária, terapêutica médica no internamento e função ventricular esquerda (FVE). Foram avaliadas a presença das seguintes complicações intra-hospitalares: re-enfarte, fibrilhação auricular, taquicardia ventricular mantida, bloqueio auriculo-ventricular de alto grau (BAVC) e acidente vascular cerebral (AVC). Comparou-se a mortalidade intra-hospitalar e a mortalidade a um ano. Efectuou-se análise multivariada para identificar os preditores de CC.

Resultados: A presença de CC foi encontrada em 9,1% (195 D). Os D com CC tinham idade superior (72 ± 12 vs 63 ± 14 anos, $p < 0,001$), maior prevalência do sexo feminino (41,0% vs 24,3%, $p < 0,001$), de diabetes (33,0% vs 22,6%, $p = 0,002$), de antecedentes de insuficiência cardíaca (7,3% vs 2,3%, $p < 0,001$), de insuficiência renal crónica (7,7% vs 2,8%; $p < 0,001$), de AVC (11,5% vs 6,1%, $p = 0,004$) e de doença vascular periférica (5,9 vs 2,7%, $p < 0,013$). A mediana do tempo sintomas-reperusão foi maior nos D com CC (270 vs 240 min, $p = 0,018$). Durante o internamento, os D com CC receberam menos terapêutica com ácido acetilsalicílico (96,9% vs 99,1%, $p = 0,018$), clopidogrel (92,3% vs 97,1%; $p < 0,001$), beta-bloqueante (46,6% vs 81,8%, $p < 0,001$), inibidores do enzima de conversão da angiotensina (53,4% vs 87,6%, $p < 0,001$), estatina (87,2% vs 96,4%, $p < 0,001$) e mais terapêutica com diuréticos (71,3% vs 24,4%, $p < 0,001$), antagonistas da aldosterona (26,2% vs 11,7%, $p < 0,001$) e amiodarona (29,5% vs 6,8%, $p < 0,001$). Os D com CC tiveram mais doença coronária de Tronco Comum (TC) (13,1% vs 2,2%, $p < 0,001$) e da Circunflexa (47,7% vs 37,5%, $p = 0,012$). O CC associou-se a pior FVE ($p < 0,001$). A mortalidade intra-hospitalar foi superior nos D com CC (40,0% vs 1,5%, $p < 0,001$), assim como todas as complicações consideradas. No *follow-up* a um ano, os D com CC apresentaram mortalidade superior (38,9% vs 11,0%, $p = 0,003$). Por análise multivariada foram identificados como preditores independentes de CC: presença de doença coronária do TC, FVE deprimida, BAVC e terapêutica no internamento com diuréticos e amiodarona.

Conclusões: No EAMCST, o CC associa-se a um aumento da mortalidade intra-hospitalar e a um ano, tendo sido identificados como preditores da sua ocorrência a presença de doença coronária do TC, FVE deprimida, BAVC e terapêutica no internamento com diuréticos e amiodarona.

C 86. UM INESPERADO PREDITOR DE RISCO EM SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Hélia Martins, Francisco C. Soares, Nàdia Moreira, Joana Ferreira, Ana Rita Ferreira, Luís C Leite, Sofia L. Mendes, Rui Baptista, Francisco Gonçalves, Sílvia Monteiro, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

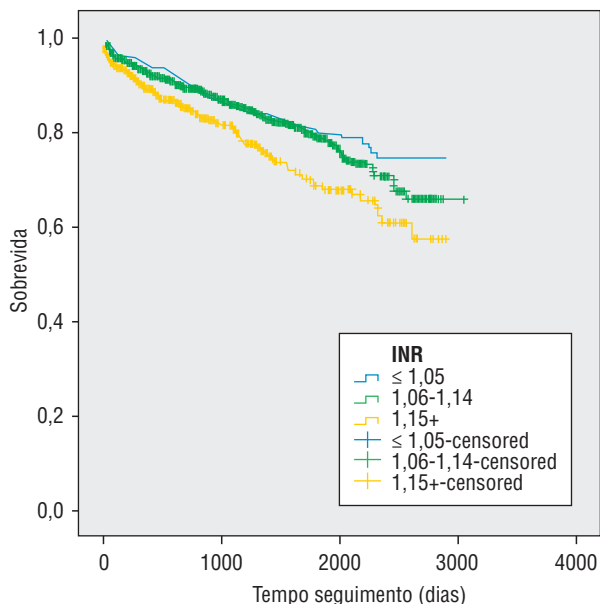
Introdução: Apesar de todo o desenvolvimento terapêutico e de diagnóstico, as Síndromes Coronárias Agudas (SCA) permanecem um importante factor de morbi-mortalidade. Novos agentes antiagregantes e anticoagulantes têm sido estudados para reduzir o risco residual, com sucessos variáveis. No entanto, permanece incerto o valor prognóstico do INR na admissão, sobretudo se ele está normal.

Métodos: Foram estudados 1569 doentes internados desde Maio 2004 e Novembro de 2012 numa unidade de cuidados intensivos coronários, com INR à admissão entre 0,85 e 1,34 (valores considerados normais nesta unidade hospitalar). Foram divididos em três grupos, de acordo com os tercís de INR (grupo 1 $\leq 1,05$, grupo 2 0,85-1,14 e grupo 3 $\geq 1,15$). Foram analisadas variáveis demográficas, laboratoriais e de imagem e os factores de risco cardiovasculares (FRCV) entre os três grupos. O *endpoint* primário foi a mortalidade por todas as causas. O seguimento clínico mediano foi de 1732 dias.

Resultados: Os doentes do grupo 1 eram mais novos (65 ± 13 vs 66 ± 13 vs 70 ± 13 anos, $p < 0,001$) mas não havia diferenças entre os géneros. Os factores de risco cardiovasculares tinham semelhantes prevalências. O EAM com supradesnívelamento de ST foi menos frequente no grupo 1 (33 vs 38 vs 41%, $p = 0,02$). A fracção de ejeção do ventrículo esquerdo foi mais elevada no grupo 1 (53 ± 10 vs 52 ± 10 vs $49 \pm 11\%$, $p < 0,001$). Não houve diferenças na creatinina sérica nem na hemoglobina entre os grupos. Registou-se

uma mortalidade de 13,9%, 18,5% e 19,1% nos grupos 1, 2 e 3, respectivamente (Log rank 0,003). Na análise multivariada, o INR mais elevado à admissão foi um preditor independente de mortalidade pós-alta.

Conclusões: Em doentes com SCA com INRs considerados normais e não submetidos a anticoagulação oral, valores de INR no limite superior da normalidade associam-se a um pior prognóstico. Mais estudos são necessários para aprofundar esta observação.



C 87. QUAL A IMPORTÂNCIA DO TIPO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR, DE NOVO OU PRÉ-EXISTENTE, NO CONTEXTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS?

Carlos Galvão Braga, Vítor Ramos, Juliana Martins, Carina Arantes, Catarina Vieira, Sílvia Ribeiro, António Gaspar, Sérgio Nabais, Alberto Salgado, Miguel Álvares Pereira, Sónia Magalhães, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: A fibrilhação auricular (FA) é a arritmia mais frequente no contexto das síndromes coronárias agudas (SCA), acarretando um prognóstico adverso a curto e a longo prazo. A distinção entre o tipo de FA, de novo (FAn) ou pré-existente (FAp), poderá ser essencial na identificação dos doentes (D) de maior risco e na selecção de uma estratégia terapêutica adequada.

Objectivos: Identificar as diferenças clínicas e o impacto prognóstico do tipo de FA no âmbito das SCA.

Métodos e resultados: Estudo retrospectivo observacional de coorte, incluindo 1373 D consecutivos (idade média 64 anos, 77,3% do sexo masculino), admitidos numa Unidade Coronária ao longo de três anos, com *follow-up* de seis meses. O ritmo de FA foi identificado em 14,5% D, dos quais 71,4% tinham FAn e 28,6% FAp. Comparando os tipos de FA, verificou-se que a FAp foi mais frequente nos mais idosos (75,1 vs 71,6 anos, $p = 0,032$) e com índice de massa corporal inferior (IMC; 26,4 vs 28,2 Kg/m², $p = 0,011$). Quanto aos factores de risco cardiovascular não se encontraram diferenças, à exceção do tabagismo que foi mais frequente na FAn (16,2 vs 3,5%, $p = 0,015$). Não ocorreram diferenças em relação a outros antecedentes como EAM, AVC e revascularização coronária anterior. Quanto à medicação prévia, verificou-se apenas que o uso de IECA/ARA II era mais prevalente na FAp (73,7 vs 56,3%, $p = 0,023$). No

internamento, o tipo de SCA com supra de ST (SCAcSST) associou-se mais à FAn (60,3% vs 36,8%, $p = 0,003$), enquanto a ausência de lesões na coronariografia foi mais prevalente na FAp (16,7% vs 6,7%, $p = 0,034$). Não houve distinções quanto a outros parâmetros, como a insuficiência cardíaca e renal, doença multivasa, *score* CHA₂DS₂-VASc e AVC isquémico. Os dados ecocardiográficos revelaram uma associação entre a FAp e um diâmetro superior da aurícula esquerda (AE; 49 vs 45 mm, $p = 0,001$), mas não em relação ao grau de insuficiência mitral nem à disfunção ventricular esquerda. Na análise multivariada, a SCAcSST (OR 2,61, IC95% 1,20-5,67), o IMC (OR 1,13, IC95% 1,00-1,26) e o diâmetro da AE (OR 0,93, IC95% 0,87-0,96) permaneceram associados de forma independente à FAn quando comparada com a FAp. A FAn foi preditora de morte hospitalar (11,3% vs 4,2% na população sem FA, $p < 0,001$) na análise univariada e multivariada (OR 2,67, IC95% 1,04-6,86), enquanto a FAp não (3,5% vs 4,2%). Quanto à estratégia terapêutica, os D com FAn foram mais vezes submetidos a controlo de ritmo (70,6 vs 27,3%, $p < 0,001$) durante o internamento mas menos frequentemente hipocoagulados (33,3% vs 60,0%, $p = 0,001$) e tendencialmente menos medicados com antiarrítmico (18,0% vs 40,0%, $p = 0,053$) aquando da alta. No *follow-up*, não houve diferenças entre o tipo de FA e a ocorrência de eventos adversos (MACE), mas ambas foram predictoras destes quando comparadas com os D sem FA.

Conclusões: A FAn acarreta um pior prognóstico intra-hospitalar quando comparada com a FAp. Esta diferença parece não persistir a longo prazo.

C 88. PROGNOSTIC IMPACT OF ATRIAL FIBRILLATION IN ACUTE CORONARY SYNDROMES

Rita Ferreira, Joana Moura Ferreira, Hélia Martins, Francisco Soares, Nâdia Moreira, Luís Leite, Sofia Lázaro, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Pedro Monteiro, Lino Gonçalves, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction and objectives: Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia in the general population. It is present in about 6-21% of patients hospitalized for acute coronary syndromes (ACS), and in 40-50% of these patients presented as FA of "new". The aim of this paper was to evaluate the prognostic impact of AF in patients with acute coronary syndrome.

Methods: We studied 3977 patients who were hospitalized for ACS in the Intensive Care Unit, since May 2004 to September 2012. Median follow-up was 100 months. Patients were divided into 2 groups: group 1 with sinus rhythm (82%) and group 2 with FA (7.4%). We analyzed demographic, laboratory and cardiovascular risk factors. We excluded patients who were in Killip III or IV. The primary endpoint was cardiovascular mortality.

Results: The mean age in group 1 was about 10 years lower than that of group 2 (66 vs 75 years old). There were no differences between sexes in both groups. In the group of patients with AF, the main cardiovascular risk factors were family history of AF (93.4% vs 6.6%, $p < 0,001$) and history of stroke/TIA (13.4% vs 6.6%, $p < 0,001$). In the group of patients with AF about 69% of patients had no significant coronary lesions vs 31% with significant coronary lesions ($p < 0,001$). Mortality was significantly higher in patients with AF than in those who present in sinus rhythm (37.7% vs 17.2%, $p < 0,001$). In multivariate analysis AF was an independent predictor of cardiovascular mortality.

Conclusions: In our study, atrial fibrillation was an important independent predictor of cardiovascular mortality in patients hospitalized with ACS in Killip class I and II, although mostly not showed significant coronary lesions on coronary angiography.

C 89. INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE FUNCIONAL E DADOS ANTROPOMÉTRICOS NO PROGNÓSTICO A MÉDIO PRAZO, APÓS SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Rita Faria, Marta Ponte, Nuno Bettencourt, Ricardo Fontes-Carvalho, Francisco Sampaio, Nuno Dias Ferreira, Júlia Caldas, Sónia Xará, Alberto Rodrigues, Madalena Teixeira, Lino Simões, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: Na população saudável a capacidade de esforço é um indicador prognóstico mais poderoso do que os factores de risco tradicionais. Na insuficiência cardíaca (IC) existe também uma forte relação entre capacidade funcional (CF) e sobrevida. Inúmeros estudos têm demonstrado um impacto prognóstico positivo da obesidade em doentes (D) com doença coronária (DC), incluindo doente após síndrome coronária aguda (SCA).

Objectivos: Avaliar o impacto da CF e dados antropométricos no prognóstico a médio prazo, após SCA.

Métodos: Estudo prospectivo de 154 D admitidos por SCA no nosso centro (85% homens, $56 \pm 1,0$ anos, IMC médio de $27 \pm 4,1$ Kg/m²), com fracção de ejeção VE média de $53 \pm 8,5\%$. Foram avaliados os parâmetros antropométricos (peso, altura e perímetro da cintura) e composição corporal (percentagem de massa gorda, massa não gorda e gordura visceral) e realizada prova de esforço cardiopulmonar (segundo protocolo de Bruce modificado), com avaliação da performance cárdio-respiratória (tempo de exercício, VO₂ pico, limiar anaeróbio, VE/VCO₂ slope) e função autonómica. Foi definido o *endpoint* composto incluindo morte, enfarte não fatal, AVC/AIT e reinternamento por IC (MACCE).

Resultados: No seguimento (conseguido em 98% dos casos; tempo médio de 67 \pm 27,2 meses), registaram-se 16 MACCE. Foram preditores univariados do *endpoint* composto MACCE: a presença de hipertensão arterial (HTA), tabagismo, FEVE alta, VO₂ pico, VO₂/Kg, VO₂/Kg no LA (VO₂/Kg@LA) e duração de exercício (DurEx) e os índices prognósticos declive VE/VCO₂ no LA (VE/VCO₂@LA), índice cronotrópico e recuperação da frequência cardíaca ao 1.º minuto (RFCmin). O perímetro da cintura foi marginalmente significativo, pelo que foi incluída no modelo multivariado. A análise de regressão de cox multivariada identificou os seguintes parâmetros como associados à ocorrência de MACCE: FEVE à alta [HR 0,93 (0,87-0,99), p = 0,02], o perímetro da cintura [HR 1,10 (1,02-1,10), p = 0,007] e a VO₂pico [HR 0,9 (0,98-0,99), p = 0,003].

Conclusões: Em doentes após SCA, uma maior FEVE à alta e VO₂ pico associaram-se a um melhor prognóstico a médio prazo, ao inverso do perímetro da cintura que foi preditor de eventos na população avaliada.

Variável	Univariada		
	Exp(B)	IC	Valor de p
HTA	3,60	1,18-11,35	0,02
P cintura (cm)	1,04	0,99-1,08	0,06
FEVE alta (%)	0,94	0,89-0,99	0,01
VO ₂ pico (ml/min)	0,99	0,99-1,00	0,05
VO ₂ /Kg (ml/kg/min)	0,88	0,80-0,90	0,004
VO ₂ /Kg@LA (ml/kg/min)	0,89	0,81-0,99	0,03
Declive VE/VCO ₂ @LA	1,18	1,01-1,23	0,02
DurEx (segundos)	0,99	0,98-0,99	0,02
Índice cronotrópico	0,97	0,95-0,99	0,03
RFCmin (batimentos/min)	0,93	0,87-0,99	0,03

CIRURGIA CARDÍACA

C 90. SUB-ESTRATIFICAÇÃO DE DOENTES NÃO PRIORITÁRIOS PRESENTES NUMA LISTA DE ESPERA DE CIRURGIA CARDÍACA

Gonçalo Cardoso¹, Carina Machado², Ingrid Rosário¹, João Brito¹, Hélder Soares¹, Sérgio Madeira¹, Tiago Nolasco¹, Ana Braga¹, Moradas Ferreira¹, Manuel Almeida¹, Miguel Abecasis¹, José Pedro Neves¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.

Introdução: As listas de espera de cirurgia cardíaca são uma realidade e existe uma classificação de prioridades que é seguida embora não haja critérios bem estabelecidos. Os doentes mais prioritários são chamados e os não prioritários podem ficar algum tempo à espera de cirurgia ou de subir de grau de prioridade. Torna-se necessário fazer uma sub-estratificação desses doentes (dts) de modo a se poder detectar os de maior risco, os erros de avaliação inicial e eventualmente corrigir os critérios de prioridade.

Métodos: No mês de Novembro de 2011, encontravam-se na lista de espera (LE) de cirurgia cardíaca do nosso centro 208 dts. Foram excluídos 6 dts (2,9%) por não terem critérios para cirurgia e 11 (5,3%) perdidos para *follow-up*. Estudámos o prognóstico desses dts até à cirurgia ou, caso não tenham sido intervencionados, até Dezembro de 2012. O grupo de dts não operados foi avaliado por análise univariável e multivariável (regressão de Cox).

Resultados: Num total de 191 dts (idade 66 ± 13 anos; sexo feminino 38,7%) que se encontravam em LE em Novembro de 2011, 30,7% eram de etiologia isquémica, 45,5% valvular e 10,6% ambas. Tinham antecedentes de diabetes 29,1%, HTA 73,5%, CAD 14,8%, FA 21,2%. Sintomaticamente 38,6% apresentavam angor e 65,6% apresentavam insuficiência cardíaca (IC). O EuroSCORE II mediano era de 1,24 [IQR 0,77-2,26]%. Obteve-se cinquenta e um dts (idade $69,7 \pm 12,1$ anos; sexo feminino 42,3%) que não recusaram cirurgia e não foram operados-34,6% de etiologia valvular, 34,6% isquémica e 9,6% valvular/isquémica. Constatou-se que nos doentes falecidos (n = 5), a necessidade de dois tipos de procedimento (p = 0,001) foi preditora independente e NYHA > 2 (p = 0,6) parece mostrar tendência para mortalidade total. Um doente morreu de causas não cardíacas e outro foi chamado múltiplas vezes e foi adiando intervenção. Excluindo este, o tempo desde inscrição em LE até morte foi em média 120 dias. Em análise multivariável verificou-se que NYHA > 2 (HR 30,9 IC 1,14-166; p = 0,039) e necessidade de dois procedimentos cirúrgicos são preditores de mortalidade (HR30 IC95% 2,3-408; p = 0,007) neste grupo de dts.

Conclusões: Na população analisada de doentes não operados, NYHA > 2 e a necessidade de ser submetido a dois procedimentos foram preditores independentes de mortalidade.

C 91. REFERENCIAÇÃO PARA CIRURGIA CÁRDIO-TORÁCICA ANTES E APÓS A RACIONALIZAÇÃO ECONÓMICA NA SAÚDE

Jose Miguel Amado, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Daniela Silva, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução e objectivos: Em Portugal existe uma referenciação para cirurgia cárdio-torácica por forma a corresponder às necessidades de todos os centros cardiológicos do país. Em 2011 foram instituídas medidas políticas, por forma a desonerar o orçamento na saúde, que alteraram estes protocolos. O objectivo deste estudo foi determinar se estas medidas tiveram influência

nos tempos de espera para cirurgia dos doentes com patologia cardíaca com indicação cirúrgica.

Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando doentes admitidos num Serviço de Cardiologia de 1 de Janeiro de 2008 a 30 de Novembro de 2012. Foram avaliados dois grupos de doentes, o grupo A com doentes enviados para cirurgia entre 1/01/2008 e 01/08/2011 e o grupo B, entre 01/08/2011 e 30/11/2012. Foram analisados os diagnósticos, dias de espera por cirurgia, urgência da cirurgia e centros cirúrgicos para os quais foram enviados. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 20.0.

Resultados: O nosso centro enviou 668 doentes para cirurgia entre 1 de Janeiro de 2008 e 30 de Novembro de 2012. Destes 211 eram do sexo feminino e 456 do sexo masculino, apresentaram uma idade média de 66 ± 12 anos. 339 doentes tinham doença coronária, 273 tinham patologia valvular aórtica e 132 tinham patologia valvular mitral, sendo em 177 a indicação para cirurgia, urgente. O número de dias de espera médio por cirurgia foi de 15,99, tendo os doentes urgentes esperado uma média de 2,03 dias e os doentes não urgentes uma média de 21,03 dias de espera. Quando comparados os dias de espera nos dois grupos o grupo A apresentou um tempo médio de espera de 10,66 dias e o grupo B 43,05 dias. Na análise dos dias de espera para doentes com indicação cirúrgica urgente verificou-se que o grupo A tinha uma média de 2,11 dias e os outros hospitais uma média de 1,59 dias ($p = 0,300$). Sendo feita a mesma análise para os doentes com indicação cirúrgica eletiva os dias de espera no grupo A foram de 13,78 dias e os doentes do grupo B esperaram em média 56,54 dias ($p < 0,001$).

Conclusões: 1. Os doentes com indicação cirúrgica urgente mantiveram tempos de espera semelhantes após a alteração aos protocolos inter-hospitalares. 2. Os doentes com indicação para cirurgia cardíaca eletiva ficaram com tempos de espera por cirurgia mais longos após a alteração aos protocolos inter-hospitalares.

C 92. A INFLUÊNCIA DA ESCOLHA DO CENTRO CIRÚRGICO NOS TEMPOS DE ESPERA POR CIRURGIA EM DOENTES COM DOENÇA CORONÁRIA

Jose Miguel Amado, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Daniela Silva, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução e objectivos: A doença coronária é uma das maiores causas de morbilidade e mortalidade a nível mundial, devendo ser tratada o mais precocemente possível. Nos doentes com indicação para terapêutica de revascularização cirúrgica, o tempo de espera para cirurgia tem influência tanto a nível de morbimortalidade como na qualidade de vida dos doentes. O objectivo deste trabalho foi determinar se a escolha do centro cirúrgico tem influência nos tempos de espera para cirurgia.

Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando doentes admitidos num Serviço de Cardiologia de 1 de Janeiro de 2008 a 30 de Novembro de 2012. Foram seleccionados apenas os doentes que tinham doença coronária isolada com indicação cirúrgica, sendo analisados os dias de espera para cirurgia eletiva e urgente nos diferentes centros cirúrgicos. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 20.0.

Resultados: O nosso centro enviou 247 doentes para cirurgia de revascularização coronária, 188 do sexo masculino (76%) e 60 (24%) do sexo feminino, com uma idade média de $64,5 \pm 10$ anos. 213 doentes foram enviados para o HA, 2 para o HB, 11 para o HC, 14 para o HD e 7 para o HE. Destes, 106 tinham indicação para intervenção cirúrgica urgente. O número de dias de espera médio por cirurgia foi de 5,55 dias no HA e de 18,85 dias nos restantes

centros ($p < 0,001$) (11,0-HB, 27,27-HC, 7,57 - HD e 30,43 - HE). Quando analisados apenas os doentes com indicação cirúrgica urgente observa-se que o HA tem uma média de 2,01 dias de espera e os restantes 1,84 dias ($p = 0,766$). Ao se analisar os doentes para cirurgia eletiva, os dias de espera no HA são de 7,99 dias e nos outros centros de 40,4 dias ($p < 0,001$).

Conclusões: 1. Os doentes com indicação para revascularização coronária urgente têm tempos de espera semelhantes independentemente do centro cirúrgico para onde são enviados. 2. A escolha do centro cirúrgico tem impacto nos dias de espera para cirurgia coronária eletiva.

C 93. ACUTE RIGHT VENTRICULAR FAILURE AFTER ORTHOTROPIC CARDIAC TRANSPLANTATION: PREDICTORS AND IMPACT ON FOLLOW-UP

Filipa Melão¹, Vânia Ribeiro¹, Sandra Amorim¹, A. Carolina Araújo², J. Pinheiro Torres¹, J. Silva Cardoso¹, Paulo Pinho¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Elevated pulmonary resistance is a well-known risk factor for right ventricular failure (RVF) after heart transplantation, so the measure of this parameter in the preoperative evaluation is performed in most centers. The primary objective of this study was to investigate the influence of other pretransplant factors [systolic pulmonary artery pressure arterial (SPAP), transpulmonary pressure gradient (TPG) and pulmonary vascular resistance index (PVRI)] compared with pulmonary vascular resistance on development of early RVF following cardiac transplantation. Moreover, we was evaluated the impact of RVF on follow-up.

Methods: We retrospectively reviewed 78 patients (aged 43 ± 15 , mean \pm SD) transplanted at our center between February 1987 and December 2011, followed for 0-24 years (mean follow up time of 6 years). Before transplantation routine right catheterization was conducted and postoperative early RVF were recorded.

Results: Acute RVF was identified by clinical and echocardiographic parameters in 27 (34.2%) recipients. Univariate logistic regression analyses indicated that elevated PVR ($p = 0.047$), IRVR ($p = 0.026$), TPG ($p = 0.015$) and SPAP ($p = 0.002$) were strongly associated with RVF, but the ischemic times were not ($p = 0.566$). When comparing these parameters using ROC curve, the area under the curve of SPAP is the biggest (0.736). Moreover, the recipient urgency status was also correlated with early RVF ($p = 0.031$). Treatment included sympathomimetic amines in 27 (100%) patients, inhaled nitric oxide in 12 of these (44%), 5 (18.5%) right ventricular assist devices and sildenafil in 2 (7.4%) patients. Early RVF was the cause of death in only 2 patients. At follow-up, this group of patients there were no more chronic RVF ($p = 0.6$), tricuspid regurgitation ($p = 0.33$) or long term death ($p = 0.7$).

Conclusions: These results suggested that other hemodynamic values of cardiac catheterization (beyond PVR) are also associated with early RVF. On the other hand, acute RVF had no negative impact on posttransplantation outcome: chronic RVF or death.

C 94. FREEDOM SOLO VALVE: EARLY-TERM RESULTS OF A SINGLE CENTRE'S INITIAL EXPERIENCE

Paulo Costa Neves, Miguel Guerra, Francisco Sampaio, José Ribeiro, José Cascarejo, Luís Vouga

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Objectives: The Freedom SOLO aortic valve is a bovine pericardial stentless valve, which requires only one suture line in a

supra-annular position. The aim of our single centre study was 1) to assess postoperative and early-term haemodynamic results of the first 20 consecutively implanted valves; 2) to check the efficiency and the safety of beginning a stentless valve implantation program in a standard hospital.

Methods: Between August 2011 and December 2011, a total of 20 consecutive patients (45% male, mean age 75.5 ± 5.5 years) underwent aortic valve replacement with Freedom SOLO stentless bioprostheses implanted with a single suture line. Symptomatic degenerative aortic stenosis was the leading indication for surgery. Clinical, operative and echocardiographic data were prospectively recorded. Early follow-up was performed in all patients after 2 months for documentation of the initial surgical result and clinical status.

Results: Preoperatively, 9 patients (45%) were in NYHA classes III-IV, 9 patients (45%) had unstable angina and 6 patients (30%) had chronic renal failure. Associated coronary artery bypass grafting was performed in 7 patients (35%). LIMA was always used. Mean cross-clamp time and mean extracorporeal circulation time was 64.4 ± 4.2 min and 85.5 ± 5.5 min, respectively. The mean implanted valve size was 24 ± 2 mm. One patient was re-operated for bleeding and one patient required a pacemaker (sinus node disease) before hospital discharge. The overall hospital mortality was 0%. Echocardiographic results preoperative and 2 months after surgery showed transvalvular mean gradients of 61.0 ± 18.3 mmHg and 9.2 ± 3.3 mmHg, respectively, and left ventricular ejection fractions of $46.7 \pm 15.7\%$ and $62.5 \pm 7.5\%$, respectively.

Conclusions: Our initial experience showed excellent results in terms of safety and reliability. Supra-annular implantation technique with the Freedom SOLO stentless bioprosthesis has very good early-term results. Short implantation times and its haemodynamic performances, particularly in small diameters, allow us to use it routinely in older and often sicker patients. These results must be confirmed by intermediate and long-term outcomes.

C 95. DISSECÇÃO DA AORTA: «A OUTRA FACE ...»

Rosa Henriques de Gouveia¹, Sância Ramos², José Pedro Neves², Duarte Nuno Vieira¹

¹Instituto Nacional de Medicina Legal. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A dissecção da aorta, apesar do progresso médico-cirúrgico, permanece uma emergência cardiovascular, cuja incidência ronda 0,2-0,8%; a mortalidade está estimada em 3 m²/100.000 habitantes/ano e a morte súbita em doentes não hospitalizados é de 1,5%.

Objectivos: Avaliar as alterações morfológicas subjacentes à Dissecção numa série de doentes hospitalares.

Métodos: Estudaram macro e microscopicamente 41 espécimens cirúrgicos (aortas com dissecção) referentes a seis anos e quatro meses e pertencentes a 21 indivíduos do género masculino com idade média de 52,9 anos [42-80 anos] e a 20 do género feminino, cuja idade média é de 63,4 anos [5-84 anos].

Resultados: Lesões histopatológicas de dissecção aguda estavam presentes em 36 casos e de dissecção crónica em 5. As alterações macro e/ou microscópicas documentadas eram consistentes com: hipertensão (n = 32), patologia degenerativa secundária (n = 2), aortite (n = 1), dislipidémias (n = 3), síndromes hereditárias (n = 3).

Conclusões: O estudo morfológico anátomo-patológico da aorta nos casos de Dissecção é fundamental na caracterização etiológica, com consequente repercussão na terapêutica e/ou aconselhamento genético.

INTERVENÇÃO CORONÁRIA

C 96. RELAÇÃO ENTRE OS VALORES BASAIS DE PD/PA E OS VALORES DE FFR-SERÁ A HIPEREMIA COM ADENOSINA NECESSÁRIA EM TODOS OS DOENTES?

Sérgio Bravo Baptista, José Rodrigues Loureiro, Luís Brízida, Pedro Magno, Paulo Leal, Elsa Lourenço, Célia Monteiro, Maura Nédio, Pedro Farto E Abreu, Victor M. Gil

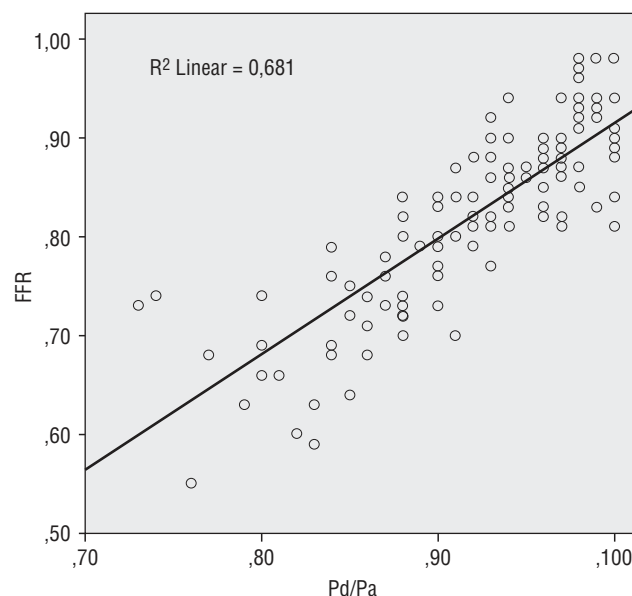
Hospital Fernando Fonseca, EPE.

Introdução: A indução farmacológica de hiperemia coronária máxima é considerada essencial para determinar a *fractional flow reserve* (FFR) com fio de pressão e assim definir o significado funcional de lesões coronárias. No entanto, o gradiente basal (em repouso) através das lesões (Pd/Pa) tem muitas vezes valores extremos que, a relacionarem-se com o FFR, poderiam obviar a necessidade de induzir hiperemia.

Objectivos: Determinar a relação entre os valores basais de Pd/Pa e os valores de FFR e avaliar se os valores basais permitem prever o resultado positivo ou negativo do FFR.

Métodos: Avaliámos 142 lesões coronárias de 83 doentes (53 homens, idade média $63,9 \pm 9,7$ anos). Foi utilizado o fio de pressão da St. Jude Medical. O gradiente basal através da lesão (Pd/Pa) foi registado em repouso. O FFR foi determinado após indução de hiperemia máxima com adenosina em perfusão por via venosa central.

Resultados: Os valores de Pd/Pa variaram entre 0,70 e 1,00 e os valores de FFR variaram entre 0,55 e 0,98. 47 (33,3%) foram consideradas funcionalmente significativas (FFR < 0,80). Os valores de Pd/Pa correlacionaram-se de forma significativa com os valores de FFR (Spearman's rho = 0,832, p < 0,0001; Figura). Nenhuma das lesões com Pd/Pa $\geq 0,94$ (n = 67) veio a demonstrar-se funcionalmente significativa (FFR < 0,80) após a indução de hiperemia (VPN 100%, VPP 61,8%). No espectro oposto, todas as lesões com Pd/Pa $\leq 0,84$ (n = 19) tiveram valores de FFR < 0,80 (VPN 77,2%, VPP 100%). A área sob a curva ROC para o Pd/Pa vs FFR foi de 0,97. No total, os valores extremos de Pd/Pa ($\geq 0,94$ e $\leq 0,84$) permitiram prever o resultado positivo ou negativo do FFR em 60,6% (86) lesões.



Conclusões: Os valores de Pd/Pa correlacionam-se fortemente com os valores de FFR. Valores extremos de Pd/Pa (presentes em mais de metade das lesões avaliadas), permitem prever o resultado do FFR (positivo se Pd/Pa \leq 0,84 e negativo se Pd/Pa \geq 0,94). A necessidade de hiperemia máxima com adenosina poderá portanto ser discutível nestes casos, particularmente nos doentes com contra-indicações, efeitos adversos ou doença multivaso.

C 97. ESTRATÉGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DE DOENÇA MULTIVASO EM DIABÉTICOS-FREEDOM EM OCTOGENÁRIOS

Ingrid do Rosário¹, João Brito¹, Gonçalo Cardoso¹, Carina Machado¹, Rita Calé², Daniel Caldeira², Pedro Galvão Santos¹, Rui Campante Teles¹, Manuel Almeida¹, Hélder Pereira², José Pedro Neves¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: Em doentes diabéticos com doença multivaso a cirurgia de revascularização coronária (CABG) revelou ser uma melhor estratégia de revascularização em relação à angioplastia (PCI). No entanto a população de octogenários permanece sub-representada nesses estudos.

Métodos: De um registo prospectivo de dois centros foram analisados 99 doentes (dts) consecutivos diabéticos com idade superior a 80 anos de idade (mediana idade 82 anos [IQR 81,0-84,0] com doença coronária nativa multivaso ou tronco comum, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2010, dos quais 63 (63,6%) foram tratados por ICP (Grupo A) e 36 (36,4%) por CABG (Grupo B). Foram excluídos os doentes com EAM com supradesnivelamento de ST. Realizou-se uma regressão logística binária para estudar a sobrevida livre de morte global e de eventos cardiovasculares *major* (MACCE: morte, enfarte agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral) a um ano de seguimento.

Resultados: Realizou-se um seguimento de pelo menos um ano em 99% dos doentes. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em relação à incidência de MACCE a um ano (Grupo A 56,0% vs Grupo B 44%, $p = 0,316$), mesmo quando

ajustada aos *scores* de risco cirúrgico (EuroScore II) e complexidade angiográfica (Syntax *score*). Ao avaliar-se isoladamente a morte, enfarte agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral também não se detectaram entre os grupos. A figura mostra as curvas de sobrevida livre de morte e MACCE durante o tempo de seguimento. **Conclusões:** Nesta população de diabéticos octogenários o tipo de estratégia de revascularização não teve impacto em termos de eventos cardiovasculares *major* a um ano de seguimento.

C 98. BALÕES COM FÁRMACO COMO ALTERNATIVA A STENTS NA DOENÇA CORONÁRIA DIFUSA OU OSTIAL

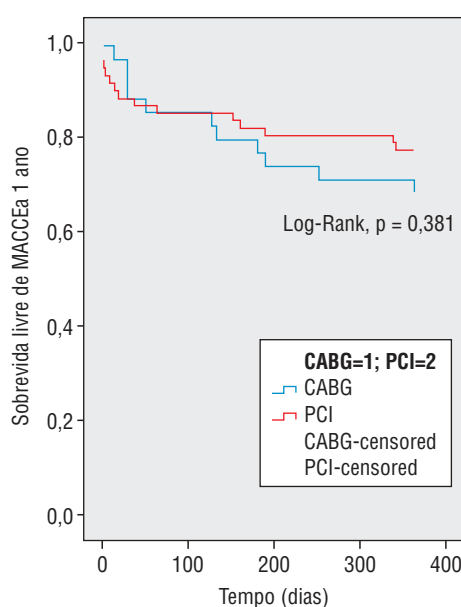
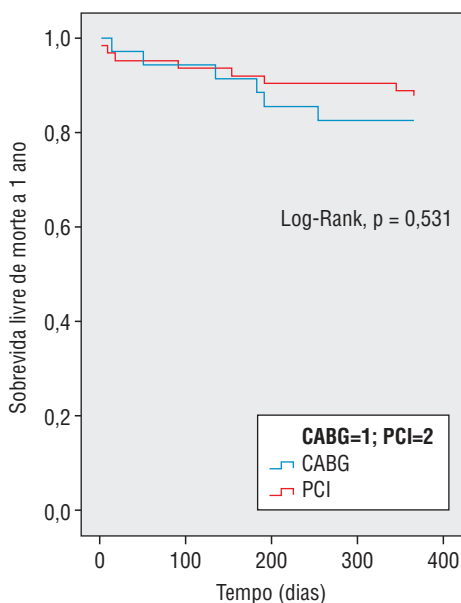
Paula Mota¹, Joana Silva², Susana Margalho², Romeu Cação², Luís Seca², Mário Camacho², Marco Costa², António Leitão-Marques²

¹Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

²Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: As indicações para a utilização de balões com fármaco (DEB) ainda não estão completamente definidas. Ainda que praticamente consensual no contexto de reestenose de *stent*, tem-se assistido ao seu alargamento a situações de doença difusa ou de lesões ostiais. Pretendemos apresentar a nossa experiência na utilização de DEBs neste contexto e evolução no seguimento.

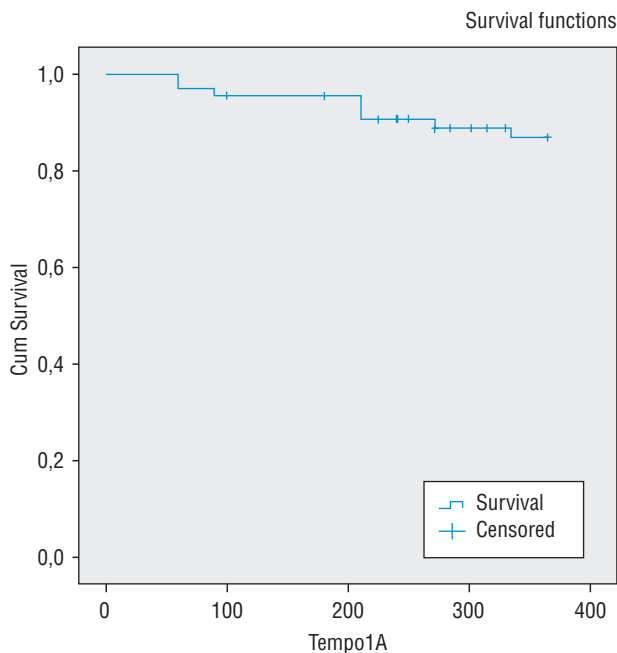
Métodos: Da base de dados do Serviço seleccionaram-se os doentes submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP) com utilização de DEB por doença de vaso nativo entre 1/10/2009 e 4/4/2012. Encontraram-se 68 doentes: 75% do sexo masculino, com idade média de 67,0 anos \pm 11,7 (31-89 ano), diabéticos em 47% dos casos. As indicações para DEB foram: vaso fino (66%), difusamente doente (27%) ou, para tratar os ostia do ramo (SB) de lesões de bifurcação (7%). A maioria dos DEB foi aplicada na DA distal (46%). As bifurcações envolvendo a diagonal (15%) ou a circunflexa foram as mais abordadas por técnica de um *stent* e DEB para o ramo secundário (SB). Em 14,7% dos casos (10) realizou-se aterectomia rotacional como preparação da lesão. Em 4 (5,9%) casos optou-se por colocar um *stent* por ocorrer dissecação ou por resultado subóptimo. Características dos DEB em vasos nativos: diâmetro médio 2,29 \pm 0,33 mm (2,0-3,5 moda 2);



C 97. Figura

comprimento médio: $21,62 \pm 5,56$ mm (15-30 moda 20). Obteve-se *follow-up* médio de $18,01 \pm 10,38$ meses (2,15-38,32). Observaram-se sete eventos MACE (morte e revascularização de lesão alvo) aos 12 meses (figura: MACE a um 1,14%). Aos 36 meses apenas se registaram mais 3 MACE. O *follow-up* angiográfico, realizado apenas em 26,5% dos doentes, mostrou reestenose em 2 doentes (TLR 11%) e melhoria do diâmetro por QCA nos restantes.

Conclusões: Os balões com fármaco parecem prometer uma alternativa no tratamento da doença coronária difusa e em lesões ostiais, com MACEs que consideramos aceitáveis para a gravidade da doença coronária tratada.



C 99. ANGIOPLASTIA DO TRONCO COMUM NÃO PROTEGIDO-AVALIAÇÃO DO PROGNÓSTICO A LONGO PRAZO

Liliana Marta¹, João Silva Marques², E. Infante de Oliveira², Marques da Costa², José Duarte², Pedro Almeida², Helena Santiago², Catarina Henriques², Marisa Peres¹, Pedro Canas da Silva², A. Nunes Diogo²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: As *guidelines* internacionais recomendam o tratamento cirúrgico (CABG) na doença do tronco comum (TC). Contudo, a realidade nacional está repleta de doentes (D) com várias comorbilidades, frequentemente recusados para CABG, aos quais se torna premente oferecer uma terapêutica alternativa. O tratamento percutâneo (ICP) tem-se revelado promissor na abordagem das lesões do TC, sobretudo com a utilização de *drug eluting stents* (DES).

Objectivos: Avaliar o prognóstico a longo prazo dos D submetidos a ICP do TC não protegido (TCNP).

Métodos: Análise retrospectiva de todos os D submetidos a ICP do TCNP entre Janeiro de 2005 e Setembro de 2012. Caracterização da amostra, seguimento a médio-longo prazo e avaliação da ocorrência de EAM não-fatal, revascularização da lesão alvo (TVR) e mortalidade por todas as causas.

Resultados: Foram tratados 77 D (70,1% do sexo masculino, 81,8% hipertensos, 26% diabéticos, 22,1% fumadores), com idade média de $70,8 \pm 12,2$ anos. Em 33,8% existiam antecedentes de EAM,

42,9% tinham disfunção sistólica do VE (18,2% com FEVE < 30%) e 79,3% doença multivaso (35,1% com lesão na coronária direita). A intervenção foi realizada no contexto de síndrome coronária aguda (SCA) em 49,4% dos D, 28,9% com EAM com supra ST, 10,4% em choque cardiogénico e 7,8% sob suporte de balão intra-aórtico (BIA). O Syntax score médio foi $23,4 \pm 11,2$, sendo ≥ 33 em 24,7%, com predomínio de lesões de bifurcação (58,4%) e de utilização de DES (77,3%). A taxa de sucesso clínico da intervenção foi 87% (10 mortes hospitalares, 70% em choque cardiogénico e FEVE < 30%, 90% com SCA). No seguimento de 65 D a $31 \pm 26,2$ meses, registaram-se 13 mortes, das quais 12 foram de causa não cardiovascular ou desconhecida, sendo a taxa de mortalidade ao 1.º ano de 20,8% e a total de 29,9%. Dois D (3,1%) foram readmitidos por EAM não-fatal e 2 D foram submetidos a CABG por reestenose do TC, ambos tratados com DES. Na análise da mortalidade ao 1.º ano, destaca-se o Syntax score ≥ 33 como preditor independente de mortalidade (OR ajustado 8,9; IC 95% 1,6-49,9; p 0,01). Quanto à mortalidade total, os doentes que faleceram tiveram predomínio de SCA (69,6% vs 42,3%, p 0,03), maior instabilidade hemodinâmica (34,8% classe Killip \geq vs 5,8%, p 0,001) e pior função sistólica (39,1% FEVE < 30% vs 7,7%, p 0,001). A implantação de DES revelou-se como factor protector da mortalidade total (R -0,31; OR 0,27; IC 95% 0,08-0,8; p 0,009). Após análise multivariada, foram preditores independentes de mortalidade a utilização de BIA (que aumentou exponencialmente o risco de mortalidade), bem como a FEVE < 30% (OR ajustado 5,6; IC 95% 1,2-26,4; p 0,03).

Conclusões: Na nossa experiência, a PCI do TCNP revelou-se uma alternativa terapêutica segura e com bons resultados a longo prazo para a maioria dos D. A taxa de mortalidade observada relacionou-se essencialmente com o perfil de risco dos D previamente existente, sem aparente relação direta com o procedimento efectuado.

C 100. LONG-TERM CARDIOVASCULAR PROGNOSIS FOR PATIENTS WITH UNPROTECTED LEFT MAIN STENOSIS TREATED WITH PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION-DATA FROM A SINGLE CENTER PROSPECTIVE REGISTRY

André Viveiros Monteiro¹, Ruben Ramos¹, Marta Nogueira¹, Tiago Pereira da Silva², Pedro Rio¹, António Fiarresga¹, Lídia de Sousa¹, Duarte Cabela¹, Lino Patrício¹, Luís Bernardes¹, Cristina Soares¹, Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Objectives: The aim of this study was to assess long-term outcome following percutaneous coronary intervention (PCI) of unprotected left main coronary artery disease (ULMCA) in the last 10 years and to compare clinical and angiographic outcomes of bare-metal stent (BMS) vs drug-eluting stent (DES) subgroups.

Introduction: In the drug-eluting stent DES era, PCI with stent implantation for stenosis of the ULMCA is considered a safe and feasible treatment with encouraging results. However, there is limited information on very long-term outcomes.

Methods: This retrospective registry included all consecutive patients undergoing ULMCA PCI between January 2002 and October 2012, in a single center. The cumulative incidence of major adverse cardiovascular (MACE)-including non fatal acute myocardial infarction, stent thrombosis (ST), target lesion revascularization (TLR) and cardiac mortality.

Results: The study included 240 patients with the following features: Age 67.9 (37-90), diabetes 23.8%, acute coronary syndrome (38.4%), primary PCI (11.7%), multivessel disease 61.2% DES 71.3% and complete revascularization (65%). No patient was lost to follow

up and mean follow up (FU) time was 23 months (1-96 months). MACE occurred in 90 (37.5%) patients: all cause mortality 60 pts (25%) and cardiac mortality in 12.5%; revascularization defined as coronary surgery or any PCI in 35 (14,6%) and reinfarction in 21 (8.6%) patients. Target vessel revascularization (TVR) was 4.6%. **Conclusions:** Stenting of ULMCA can be performed safely and was associated with acceptable rates of cardiac death, myocardial infarction and TVR at long term follow up. These results are comparable to those published in recent international trials and registries.

C 101. ANGIOPLASTIA DO TRONCO COMUM NÃO PROTEGIDO-PREDITORES DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR

Liliana Marta¹, João Silva Marques², E. Infante de Oliveira², José Duarte², Marques da Costa², Pedro Almeida², Alexandra Lopes², Catarina Henriques², Marisa Peres¹, Pedro Canas da Silva², A. Nunes Diogo²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: O tratamento da doença do tronco comum não protegido (TCNP) tem sido convencionalmente atribuído à cirurgia de revascularização miocárdica (CABG). Contudo, os resultados de estudos recentes sobre a intervenção coronária percutânea (ICP) no TCNP têm sido encorajadores, sendo pertinente a avaliação dos resultados dos centros individuais na aplicação desta intervenção inovadora e em constante evolução técnica.

Objectivos: Avaliar o resultado clínico e determinar os factores preditores de mau prognóstico nos doentes (D) submetidos a ICP do TCNP, num centro com cirurgia cardíaca.

Métodos: Análise retrospectiva de todos os D submetidos a ICP do TCNP entre Janeiro de 2005 e Setembro de 2012. Caracterização da amostra e determinação dos factores preditores de mortalidade intra-hospitalar (IH).

Resultados: Foram tratados 77 D, maioritariamente do sexo masculino (70,1%), com idade média de $70,8 \pm 12,2$ anos, com vários factores de risco CV (81,8% hipertensos, 26% diabéticos, 22,1% fumadores), dos quais 67,5% tinham disfunção renal, 33,8% antecedentes de enfarte, 42,9% disfunção sistólica do VE e 79,3% doença multivaso. A intervenção foi realizada no contexto de angina crónica em 50,6% dos D e de síndrome coronária aguda (SCA) em 49,4% dos D, sendo que 28,9% apresentaram-se com EAM com supra ST e 10,4% em choque cardiogénico. A PCI foi ad hoc em 51,9% dos D, tratando-se em 58,4% dos casos de lesões de bifurcação, com Syntax score $23,4 \pm 11,2$ e com utilização de DES em 77,3% dos D. A mortalidade IH foi de 13% (10 D), tendo estes D maior instabilidade hemodinâmica (80% classe Killip ≥ 3 vs 4,5%, $p < 0,001$), pior função sistólica (70% FEVE $< 30\%$ vs 10,4%,

$p < 0,001$), com predomínio de contexto de SCA (90% vs 43,3%, $p 0,006$) e de utilização de balão intra-aórtico (BIA) (60% vs 0%, $p < 0,001$). Revelaram-se factores protetores de mortalidade IH: a implantação de DES (R $-0,29$, OR 0,18, $p 0,012$), o contexto de angina crónica (R $-0,52$, OR 0,09, $p 0,006$) e um maior IMC (R $-0,2$, OR 0,23, $p 0,04$). Os preditores independentes de mortalidade IH foram a utilização de BIA, classe Killip ≥ 3 e FEVE $< 30\%$. No seguimento (65 D, $31 \pm 26,2$ meses), registaram-se 13 mortes (12 de causa não cardiovascular ou desconhecida), 2 D foram readmitidos por EAM e 2 D foram submetidos a CABG por restenose do TC.

Conclusões: Na nossa experiência, a PCI do TCNP revelou-se uma estratégia terapêutica adequada e com resultados favoráveis a médio-longo prazo. Embora a taxa de mortalidade IH não tenha sido desprezível, esta esteve maioritariamente associada a D com um perfil de risco cardiovascular basal muito elevado e com prognóstico pré-intervenção muito reservado.

IMAGEM EM CARDIOLOGIA

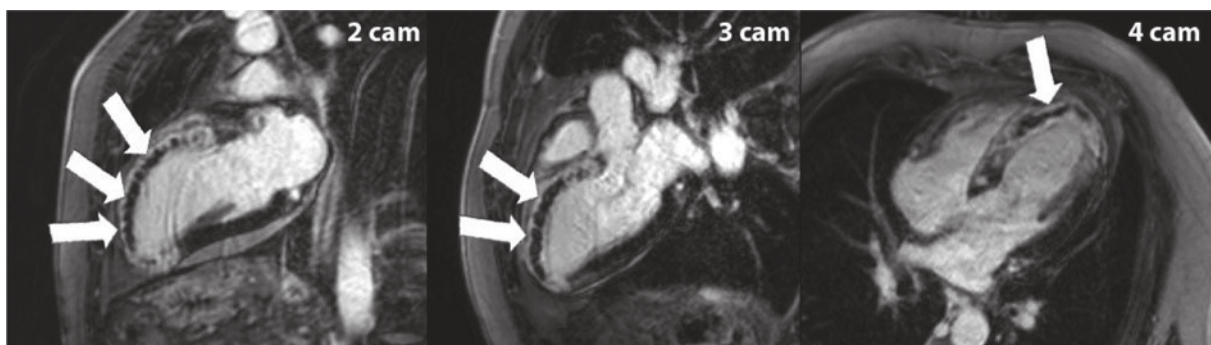
C 102. PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DE OBSTRUÇÃO MICROVASCULAR AVALIADA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA

António Miguel Ferreira¹, António Fiarresga², Hugo Marques², Rui Cruz Ferreira²

¹Hospital da Luz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A obstrução microvascular (MVO) é uma complicação reconhecida das terapêuticas de reperfusão coronária, à qual vem sendo dada crescente importância por ser um forte preditor de remodelagem ventricular e prognóstico adverso. O objectivo deste trabalho foi avaliar a prevalência e os factores associados à presença de MVO em doentes com enfarte agudo do miocárdio submetidos a angioplastia primária.

Métodos: Avaliámos 33 doentes (31 homens, idade média 52 ± 10 anos) com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST submetidos a angioplastia primária. Todos os doentes realizaram ressonância magnética cardíaca entre o 3.º e o 5.º dia após enfarte, com um protocolo que incluía a pesquisa de realce tardio 10 minutos após a injeção de contraste. Em cortes curto eixo, quantificaram-se por planimetria as áreas de enfarte e de MVO, definida como a presença de hiposinal no interior da zona de cicatriz.



C 102. Figura

Resultados: Dezoito doentes (55%) apresentavam MVO nas seqüências de realce tardio. Nos doentes que apresentavam MVO, esta correspondeu a $12 \pm 8\%$ da área total de enfarte. A mediana do tempo até à reperfusão foi de quatro horas (intervalo interquartil 3-8h), e não foi significativamente diferente entre os doentes com e sem MVO (mediana 4,2h, 4,0h, $p = \text{NS}$). Não obstante, os doentes com MVO apresentavam uma maior dimensão do enfarte, tanto em valor absoluto ($59 \pm 25 \text{ g}$ vs $23 \pm 14 \text{ g}$, $p < 0,001$), como em percentagem da massa ventricular esquerda ($33 \pm 12\%$ vs $16 \pm 9\%$, $p < 0,001$), e uma fracção de ejeção inferior ($47 \pm 6\%$ vs $58 \pm 5\%$, $p < 0,001$). A área de obstrução microvascular foi a variável que mais fortemente se correlacionou com a dimensão do enfarte (R de Pearson 0,80, $p < 0,001$). Não se observaram diferenças significativas entre doentes com e sem MVO no que respeita ao fluxo TIMI pré-angioplastia na artéria culpada ou ao uso de inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa durante o procedimento.

Conclusões: A MVO é uma complicação frequente nos doentes com enfarte agudo do miocárdio tratados com angioplastia primária. A presença e extensão de MVO é um marcador de gravidade, associando-se a enfartes mais extensos e com maior repercussão funcional. No futuro, será importante compreender em que medida a MVO é causa e/ou consequência de uma maior extensão do enfarte.

C 103. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA DE SOBRECARGA COM ADENOSINA-EXPERIÊNCIA INICIAL

António Miguel Ferreira, Hugo Marques, Alexandra Toste, Nuno Cardim, Pedro Araújo Gonçalves, Augusto Gaspar, Francisco Pereira Machado

Hospital da Luz.

Introdução: A avaliação não invasiva de isquemia miocárdica continua a ser um desafio devido às limitações dos diversos métodos existentes. A Ressonância Magnética cardíaca de sobrecarga com adenosina (RMCSA) é o mais recente destes métodos, apresentando algumas vantagens potenciais e uma acuidade diagnóstica igual ou superior à da cintigrafia de perfusão miocárdica em estudos comparativos diretos. O objectivo deste estudo foi avaliar a exequibilidade, segurança e resultados clínicos deste método no mundo real.

Métodos: Efectuámos o registo prospectivo dos doentes referenciados ao nosso centro para RMCSA entre Janeiro e Outubro de 2012. Foram registadas as características clínicas dos doentes, as complicações e a duração e resultados do exame. Efectuou-se um seguimento clínico (mediana 4 meses, intervalo interquartil 2-7) através dos registos hospitalares, contacto com os médicos assistentes e/ou chamada telefónica.

Resultados: No período em estudo foram referenciados 102 doentes para RM cardíaca de sobrecarga com adenosina. O principal motivo de referência foi dor torácica suspeita (57%) e/ou prova de esforço positiva, inconclusiva ou duvidosa (38%). Três doentes não realizaram o exame por claustrofobia. Nos restantes 99 (69 homens, idade média 65 ± 11 anos) não se registou qualquer complicação. A RMCSA foi considerada positiva para isquemia miocárdica em 16 casos (16%). Foi possível obter dados do seguimento de 89 doentes (90%). Destes, 12 tinham RMCSA positiva para isquemia, sendo que todos realizaram angiografia coronária (invasiva ou por AngioTC), que confirmou a presença de Doença Coronária obstrutiva em nove casos e a negou em três. Dos 77 doentes com RMCSA negativa para isquemia, três fizeram angiografia coronária que confirmou ausência de DC, 73 não realizaram qualquer exame posterior e não tiveram quaisquer eventos, e um faleceu (causa desconhecida). Assumindo como verdadeiros negativos os doentes com RM negativa e sem eventos no seguimento, obtêm-se valores presumíveis de

sensibilidade e especificidade de 90% (IC95%: 55-98%) e 96% (IC95%: 89-99%), respectivamente. Em vários doentes constatou-se ainda a presença de realce tardio sugestivo de enfarte antigo desconhecido ($n = 6$), realce tardio com padrão não-iskémico ($n = 5$) e trombo apical desconhecido ($n = 1$). A duração média do exame foi de 54 ± 9 minutos.

Conclusões: A RM cardíaca de sobrecarga com adenosina é uma técnica segura, relativamente rápida e cuja acuidade diagnóstica no mundo real parece ser semelhante ao descrito. A sua capacidade de fornecer informação adicional pode ser uma vantagem suplementar em relação a métodos alternativos.

C 104. PAPILLARY MUSCLE ABNORMALITIES IN A HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY POPULATION: A CARDIOVASCULAR MAGNETIC RESONANCE STUDY

Mariana Vasconcelos¹, Ana Lebreiro¹, Elisabete Martins¹, J. Silva Cardoso², António J. Madureira², Isabel Ramos¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is a common genetic disorder with a wide variability in anatomic and clinical expression. However, data on papillary muscles (PMs) are scarce. Therefore, we aimed to analyze PMs characteristics by magnetic resonance imaging in a HCM population.

Methods: We retrospectively evaluated 50 HCM patients (pts) who performed cardiac magnetic resonance (CMR) in our institution, between 2008 and 2012. All pts had preserved left ventricular ejection fraction (LVEF) and were on sinus rhythm. Cine and delayed enhancement (DE) images were acquired on a 3T scanner and analyzed using a commercial workstation (Argus, Siemens). All statistics analyses were performed using SPSS 20.0 version.

Results: HCM pts were predominantly male (66%), with a mean age 47 ± 18 years. Fifty-eight percent were in NYHA class I and the remaining in NYHA class II. The most common morphological presentation was septal HCM (68%) followed by apical HCM (14%). LV outflow gradient ≥ 30 mmHg was present only in 9 pts. LVEF ($70 \pm 6\%$) and LV volumes (VTD = $80 \pm 15 \text{ ml/m}^2$; VTS = $24 \pm 7 \text{ ml/m}^2$) were in the normal range. Right ventricular EF was $63 \pm 6\%$. In the majority of pts LV wall mass (LVWM) was increased ($107 \pm 45 \text{ g/m}^2$). The maximal LV wall thickness (LVWT) was $20 \pm 6 \text{ mm}$, with hypertrophy involving 6 ± 4 segments. Hypertrabeculation was also a common feature (32%), but a non-compacted/compacted myocardium ratio > 2.3 was found only in 6 pts (involving ≤ 2 segments). Eighty-four percent of pts had DE in LV wall, mainly in the hypertrophied segments and with a focal pattern (60%). The RV insertions points also represent a common location (62%). Subendocardial or transmural DE occurred only in 9 pts. We identified > 2 PMs in two cases. The mean PMs mass was $6 \pm 2 \text{ g/m}^2$, slightly higher in PMs in anterior location. We found a significant correlation between PMs mass and LVWM (ρ 0.64, $p < 0.0001$), maximal LVWT ($p = 0.01$) and the number of hypertrophied segments (ρ 0.55, $p < 0.0001$). PMs DE was present in 34% of the pts, with equal distribution to PMs and in one case confined to them. There was no correlation between PMs DE and the numbers of segments with DE in LV wall. Finally, pts with PMs DE had significantly increased PMs mass compared with other pts (7 ± 3 vs $5 \pm 2 \text{ g/m}^2$, $p = 0.04$).

Conclusions: In our population, PMs hypertrophy paralleled that of the LV wall and DE was identified in a significant proportion of pts. These findings suggest PMs enrolment in the cardiomyopathic process of HCM with potential clinical consequences in some pts.

C 105. PARA ALÉM DA ISQUEMIA - DIAGNÓSTICOS «DE NOVO» COM IMPACTO CLÍNICO-TERAPÊUTICO DETECTADOS NA REALIZAÇÃO DE TESTE DE ISQUEMIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA-UMA MAIS VALIA FREQUENTEMENTE ESQUECIDA

Hugo Marques¹, António Miguel Ferreira¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Alexandra Toste¹, Maria Salomé Carvalho², Nuno Cardim¹

¹Hospital da Luz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: A ressonância magnética (RM) de perfusão miocárdica sob stress farmacológico de adenosina é um exame de isquémia completo. Alia a detecção de isquémia à capacidade ímpar da RM avaliar a morfologia, função e viabilidade miocárdica. A detecção de isquémia faz-se pela avaliação dinâmica da perfusão do miocárdio sob adenosina, durante a primeira passagem de contraste paramagnético. A capacidade diagnóstica da RM cardíaca não se esgota com a aferição da presença de isquémia, permitindo detectar e caracterizar outras entidades, num mesmo exame, pela sua capacidade de avaliação morfológica, funcional e do realce tardio, sem necessidade de radiação ou dose extra de contraste e independente da janela acústica ou grau de calcificação coronário. Este aspecto traduz um valor acrescido deste método diagnóstico.

Objectivos: Tendo por base a casuística dos exames de RM cardíaca de perfusão miocárdica sob stress farmacológico de adenosina, verificar a percentagem de diagnósticos com impacto clínico-terapêutico efectuados, do foro não isquémico, que eram até à data desconhecidos.

Métodos e resultados: Dos 148 exames de RM cardíaca para detecção de isquémia, realizados entre Janeiro de 2011 e Outubro de 2012, seleccionamos aqueles que permitiram um novo diagnóstico maior, para além da entidade isquémica.-12,8% dos doentes. Assim foram efectuados 19 novos diagnósticos de etiologia não isquémica, nomeadamente seis miocardiopatias hipertróficas, um cardiopatia dilatada, um trombo apical, três nodulos do pulmão, um dilatação da aorta ascendente, um tromboembolismo pulmonar crónico, seis realces tardios de padrão não isquémico (quatro dos quais típicos de miocardite). Detectaram-se também seis enfartes antigos, até à data desconhecidos. Todos os exames foram diagnósticos, concluídos sem complicações *major* (um reacção *minor* ao contraste - angioedema).

Conclusões: A RM cardíaca de perfusão miocárdica sob adenosina é um método seguro, que permite o diagnóstico, localização e avaliação da extensão de isquémia miocárdica. Tem como uma das suas mais-valias a capacidade de num mesmo exame avaliar para além da isquémia. Na nossa casuística permitiu, em 12,8% dos doentes, apontar um diagnóstico com impacto clínico, diferente do motivo de realização do exame e até então desconhecido.

C 106. AVALIAÇÃO DE VOLUMES E FRACÇÃO DE EJECCÃO DO VENTRÍCULO ESQUERDO PELOS MÉTODOS 2D MANUAL, 2D SEMI-AUTOMÁTICO E 3D E COMPARAÇÃO COM A RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, EM DOENTES COM ENFARTE DO MIOCÁRDIO

Filipa Ferreira¹, Tiago Pereira da Silva¹, João Abreu¹, Jorge Labandeiro¹, António Fiarresga¹, António Miguel Ferreira², Ana Galrinho¹, Luísa Moura Branco¹, Ana Teresa Timóteo¹, Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Hospital dos Lusíadas.

Introdução: Recentemente surgiram métodos semi-automáticos e tridimensionais para avaliação de volumes e fracção de ejeccção (FE) do ventrículo esquerdo (VE). A sua precisão, por comparação com o *gold standard* ressonância magnética (RMN), ainda não está bem estabelecida, em particular no enfarte agudo do miocárdio (EAM), onde esta avaliação é crucial na estratificação de risco.

Objectivos: Comparar diferentes métodos ecocardiográficos com a RMN para a avaliação de volumes e FE do VE.

Métodos: Numa coorte prospectiva de 26 doentes com EAM com supra ST submetidos a angioplastia primária (100% masculino; 48,8 ± 8,7 anos), foi realizado ecocardiograma 2D e 3D e RMN entre o 2.º e 7.º dia pós EAM. Dois operadores independentes e cegos para o resultado da RMN avaliaram o volume telediastólico (VTD) e telesistólico (VTS) do VE e a FE pelos métodos 2D manual, 2D semi-automático (2D auto-FE) e 3D (4DLVQ). Foi avaliado o tempo de execução de cada um dos métodos. O coeficiente de correlação de Pearson (r) e Teste T-pares foram usados para comparar cada um dos métodos ecocardiográficos com a RMN. A variabilidade inter-observador foi avaliada pelo coeficiente de correlação interclasses (CCI).

Resultados: Não houve diferença significativa entre os valores de FE obtidos pelos dois métodos ecocardiográficos 2D e os obtidos pela RMN e verificou-se correlação entre estes, sendo o 2D auto-FE o método mais aproximado (tabela). Verificou-se correlação entre os volumes obtidos pelo ecocardiograma 2D e pela RMN, mas com diferenças significativas e sistemáticas nos valores absolutos-subestimação dos volumes pelo ecocardiograma. O método 4DLVQ, apesar de ser o mais rápido, não teve qualquer correlação com RMN para volumes ou FE. O tempo médio de avaliação pelo método 2D manual (81,6 ± 12,2 s) foi maior do que no 2D auto-FE (128,4 ± 23,9 s; p < 0,001), mas menor do que no 4DLVQ (52,5 ± 11,0 s; p < 0,001). Boa variabilidade inter-observador (CCI 0,70; p = 0,03).

Conclusões: Verificou-se correlação entre os métodos ecocardiográficos 2D e a RMN, na avaliação de volumes e FE, com subestimação de volumes pelo primeiro mas com FE semelhantes. O método semi-automático apresenta a maior exatidão para a determinação da FE.

Tabela C 106

	RMN	2 manual	Diferença	p	Correlação	p
VTD	167,0 ± 33,6	116,3 ± 26,2	50,7 ± 29,5	< 0,001	0,537	0,005
VTS	82,2 ± 25,0	55,98 ± 17,1	26,2 ± 17,0	< 0,001	0,733	< 0,001
FE	51,4 ± 7,2	53,1 ± 9,9	-1,70 ± 10,7	0,420	0,260	0,199
	RMN	2D auto FE	Diferença	p	Correlação	p
VTD	167,0 ± 33,6	115,9 ± 36,4	51,1 ± 41,1	< 0,001	0,314	0,118
VTS	82,2 ± 25,0	58,57 ± 17,38	23,6 ± 19,9	< 0,001	0,610	0,001
FE	51,4 ± 7,2	51,9 ± 5,4	-0,50 ± 5,5	0,647	0,656	< 0,001
	RMN	4DLVQ	Diferença	p	Correlação	p
VTD	176,1 ± 27,23	119,9 ± 20,1	56,2 ± 30,2	< 0,001	0,210	0,561
VTS	92,0 ± 27,17	59,9 ± 18,7	32,1 ± 24,9	0,003	0,460	0,183
FE	48,7 ± 8,0	50,9 ± 9,9	-2,2 ± 9,02	0,461	0,507	0,135

ARRITMIAS

C 107. ATIVIDADE AURICULAR ECTÓPICA FREQUENTE E RECORRÊNCIA DE AVC ISQUÊMICO E AIT CRIPTOGÊNICOS

Carlos Galvão Braga¹, João Pinho¹, Sofia Rocha¹, Ana Filipa Santos¹, Ana Carneiro¹, André Gomes², Sónia Magalhães¹, Carla Ferreira¹, Adelino Correia¹

¹Hospital de Braga. ²Hospital de S. João, EPE.

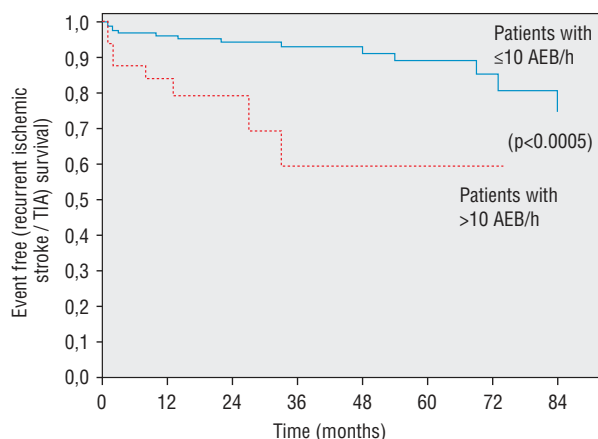
Introdução: A atividade auricular ectópica frequente (AAEF) tem sido associada a risco aumentado de fibrilhação auricular paroxística (FAP) e de primeiro AVC isquémico e morte. Desconhece-se o seu significado em doentes com AVCs isquémicos/AITs criptogênicos (AAC), e o seu papel como fator de risco para recorrência de eventos isquémicos neste grupo de doentes.

Objectivos: Caracterização da frequência e significado prognóstico da AAEF em doentes com AAC.

Métodos: Identificação de todos os doentes com AAC, de acordo com a classificação TOAST, que realizaram Holter-24h desde janeiro de 2005. Caracterização clínica, imagiológica e etiológica através dos processos eletrónicos. Definição de AAEF: > 10 batimentos auriculares ectópicos por hora. Identificação de recorrência de AVC isquémico e AIT. Análise estatística com SPSS-20.

Resultados: 184 doentes com AAC, idade mediana 56 anos, 52,2% do sexo masculino. Tempo mediano de seguimento 28 meses (IQR 12,3-55,0). Nos doentes sem AAEF (n = 152, 82,6%) observou-se uma taxa de recorrência de 3,1 por 100 doentes-ano e nos doentes com AAEF (n = 32, 17,4%) foi de 17,6 por 100 doentes-ano (p < 0,0005)-ver curvas de Kaplan Meier. Os grupos sem e com recorrências diferem significativamente quanto à idade, hipertensão arterial (HTA), pontuação CHA₂DS₂VASc e presença de AAEF. A análise univariada mostrou que a idade > 65 anos (HR = 3,98, p = 0,002), CHA₂DS₂VASc > 4 (HR = 3,31, p = 0,006) e a presença de AAEF (HR = 4,52, p = 0,001) estavam associadas a um *hazard ratio* (HR) aumentado para recorrência de AVC isquémico e AIT. Após ajuste para idade, HTA, pontuação CHA₂DS₂VASc e hipocoagulação, a presença de AAEF está associada a um HR = 2,53 (p = 0,079).

Conclusões: A presença de AAEF parece estar associada a um aumento do risco de recorrência de eventos isquémicos cerebrais em doentes com AAC, embora esta associação seja atenuada após a análise multivariada, nomeadamente após ajuste para a idade. O estudo tem limitações decorrentes de ser retrospectivo e relacionadas com o poder estatístico. São necessários estudos prospetivos com seguimento longo para esclarecer o papel da AAEF como biomarcador de FAP e como factor de risco para recorrência de AVC/AIT.



C 108. THE ROLE OF REDUCED ARTERIAL BAROREFLEX SENSITIVITY DURING HEAD-UP TILT TESTING IN PREDICTING REFLEX SYNCOPE OCCURRENCE

Sérgio Matoso Laranjo¹, Cristiano Tavares¹, Joana Gomes¹, Mário Martins Oliveira¹, Sofia Silva², Eunice Oliveira², Rui Cruz Ferreira², Isabel Rocha¹

¹Faculdade de Medicina de Lisboa. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Reflex syncope (ReS) is the most common cause of transient loss of consciousness. The involvement of arterial baroreceptor function in the pathophysiological pathways of ReS is controversial, and there is lack of data supporting its clinical usefulness. The aim of this study was to evaluate the role of arterial baroreflex sensitivity (BRS) in predicting the occurrence of ReS during head-up-tilt test (HUT).

Methods: We studied 175 consecutive, otherwise healthy patients (63% females, 46 ± 9 years-old), referred to our center due to recurrent unexplained syncope. HUT was performed using a modified Italian protocol. After 10-min supine rest, the patients were tilted to 70°. If ReS had not occurred after 20 min (passive phase of HUT), the test was potentiated by sublingual administration of 500 mcg of nitroglycerine (NTG), and the test continued for further 20 min (NTG phase). Beat-to-beat heart rate (RRI), systolic blood pressure (SBP), cardiac output (CO) and total peripheral resistance (TPRI) were continuously recorded. In-house software was used to assess continuous RRI-variability and SBP-variability, through the novel Hilbert-Huang algorithm. BRS was non-invasively measured using the sequence method. A stepwise Cox's proportional hazards model was used to assess the association between the studied variables and the occurrence of ReS by means of hazard ratios (HR), and a multivariate Cox's model was fitted for each HUT phase (baseline, passive and NTG phases). **Results:** A total of 70 patients (40%) had HUT-induced syncope. The presence of low RRI- and SBP-variability and a BRS value below median at baseline, during the first 2 min after the start of HUT, or after de administration of NTG were independent markers for a positive HUT response (HR 2.8, p = 0.02). Moreover, when a BRS value of less than the median was added to the other independent factors in the stepwise model, a significant increase in discrimination and model fitting was observed (HR 4.1, p = 0.003; sensitivity and specificity ≥ 85%).

Conclusions: This study demonstrates that impaired BRS during HUT has an independent and incremental value in predicting the occurrence of ReS. These data supports a potential usefulness of BRS in the clinical management of patients with syncope.

C 109. ASSOCIAÇÃO DE PARÂMETROS ECOCARDIOGRÁFICOS AO CHA₂DS₂-VASc COM VALOR ADICIONAL NA PREDIÇÃO DE MORTALIDADE CARDIOVASCULAR NA FIBRILHAÇÃO AURICULAR

Ana Faustino, Rui Providência, Luís Paiva, Sérgio Barra, Andreia Fernandes, Paulo Dinis, Joana Trigo, Ana Botelho, Marco Costa, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: Os scores CHA₂DS₂ e CHA₂DS₂-VASc têm valor reconhecido na estratificação de risco de acidente vascular cerebral (AVC) em doentes (D) com fibrilhação auricular (FA) e têm sido sugeridos na literatura como preditores de morte cardiovascular (MCV). Parâmetros ecocardiográficos (pECO) como a dimensão da aurícula esquerda (AE) e a fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (Fej) estão descritos como preditores de MCV e AVC.

Objectivos: Avaliar e comparar a acuidade dos *scores* CHADS₂ e CHA₂DS₂-VASc na predição de AVC e MCV e testar o valor dos pECO no aperfeiçoamento destes *scores*.

Métodos: Estudo transversal de 602 D consecutivos com FA que realizaram ecocardiograma transtorácico (65% homens, 68 ± 10 anos, CHADS₂ 2,2 ± 1,2 e CHA₂DS₂-VASc 3,7 ± 1,8). Identificados AVC e MCV no seguimento de 25 ± 11 meses. Avaliados os *scores* CHADS₂ e CHA₂DS₂-VASc e criados *scores* derivados por associação de pontuação por pECO com pontos de corte determinados por curvas ROC: área da AE em apical 4C (adição de 1 ponto: 24-32,5 cm²; 2 pontos: > 32,5 cm²) e Fej (adição de 1 ponto: 45-54%, 2 pontos: ≤ 44%), originado os CHADS₂Eco e CHA₂DS₂-VAScEco, respetivamente. Estes *scores* foram avaliados e comparados quanto à predição de AVC e MCV.

Resultados: Durante o seguimento de 25 ± 11 meses foram observados 33 AVC e 37 MCV. A comparação dos *scores* por curva ROC quanto à predição de AVC e de MCV apresentam-se na figura. As curvas ROC dos diferentes *scores* foram comparadas quanto à predição de AVC, não tendo sido verificada diferença significativa. Na comparação das curvas ROC de MCV, o CHA₂DS₂-VAScEco foi superior ao CHADS₂ (0,09, IC 0,02-0,16, p = 0,011) e ao CHA₂DS₂-VASc (0,08, IC 0,01-0,14, p = 0,03), com o CHADS₂Eco a mostrar uma tendência a melhor capacidade discriminatória que o CHADS₂ (0,07, IC 0,004-0,15, p = 0,06), sem diferença significativa nas restantes comparações. Considerando todos os *scores* em regressão de COX, o CHA₂DS₂-VASc associou-se de modo independente a AVC (HR 1,52, IC 1,2-1,91, p < 0,001) e o CHA₂DS₂-VAScEco foi preditor independente de MCV (HR 1,58, IC 1,33-1,88, p < 0,001).

Conclusões: Os modelos associados a pECO mostraram uma acuidade similar aos modelos originais na predição de AVC. Na predição de MCV o CHA₂DS₂-VAScEco mostrou ser superior aos restantes *scores*,

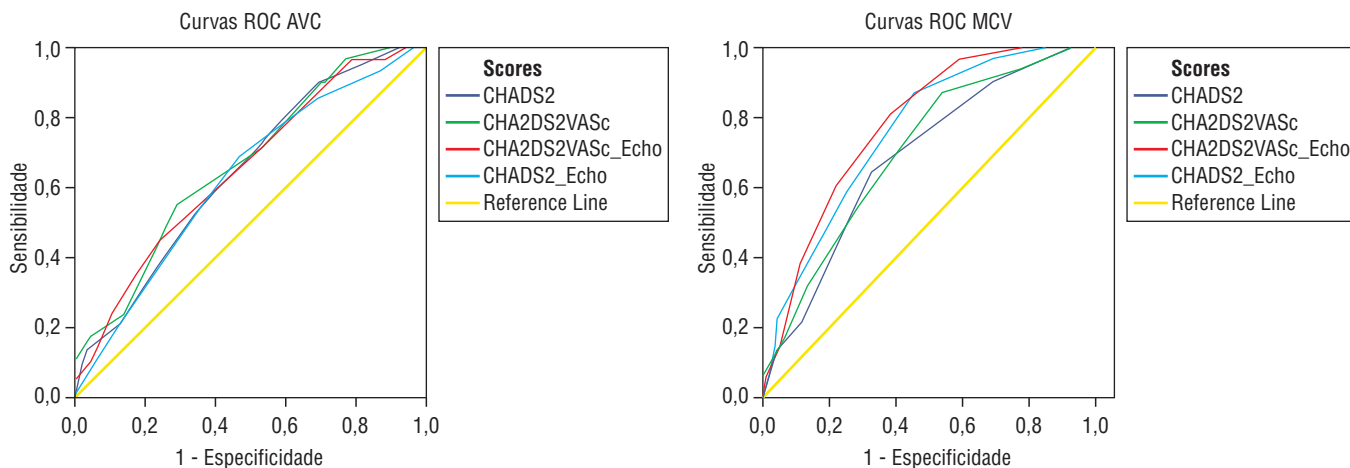
nomeadamente com valor adicional ao longo do tempo, sugerindo utilidade para uma melhor avaliação de risco na FA.

C 110. DIABETES MELLITUS OU DISTÚRBIOS PRÉVIOS DA CONDUÇÃO - QUAL PREDIZ MELHOR A IMPLANTAÇÃO DE PACEMAKER EM DOENTES COM REGISTADOR DE EVENTOS?

Marina Pereira Fernandes¹, Vítor Hugo Pereira¹, Víctor Sanfins¹, João Português¹, Joana Guardado¹, Isabel Quelhas¹, Bernardete Rodrigues¹, Assunção Alves¹, Filipa Canário-Almeida¹, António Lourenço²

¹Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira. ²Centro Hospitalar do Baixo Vouga, Hospital Infante D. Pedro, EPE.

Introdução: Os registadores de eventos vieram permitir estudar/esclarecer a etiologia da síncope de causa desconhecida, principalmente nos casos em que existe bradicardia/pausa transitória e em que os sintomas podem ser esporádicos, como na doença do nó sinusal. Os autores propuseram-se a avaliar a influência dos factores de risco cardiovascular e distúrbios prévios do tecido de condução na indicação posterior para implantação de *pacemaker* em doentes que eram portadores de registador de eventos para estudo de síncope/tonuras. **Métodos:** Foram avaliados neste estudo 63 doentes que implantaram registador de eventos entre 2002 e 2012. A idade média dos doentes era 62,3 anos (± 14). No que refere aos factores de risco CV: 22% eram diabéticos, 59% hipertensos, 2% fumadores e 41% apresentavam dislipidemia. Previamente à implantação de registador de eventos, 13,2% apresentavam BAV 1.º grau, 7,3% bloqueio completo de ramo esquerdo; 5,5% bloqueio completo de ramo direito e 9,1% bloqueio fascicular anterior esquerdo.



Curva ROC (endpoint)	AUC	IC	p
CHAD5 ₂ (AVC)	0.64	0.55-0.74	0.010
CHAD5 ₂ Eco (AVC)	0.63	0.53-0.73	0.003
CHA ₂ D5 ₂ -VASc (AVC)	0.66	0.57-0.76	0.020
CHAD ₂ 25 ₂ -VAScEco (AVC)	0.65	0.56-0.75	0.005
CHAD5 ₂ (MCV)	0.69	0.60-0.78	0.001
CHAD5 ₂ Eco (MCV)	0.76	0.68-0.83	P<0.001
CHA ₂ D5 ₂ -VASc (MCV)	0.70	0.61-0.79	P<0.001
CHAD ₂ 25 ₂ -VAScEco (MCV)	0.78	0.68-0.83	P<0.001

C 109. Figura

Resultados: O registador de eventos permitiu diagnosticar a causa de síncope em 31,2% dos doentes, sendo que 70% correspondeu a doença do nó sinusal com pausas sintomáticas, 20% a bloqueio AV completo e os restantes 10% a taquicardia. Foi implantado *pacemaker* definitivo em 30% dos doentes. Decorreram, em média, desde a implantação do registador de eventos até à implantação de *pacemaker* cerca de 20 meses com erro padrão de 6 meses. Constatamos que dos doentes que implantaram *pacemaker* definitivo (PMD), 42% eram diabéticos e que a mais de 50% dos diabéticos foi implantado PMD ($p < 0,05$), ao contrário dos doentes sem história prévia de diabetes. Não foi encontrada relação estatisticamente significativa com os outros factores de risco CV. Curiosamente não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre o padrão electrocardiográfico prévio e a indicação para implantação de PMD.

Conclusões: Com este estudo permitiu-nos constatar a relevância do uso de registadores de eventos e alertar-nos para a necessidade de colocar um limite baixo de suspeição de doença do nó sinusal. Podemos concluir com o nosso estudo que a diabetes prediz melhor a necessidade de implantação de PMD do que o ECG prévio, provavelmente pela disfunção autonómica presente nestes doentes.

C 111. BLOQUEIOS INTRAVENTRICULARES NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: QUAL A INFLUÊNCIA DA ANGIOPLASTIA CORONÁRIA DE EMERGÊNCIA SOBRE O SEU PROGNÓSTICO?

Álvaro Donas-Boto Bordalo, Armando L. Bordalo-Sá, Maria José Correia, Carlos Ribeiro, A. Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: Na era pré-terapêuticas de reperfusão, os doentes (dts) com enfarte agudo do miocárdio (EAM) e bloqueio intraventricular (BIV) de grau maior-bloqueio de ramo direito incompleto ou completo (BRD), bloqueio completo de ramo esquerdo não bradi-dependente (BCRE), bloqueio segmentar esquerdo posterior (BSEP), bloqueio segmentar esquerdo anterior (BSEA) avançado (BSEA com tQRS $> 0,105$ seg [BSEAav]), BIV esquerdo com eixo normal e tQRS $> 0,115$ seg-adquirido (adq) na fase aguda do EAM tinham um prognóstico hospitalar geralmente mau.

Objectivos: Avaliar, na era da reperfusão mecânica de emergência no EAM com elevação do segmento ST (EAMEST), qual o impacto da angioplastia coronária (AC) de emergência sobre o prognóstico dos dts com EAMEST e BIV.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo de 605 dts com EAMEST admitidos consecutivamente e submetidos a coronariografia de emergência com a intenção de fazer AC primária (efectuada em 92% dts, 308 ± 343 min após o início do quadro clínico de EAM) ou de recurso (realizada em 4% dts), com um tempo médio de admissão de 174 min e idade média de 62 anos - grupo A. Foram revistos todos os traçados ECG de ≥ 12 derivações efectuados desde o início da assistência médica até à alta (ou *exitus*): fez-se o despiste de BSEA, BSEAav, BSEP, BRD (isolado ou associado a BSE), BCRE, BIVE inespecífico e BIV bilateral inespecífico. Alguns dados deste estudo foram depois comparados com resultados de dois estudos do nosso grupo efectuados na era pré-trombolítica: a) grupo B - 474 dts com EAM consecutivamente internados em 1980-1982, com idade média de 62 anos e mortalidade hospitalar de 22%; b) grupo C - 764 dts com EAM consecutivamente admitidos com ≤ 3 horas de evolução, em 1982-1989, com idade média de 59 anos e mortalidade de 8% nos dts sem complicações).

Resultados: Prevalências (grupo A): BIV pré-existente/indeterminado - 15,4%; BIVadq - 27,6%; em termos de tipos de BIVadq, BSEA isolado - 15% (BSEAav - 1,8%), BSEP isolado - 1,3%, BRD isolado - 3,3%, BRD+BSEA - 3,3%, BRD+BSEP - 0,2%, BCRE - 2,3%, BIVE inespecífico - 2,3%; presença de BIV à data da alta - 24,4% (+58% do que antes do EAM). 2) Mortalidade hospitalar (grupo A): BIV pré-

existente/indeterminado - 11,3%, BIVadq (global) - 12,0%, dts sem BIV - 5,6%; nos casos de BIVadq, BIV major - 24,7% (vs 62% no grupo C; $p < 0,001$), BRD isolado persistente - 40% (e 20% nos casos de BRD transitório), BRD+BSEA - 40%; BRD adquirido/indeterminado - 32,6% (vs 58% no grupo B; $p > 0,05$); 95% mortalidade nos dts com BIVadq corresponde a casos de BIV major.

Conclusões: Na era da reperfusão mecânica do EAMEST, aplicada no «mundo real», a presença de BIV (pré-existente ou adquirido) continua a implicar um prognóstico reservado e a AC de emergência, se em geral melhora significativamente o prognóstico global dos dts com BIV adquirido de grau major, não modifica significativamente o mau prognóstico dos dts com BRD adquirido isolado e persistente ou com a associação BRD+BSEA.

C 112. PREDITORES DE SÍNCOPE DE ETIOLOGIA CARDÍACA E INDETERMINADA-CINCO ANOS DE EXPERIÊNCIA DE UMA UNIDADE DE SÍNCOPE

Pedro A. Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, José Amado, Rui Candeias, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução e objectivos: O objectivo deste trabalho foi avaliar os resultados da investigação etiológica dos pacientes referenciados a uma Unidade de Síncope (US) e, mais especificamente, determinar a frequência e preditores de síncope de etiologias cardíaca e indeterminada.

Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, de doentes (D) estudados na US de Julho de 2007 a Novembro de 2012. Foram avaliadas as características dos episódios de síncope, os exames de diagnóstico e a etiologia. Foi realizada uma análise univariada e multivariada dos D com síncope de etiologias cardíaca e indeterminada.

Resultados: A US recebeu ao longo destes 5 anos, 488 D para estudo de síncope. A idade média foi de 67 ± 22 anos (A), e 80,5% apresentaram idade superior a 40A, e 51,4% eram do género masculino. Relativamente às características dos episódios sincopais, 70,9% dos D apresentavam episódios recorrentes, 73,1% na posição ortostática, 78,8% com pródromos e 46,9% com traumatismo associado. A história familiar foi positiva em 9,2% dos D, sendo que 15% dos D apresentavam alterações no exame físico e 37,7% alterações no eletrocardiograma. O detector de eventos implantável foi usado em 6,6% dos D, providenciando diagnóstico etiológico em 34,3% destes casos. Relativamente à etiologia, 36,5% dos D apresentavam síncope reflexa, 19,9% etiologia cardíaca e 14,5% por hipotensão ortostática. A etiologia permaneceu indeterminada em 8,1% dos casos. Relativamente à etiologia cardíaca, 74,4% dos D apresentavam bradiarritmias, 10,4% taquiarritmias e 9,4% alterações estruturais. Os preditores independentes de síncope de etiologia cardíaca foram a história prévia de taquiarritmia ($p = 0,001$) e de perturbação da condução intraventricular ($p = 0,045$), a ausência de pródromos ($p < 0,001$), a idade superior a 40A ($p = 0,001$) e a ausência de síncope de repetição ($p = 0,016$). A ausência de pródromos ($p < 0,001$) foi o único fator preditivo independente de síncope de etiologia indeterminada.

Conclusões: 1. A frequência de síncope cardíaca encontrada na nossa US foi semelhante à de outras US europeias. 2. Foram identificados como factores preditores independentes de síncope cardíaca a história prévia de taquiarritmia e de perturbação da condução intraventricular, a ausência de pródromos, a idade superior a 40 anos e a ausência de recorrência de síncope. 3. A síncope de etiologia indeterminada foi de 8,1%, ao nível de outras US europeias. 4. Apenas a ausência de pródromos foi identificado como preditor independente de síncope de etiologia indeterminada.

Segunda-feira, 29 Abril de 2013 | 10H00-11H00

HIPERTENSÃO PULMONAR

C 113. PAPEL DA SURVIVINA NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Manuel J. Ferreira-Pinto¹, Ana F. Silva¹, Rita Ferreira², Ana I. Padrão², Daniel Moreira-Gonçalves³, Fábio Carneiro¹, Joana Brandão¹, Raquel Costa¹, Laura Ribeiro¹, Adelino F. Leite-Moreira¹, Tiago Henriques-Coelho¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²Universidade de Aveiro. ³CIAFEL.

Introdução: As células musculares lisas arteriais pulmonares (CMLAP) desempenham um papel crucial na remodelação vascular característica da Hipertensão Arterial Pulmonar (HAP). A survivina é um membro da família das proteínas inibidoras da apoptose e desempenha ainda um papel pro-proliferativo. É expressa nas CMLAP de pacientes e ratos com HAP, mas não nos correspondentes saudáveis. O smac/DIABLO é um inibidor mitocondrial da survivina. O terameprocol (TMP) é um fármaco que suprime o gene da survivina e é atualmente estudado como terapêutica antineoplásica selectiva. Estudos recentes apontam ainda um papel central da survivina na remodelação miocárdica, no contexto da disfunção ventricular esquerda. Adicionalmente, a apoptose dos cardiomiócitos é um dos principais eventos na insuficiência cardíaca direita. No entanto, a expressão da survivina no ventrículo direito (VD), ao longo do desenvolvimento da HAP nunca foi estudada. Os objectivos deste trabalho são: investigar a expressão de survivina e smac/DIABLO no VD ao longo da progressão da HAP induzida pela monocrotalina (MCT), num modelo de rato; e caracterizar os efeitos do TMP na proliferação e apoptose de CMLAP.

Métodos: Ratos Wistar machos receberam uma injeção subcutânea de MCT (60 mg/Kg) (grupos MCT) ou volume equivalente de veículo (grupos SHAM). Nos dias 1, 3, 7, 14, 21 após injeção (n = 7-12 por grupo por dia), as pressões ventriculares direitas foram avaliadas invasivamente através de um cateter de condutância, o coração e os pulmões foram pesados e foram colhidas amostras de VD e pulmão para análise histológica. A expressão de survivina e smac/DIABLO no VD foi determinada por imunohistoquímica e western blotting. Num protocolo diferente, foi estabelecida uma cultura primária de CMLAP isoladas de ratos, 21 dias após injeção de MCT ou veículo. Os efeitos do TMP (doses: 0; 0,1; 1; 10; 20 e 50 µM) na proliferação e apoptose foram avaliados através dos métodos de BrdU e TUNEL, respectivamente.

Resultados: Verificou-se um aumento significativo na expressão de survivina no VD nos grupos MCT a partir do dia 7. A expressão de smac/DIABLO seguiu um padrão oposto. Este ponto temporal correspondeu ainda à primeira evidência de hipertrofia do VD no grupo MCT. Curiosamente, a expressão de survivina precedeu as manifestações hemodinâmicas de HAP, apenas evidentes a partir do dia 14. O TMP inibiu significativamente a proliferação e induziu apoptose das CMLAP, de forma dependente da dose. O padrão de resposta foi semelhante nas células dos grupos SHAM e MCT.

Conclusões: Estes resultados sugerem uma forte associação entre a expressão de survivina e smac/DIABLO e a remodelação cardíaca característica da HAP. O efeito anti-proliferativo e pro-apoptótico do TMP nas CMLAP suporta a hipótese de a modulação da via da survivina na HAP permitir reverter a remodelação estrutural não só a nível do VD, como da circulação pulmonar.

C 114. PREVALENCE OF IRON DEFICIENCY IN PULMONARY HYPERTENSION AND COMPARISON ACCORDING ETIOLOGY

Nádia Moreira, Rui Baptista, Graça Castro, António Marinho, Maria João Ferreira, Francisco C. Soares, Hélia Martins, Rita Ferreira, Joana Ferreira, Luís Leite, Sofia Mendes, Guilherme Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction and objectives: Although iron is a pivotal player in several critical enzymes, limited data is available on the prevalence of iron deficiency in pulmonary hypertension (PH). We sought to assess the prevalence of iron deficiency in a population with PH. **Methods:** We performed a clinical, hemodynamic and echocardiographic characterization of all PH patients currently being followed in PH clinic between 2008 and 2012. We have assessed the prevalence of iron deficiency in this population by the evaluation of ferritin and transferrin saturation at baseline, nadir values and latest assessment on outpatient clinic. We also compared the different groups of PH. A total of 114 patients (68.4% female, mean age 44 ± 18.3 years) were included.

Results: Most patients were from group 1 PH (40.6%) whereas chronic thromboembolic PH comprised 23.8% patients, followed by congenital heart disease-associated PH in 22,8% (18.3% with Eisenmenger's Syndrome). At baseline, most patients were in NYHA 3 (44%) and NYHA 4(28.4%). Mean brain natriuretic peptide was 355 pg/mL, mean pulmonary artery pressure was 51 mmHg, mean capillary wedge pressure was 9 mmHg and cardiac output was 3.0 L/min. Approximately one-third of patients were receiving warfarin and 14% patients required continuous oxygen. We have found that all the three groups, showed transferrin saturation values lower than the reference values. The difference between the groups was statistically significant (DADOS p = 0.009). The lowest values were found in group 1, with a mean value of 12%. Serial ferritin values were normal or elevated and no difference between groups was found. After follow-up, there was a favorable outcome when assessing the final transferrin saturation with respect to the minimum value (p < 0.0001).

Conclusions: The prevalence of iron deficiency is significantly high in PH, particularly in groups 1 and 2. However, there is a good response to treatment.

C 115. DIMENSÃO E DISFUNÇÃO AURICULAR DIREITA: VALOR PROGNÓSTICO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Andreia Magalhães, Susana Gonçalves, Laura Santos, Sónia Ribeiro, Rui Plácido, João Silva-Marques, Ana Rita Ramalho, Cláudia Jorge, Doroteia Silva, Susana Robalo Martins, Fausto J. Pinto, A. Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A importância da determinação das alterações da função e dimensão ventriculares direitas encontra-se bem estabelecida nos doentes (dts) com Hipertensão arterial pulmonar (HAP). A aurícula direita (AD) é uma estrutura cardíaca subvalorizada na abordagem destes dts, permanecendo por esclarecer qual o seu valor na estratificação prognóstica.

Objectivos: Avaliar as alterações estruturais e funcionais da AD em dts com HAP e determinar o seu valor prognóstico.

Métodos: Estudo de coorte de 35 dts com diagnóstico de HAP confirmado por cateterismo direito, seguidos de forma seriada com avaliação clínica e ecocardiográfica que incluiu estudo da AD: dimensões e função por análise de *speckle-tracking*. Estabeleceu-se como *endpoint* primário a ocorrência de morte por qualquer causa.

A diferença de médias foi avaliada pelo Teste de Mann-Whitney e análise de sobrevivência foi avaliada pelas curvas de Kaplan-Meier. **Resultados:** Foram estudados 35 dts, de idade média 56 ± 15 anos, 76% do sexo feminino, a maioria em classe 2 da OMS. Os valores médios dos parâmetros ecocardiográficos da AD estudados foram: diâmetro longitudinal em 4 câmaras: $58,76 \pm 12,64$ mm, volume máximo: $91,47 \pm 79$ mL, volume mínimo: $71,9 \pm 65,35$ mL, área telediastólica: $22,93 \pm 16,49$ cm², área telessistólica: $26,77 \pm 13,55$ cm² e *strain* auricular: $11,55 \pm 12,70\%$. Durante um período de seguimento médio de 10 ± 5 meses verificou-se uma taxa de mortalidade de 7,7% (n = 5). Os dts que faleceram apresentaram valores de diâmetro longitudinal (p = 0,019), volumes máximo (p = 0,005) e mínimo (p = 0,002), áreas sistólica (p = 0,016) e diastólica (p = 0,018) auriculares significativamente superiores e *strain* mais reduzido (p = 0,005). A sobrevivência no seguimento foi significativamente inferior nos dts que pertenceram ao 3.º tercil das variáveis ecocardiográficas estudadas (diâmetro longitudinal > 63 mm p = 0,021; volume máximo > 119,98 mL, p = 0,021; volume mínimo > 83,52 mL, p = 0,004; área telediastólica > 24,93 cm², p = 0,009; área telessistólica > 31,37 cm², p = 0,013; *strain* AD > 17,09%, p = 0,011).

Conclusões: A dimensão e a função da AD apresentaram valor prognóstico de mortalidade a médio prazo nos dts com HAP, devendo ser utilizados por rotina na avaliação ecocardiográfica destes dts.

C 116. A ENDOTELINA ENQUANTO BIOMARCADOR DE MAU PROGNÓSTICO A MÉDIO PRAZO EM DOENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Miguel Menezes, Nuno Cortez-Dias, Doroteia Silva, Rui Plácido, Pedro Carrilho-Ferreira, Ana Rita Ramalho, Cláudia Jorge, Andreia Magalhães, Susana Robalo Martins, Sónia Ribeiro, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: O papel da endotelina na fisiopatologia da hipertensão arterial pulmonar (HAP) é conhecido. Todavia, a sua utilidade enquanto biomarcador de prognóstico não está bem estabelecida. **Objetivos:** Analisar o valor preditivo da fracção C terminal do fragmento precursor da ET-1 (CT-proET-1) para morte ou internamento a médio prazo.

Métodos: Estudo de *coorte* de doentes com HAP confirmada por avaliação hemodinâmica. Os doentes foram submetidos a avaliação clínica, laboratorial e ecocardiográfica seriadas. Na avaliação clínica e na avaliação laboratorial basal (T0) procedeu-se ao doseamento de CT-proET-1. No estudo ecocardiográfico, avaliaram-se os parâmetros convencionais e de deformação miocárdica da aurícula e do ventrículo direitos (AD e VD). Para análise dos resultados procedeu-se a análise de sobrevivência de Kaplan-Meier e análise de regressão de Cox.

Resultados: Foram estudados 38 doentes (58 ± 16 anos), 27 dos quais do sexo feminino (71%). Durante um seguimento total de 11 ± 3 meses, nove doentes (24%) faleceram. A taxa de mortalidade aos 12 meses foi de 7,9%, uma vez que a maioria dos óbitos ocorreu em doentes com seguimento longo. A CT-proET-1 correlacionou-se com cistatina C (R = 0,64; p = 0,001), NT-proBNP (r = 0,59; p = 0,002), aldosterona (R = 0,045; p = 0,034), renina (R = 0,54, p = 0,010). Verificou-se correlação significativa com os seguintes parâmetros ecocardiográficos: volumes máximo (R = 0,73, P00,01) e mínimo da AD (R = 0,73; p = 0,01), TAPSE (R = -0,4; p = 0,04), *strain* da AD (R = -0,65; p = 0,005), PSAP (R = 0,72; p = 0,001). A CT-proET-1 correlaciona-se com o risco de morte ou internamento aos nove meses. Os doentes com evolução desfavorável tinham valores inicialmente mais elevados de endotelina ($152,38 \pm 64,38$ vs $85,01 \pm 35,47$ pmol/L; p = 0,03). A sobrevivência livre de eventos

foi significativamente inferior nos doentes com CT-proET-1 superior ao 3.º tercil ($110,47$; p = 0,04), tendo o risco de eventos aumentado linearmente (HR: 1,02; IC95% 1,01-1,03; p < 0,001).

Conclusões: A CT-proET-1 tem valor preditivo para morte ou internamento a médio prazo em doentes com HAP e correlaciona-se com NT-proBNP, sistema renina-angiotensina-aldosterona e com parâmetros de função do coração direito avaliados por ecocardiografia.

C 117. PREDICTORS OF LONG-TERM PULMONARY HYPERTENSION AFTER AN INTERMEDIATE- TO HIGH-RISK PULMONARY EMBOLISM

Rui Baptista¹, André Barros², Antony Nogueira¹, Graça Castro¹, Francisco Gonçalves¹, Sílvia Monteiro¹, Pedro Monteiro¹, Mariano Pêgo¹

¹Hospitais da Universidade de Coimbra. ²Faculdade de Medicina de Coimbra.

Introduction and objectives: Pulmonary embolism is a common cardiovascular emergency that, together with chronic thromboembolic pulmonary hypertension, is associated with high mortality and morbidity. Consensus about the connection between these two pathologies is yet to be found. This study objective is to determine the conditioning factors for this relation.

Methods: A retrospective study was conducted involving a cohort of 213 patients diagnosed with pulmonary embolism with an intermediate to high risk, between May 2000 and October 2010. Clinical data at admission was collected, and 187 of these cases were considered for follow up. Reports of the echocardiographic study with a minimum of 3 months interval after admission were selected, allowing patients analysis by pulmonary arterial systolic pressure, using a 40 mmHg cutoff. Afterwards, frequency and predictors of chronic thromboembolic pulmonary hypertension were compared between the two groups.

Results: Post-pulmonary embolism pulmonary hypertension was diagnosed for 12.4% of the patients. Significant differences between the two groups were found for male sex (p = 0.041), blood pressure (p = 0.027), and hemoglobin concentration (p = 0.014) at admission. Hazard ratios of 1.088 per year of age (p = 0.012) and of 1.189 per kg/m² in body mass index were determined for the development of pulmonary hypertension at long term follow-up.

Conclusions: Pulmonary hypertension is a relatively common complication of an acute episode of intermediate to high risk pulmonary embolism. Elderly and/or obese patients may be submitted to a more careful follow-up.

MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA

C 118. BIOMARCADORES SÉRICOS DE FIBROSE NA MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA: CORRELAÇÕES CLÍNICAS E IMAGIOLÓGICAS

Ana Margarida Lebreiro¹, Elisabete Martins¹, Inês Falcão-Pires², Teresa Pinho¹, Alexandra Sousa¹, Mariana Vasconcelos¹, António J. Madureira¹, Manuel Campelo¹, Sandra Amorim¹, Isabel Ramos¹, José Silva-Cardoso¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introdução: Recentemente foram descritas alterações nos metabolitos séricos do colagénio em doentes (dts) com miocardi-

patia hipertrófica (MCH), presentes mesmo antes da deteção de hipertrofia VE significativa. Paralelamente, a presença de realce tardio (RT) detectado por ressonância magnética cardíaca (RMC) tem sido associado a um prognóstico desfavorável. Neste contexto, a caracterização do perfil de biomarcadores de remodelagem/fibrose cardíaca poderá ter implicações na estratificação de risco em dts com MCH.

Objectivos: Caracterizar e correlacionar o perfil de biomarcadores séricos de fibrose com as manifestações clínicas e os achados imagiológicos de uma população de dts com MCH.

Métodos: Prospectivamente foram incluídos dts com MCH e FEjVE preservada, e doseados os metabolitos da síntese (PIP) e degradação do colagénio (ICTP). Os resultados obtidos foram correlacionados com os dados demográficos, clínicos, achados imagiológicos e BNP sérico.

Resultados: Foram incluídos 45 dts (30H), idade mediana de 49 [IQR 27-63] anos. Morfológicamente: HVE septal- 31 dts, difusa - 5, apical - 9; 20% com gradiente intraventricular em repouso; RT em 85% dos dts (2 [IQR 1-4] segmentos), HVE máxima 20,2 ± 5,39 mm. Analiticamente: BNP 175,5 [IQR 98,8-312,5] pg/mL; ICTP 4,15 [IQR 3,39-4,41] ng/mL; PIP 291,2 [IQR 245,5-348,3] ng/mL; PIP/ICTP 68,7 [IQR 46,4-105,2] ng/mL. Os dts com MCH apical apresentaram níveis mais elevados de PIP relativamente aos dts com MCH septal ou difusa (480,6 [336,5-732,4] vs 286,1 [241,9-335,2] vs 255,5 [216,5-333,5] ng/mL; p = 0,008) e valores tendencialmente mais elevados de PIP/ICTP (117,6 [81,9-153,2] vs 68,4 [48,2-103,8] vs 51,9 [42,8-63,6] ng/mL, p = 0,06). A presença de ondas T gigantes no ECG associou-se à presença de MCH apical (LR 13,8; p = 0,001) e a valores de PIP mais elevados (388,5 [280,2-536,1] ng/mL vs 267,5 [238,8-329,6] ng/mL; p = 0,03). Dts com gradiente intraventricular apresentaram níveis mais baixos de PIP e PIP/ICTP (277,4 [238,1-338,7] vs 329,6 [265,0-480,6] ng/mL; p 0,04 e 63,6 [48,2-99,3] vs 98,2 [64,1-140,3] ng/mL, p = 0,013) e mais elevados de BNP (384,4 [232,2-730,4] vs 102,8 [21,6-215,1] pg/mL; p = 0,002). Não identificámos qualquer associação entre os níveis séricos dos metabolitos do colagénio e a presença de RT na RMC (avaliação qualitativa e semi-quantitativa), nem com outros parâmetros clínicos ou analíticos.

Conclusões: Na nossa população identificámos uma associação entre os biomarcadores de fibrose e hipertrofia apical (reflectindo maior síntese de colagénio) oposta à obtida com a presença de gradiente intraventricular. Sabendo que a obstrução intraventricular pode associar-se ao desenvolvimento de aneurismas apicais do VE em dts com MCH, estas alterações podem traduzir a ocorrência de diferentes processos de remodelagem da matriz extracelular, envolvendo caracteristicamente os segmentos apicais do VE.

C 119. CARDIAC TROPONIN T GENE MUTATIONS: GENOTYPE-PHENOTYPE CORRELATIONS IN A PORTUGUESE POPULATION WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Dulce Brito¹, Oana Moldovan¹, Gabriel Miltenberger-Miltenyi², Doroteia Silva¹, Augusto Almeida³, António Nunes-Diogo¹, Hugo Madeira²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria. ²Faculdade de Medicina de Lisboa. ³GAIC.

Introduction and objectives: Genotype-phenotype correlations in hypertrophic cardiomyopathy (HCM) are scarce and sometimes contradictory namely concerning mutations (mut) in cardiac troponin T gene (*TNNT2*). We aimed to characterize the evolutive profile of a cohort of Portuguese patients (pts) affected by 2 different mutations in this gene.

Methods: In 6 out of 94 unrelated HCM probands, 3 different mut in *TNNT2* were identified: p.Asn271Ile-1 family (F) - 8 genotype positive (G+) out of 14 individuals screened; p.Trp287ter -4 F - 7G+ out of 13 individuals screened; p.Arg278Cys -1F - 2 individuals screened, both G+/Phenotype positive (Ph+). Carriers of p.Asn271Ile [Group 1 (Gr1)] and p.Trp287ter [Group 2 (Gr2)] were characterized at diagnosis (Dg) and after a mean follow-up (f-up) time of 6 years (y). Those with echocardiogram Ph+ were compared at Dg and after f-up (intra-group and intergroup evolution), regarding maximal wall thickness (MWT), left ventricular dimensions (LVD) and left atrium dimension (LAD).

Results: Gr1 (no familial SCD) -6 pts G+/Ph+; 2 adults only G+; penetrance = 75%. Two pts had obstruction (OB) at rest; 1 had diffuse left ventricular hypertrophy (LVH). Gr2 -7 pts G+/Ph+; penetrance = 100%. One pt had OB at rest; 1 pt had diffuse LVH. Groups were similar in age at Dg [46 ± 15.8 (18-67) vs 38 ± 18.4 (18-64) y, p = 0.47] and f-up time [5.7 ± 5.6 (2-14) vs 6.2 ± 5 (1-14) y, p = 0.87]. At Dg, MWT was similar in the 2 groups [16.33 ± 6.1 mm vs 18.83 ± 4 mm, p = 0.29], LVD was > in Gr1 (p < 0.05) and LAD was > in Gr2 (p = 0.05). In both groups, LAD enlarged during f-up (Gr1-p = 0.068; Gr2-p = 0.027) and a similar behavior in the evolutive profile was observed in the 2 groups (p > 0.10) for changes in MWT and LVD. In Gr2, MWT progressed significantly during f-up [to 21.84 ± 6.58 mm, p = 0.08]. During f-up, 1 pt had short episodes of NSVT on Holter (Gr1) and 2 had abnormal exercise blood pressure response (1 in each group). A patient from Gr2 developed atrial fibrillation. No patient had significant symptoms, none was considered as having indication for prophylactic cardioverter-defibrillator implantation and no deaths occurred.

Conclusions: The non-sense mutation p.Trp287ter identified in 4 unrelated Portuguese families raises the hypothesis of a founder effect. Though penetrance was higher and progression of LVH more striking in pts with this mutation than in pts with the missense p.Asn271Ile mutation, the overall prognosis was benign for both during a mean follow up of 6 years.

C 120. CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA, CLÍNICA E IMAGIOLÓGICA DE UMA POPULAÇÃO PORTUGUESA COM MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA

lnês R. Cruz¹, Luís Rocha Lopes¹, Carlos Cotrim¹, Ana Rita Almeida¹, Paulo Canedo², Isabel João¹, José C. Machado², Hélder Pereira¹

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²IPATIMUP.

Introdução: A miocardiopatia hipertrófica (MCH) é a doença genética cardiovascular mais frequente e uma causa importante de morte súbita (MS) e de insuficiência cardíaca. O conhecimento das características genótípicas e fenótípicas dos doentes (dts) portugueses com MCH é limitado.

Objectivos: Caracterização do genótipo e fenótipo de uma população portuguesa com MCH, seguida numa consulta especializada.

Métodos: Estudo prospectivo de uma coorte de casos-índice de MCH, referenciados consecutivamente. Na avaliação inicial e seguimento foram registados os dados demográficos e clínicos e realizados electrocardiograma, ecocardiograma transtorácico (ETT), ETT de esforço e Holter. Em todos os dts foi solicitado estudo genético de oito genes sarcoméricos (*MYBPC3*, *MYH7*, *TNNT2*, *TNNI3*, *MYL2*, *MYL3*, *ACTC1*, *TPM1*). A maioria dos dts realizou ressonância magnética cardíaca (RMC). Os familiares em 1.º grau foram recrutados para rastreio.

Resultados: 70 dts referenciados, 61 com critérios diagnósticos, tempo de seguimento $2,0 \pm 1,1$ anos. Idade média de $59,6 \pm 16,1$ (17-87), 31 (51%) do sexo masculino. 40 (66%) sintomáticos na avaliação inicial: 44% dispneia classe II/III NYHA; 21% precordialgia; 10% pré-síncope/síncope; 16% palpitações. 15% em fibrilhação auricular. 50 dts com estudo genético, 13 com mutações (*MYBPC3* n = 7; *MYH7* n = 3; *TNNI3* n = 2; *MYL2* n = 1). No ETT inicial: hipertrofia assimétrica septal em 69%, apical em 24%, concêntrica em 7%; espessura máxima 21 ± 6 mm; diâmetro telediastólico ventrículo esquerdo (VE) 45 ± 7 mm; diâmetro auricular 45 ± 6 mm; fração ejeção $62 \pm 12\%$; E/e' 15 ± 8 ; 4 dts (7%) com espessura ≥ 30 mm. Oito (19%) dts com obstrução do tracto de saída do VE em repouso. No ETT de esforço, 67% com obstrução na recuperação imediata (mediana 100 mmHg). Resposta anómala da pressão arterial em 36%. A RMC mostrou dimensões sobreponíveis ao ETT e realce tardio em 74%. Durante o seguimento, 10 dts (17%) apresentaram taquicardia ventricular não sustentada no Holter. No total, 24 dts (39%) com ≥ 1 factor de risco para MS. Na última consulta, 68% medicados com β -bloqueantes e 35% com antagonistas de canais de cálcio. Dois dts, com ≥ 2 factores de risco, submetidos a implantação de cardioversor-desfibrilhador implantável.

Conclusões: Esta população caracteriza-se por dts maioritariamente sintomáticos. *MYBPC3* é o gene mais frequentemente envolvido. Mais de 1/3 apresenta ≥ 1 factor de risco para MS. A avaliação imagiológica mostrou hipertrofia grave e pressões de enchimento ventriculares aumentadas. A caracterização tecidual com RMC mostrou a presença de fibrose em 3/4 dos dts. O ETT de esforço revelou obstrução dinâmica em 2/3. O seguimento de dts com MCH através de um programa protocolado de estudo genético, avaliação imagiológica e rastreio familiar permite detectar factores de risco e características fenotípicas que têm importante repercussão nas decisões terapêuticas.

C 121. PHENOTYPIC AND PROGNOSTIC DIVERSITY OF CARDIAC TROPONIN T GENE MUTATIONS IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY PATIENTS

Dulce Brito¹, Oana Moldovan¹, Gabriel Miltenberger-Miltényi², Doroteia Silva¹, Augusto Almeida³, António Nunes-Diogo¹, Hugo Madeira²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

²Faculdade de Medicina de Lisboa. ³GAIC.

Introduction and objectives: Mutations in cardiac troponin T gene (*TNNT2*) may be found in up to 10% of hypertrophic cardiomyopathy (HCM) patients (pts) and have been associated with mild left ventricular hypertrophy (LVH) but a high risk of sudden cardiac death (SCD). We aimed to characterize the clinical profile and prognosis of a cohort of Portuguese pts with HCM and *TNNT2* mutations.

Methods: Ninety-four consecutive and unrelated HCM probands were screened for mutations in 6 sarcomeric genes (PCR and Sanger sequencing). Six (10.3%) out of 58 probands with a positive genotype (G+), carried *TNNT2* mutations (3 different mutations). A total of 29 individuals from these 6 families (probands and first-relatives) were studied. Carriers of *TNNT2* mutations (G+) were characterized clinically and by ECG, echocardiogram (echo), 24h-Holter and exercise test at HCM diagnosis (Dg) and after a follow-up (f-up) time of 5.6 ± 2.8 (1-14) years (y).

Results: seventeen pts *TNNT2* (G+) were identified (11 females/6 men - 40.6 ± 12 y). At diagnosis, 11 pts (65%), all adults (from 18 to 67 y), had abnormal ECG and echo; 2 pts (12%) - 1 child and 1 adult

(34 y) - had only abnormal ECG; 1 pt (18 y) had only abnormal echo; and 3 adults (27, 47 and 50 y) were only carriers (normal ECG and echo). Patients with echo phenotype (Ph+), 12 adults, had at Dg a maximal wall thickness of 18 ± 4.2 (13-25) mm (mainly septal) but 2 pts had diffuse LVH. Three pts had outflow tract obstruction. One family had history of 1 SCD. During f-up, 1 adult carrier developed mild (14 mm) septal hypertrophy (at 56 years of age). One pt had short episodes of non-sustained ventricular tachycardia on Holter, another developed atrial fibrillation and 2 others showed abnormal exercise blood pressure response. No patient had significant symptoms, none was considered as having indication for prophylactic cardioverter-defibrillator implantation and no deaths occurred. The penetrance for the 3 mutations considered together was 88%.

Conclusions: Adult pts with *TNNT2* mutations frequently have an incomplete and late phenotype. Left ventricular hypertrophy is highly variable and may be diffuse. Though an adverse prognosis is usually claimed for mutations in this gene, the prognosis for 3 different mutations was benign in this population, during a mean follow-up of 6 years.

C 122. VALIDATION OF NEXT GENERATION DNA SEQUENCING FOR THE MOLECULAR DIAGNOSIS OF IDIOPATHIC HYPERTROPHIC CARDIOMIOPATHY

José Carlos Machado, Cheila Ribeiro, Ana Justino, Rute Fernandes, Sónia Sousa, Paulo Canedo, Maria João Pina, Luís Cirnes, José Luís Costa

IPATIMUP.

Introduction: The development of massive parallel sequencing (MPS) has revolutionized the field of genomics and created new avenues for basic research. However, the implementation of these technologies in a clinical diagnostic setting remains largely unexplored. Idiopathic hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is an heterogeneous genetic disorder with causative mutations identified in 14 genes. Due to the genetic heterogeneity and low throughput of current gene-diagnostic tools, the molecular diagnosis of patients with HCM is both challenging and time-consuming. In this study, we used the benchtop Ion Torrent PGM to develop a MPS based approach for the molecular diagnosis of patients with HCM.

Methods: We designed a multiplex PCR-based strategy for the enrichment of all coding regions of 8 genes that together account for nearly 95% of all mutations detected in HCM. A dedicated variant prioritization pipeline (VPP) was developed for data-analysis. Constitutional genomic DNA of 30 cases was used to optimize the strategy, and to validate and estimate the power of the new methodology. All samples were studied using both the "gold standard" Sanger sequencing and MPS on the PGM.

Results: All 196 variants, including both non-causing and disease-causing variants, identified by Sanger sequencing were detected with our MPS approach. Disease-causing mutations were identified in 51% of the cases. Blind analysis of the data resulted in an experimental approach with a specificity of 98% and a maximum analytical sensitivity $\geq 98\%$, with a confidence of 95%. The developed workflow resulted in a turnaround time reduction of 30%.

Conclusions: In this study we developed a faster, more comprehensive and more cost-effective methodology for the genetic screening of patients with HCM, than conventional Sanger sequencing. This approach demonstrates the potential of a

combined MPS-Sanger sequencing based strategy as an effective molecular diagnostic tool for heterogeneous diseases.

C 123. BNP NA MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA: CORRELAÇÃO COM ACHADOS CLÍNICOS, IMAGIOLÓGICOS E METABOLITOS SÉRICOS DO COLAGÉNIO

Ana Margarida Lebreiro¹, Elisabete Martins¹, Inês Falcão-Pires², Teresa Pinho¹, António J. Madureira¹, Alexandra Sousa¹, Ana Azevedo², Manuel Campelo¹, Sandra Amorim¹, Isabel Ramos¹, José Silva-Cardoso¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introdução: A miocardiopatia hipertrófica (MCH) é uma doença genética caracterizada por processos complexos de remodelagem ventricular esquerda (VE), envolvendo cardiomiócitos e a matriz extracelular, sendo conhecidas correlações entre os valores de BNP sérico e parâmetros morfo-funcionais da MCH. A caracterização por ressonância magnética cardíaca (RMC) e o doseamento de metabolitos séricos de colagénio têm permitido aprofundar o conhecimento sobre os mecanismos fisiopatológicos da fibrose, sendo pouco conhecida a sua associação com os níveis séricos de BNP.

Objetivos: Avaliar a relação do BNP com parâmetros clínicos, achados da RMC e níveis de biomarcadores séricos de fibrose, em doentes (dts) com MCH.

Métodos: Prospectivamente foram incluídos dts com MCH e FEjVE preservada, sendo registados os respectivos dados demográficos, clínicos, achados da RMC e doseados os níveis séricos de BNP e de metabolitos da síntese (PIP) e degradação do colagénio (ICTP).

Resultados: Foram incluídos 45 doentes (30H), idade mediana de 49 [IQR 27-63] anos, 57% assintomáticos. Morfologicamente: HVE septal- 31 dts, difusa - 5, apical-9; 20% com gradiente intraventricular em repouso; 85% com realce tardio (RT) (2 [IQR 1-4] segmentos). Analiticamente: BNP 175,5 [IQR 98,8-312,5] pg/mL; ICTP 4,15 [3,39-4,41] ng/mL; PIP 291,2 [IQR 245,5-348,3] ng/mL; PIP/ICTP 68,7 [46,4-105,2] ng/mL. Os níveis de BNP foram mais baixos nos indivíduos assintomáticos ($p = 0,047$; 129,6 [61,6-228,6] pg/mL vs 230,8 [108,9-498,1] pg/mL), correlacionando-se negativamente com a capacidade funcional avaliada pelo duplo produto na prova de esforço ($\rho = -0,426$, $p = 0,019$). Relativamente aos parâmetros da RMC, o valor de BNP correlacionou-se positivamente com o volume auricular esquerdo (VolAE Max: $\rho = 0,378$, $p = 0,047$ e VolAE min: $\rho = 0,456$, $p = 0,015$), com a presença de obstrução ($p = 0,04$; 384,4 [232,2-730,4] pg/mL vs 102,8 [21,6-215,1] pg/mL), de RT ($p = 0,026$; 218,4 [105,6-322,8] pg/mL vs 22 [17,8-183,6] pg/mL), e com o número de segmentos com RT ($\rho = 0,343$, $p = 0,036$) e negativamente com a FejAE ($\rho = -0,360$, $p = 0,037$).

Encontrámos uma correlação negativa do BNP com os níveis de PIP ($\rho = -0,324$, $p = 0,036$) e de PIP/ICTP ($\rho = -0,485$, $p = 0,002$) e uma tendência para uma correlação positiva com os níveis de ICTP ($\rho = 0,134$, $p = 0,055$).

Conclusões: Na nossa população, o BNP associou-se positivamente à presença de sintomas, a maiores volumes auriculares, à presença de obstrução intraventricular em repouso e à presença de realce tardio na RMC. Por outro lado verificámos uma correlação negativa com os valores de PIP e PIP/ICTP. Sabe-se que o PIP reflete a produção de colagénio e que a relação PIP/ICTP traduz um ambiente pró-fibrótico. A conhecida capacidade do BNP em inibir a resposta fibrótica poderá ser o mecanismo fisiopatológico subjacente à associação negativa encontrada e em parte justificar níveis séricos mais elevados de BNP neste grupo de dts.

ARRITMIAS

C 124. ATRIAL FIBRILLATION ABLATION: RECURRENCE AND SYMPTOMATIC IMPROVEMENT

Francisco Moscoso Costa, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Pedro Galvão Santos, Hélder Soares, Maria Salomé Carvalho, Gonçalo Cardoso, Rita Quaresma, Liliana Barão, Francisco Bello Morgado, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introduction: Percutaneous bilateral pulmonary vein isolation is recommended for symptomatic drug refractory atrial fibrillation (AF). Although with good short term results, long term efficacy and symptomatic improvement are not well established. Our goal was to evaluate the efficacy of pulmonary vein isolation on a large series of patients.

Methods: We studied the 601 consecutive patients admitted to first AF ablation in our center, 56 (± 11) years old, 72.9% male, 61.7% Hypertensive, 62.8% Paroxysmal AF, 30.4% Persistent AF, 6.8% Permanent AF) from 01-05-2005 to 31-11-2011. FUup was made by in clinic evaluation (with ECG or 24 hours Holter by protocol and driven by symptoms) and by phone interview for an average time of 1,987 (± 180) days. Success was classified in: 1-free of AF (no clinical or documented AF); 2-Clinical AF (AF symptoms not documented by ECG or Holter and lasting more than 30 sec); 3-documented AF (lasting longer than 30 sec); 4- Permanent AF. EHRA quality of life assessment was made before and after ablation.

Results: During a FUup of 1,240 \pm 2,034 days, 43.8% of patients were free from AF; 45.1% with clinical AF; 36.9% with documented AF and 3% in permanent AF. The procedure was repeated in 20.7% of patients. The most powerful predictor of recurrence was left atrium volume accessed by angio TC (OR 2.85, 95%CI 1.11-7.34; $p = 0.03$). Antiarrhythmic therapy was maintained in 40.3% of patients. A significant improve in EHRA score result was observed after ablation (average 2.7 \pm 0.6 before vs 1.27 \pm 0.6 after; Wilcoxon $p < 0.001$).

Conclusions: In our registry, after pulmonary vein isolation, although 56.2% of patients had atrial fibrillation symptomatic or documented recurrence, there was a significant improve in AF related symptoms and quality of life. Left atrial volume accessed by angio-TC was the main predictor of recurrence.

C 125. ABLAÇÃO DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR PERSISTENTE COM SISTEMA ROBOTIZADO MAGNÉTICO

Pedro Lopes do Carmo, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Francisco Moscoso Costa, Pedro Galvão Santos, Rita Quaresma, Marta Marques, Miguel Abecasis

Hospital da Luz.

Introdução: O tratamento da fibrilhação auricular persistente oferece grandes desafios. A ablação robótica magnética (Stereotaxis) da FA alcançou resultados muito satisfatórios, contudo os dados do tratamento das formas persistentes são escassos. O objectivo deste estudo retrospectivo foi determinar os resultados do tratamento da FA persistente e identificar preditores de sucesso.

Métodos: Foram estudados 123 procedimentos de ablação de FA persistente correspondentes a 114 doentes (dts) com a idade média de 58 \pm 11 anos, 19% do sexo feminino de um total de 479 procedimentos consecutivos de ablação de FA guiados remotamente por sistema magnético (Stereotaxis). Analisamos as

características basais da população, da ablação e a recorrência (clínica e eletrocardiográfica) durante o seguimento mediano de 393 (182;856) dias.

Resultados: O tempo médio do procedimento foi de 154 ± 23 min, tendo sido alcançado na totalidade dos casos isolamento eléctrico das veias pulmonares. Lesões adicionais incluíram focos com potenciais multifragmentados (5%), isolamento da veia cava superior (2%) e linhas (42%). 37% dos dts estiveram em ritmo sinusal durante o procedimento e ocorreu cardioversão espontânea durante a ablação em 19% dts. Existiram duas complicações relacionadas com o procedimento (um derrame pericárdico e um acidente isquémico transitório). No seguimento foram registados 33% de recidivas clínicas e 27% de recidivas documentadas em ECG/Holter seriados. No total existiram 41% de recidivas vs 18% de recidivas no grupo de FA paroxística ($p < 0,001$). A recidiva foi mais frequente nos dts do sexo feminino (77% vs 34%; $p = 0,006$), nos dts sem documentação de actividade automática no interior das veias pulmonares (44% vs 0%, $p = 0,05$) e tendencialmente maior nos dts com aurículas maiores (118 ± 50 ; vs 104 ± 34 mL). A realização de lesões adicionais não conferiu qualquer protecção (43% vs 40%) existindo resultados tendencialmente melhores com a realização isolada da linha do istmo cavo-tricúspide (20% vs 44%; $p = 0,1$).

Conclusões: A ablação de FA persistente utilizando sistema de navegação magnético apresenta um perfil de eficácia e segurança elevados. Os resultados continuam aquém daqueles alcançados nas formas paroxísticas, sem existir um claro benefício da realização de lesões adicionais, reforçando a necessidade de identificar novos alvos de tratamento.

C 126. ABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR COM SISTEMA ROBÓTICO «AMIGO»

Diogo Magalhães Cavaco, Pedro Carmo, Pedro Adragão, Pedro Galvão Santos, Francisco Moscoso Costa, Cintia Soares, Francisco Bello Morgado, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

O isolamento de veias pulmonares (IVP) está actualmente estabelecido como a técnica padrão para ablação de fibrilhação auricular. A precisão na execução das linhas de ablação e a diminuição na exposição a fluoroscopia são algumas das vantagens potenciais atribuídas a sistemas robotizados de ablação. O braço robotizado AMIGO (BRA) (Catheter Robotics, EUA) apresenta ainda como vantagens o facto de ser menos caro do que os sistemas concorrentes, de poder ser montado numa sala de electrofisiologia convencional e o de permitir a utilização de qualquer tipo de cateter. O cateter é controlado através de um controlo remoto que pode estar na zona de comandos/RX da sala. O objectivo deste estudo é a descrição da nossa experiência inicial com a utilização do BRA, na ablação de fibrilhação auricular. Entre Outubro e Dezembro de 2012, efectuámos ablação de fibrilhação auricular com BRA em oito doentes, seis do sexo masculino, 53 ± 15 anos. Todos tinham formas paroxísticas de fibrilhação auricular. Um dos doentes tinha já sido submetido a um procedimento prévio. Em todos foi utilizado cateter de ablação irrigado SmartTouch (Biosense Webster), sistema CARTO 3 e cateter duodecapolar LASSO (Biosense Webster). Aplicou-se 15 a 20W na parede posterior da aurícula esquerda e 20 a 25W na parede anterior. O objectivo terapêutico foi o isolamento eléctrico das veias pulmonares. Foi possível o isolamento de todas as veias pulmonares em todos os doentes. Num doente (o primeiro desta série) foi necessária conversão para procedimento manual para obter sucesso. O contacto cateter-tecido foi avaliado pela leitura da pressão (obtida pelo cateter ablação) no

sistema CARTO e considerado bom em todos. O tempo médio de procedimento foi de 169 ± 58 min (incluindo 30 min de espera após o último dos isolamentos, para re aplicação de energia se houvesse recondução). O tempo médio de fluoroscopia foi de 19 ± 8 min. Não ocorreram complicações agudas relacionadas com o procedimento. O isolamento de veias pulmonares com o sistema robótico AMIGO mostrou-se eficaz e seguro, nesta série inicial, com elevada taxa de sucesso agudo e tempos de procedimento e de fluoroscopia comparáveis aos convencionais.

C 127. CAVOTRICUSPID ISTHMUS-DEPENDENT ATRIAL FLUTTER: RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION GUIDED BY 3D-ELECTROANATOMICAL VERSUS CONVENTIONAL MAPPING

Ana Lousinha, Manuel Nogueira da Silva, Mário Martins Oliveira, Pedro Silva Cunha, Tiago Silva, Pedro Rio, Lídia de Sousa, Sofia Santos, Ricardo Pimenta, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Radiofrequency (RF) catheter ablation of cavotricuspid isthmus (CTI) is highly effective in eliminating typical atrial flutter (AFL). Clinical use of 3D-electroanatomic mapping may be helpful to guide AFL ablation, with the potential of increasing the effectiveness and safety of the procedure.

Objectives: In the present study, we compared the efficacy of RF catheter ablation of typical AFL by using 3D-electroanatomical vs conventional mapping, with respect to success, safety, procedure duration, RF application time, radiation exposure and outcome.

Methods: 29 consecutive patients (P) with typical AFL (64 \pm 10 years old, M/F 17/12, counterclockwise = 89.6%) undergoing ablation guided by electroanatomical mapping (group I), and the last 29 consecutive P submitted to AFL ablation with conventional mapping (65 \pm 11 years old, M/F 22/7, counterclockwise = 82.7%) (group II).

Results: Mean AFL cycle length was 265.9 ± 43.6 ms. All P converted to sinus rhythm during ablation in both groups. There were no complications related to the ablation. Total procedure time was 130 ± 48 min in group I vs 121 ± 38 min in group II ($p = NS$), with a RF application time of 13.4 ± 7.9 min vs 18.9 ± 7.4 min ($p = 0,1$), and fluoroscopy time of 11.3 ± 3.9 min vs 20.4 ± 5.6 min ($p = 0,01$), respectively. During a mean follow-up period of 6 months, AFL recurred in 1P (4%) in group I [1P died of a noncardiac cause], and in 4P (14%) in group II ($p = 0,1$, Fisher's test).

Conclusions: The use of 3D-electroanatomical mapping provides a highly effective and safe approach for ablation of typical AFL, with a significant reduction of the duration of radiation exposure.

C 128. ABLAÇÃO DO ISTMO CAVO-TRICUPIDE COM SISTEMA DE NAVEGAÇÃO MAGNÉTICA POR CONTROLO REMOTO NO TRATAMENTO DO FLUTTER TÍPICO- RESULTADOS A LONGO PRAZO

Leonor Parreira, Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Katya Reis-Santos, Rita Quaresma, Tiago Teixeira, Marta Marques, Pedro Adragão

Hospital da Luz.

Introdução e objectivos: A ablação com sistema de navegação magnética (SNM) tem demonstrado ser eficaz em vários tipos de procedimento. Estudos iniciais apontam para uma menor eficácia deste método na ablação do ICT. O objectivo deste estudo foi avaliar a eficácia imediata e a longo prazo deste método.

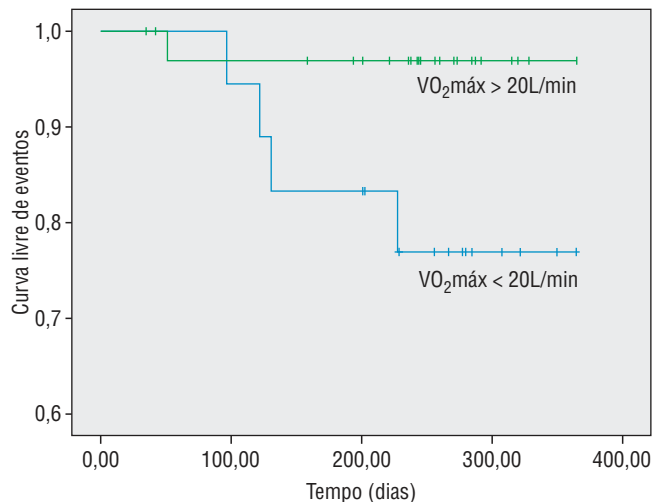
Métodos: Estudaram-se 38 doentes consecutivos, idade média 61 ± 15 anos, 28 homens, referenciados para ablação de flutter típico com SNM com um período de seguimento superior a seis meses. A ablação do ICT foi efectuada com cateter de 8 mm em 17 doentes e com cateter irrigado em 21 doentes. No caso do cateter de 8 mm utilizou-se uma potência máxima de 70 W e temperatura máxima de 55 °C, no caso dos cateteres irrigados uma potência máxima de 50 W com temperatura máxima de 45 °C. O sucesso foi definido como presença de bloqueio ístmico bidireccional. Os doentes foram avaliados no 1.º mês, aos 3 meses e de 6/6 meses.

Resultados: A ablação foi efectuada em flutter em 31 doentes e em ritmo sinusal em sete. O bloqueio bidireccional a nível do ICT foi obtido em 37 doentes (97%). O tempo de procedimento foi 167 ± 59 min, o tempo de fluoroscopia foi $7,8 \pm 5,3$ min, o tempo de radiofrequência foi 24 ± 13 min e o n.º de aplicações foi 22 ± 15 . Não foram registadas complicações. Após um período de seguimento médio de 32 ± 19 meses (mínimo seis e máximo de 60 meses), ocorreram duas recidivas. Seis doentes foram submetidos a posterior ablação de FA, tendo-se demonstrado na altura desse procedimento a persistência de bloqueio ístmico bidireccional.

Conclusões: O sistema de navegação magnética por controlo remoto mostrou-se eficaz e seguro na ablação de flutter típico permitindo uma taxa de sucesso elevada com uma eficácia mantida a longo prazo.

0,622-0,974, $p = 0,030$). 4) Doentes com $VO_{2,pico} < 20$ mL/Kg/min tiveram maior risco de internamento ($p = 0,050$, OR = 8,80). 5) Na análise de sobrevivência de Kaplan Meier (fig.) a taxa de internamento era significativamente menor nos doentes com $VO_{2,pico} < 20$ mL/Kg/min (Log rank $p = 0,036$). Por regressão de Cox, o $VO_{2,pico}$ associou-se a internamento aos 365 dias ($p = 0,038$, HR = 0,841, IC 95%: 0,714-0,991).

Conclusões: Em dts ICC por disfunção sistólica do VE e MCD com consumo de oxigénio de pico superior a 20 mL/Kg/min tiveram menor risco de internamento hospitalar no primeiro ano.



INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

C 129. VALOR PROGNÓSTICO DO CONSUMO DE OXIGÉNIO DE PICO EM DOENTES COM MIOCARDIOPATIA DILATADA

Milan Satendra, Luís Sargento, António Arsénio, Catarina Sousa, Susana Longo, Nuno Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Objectivos: Pretendeu-se estudar em doentes (dts) ambulatoriais com insuficiência cardíaca crónica (ICC) por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) e miocardiopatia dilatada (MCD), associação entre parâmetros da prova de esforço cardiorrespiratória (PECR) como o consumo de oxigénio de pico ($VO_{2,pico}$) e internamento hospitalar no primeiro ano.

Métodos: Análise prospectiva de 53 dts insuficientes cardíacos seguidos em HDIC (83% sexo masculino), idade $58,0 \pm 13,0$ anos, índice massa corporal de $29,6 \pm 5,4$ kg/m², fracção de ejeção VE de $27,7 \pm 10,6\%$, volume telediastólico do VE de $202,3 \pm 75,2$ mL, Hemoglobina de $14,4 \pm 1,5$ g/dL, Creatinemia de $1,2 \pm 0,4$ mg/dL e Nt-ProBNP de 2204 ± 3823 pg/mL (mediana 682 pg/mL). Efectuamos uma PECR (máxima limitada por sintomas, em tapete rolante, protocolo de Bruce em rampa ou protocolo de Naughton) de onde obteve-se o $VO_{2,pico}$. Seguimento clínico de 12 meses. Evento registado: internamento hospitalar global. Para análise estatística foi utilizado o IBM SPSS v20-a acuidade preditora de internamento foi avaliada por curva ROC e o potencial prognóstico do $VO_{2,pico}$ foi determinado pela curva de sobrevivência de Kaplan Meier e análise de regressão de Cox.

Resultados: 1) O $VO_{2,pico}$ médio das PECR foi de $22,8 \pm 6,3$ mL/Kg/min. 2) A taxa de internamentos foi de 15,1%. 3) A curva ROC para internamento associou-se ao $VO_{2,pico}$ (AUC de 0,798, IC 95%:

C 130. VENTILAÇÃO MECÂNICA NO TRATAMENTO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA: INVASIVA OU NÃO INVASIVA?

Inês Almeida, Francisca Caetano, Andreia Fernandes, Inês Patrício, Paula Mota, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A ventilação mecânica (VM) integra o algoritmo do tratamento da insuficiência cardíaca aguda (ICA). Os seus benefícios relacionam-se com a diminuição da pós-carga do ventrículo esquerdo, com melhoria do débito cardíaco, prevenção do colapso alveolar e redução do trabalho ventilatório. A ventilação não invasiva ao evitar a entubação orotraqueal apresenta o benefício imediato da redução das complicações infecciosas, contudo os ensaios clínicos mostraram resultados contraditórios sobre o seu efeito na redução da mortalidade (M).

Objectivos: Comparar, em termos clínicos e prognósticos, doentes (D) admitidos por ICA com necessidade de VM, em função do tipo: invasivo (VI) ou não invasivo (VNI).

Métodos: De 110 D admitidos por ICA numa unidade de cuidados intensivos cardíacos durante três anos, identificámos 56 D (73% sexo masculino, $70,8 \pm 11,3$ anos) que necessitaram de VM. A decisão do tipo de VM ficou ao critério do clínico. Os D foram divididos em dois grupos: VNI (69,6%) e VI (30,4%), não havendo cross-over. Feito follow-up (FU, $10,2 \pm 9,4$ meses) referente a M e reinternamento por ICA.

Resultados: Não se verificaram diferenças entre os grupos em relação a características basais: sexo, idade, factores de risco cardiovascular, antecedentes de doença coronária ou doença renal crónica. O diagnóstico de ICA de novo foi mais frequente na VI (23,1% vs 52,9%, $p = 0,028$), tendo o grupo VNI mais internamentos

prévios por ICA (51,3% vs 11,7%; $p = 0,005$). Não houve diferenças quanto à etiologia ou factor precipitante da IC, nem em termos de fracção de ejeção do ventrículo esquerdo ($31,8 \pm 12,3$ vs $35,7 \pm 11,2$, $p = 0,601$). A VI foi usada em D em edema agudo do pulmão, enquanto que 10,3% do grupo VNI tinha critérios de choque cardiogénico. À admissão, o grupo VNI apresentou tendência para lesão renal (cistatina C $1,88 \pm 0,83$ vs $1,38 \pm 0,45$, $p = 0,076$) e hepática (bilirrubina 19 ± 16 vs 13 ± 13 , $p = 0,061$; TGO 139 ± 526 vs 65 ± 44 , $p = 0,075$) mais graves. Não foram detectadas diferenças na restante terapêutica médica, nomeadamente uso de inotrópicos, vasopressores ou dose de furosemida. Não houve diferenças na duração do internamento ou na taxa de complicações: infecção nosocomial, síndrome cardiorrenal ou mortalidade (17,9% vs 23,5%, $p = 0,629$). No FU, o grupo VNI apresentou maior M (50% vs 7,7%, $p = 0,008$) e tendência a maior reinternamento por ICA (22% vs 0%, $p = 0,066$). Em análise multivariada, o tipo de VM não foi um factor preditor de M no FU.

Conclusões: A VNI foi o modo ventilatório preferido nesta população, tendo sido usada em D que à admissão apresentavam critérios de pior prognóstico. A ausência de diferenças nos endpoints a curto prazo pode indicar que a VNI é pelo menos igualmente eficaz e segura, contudo a sua eventual «sobre-utilização» em D com choque cardiogénico deverá ser criticamente analisada.

C 131. LOWERING PULMONARY WEDGE PRESSURE AFTER HEART TRANSPLANTATION: THE EFFECT ON PULMONARY ARTERIAL COMPLIANCE AND RESISTANCE

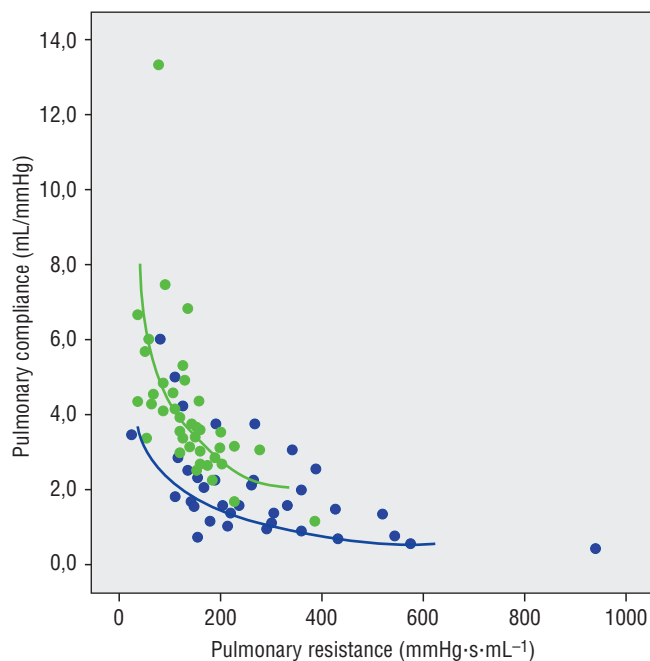
Rui Baptista, Fátima Franco, Susana Costa, David Prieto, Manuel Batista, Vítor Matos, Marinho da Silva, Lino Gonçalves, Emília Sola, Manuel Antunes, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: After heart transplantation (HTx), right ventricular (RV) failure from increased pulmonary vascular loading is a major cause of morbidity and mortality. It is known that a higher pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) can enhance RV afterload by elevating pulsatile load. However, little is known about the interaction between pulmonary resistance (PAR) and compliance (CPA) in patients after HTx. We aimed to better characterize these relations before and after HTx.

Methods and Results: We studied 79 patients with right heart catheterization data before and after HTx and measured PCWP, PAR, cardiac output by the Fick method and CPA. As expected, we found a hyperbolic (inverse) relationship between PAR and CPA before and after HTx. Before HTx, patients had an elevated PCWP (21.8 ± 10.1 mmHg) and displayed an inverse PAR-CPA relation ($CPA = 1.63 \pm 82.3/PAR$), with a constant product of PAR and CPA (RC time = 5.5 ± 2.8 s). The significant lowering of PCWP (11.2 ± 5.7 mmHg, $p \leq 0.001$) after HTx preserved the inverse relationship between CPA and RAP ($2,6 \pm 155,9/PAR$), but for any given PAR, compliance was much higher. The product of the Log(CPA) and Log(PAR) was significantly different before and after HTx ($p \leq 0.001$), signalling the effect of PCWP on the CPA-PAR relationship.

Conclusions: There is an inverse relation between PAR and CPA before and after HTx and one variable can be predicted by another for a given patients. The decrease of PCWP after transplant increases CPA for every level of PAR and therefore lowers RV pulsatile afterload, due to enhanced pulmonary arterial wave reflections. The study of these interactions may be of value assessing HTx candidates and in the follow-up after HTx.



C 132. TRANSPLANTAÇÃO CARDÍACA - CUSTO DO SEGUIMENTO DE UM DOENTE

Manuel Batista, David Prieto, Pedro E. Antunes, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: A transplantação é uma terapêutica cara, mas custo-eficaz. Os custos da transplantação e do 1.º ano de seguimento variam de 59.000€ (Europa) a 222.000€ (USA) (70%-transplante, 30%-seguimento 1.º ano). Medicação imunossupressora (MIS) e exames complementares de diagnóstico (ECD) são os principais responsáveis pelos gastos, mas complicações, experiência do centro e métodos de alocação de doentes também têm influencia.

Métodos: Em Portugal, o custo da transplantação está tabelado em 50.000€. Neste trabalho, faz-se uma estimativa do custo do seguimento anual de um doente submetido a transplantação cardíaca, considerando apenas a medicação e ECD. Os doentes tiveram um *ratio* consultas/biópsias de 14/12 no 1.º ano, 6/1 no 2.º, 4/1 no 3.º e depois quatro consultas anuais e uma biópsia cada dois anos. Considerou-se um adulto de 70 kg, doses médias dos imunossuppressores (IS) e medicação complementar. ECD incluem: análises de rotina, doseamentos farmacológicos, ECG, ecocardiografia, biópsia, cateterismo, radiografia do tórax e rastreio de neoplasias. Usaram-se preços de Novembro/2011.

Resultados: Custos médios dos ECD/doente/ano: 8.057€, 2.318€ e 2.022,8€ no 1.º, 2.º e 3.º anos, variando depois 1.324-1.952€. Existem diferenças consoante os IS usados e respectivos doseamentos, que atingem 1.500€/doente e a realização de biópsia/cateterismo ou rastreio de neoplasias. Custos médios da MIS: 7.820 e 7.466€ no 1.º ano e seguintes, respectivamente, variando com esquemas usados e uso de genéricos. Custos da MIS/doente/1.º ano: 5.689€ (CyA + MMF), 6.268€ (CyA + mTORi), 9.374€ (FK + MMF) e 9.954€ (FK + mTORi). Nos anos seguintes, os gastos foram, respectivamente: 5.335, 5.914, 9.016 e 9.600€. As diferenças atingem 4.265€/doente/ano. Se usarmos genéricos, as diferenças acentuam-se. Na associação CyA + MMF a diferença atinge 4.209€ (3.552 vs 7.761€). Custos da medicação complementar: 847 e 493€ no 1.º ano e seguintes. O custo do seguimento (MIS + ECD) foi de 15.877€ no 1.º ano, 9.784€ no 2.º e cerca de 9.000€ nos seguintes.

No 1.º ano a medicação contribui para 50% dos gastos e nos anos seguintes 55-80%.

Conclusões: O seguimento anual custa 15.877€ no 1.º ano e cerca de 60% deste valor nos anos seguintes. No 1.º ano o custo dos ECD é idêntico à MIS, mas nos anos seguintes esta é responsável por 55-80% dos custos. O esquema de IS condiciona diferenças de até 4.265€/doente/ano e dentro do mesmo esquema (ex: CyA + MMF), o uso de genéricos condiciona diferenças de 4.209€/doente/ano.

C 133. QUAL O PARÂMETRO LABORATORIAL MELHOR PREDICTOR DA SOBREVIVÊNCIA A CURTO PRAZO DE DOENTES AMBULATORIOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA

S. Longo, Luís Sargento, Milan Satendra, N. Lousada, Roberto Palma dos Reis

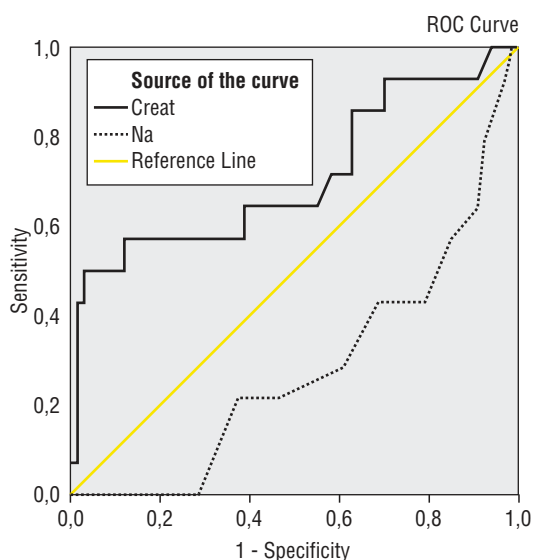
Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Introdução: O perfil neurohormonal, função renal, desequilíbrio electrolítico e de anemia são importantes marcadores prognóstico em doentes com insuficiência cardíaca (IC) por disfunção sistólica. **Objectivos:** Qual o melhor parâmetro discriminador do prognóstico a 12 e 24 meses de doentes com IC por disfunção sistólica.

Métodos: 120 doentes (75% H), idade $72,5 \pm 10$ anos, fracção de ejeção VE $30,1 \pm 8,8\%$, débito cardíaco $4,2 \pm 1,6$, Nt-ProBNP 3.642 ± 4.800 (mediana 1.571 pg/ml), VE dimensão diastólica $6,7 \pm 0,96$ cm. Determinámos os seguintes parâmetros laboratoriais: hemoglobina, rdw, sódio, potássio, creatinina e Nt-proBNP. Os doentes foram seguidos em Hospital de dia de IC durante 24 meses. Eventos: morte global aos 12 e 24 meses. Estatística: Curva ROC; regressão de Cox para avaliar a relação dos vários parâmetros laboratoriais e a curva de sobrevivência.

Resultados: 1) A taxa de mortalidade foi de 11,7% e 16,7%, aos 12 e 24 meses, respectivamente. 2) A curva ROC para a morte aos 12 e 24 meses (tabela) associou-se a menores valores de sódio e maiores de rdw, creatinina e Nt-proBNP. 3) Por regressão de Cox (metodo backward) verifica-se que os predictores independentes da curva de sobrevivência a 12 e 24 meses foram o sódio (12M- $p = 0,021$ HR = 0,874; 24M- $p = 0,012$ HR = 0,865) e a creatinina (12M- $p = 0,005$ HR = 2,19; 24M- $p < 0,001$ HR = 2,51).

Conclusões: A função renal e a natrémia são predictores importantes e independentes da sobrevivência a curto e médio prazo em doentes com disfunção sistólica ventricular esquerda.



	12 Meses Curva ROC (IC 95%); p	24 Meses Curva ROC (IC 95%); p
Hemoglobina	Não significativo	0,646 (0,481-0,811); p = 0,074
Rdw	0,707 (0,541-0,874); 0,026	0,765 (0,632-0,897); 0,001
Sodio	0,735 (0,590-0,880); 0,010	0,751 (0,614-0,887); 0,004
Potassio	Não significativo	Não significativo
Creatinina	0,721 (0,557-.885); p = 0,008	0,757 (0,626-.0888); p < 0,001
Nt-ProBNP	0,841 (0,751-0,931); p < 0,001	0,823 (0,724-0,921); < 0001

DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS

C 134. REMODELAGEM REVERSA VENTRICULAR ESQUERDA EM RESPOSTA À TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA: CARACTERIZAÇÃO DA EVOLUÇÃO TEMPORAL

Pedro Carrilho-Ferreira¹, Nuno Cortez-Dias², Cláudia Jorge¹, Doroteia Silva¹, João Silva Marques¹, Sónia Ribeiro¹, Catarina Coelho¹, Ana Bernardes¹, Sílvia Sobral¹, Pedro Marques¹, Luís Carpinteiro¹, João Sousa¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A terapêutica de ressinronização cardíaca (TRC) reduz a morbi-mortalidade dos doentes com insuficiência cardíaca grave e QRS alargado. Além disso, induz remodelagem reversa com redução dos volumes telediastólico (VTD) e telessistólico (VTS) e melhoria da fracção de ejeção (FEj). No entanto, a evolução temporal desse fenómeno permanece mal caracterizada e a sua correlação com a melhoria sintomática mal esclarecida.

Objectivos: Caracterizar a evolução temporal da remodelagem reversa em resposta à TRC e avaliar a sua correlação com a resposta sintomática.

Métodos: Estudo observacional prospectivo. Doentes consecutivos propostos para TRC foram avaliados previamente à implantação e após 3, 6 e 12 meses, incluindo a realização de estudo ecocardiográfico seriado. Definiu-se melhoria sintomática como a sobrevivência aos 12 meses sem internamentos por insuficiência cardíaca e com redução da classe funcional em pelo menos uma classe; e remodelagem reversa pela redução do VTS em pelo menos 10%.

Resultados: Foram estudados 50 doentes (38 homens; $68,5 \pm 8,4$ anos). A FEj inicial era de $28 \pm 10\%$ e 47% tinham cardiopatia isquémica. Durante o seguimento, dois doentes faleceram, 74% tiveram melhoria sintomática e 50% exibiram remodelagem reversa. Verificou-se redução do VTD entre a avaliação basal (206 ± 83 mL) e aos três meses (190 ± 79 mL; $p = 0,006$), seis meses (181 ± 68 mL; $p = 0,003$) e 12 meses (172 ± 74 mL; $p < 0,001$); e redução do VTS entre a avaliação basal (152 ± 73 mL) e os três meses (134 ± 74 mL; $p = 0,003$), seis meses (132 ± 74 mL; $p = 0,015$) e 12 meses (119 ± 62 mL; $p < 0,001$). Houve melhoria da FEj basal, atingindo a significância estatística aos 12 meses ($33 \pm 12\%$; $p = 0,023$). Apesar dos doentes com melhoria sintomática terem apresentado tendencialmente maior remodelagem, a correlação

entre as respostas clínica e a ecocardiográfica foi imperfeita: apenas 53% dos doentes com melhoria dos sintomas tiveram remodelagem reversa e a mesma ocorreu em 21% dos doentes que não atingiram melhoria sintomática.

Conclusões: A remodelagem ventricular favorável ocorreu em cerca de metade dos dts submetidos a TRC. Os efeitos benéficos da terapêutica foram progressivos ao longo do primeiro ano de seguimento. No entanto, a ocorrência de melhoria sintomática, observada em 3/4 dos dts, não prediz a ocorrência de remodelagem ventricular positiva.

C 135. IMPLANTABLE ELECTRICAL DEVICES IN THE 'REAL WORLD': THE EXPERIENCE OF AN OUTPATIENT HEART FAILURE CLINIC

Joana Rodrigues¹, Carla de Sousa¹, Sérgio M. Leite¹, F. Melão¹, Raquel M. Garcia¹, Sandra Amorim¹, Elisabete Martins¹, Brenda Moura², Manuel Campelo¹, J. Silva Cardoso¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Implantable cardioverter-defibrillators (ICD) decrease mortality in selected patients (pts) with heart failure (HF) and are recommended by current guidelines. However, device implantation in 'real world' clinical practice has a great variability and heterogeneity, either in primary or secondary prevention.

Methods: We performed a retrospective study including tertiary care centre heart failure pts who had an ICD implanted between 2005 and 2012. Overall mortality and hospitalization from cardiovascular causes were analyzed. Clinical information, anthropometrical, electrocardiographic, echocardiographic and laboratorial parameters were collected.

Results: We analyzed 94 consecutive pts (73.4% men; mean 56.9 ± 13.5 years). HF aetiology was ischemic heart disease in 43.6% and NYHA class was I in 21.3%, II in 73% and III in 5.6%. Implantation was performed as secondary prevention in 33% of the pts (24.5% after sustained ventricular tachycardia and 8.5% after a ventricular fibrillation). Sinus rhythm was present in 87.2%, mean QRS duration was 149.1 ± 25.4 msec, 59.5% presented left bundle branch block pattern and 13.6% pts were under anti-arrhythmic therapy. Mean left ventricle mass was 309 ± 92 g and 82.6% of the patients had severe systolic left ventricular (LV) dysfunction (LV ejection fraction < 30%). Mean BNP plasma levels was 719.5 ± 967.6 pg/ml. Mean follow-up was 25.0 ± 23.5 months and 2 pts were lost. Device therapy was delivered in 22 pts: 4 pts with antitachycardia pacing, 16 with appropriate and 2 with inappropriate shocks (both for atrial fibrillation). Most shocks occurred in males, in younger pts, with higher LV mass, larger left atria and in secondary prevention implantations (p < 0.05 for all). Cardiovascular hospitalisations due to decompensated HF, stroke, arrhythmias or device related endocarditis occurred in 34% (32 pts) at 34.1 months: 40.7% had decompensate HF, 11.1% stroke, 40.7% arrhythmias and 7.4% endocarditis. Cardiovascular hospitalisations occurred frequently in secondary prevention implantations (17 in 31 pts vs 15 in 63 pts, p = 0.004). No association was found with other evaluated parameters. At the end of this follow-up period 31 pts were deceased (33%).

Conclusions: In this study, mortality and mobility remained high in HF pts, despite ICD implantation. Understanding a broad range of clinical situations, including information obtained from HF outpatient clinics, will provide clinicians with important data to improve decision-making.

C 136. PREDITORES DE MORTALIDADE APÓS RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA: UM NOVO OLHAR SOBRE A FRACÇÃO DE EJEÇÃO

Hélia Martins, Francisco C. Soares, Nácia Moreira, Rui Baptista, Rui Martins, Susana Costa, Fátima Franco, Miguel Ventura, João Cristovão, Luís Elvas, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introdução: A ressincronização cardíaca reduz a morbidade e mortalidade dos doentes com insuficiência cardíaca (IC). No entanto, permanecem controversos quais os melhores preditores de resposta, quer antes da implantação quer durante o seguimento. Neste trabalho pretendemos avaliar a variação da fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) como potencial preditor de mortalidade.

Métodos: Estudo prospectivo e longitudinal onde foram estudados 79 doentes consecutivos que foram submetidos a terapêutica de ressincronização cardíaca desde Outubro de 2009 e Abril de 2012 num único centro. Foi efectuada avaliação ecocardiográfica de todos os doentes antes e seis meses após a implantação do dispositivo. Foi calculada a diferença de FEVE entre um e outro momento de avaliação e através da curva ROC foi determinado o melhor ponto de corte. Os grupos resultantes foram estudados relativamente a aspectos demográficos, classe funcional e etiologia da IC. O *endpoint* primário foi a mortalidade por todas as causas. O seguimento mediano foi de 714 dias.

Resultados: A idade média da população era de 65 ± 9,4 anos e 63% eram do género masculino. A etiologia da IC era isquémica em 27% dos doentes, sendo que 60,1% dos doentes estavam em classe NYHA III. A FEVE média era 24,5 ± 7,1% antes da implantação do dispositivo e 32,8 ± 10,2 após; verificou-se uma mortalidade de 11,3% durante o seguimento. Através da curva ROC (ASC 0,726) verificou-se que uma diferença de 20% na FEVE era o melhor preditor de sobrevivência (69% de especificidade e 77% de sensibilidade). O *Hazard Ratio* era 0,18 (95%IC 0,037-0,871, p = 0,03).

Conclusões: Após a implantação de um dispositivo de ressincronização cardíaca, só existe uma redução significativa da mortalidade caso a FEVE melhore em cerca de 20% num período de seis meses. Este resultado reforça a importância da optimização global da terapêutica nestas populações, única forma de impactar de forma relevante a esperança de vida destes doentes.

C 137. PROGNOSTIC IMPACT OF IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR (ICD) IN ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY

Rita Ferreira, Francisco Soares, Joana Moura Ferreira, Nácia Moreira, Hélia Martins, Sofia Lázaro, Luís Leite, Susana Costa, Rui Baptista, Fátima Franco, Lino Gonçalves, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction and objectives: Coronary heart disease is the most common ethiology for heart failure. Despite substantial progress in the management of ischemic heart disease and congestive heart failure, long-term mortality rates as a result of sudden cardiac death in such patients remain significant. We evaluated the effect on survival of implantable cardioverter-defibrillators (ICD) in a population with decompensated heart failure of ischemic ethiology.

Methods: We studied 164 patients admitted for decompensated heart failure of ischemic ethiology in a single advanced heart failure unit, between June 2009 and August 2012. Median follow-up time was 417 ± 340 days. Patients were divided into 2 groups according

to ICD status. We analyzed demographic and analytical data at admission. The primary endpoint was all-cause death at follow-up. **Results:** The mean age in our population was 65.6 +/- 10.9, and 93% were male, although without differences between groups. Mean left ventricular ejection fraction was 25,86 ± 10,72%. In the group of patients with ICD, family history of ischemic cardiomyopathy was higher (66.7% vs 43.4%, p = 0.03), and patients were more commonly medicated with dygoxin (59.5% vs 36.4%, p = 0.002) and spironolactone (54.4% vs 34.3%, p = 0.007). No other differences were found in baseline characteristics of the 2 groups. Survival analysis using the Kaplan-Meyer method showed no difference in survival between the 2 groups (Logrank p = 0.452). **Conclusions:** In our particular group of patients with advanced heart failure of ischemic etiology, ICD implantation had no impact on prognosis after discharge.

C 138. PADRÕES EVOLUTIVOS DO IMPACTO CLÍNICO DA TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Nuno Cabanelas¹, Mário Oliveira², Nogueira da Silva², Pedro Silva Cunha², Ana Lousinha², Bruno Valente², Luísa Branco², Ana Galrinho², Ricardo Pimenta², Rui Ferreira²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A implantação de um dispositivo de ressinchronização cardíaca (TRC) pode melhorar a eficácia da contracção ventricular esquerda e induzir benefícios clínicos e a nível miocárdico (remodelagem inversa). No entanto, os padrões temporais de evolução clínica pós-TRC não são bem conhecidos.

Objectivos: Avaliar as diferenças no perfil de resposta clínica numa população de doentes (D) submetida a TRC com desfibrilhador (TRC-D) ao longo do 1.º ano pós-implantação.

Métodos: 149D submetidos a implantação de TRC-D, com 1 ano de follow-up. Analisou-se a evolução clínica em termos de classe funcional da NYHA aos 6 e 12 meses pós-implantação, tendo-se caracterizado os diferentes padrões de resposta temporal.

Resultados: Foram identificados cinco padrões de evolução: em 52% a melhoria ocorreu no 1.º semestre («resposta precoce»); em 15,3% houve diminuição progressiva da classe funcional ao longo do 1.º ano pós-implantação («resposta contínua»); em 12,6% a melhoria só se verificou a partir do 6.º mês («resposta tardia»); em 15,1% não

houve alteração da classe funcional no 1.º ano (*non-responders*); e 5%, apesar de uma melhoria inicial no 1.º semestre, apresentou agravamento subsequente («resposta bifásica»). As características demográficas de cada um dos grupos e a evolução da fracção de ejeção ventricular esquerda (Fej) encontram-se na tabela. A taxa de mortalidade foi de 5,8%, com a totalidade dos óbitos a ocorrer no grupo de D sem melhoria da classe funcional no 1.º ano (p < 0,001).

Conclusões: A melhoria da classe funcional após TRC ocorreu no primeiro semestre na maioria dos D, embora em cerca de 13% dos casos a melhoria clínica possa ser tardia. A taxa de não-respondedores clínicos ao 1.º ano foi 20%, sem melhoria na Fej e com impacto significativo na mortalidade.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 139. CAPACIDADE PREDIZENTE DOS SCORES CHADS₂, CHA₂DS₂VASC E GRACE PARA GRAVIDADE DE DOENÇA CORONÁRIA EM CONTEXTO DE SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Jorge Labandeiro¹, Ana Teresa Timóteo¹, António Fiarresga¹, Pedro Rio¹, Marta Nogueira¹, Tiago Pereira da Silva¹, André Monteiro¹, Lurdes Ferreira¹, Rui Cruz Ferreira²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: Os scores CHADS₂ e CHA₂DS₂VASC_c são utilizados na estratificação de risco trombo-embólico em doentes com fibrilhação auricular, enquanto que o score GRACE é utilizado para avaliar o risco de mortalidade, em contexto de Síndrome Coronária Aguda (SCA). Apesar de utilizados em contextos diferentes, quisemos avaliar qual a sua capacidade predizente para gravidade da Doença Coronária (DC) em doentes com SCA.

Métodos: Registo prospectivo de doentes consecutivos internados por SCA num único centro. Foram calculados os scores CHADS₂, CHA₂DS₂VASC_c e GRACE. Os doentes foram divididos em quatro grupos de acordo com o número de vasos com doença coronária

Tabela C 138

Tipos de resposta	Idade (anos)	Sexo M	Causa isquémica	wQRS (ms)	NYHA	FA	Fracção de ejeção (%)		
							Inicial	Final	p
Resposta precoce	62,5 ± 9,0	66,60%	34,80%	171 ± 32	II: 1,9% III: 95% IV: 3,1%	27,50%	26,0 ± 8,1	38,6 ± 11,1	< 0,001
Resposta contínua	60,6 ± 11,7	71,40%	4,70%	167 ± 28	II: 0% III: 90% IV: 10%	20%	23,5 ± 5,2	44,2 ± 7,9	< 0,001
Resposta tardia	68,7 ± 7,2	76,90%	46,20%	171 ± 28	II: 7,7% III: 92,3% IV: 0%	46,20%	24,7 ± 6,4	38,1 ± 13,9	0,005
Non-responders	60,1 ± 10,6	80,90%	36,60%	169 ± 31	II: 24% III: 76% IV: 0%	25%	25,7 ± 6,9	28,8 ± 5,9	0,18
Resposta bifásica	59,6 ± 15,3	88,90%	22,20%	181 ± 30	II: 11,1% III: 88,9% IV: 0%	25%	25,9 ± 3,9	29,5 ± 8,5	0,56

SCORE	DC 0 vasos n = 6	DC 1 vasos n = 848	DC 2 vasos n = 512	DC 3 vasos n = 380	p
GRACE*	135,5 ± 36,5	137,6 ± 28,8	147,5 ± 30,5	155,8 ± 33,5	< 0,001
CHADS ₂ *	1,33 ± 0,5	1,03 ± 1,02	1,27 ± 1,03	1,63 ± 1,05	< 0,001
CHA ₂ DS ₂ VAS _c *	2,83 ± 1,17	1,81 ± 1,58	2,23 ± 1,61	2,82 ± 1,61	< 0,001

*p < 0,001 na comparação de doença coronária de 1 vs 2 vasos; 1 vs 3 vasos e 2 vs 3 vasos.

significativa (0, 1, 2 e 3 vasos). Para cada grupo foram comparados os scores considerados por análise ANOVA a um factor. Foi efectuada análise de regressão logística para determinar a capacidade preditora para a doença multivaso.

Resultados: Foram incluídos 1.746 doentes, admitidos por SCA, com idade média 63 ± 12,9 anos, 74% do sexo masculino e 68% com o diagnóstico de Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento ST. Os valores médios de todos os scores aumentaram de acordo com a gravidade da doença coronária (Tabela). Na análise de regressão logística os scores CHADS₂ (OR: 1,451, IC 95% 1,318-1,597, p < 0,001), CHA₂DS₂VAS_c (OR: 1,293, IC 95% 1,217-1,373, p < 0,001) e GRACE (OR: 1,015, IC 95% 1,011-1,018, p < 0,001) permitiram prever a presença de doença multivaso.

Conclusões: Os três scores avaliados, apesar de serem utilizados em contextos diferentes, quando calculados no contexto de SCA, constituem uma ferramenta útil na capacidade predizente da gravidade de doença coronária.

C 140. TIMI SCORE VS CHA2DS2-VASC: WHICH ONE DOES A BETTER JOB PREDICTING LONG TERM MORTALITY IN AN ACUTE CORONARY SYNDROME POPULATION?

Francisco de Campos Soares, Hélia Martins, Nádia Moreira, Paulo Mendes, Rita Ferreira, Joana Moura Ferreira, Rui Baptista, Francisco Gonçalves, Sílvia Monteiro, Pedro Monteiro, Lino Gonçalves, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: The TIMI risk score is validated as a predicting tool for short term prognosis non-ST elevation acute coronary syndromes (ACS) patients. CHA₂DS₂-VASc is currently used to predict outcomes in a high risk population with atrial fibrillation, but has not been tested in ACS patients. It is unknown whether either of these scores predicts long term prognosis in ACS patients.

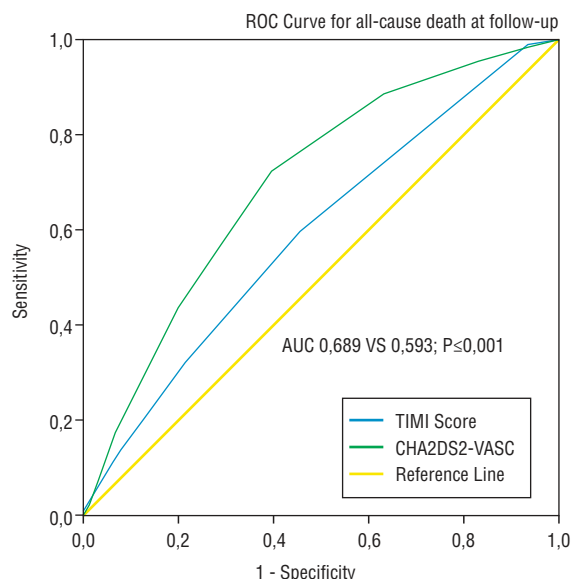
Objectives: We aimed to assess long term prognosis prediction capability of TIMI score and CHA₂DS₂-VASc in an ACS population, and to determine which of these scores is better.

Methods: Retrospective, longitudinal observational study of 4,336 patients admitted for ACS [ST-elevation acute myocardial infarction (AMI), non-ST elevation AMI or unstable angina] in a single coronary care unit between May 2004 and November 2012. TIMI risk score was calculated on admission for the entire population. CHA₂DS₂-VASc was obtained retrospectively and was available for 3,939 patients. Primary endpoint was all-cause mortality at follow-up. Receiver operative characteristic (ROC) curves for the primary endpoint were obtained for both scores, and area under the curve (AUC) compared. Both scores were tested in a Cox proportional hazard model.

Results: Mean age was 67,3 ± 12,9 years, and 67,4% of patients were male; 1,376 patients (31,7%) had ST-elevation AMI. Mean TIMI score was 2,54 ± 1,42 and mean CHA₂DS₂-VASc score was 2,41 ± 1,55. During a mean follow-up time of 883 ± 691 days, 708 patients (16,3%) died. The AUC of the ROC curve was significantly higher for

CHA₂DS₂-VASc, compared to TIMI score (0,698 VS 0,593, p ≤ 0,001). In a Cox regression model, both TIMI score [hazard ratio (HR) 1,078; 95% confidence interval (CI) 1,02-1,139; p = 0,008] and CHA₂DS₂-VASc (HR 1,443; 95% CI 1,376-1,514; p ≤ 0,001) were found to be predictors of the primary endpoint. A CHA₂DS₂-VASc cutoff value of 3 was found to have a 72,35% sensitivity and a 60,42% specificity for predicting death at follow-up.

Conclusions: Both scores predicted long term mortality in our ACS population. However, CHA₂DS₂-VASc performed significantly better, and shows promising results as a risk stratifying tool for long term prognosis in an unselected ACS population.



C 141. ALGORITMO PARA DIAGNÓSTICO DE SCA: AVALIAÇÃO NUM SERVIÇO DE URGÊNCIA

Granada Munoz¹, Bruno Piçarra¹, Filipe Alfaiate², Rodrigo Gusmão¹

¹Hospital do Espírito Santo, EPE. Évora. ²Universidade de Évora.

Introdução: Níveis elevados de troponina podem surgir em múltiplas situações clínicas, mesmo em doentes sem evidência de patologia cardíaca. No diagnóstico de Síndrome Coronária Aguda (SCA), as recomendações internacionais defendem o uso criterioso da troponina I em doentes com sintomas e/ou alterações eletrocardiográficas sugestivos de SCA.

Objectivos: Avaliar de que forma é utilizada a troponina I num Serviço de Urgência de acordo com o algoritmo diagnóstico de SCA proposto pela Sociedade Europeia de Cardiologia.

Métodos: Foram analisados prospectivamente 895 doentes aos quais foi efectuada pelo menos um doseamento de troponina I. Foram registados factores de risco cardiovascular, sintomas que motivaram a ida ao Serviço de Urgência, alterações no

eletrocardiograma, realização ou não de repetição do doseamento de Troponina I e o diagnóstico etiológico final. Avaliou-se ainda se o algoritmo de diagnóstico recomendado para o SCA pela Sociedade Europeia de Cardiologia foi cumprido ou não.

Resultados: Do total de 895 doentes que realizaram troponina I, apenas 54% (479 doentes) tinham sintomas sugestivos de EAM e destes o ECG foi realizado em cerca de 73% (351 doentes) tendo sido encontradas alterações eletrocardiográficas sugestivas de isquémia em 52,4% (184 doentes), apresentando os restantes 47,6% (167 doentes) ECG normal. Na globalidade, o diagnóstico de SCA foi efectuado em apenas 27 doentes, tendo a grande maioria destes (24 doentes) apresentado todos os critérios positivos (sintomas, ECG e troponina I). Cerca de 46% (416 doentes) dos doentes em que foi determinada a troponina I, não foram identificados quaisquer sintomas que pudessem sugerir patologia cardíaca e nenhum destes teve o diagnóstico final de SCA.

Conclusões: Na prática clínica, apenas em 39% dos doentes, o doseamento da troponina I é efectuado de forma racional e de acordo com o algoritmo proposto pela Sociedade Europeia de Cardiologia para o diagnóstico de SCA. A troponina I determinada fora do contexto clínico não identificou nenhum SCA. O uso criterioso deste marcador poderá evitar gastos desnecessários ao Sistema Nacional de Saúde e aumentar a acuidade diagnóstica.

C 142. GLASGOW PROGNOSTIC SCORE: ALSO VALID IN ACUTE CORONARY SYNDROMES?

Carla de Sousa, Joana Rodrigues, Inês Rangel, Alexandra Gonçalves, Ricardo Lopes, Ana Lebreiro, Alexandra Sousa, Ana Sofia Correia, Mariana Paiva, Elisabete Martins, Manuel Campelo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Glasgow Prognostic Score (GPS), an inflammation-based prognostic score, is useful for predicting outcome in a variety of neoplastic diseases. There are no data addressing GPS in the setting of acute coronary syndrome (ACS). The purpose of this study was to evaluate GPS as well as its possible prognostic implications, both on in-hospital complications and post-discharge outcome.

Methods: 245 consecutive patients admitted after ACS were enrolled. Sociodemographic, clinical and laboratory data were collected. GPS was calculated as follows: patients with both an elevated C-reactive protein (> 10 mg/L) and hypoalbuminemia (< 35 g/L) were allocated a score of 2; patients with one or none of these abnormalities were allocated a score of 1 or 0, respectively. In-hospital complications were evaluated. Post-discharge follow-up was performed to determine the occurrence of a composite outcome (all-cause mortality and new hospital admission for ACS, stroke and congestive heart failure).

Results: 69.4% patients were male, mean age was 64.2 ± 13 years. Mean serum albumin was 37.40 ± 3.80 g/dL and 24.4% had hypoalbuminemia (≤ 35 mg/dL). Mean serum C-reactive protein was 23.6 ± 40.8 and 39.1% presented levels > 10 mg/L. GPS was 2 in 21.1% of the patients, 1 in 39.6% and 0 in 36.3%. Higher GPS associated with higher age ($p = 0.001$), higher admission BNP ($p = 0.001$) and creatinin ($p = 0.004$) and lower hemoglobin ($p = 0.041$). No differences were found relatively to sex, cardiovascular risk factors prevalence or maximum troponin I. Higher GPS was more frequent in STEMI patients ($p = 0.004$) and in those with significant left ventricle systolic dysfunction ($p = 0.005$) or higher Killip class ($p = 0.001$). In-hospital complications occurred in 10.2% patients and there was a trend towards association of its occurrence with higher GPS ($p = 0.057$). Follow-up was possible in 220 (90%) patients

for a mean time of 25 ± 10.5 months. Composite outcome occurred in 24.9% (27 ACS, 16 congestive heart failure, 5 strokes and 13 deaths), at a mean time of 10.7 ± 9 months. GPS was a strong predictor of the composite adverse outcome on univariate analysis: HR 2.9 for GPS 1 (95CI 1.5-5.9) and HR 3.1 for GPS 2 (95CI 1.6-6.7). After Cox-Regression multivariate analysis adjusted for relevant covariates (left ventricular systolic function, Killip class and maximum troponin I value), higher GPS was a powerful predictor of poor prognosis: HR 2.5 for GPS 1 (95 CI 1.1-6.1) and 2.8 for GPS2 (95CI 1.1-7.1), meaning that the combination of hypoalbuminemia with high C-reactive protein is the best prognostic marker.

Conclusions: Glasgow Prognostic Score is an easy to achieve tool that was associated with adverse outcome in this population. This finding suggests that beyond neoplastic disorders, GPS's prognostic predictive power may extend to cardiovascular disease.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 143. IMPACTO PROGNÓSTICO E PREDITORES DE COMPLICAÇÕES HEMORRÁGICAS NO CONTEXTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Juliana Martins, Carlos Braga, Vítor Ramos, Catarina Vieira, Carina Arantes, Sílvia Ribeiro, António Gaspar, Pedro Azevedo, Alberto Salgado, Adília Rebelo, Miguel Álvares Pereira, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: O tratamento da Síndrome Coronária Aguda (SCA) baseado no recurso a fármacos anti-trombóticos aliado a estratégias invasivas de revascularização condiciona um aumento da incidência de complicações hemorrágicas (CH).

Objetivos: Avaliar o impacto prognóstico e preditores de CH nas SCA.

Métodos: Estudo retrospectivo baseado na análise de uma população de 1.345 doentes (D) admitidos numa Unidade Coronária com o diagnóstico de SCA, ao longo de três anos e num *follow-up* de seis meses. A definição de CH baseou-se nos sistemas de classificação de TIMI e GUSTO, sendo excluídas as hemorragias classificadas como mínimas ou ligeiras.

Resultados: Ocorreram CH em 53 D (3,9%), sendo a incidência superior naqueles com idade mais avançada (69 vs 63 anos; $p = 0,002$) ou antecedentes de insuficiência renal crónica (OR = 3,4; IC 95%, 1,5-8,0; $p = 0,002$). As CH associaram-se com a presença à admissão de sinais de insuficiência cardíaca (IC), Classe Killip > 1, (OR = 3,4; IC 95%, 1,9-5,9; $p < 0,001$) e com a evidência ecocardiográfica de disfunção ventricular esquerda sistólica moderada/grave (OR = 1,8; IC 95%, 1,1-3,3; $p = 0,029$). Os D com CH apresentaram à admissão valores séricos médios superiores de creatinina (1,3 vs 1,0; $p < 0,001$), cistatina C (1,1 vs 0,8; $p = 0,023$), pró-BNP (5923,4 vs 2841,3; $p < 0,001$) e RDW (14,0 vs 13,3; $p = 0,029$). Por outro lado, exibiram valores médios de Taxa de Filtração Glomerular (TFG) inferiores, quer estimados pela equação MDRD (66,9 vs 83,6; $p < 0,001$) quer pela de Cockcroft-Gault (63,7 vs 86,9; $p < 0,001$). Efectuaram menos frequentemente cateterismo cardíaco ($p < 0,001$) e quando o realizaram, a presença de doença coronária ≥ 2 vasos (OR = 2,6; IC 95%, 1,4-5,0; $p = 0,002$) ou do tronco comum (OR = 2,2; IC 95%, 1,1-4,5; $p = 0,028$) foi superior. Após a análise multivariada persistiram como preditores independentes de CH a presença à admissão de sinais de IC, a TFG baixa e o

valor sérico de RDW elevado. A mortalidade intra-hospitalar foi significativamente superior neste grupo de D (20,75% vs 3,25%; $p < 0,001$), assim como, a incidência intra-hospitalar de eventos cardiovasculares adversos (MACE) (79,25% vs 34,44%; $p < 0,001$). Após a análise multivariada, as CH persistiram como preditor independente de mortalidade ou MACE intra-hospitalar. Contudo, aos seis meses de *follow-up* a ocorrência de CH no internamento não persistiu como preditor independente de mortalidade ou MACE. **Conclusões:** As CH têm impacto no prognóstico a nível intra-hospitalar, sendo preditor independente de mortalidade e MACE. A estratificação do risco isquémico deverá ser complementada pela estratificação do risco hemorrágico na selecção da estratégia terapêutica. Neste estudo, a presença de sinais de IC, disfunção renal pela TFG diminuída e valores RDW elevados à admissão foram identificados como preditores de CH.

C 144. SCORE CRUSADE-IMPACTO NA MORBI-MORTALIDADE NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Gomes Serrão, Ricardo Rodrigues, André Correia, Nuno Santos, Hugo Cafe, Ana Carina, Paula Faria, António Freitas, Drumond Freitas, Décio Pereira

Hospital Dr. Nélio Mendonça.

Introdução: A avaliação do risco hemorrágico na síndrome coronária aguda (SCA) é fundamental para a optimização do tratamento antitrombótico e terapêutica de revascularização. O *score* Crusade foi construído para definir o risco hemorrágico.

Objectivos: Avaliação do impacto do *Score* Crusade (SCr) na morbi-mortalidade na fase hospitalar da SCA.

Métodos: Estudo retrospectivo de 484 doentes consecutivos, admitidos por SCA, entre Outubro de 2009 até Outubro de 2012. Dividimo-los em três grupos: Grupo A ($n = 239$; 49,4%); doentes com SCr < 30 ; Grupo B ($n = 106$; 21,9%) com SCr ≥ 30 e < 40 ; Grupo C ($n = 139$; 28,7%) com SCr ≥ 40 . Comparámo-los quanto ao risco hemorrágico e determinou-se o objectivo primário composto (re-EAM não fatal, AVC e mortalidade CV) e objectivo secundário (mortalidade total) durante a fase hospitalar.

Resultados: O grupo C apresenta mais complicações hemorrágicas ($A = 4,2\%$ vs $B = 10,4\%$ vs $C = 11,5\%$; $p < 0,01$). Nas características basais, o grupo C apresenta idade mais elevada [$A = 56$ (interq (iq) = 16) vs $B = 67$ (iq = 16) vs $C = 75$ (iq = 13)]; $p < 0,01$], DM ($A = 12,1\%$ vs $B = 24,5\%$ vs $C = 48,2\%$; $p < 0,001$), IRC ($A = 0,0\%$ vs $B = 1,9\%$ vs $C = 12,9\%$; $p < 0,001$) e DAP ($A = 0,8\%$ vs $B = 2,8\%$ vs $C = 9,4\%$; $p < 0,001$). O grupo C apresenta na admissão, glicémia mais elevada [$A = 123$ (iq = 48,00) vs $B = 142$ (iq = 97,25) vs $C = 175$ (iq = 129,25); $p < 0,001$], creatinina [$A = 0,94$ (iq = 0,31) vs $B = 1,12$ (iq = 0,50) vs $C = 1,33$ (iq = 0,7); $p < 0,001$], BNP [$A = 126,50$ (iq = 201) vs $B = 204,65$ (iq = 447) vs $C = 628,50$ (iq = 891); $p < 0,001$] e menor valor de hemoglobina [$A = 15,3$ (iq = 1,8) vs $B = 14,4$ (iq = 2,1) vs $C = 13,2$ (iq = 2,9); $p < 0,001$]; uma pior FEj [$A = 50$ (iq = 15) vs $B = 49$ (iq = 14) vs $C = 45$ (iq = 18); $p = 0,001$] e maior prevalência de doença de três vasos ($1 = 17,7\%$ vs $2 = 31,6\%$ vs $3 = 40,4\%$; $p < 0,001$). O grupo C apresenta maior Killip Kimbal > 1 na admissão ($A = 12,9\%$ vs $B = 11,8\%$ vs $C = 75,3\%$; $p < 0,001$) e às 72h ($A = 16,7\%$ vs $B = 20,4\%$ vs $V = 63\%$; $p < 0,01$), maior evolução em IC ($A = 1,3\%$ vs $B = 8,5\%$ vs $C = 15,8\%$; $p < 0,001$), choque cardiogénico ($A = 0,8\%$ vs $B = 5,7\%$ vs $C = 16,5\%$; $p < 0,001$) e PCR ($A = 2,1\%$ vs $B = 7,5\%$ vs $C = 15,1\%$; $p < 0,001$). Durante o internamento, o grupo C apresenta menor tratamento com AAS ($A = 97,9\%$ vs $B = 99,1\%$ vs $C = 94,2\%$; $p < 0,05$), clopidogrel ($A = 98,3\%$ vs $B = 98,1\%$ vs $C = 91,4\%$; $p < 0,01$) e inibidor gp IIB/IIIA ($A = 46,4\%$ vs $B = 34,9\%$ vs $C = 20,9\%$; $p < 0,001$). O grupo C apresenta menos estratégia invasiva ($A = 98,7\%$ vs $B = 95,0\%$ vs $C = 92,4\%$; $p < 0,01$) e angioplastia ($A = 76,6\%$ vs $B = 70,8\%$ vs

$C = 56,8\%$; $p < 0,001$). Na alta, o grupo C foi menos medicado com AAS ($A = 97,1\%$ vs $B = 96,0\%$ vs $C = 82,3\%$; $p < 0,001$) e clopidogrel ($A = 93,7\%$ vs $B = 90,1\%$ vs $C = 81,4\%$; $p = 0,003$). O grupo C apresenta o objectivo primário composto mais elevado ($A = 1,3\%$ vs $B = 8,5\%$ vs $C = 20,1\%$; $p < 0,001$) e mortalidade elevada ($A = 0,0\%$ vs $B = 2,9\%$ vs $C = 15,5\%$; $p < 0,001$).

Conclusões: O *score* Crusade elevado revelou-se preditor de risco hemorrágico, assim como de pior perfil clínico e angiográfico, com maior evolução em IC, choque cardiogénico e mortalidade intrahospitalar.

C 145. STROKE AS A RISK FACTOR FOR IN-HOSPITAL MAJOR BLEEDING IN ANTIPLATELET THERAPY FOR ACUTE CORONARY SYNDROME?

Francisco Moscoso Costa, Jorge Ferreira, Carlos Aguiar, Marisa Trabulo, Hélder Soares, Gonçalo Cardoso, António Tralhão, Ingrid Rosário, Pedro Galvão Santos, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introduction and objectives: More intense antiplatelet strategies were associated with increased bleeding in patients with history of stroke in recent clinical trials (MATCH, TRITON and TRACER). Our goal was to evaluate the relation between previous stroke and in-hospital bleeding in patients presenting with ACS.

Methods: We evaluated 691 patients (pts) consecutively admitted in our coronary unit with ACS. In hospital bleeding was classified according to GUSTO criteria and related to previous STROKE history.

Results: Our population was 61 ± 11 years old, 79.5% male, 18% diabetic, 28% smokers, 58% hypertensive, 57% dyslipidemic, 6.4% with previous Stroke and 33.5% presenting with STEMI. In-Hospital bleeding occurred in 31 (4.5%) pts, 6 (0.9%) Major bleeding and 25 (3.6%) moderate bleeding (GUSTO criteria). Relation with previous stroke is presented in the table.

Conclusions: In our study previous stroke was related to in hospital bleeding and particularly with major bleeding as defined by GUSTO criteria.

	Previous Stroke (In-hospital bleeding group), % (n)	Previous Stroke (without In-hospital bleeding group), % (n)	p
Overall bleeding	16.1% (5)	5.9% (39)	0.041
Moderate bleeding subgroup (GUSTO)	12% (3)	6.2% (41)	NS
Major bleeding subgroup (GUSTO)	33.3% (2)	6.1% (42)	0.05

C 146. EVOLUÇÃO INTRA-HOSPITALAR DO ÍNDICE DE ANISOCITOSE NOS DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Catarina Vieira, Sérgio Nabais, Vítor Ramos, Carlos Braga, Juliana Martins, Carina Andrade, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Nuno Salomé, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: O aumento do índice de anisocitose (RDW) tem sido identificado como um marcador de risco em doentes com síndrome coronária aguda (SCA). A importância da evolução intra-hospitalar do valor do RDW como preditor de risco nesta população não se encontra bem esclarecida.

Objectivos: Avaliar se a evolução intra-hospitalar do RDW constitui um preditor de risco nos doentes admitidos com SCA.

Métodos: Foram estudados 835 doentes admitidos numa Unidade Coronária ao longo de dois anos com o diagnóstico de SCA. Avaliado o RDW da admissão e último valor de RDW registado, correspondente ao último hemograma realizado ao doente durante o internamento. Os doentes foram divididos em três grupos de acordo com a manutenção (Grupo 1), a diminuição (Grupo 2) ou aumento (Grupo 3) do valor do RDW ao longo do internamento. Os três grupos foram comparados quanto a características clínicas, analíticas, ecocardiográficas e angiográficas. O evento clínico estudado foi a ocorrência de morte aos seis meses.

Resultados: O valor médio de RDW à admissão foi de $13,7 \pm 6,0\%$ e o da alta foi de $13,33 \pm 1,19\%$. O grupo 1 era constituído por 122 doentes (8,9%), o grupo 2 por 457 doentes (33,3%) e o grupo 3 por 256 doentes (18,6%). Comparativamente com os outros grupos, os doentes com aumento do RDW durante o internamento (Grupo 3) eram mais idosos ($p = 0,02$), menos frequentemente fumadores ($p = 0,006$) e foram admitidos mais frequentemente com enfarte agudo do miocárdico com elevação ST ($p < 0,0001$); apresentaram mais frequentemente classes de Killip mais elevadas ($p = 0,014$) e disfunção ventricular esquerda ($p < 0,0001$). A ocorrência de mortalidade intra-hospitalar ($p < 0,0001$) e mortalidade aos seis meses (5,6% vs 5,2% vs 13,4%; $p = 0,002$) foi superior nesse grupo. Relativamente aos restantes parâmetros do hemograma, verificou-se que esse grupo apresentava valores de hemoglobina à admissão e de hemoglobina mínima mais baixos ($p = 0,001$) do que os restantes grupos. Na análise de regressão logística multivariada, verificou-se que o aumento do RDW durante o internamento (Grupo 3) manteve-se como preditor independente de mortalidade em comparação com os restantes grupos (*odds ratio* = 2,85; intervalo de confiança a 95%: 1,45-5,60; $p = 0,002$), mesmo após ajuste para os restantes parâmetros do hemograma além das variáveis com associação significativa na análise univariada.

Conclusões: Nesta população de doentes com SCA, o aumento do RDW durante o internamento foi preditor independente de mortalidade aos seis meses, com um aumento de risco de mortalidade de cerca de três vezes relativamente aos doentes que não tiveram esse aumento. Esta evolução poderá ser facilmente observada nos hemogramas habitualmente realizados a estes doentes, podendo constituir uma ferramenta adicional e disponível na estratificação do risco dos mesmos, com a adopção de estratégias terapêuticas mais invasivas.

C 147. HIPOALBUMINEMIA - MAIS UM MARCADOR DE MAU PROGNÓSTICO NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS?

Carina Arantes, Juliana Martins, Carlos Galvão Braga, Vítor Ramos, Catarina Vieira, Sílvia Ribeiro, Miguel Álvares Pereira, António Gaspar, Pedro Azevedo, Alberto Salgado, Sêrgia Rocha, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: Estudos epidemiológicos sugerem uma associação entre baixos níveis plasmáticos de albumina e o desenvolvimento de aterosclerose coronária. O papel da albumina no contexto das síndromes coronárias agudas (SCA) permanece incerto, contudo, parece associar-se a um prognóstico adverso.

Objectivos: Determinar o valor prognóstico do doseamento de albumina à admissão dos doentes com SCA.

Métodos: Estudo prospetivo de doentes admitidos por SCA numa Unidade Coronária ao longo de seis meses. Excluíram-se os doentes com intercorrência infecciosa.

Resultados: Analisaram-se 168 doentes (81,5% género masculino) com idade média de $61,7 \pm 13,4$ anos. 44,6% doentes apresentaram hipoalbuminemia à admissão (níveis plasmáticos $< 3,5$ g/dl). Não se detectaram diferenças significativas nas características demográficas dos 2 grupos, excepto idade média superior no grupo da hipoalbuminemia ($p < 0,001$) e uma maior prevalência de hipertensão arterial ($p = 0,04$) nesse grupo. Analiticamente aferiram-se valores mais elevados de proBNP ($p = 0,018$) e Proteína C Reativa ($p < 0,001$) e valores mais baixos de Hemoglobina à admissão ($p < 0,001$) no grupo da hipoalbuminemia. Na análise univariada, a hipoalbuminemia associou-se a uma prevalência maior de insuficiência cardíaca ($p = 0,015$, OR2,45 IC95%) e de uso de balão intra-aórtico ($p = 0,005$) durante o internamento. Não houve diferenças com significado estatístico no uso de fármacos inotrópicos e de ventilação invasiva, bem como na mortalidade intra-hospitalar. No *follow-up* (seis meses após alta) observou-se uma associação positiva entre hipoalbuminemia e mortalidade ($p < 0,05$). O maior risco de insuficiência cardíaca não persiste no *follow-up*.

Conclusões: A hipoalbuminemia associa-se a um maior risco de insuficiência cardíaca durante o internamento e de morte aos seis meses. Apesar de indefinida a etiologia da hipoalbuminemia nas SCA, o doseamento de albumina poderá ser útil na estratificação de risco dos doentes com SCA.

ENDOCARDITE

C 148. PREDITORES DE MORTALIDADE PERI-OPERATÓRIA EM CONTEXTO DE ENDOCARDITE INFECCIOSA. SERÁ O EUROSCORE II SUFICIENTE?

Sêrgio Madeira, Luís Raposo, Miguel Borges Santos, Sílvia Leal, Miguel Abecasis, João Moradas Ferreira, José Pedro Neves, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

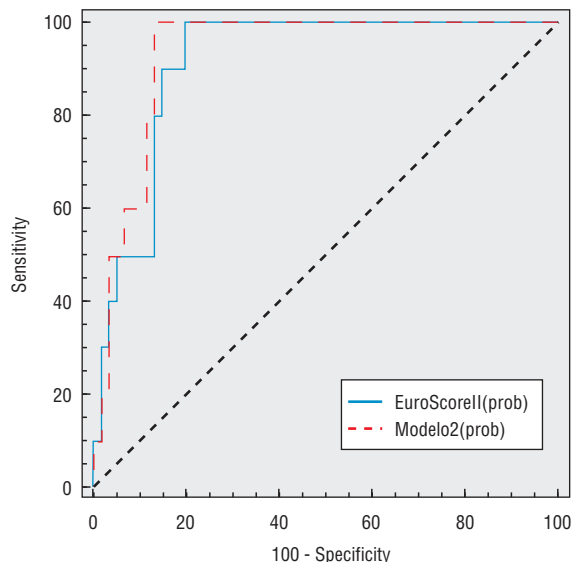
Introdução: Tendo em conta a heterogeneidade da endocardite infecciosa (EI) e o facto do EuroSCORE II (ESII) ter sido validado num número pequeno de casos de EI, testámos se variáveis não contempladas no ESII poderiam acrescentar valor preditor.

Métodos: Num registo prospetivo pré-operatório de 71 doentes com EI (70% sexo masculino, idade $55,8 \pm 15,7$ anos) operados entre Janeiro de 2007 e Novembro de 2011, identificámos as variáveis contempladas no ESII e variáveis reconhecidas associadas a maior gravidade da EI (endocardite de prótese valvular ou dispositivo intracardíaco, infecção persistente, anemia, proteína C reactiva (PCR) elevada, infecção por espécies de estafilococos e bactérias Gram negativas). Criou-se um modelo de predição incluindo para além do ESII, as variáveis não contempladas por este e compararam-se as áreas abaixo da curva ROC.

Resultados: Os principais motivos para cirurgia foram insuficiência cardíaca refractária em 77% e infecção persistente em 43%; 40% tinham endocardite de prótese ou dispositivo intracardíaco, 11% infecção por espécies de estafilococos e 7% por bactérias Gram negativas; os valores médios (\pm DP) da hemoglobina e PCR foram $9,9 \pm 1,2$ g/dl e $9,1 \pm 8$ mg/dl. A mortalidade durante o internamento ou até aos 30 dias foi de 14,5% ($n = 10$). A área abaixo da curva (AUC) do ES-II foi de 0,915 (IC 95% 0,82-0,97); o ponto de corte com melhor poder discriminativo foi ES-II $> 9,93$. A AUC do novo modelo

foi de 0,93 (IC95% 0,87-0,99); a comparação das AUC não atingiu significado estatístico ($p = 0.74$).

Conclusões: A mortalidade peri-operatória no contexto de endocardite infecciosa foi elevada. O ESII apresentou uma excelente capacidade preditora que não foi significativamente aumentada pela adição de outros variáveis reconhecidamente associadas a maior gravidade de endocardite.



C 149. FACTORES PROGNÓSTICOS EM DOENTES COM ENDOCARDITE INFECCIOSA: UMA ANÁLISE LONGITUDINAL DE 12 ANOS

P. Carrilho Ferreira¹, Nuno Cortez-Dias¹, Joana Rodrigues dos Santos², Doroteia Silva¹, Cláudia Jorge¹, Andreia Magalhães¹, Rui Plácido¹, Ana Rita Ramalho¹, Augusto Almeida¹, Maria José Metrass¹, Mário G. Lopes¹, António Nunes Diogo¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

²Faculdade de Medicina de Lisboa.

Introdução: A endocardite infecciosa apresenta elevada mortalidade, no entanto os factores preditores de prognóstico a longo prazo não se encontram completamente estabelecidos.

Objectivos: Avaliar o prognóstico numa população de doentes com endocardite infecciosa.

Métodos: Realizou-se um estudo longitudinal de doentes internados no Serviço de Cardiologia de um hospital terciário, durante um período de 12 anos (2001 a 2012). Caracterizaram-se variáveis clínicas, ecocardiográficas e laboratoriais e, através de regressão de Cox, avaliou-se a sua associação com o prognóstico a longo prazo, definido como mortalidade por qualquer causa.

Resultados: Avaliaram-se 91 doentes (idade 64 ± 14 anos; 68,1% do sexo masculino; tempo de seguimento 28 ± 35 meses). A maioria das infecções envolveu a válvula aórtica (40,7%), mitral (30,8%), ou ambas simultaneamente (15,4%) e os agentes etiológicos isolados mais frequentemente foram os *Staphylococcus* spp (25,3%) e os *Streptococcus* spp (14,3%). A análise de prognóstico permitiu reconhecer os factores preditores de mortalidade (tabela). Em análise multivariada de Cox identificaram-se como parâmetros preditores independentes de mortalidade a longo prazo a ocorrência, durante o internamento, de insuficiência cardíaca classe IV da NYHA e síndrome coronária aguda de etiologia embólica, assim como a necessidade de terapêutica de substituição da função renal. Verificou-se ainda que a realização de cirurgia valvular se constitui como um factor protector nesta população.

Conclusões: A presença de insuficiência cardíaca classe IV da NYHA, síndrome coronária aguda de etiologia embólica e necessidade de substituição da função renal durante o internamento constituíram-se como factores preditores independentes de mortalidade a longo prazo numa população de doentes com endocardite infecciosa internados durante um período de 12 anos, enquanto a realização de cirurgia valvular foi um factor protector.

C 150. ENDOCARDITE INFECCIOSA-É POSSÍVEL IDENTIFICAR FACTORES DE PROGNÓSTICO?

Mariana Faustino, António Freitas, Sérgio Baptista, Francisco Madeira, Victor M. Gil

Hospital Fernando Fonseca, EPE.

Introdução: O perfil epidemiológico da endocardite infecciosa (EI) modificou-se nos últimos anos, com consequente modificação do perfil de risco. Contudo, a sua incidência não diminuiu e a sua morbidade e mortalidade mantêm-se muito elevadas. Na população portuguesa, as características actuais da EI encontram-se pouco estudadas.

Tabela C 149

Parâmetro	Regressão univariada de Cox			Regressão multivariada de Cox		
	HR	IC 95%	p	HR	IC 95%	p
Idade	1,04	1,01-1,06	0,007	—	—	NS
Creatinina basal (mg/dL)	1,26	1,01-1,56	0,039	—	—	NS
Infecção em prótese biológica	3,72	1,61-8,59	0,002	—	—	NS
Imunossupressão	6,21	1,46-26,38	0,013	—	—	NS
Choque	13,48	3,73-48,79	< 0,001	—	—	NS
Insuficiência aórtica grave	0,22	0,05-0,91	0,037	—	—	NS
Insuficiência cardíaca classe IV	3,26	1,72-6,20	< 0,001	3,10	1,51-6,36	0,002
Síndrome coronária aguda	2,84	1,17-6,87	0,021	2,85	1,04-7,79	0,041
Insuficiência renal aguda	2,51	1,24-5,09	0,037	—	—	NS
Terapêutica de substituição da função renal	7,76	3,69-16,33	< 0,001	5,74	2,48-13,25	< 0,001
Ventilação mecânica invasiva	3,48	1,78-6,81	< 0,001	—	—	NS
Coagulação vascular disseminada	13,54	3,84-47,68	< 0,001	—	—	NS
Cirurgia	0,25	0,11-0,56	0,001	0,30	0,13-0,73	0,007

Objectivos: Caracterizar e identificar factores preditores do prognóstico numa população de doentes internados com diagnóstico de EI, nos últimos seis anos.

Métodos: Análise retrospectiva dos doentes internados entre 1 de Janeiro de 2006 e 31 de Dezembro de 2011, com diagnóstico de EI segundo os Critérios de Duke Modificados. Foram avaliadas características demográficas e clínicas e a sua relação com complicações (destruição valvular, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, e necessidade de cirurgia) e morte.

Resultados: Foram avaliados 75 doentes (idade $56,8 \pm 22,0$; 63% do sexo masculino). Identificou-se uma condição predisponente em 54% dos doentes: prótese valvular em 14,7%, dispositivo intracardiaco (DIC) em 9,3%, valvulopatia prévia conhecida em 20,0%, história pregressa de EI em 6,7%. O atingimento da válvula aórtica (38,7%) foi ligeiramente superior ao atingimento da válvula mitral (34,7%). 68% das endocardites foram adquiridas na comunidade, 20,0% associadas a cuidados de saúde e 12% associadas à utilização de drogas endovenosas ilícitas. Foi isolado agente infeccioso em 61,3%, sendo 45,6% considerado de elevado risco. A complicação mais frequente foi a destruição valvular (58,7%), seguida pela insuficiência cardíaca (IC) (47,9%) e acidente vascular cerebral (AVC) (23,9%). Foi necessária intervenção cirúrgica em 45,9% (68,0% dos quais em fase activa da infecção). Não se identificaram factores preditores de destruição valvular. Foram identificados como factores de risco para IC, a idade (OR 7,83, IC95 1,22-14,45, $p = 0,021$) e a destruição valvular (OR 3,64, IC 95 1,34-9,9; $p = 0,009$), mantendo-se esta associação na análise multivariada (respectivamente, OR 1,05, IC95 1,01-1,09, $p = 0,016$; e OR 4,90, IC95 1,58-15,14, $p = 0,006$). Verificou-se uma associação entre AVC e EI mitral (OR = 6,86, IC95 2,05-22,95, $p = 0,001$). A taxa de mortalidade hospitalar foi 23%. Na análise univariada identificou-se associação da mortalidade com a presença de prótese valvular ou DIC (OR 4,15, IC95 1,23-14,02, $p = 0,024$) e com a disfunção ventricular esquerda (OR 4,33, IC95 1,08-17,39, $p = 0,044$). Contudo esta associação não persistiu na análise multivariada.

Conclusões: Na população de doentes avaliada registou-se uma elevada percentagem de complicações. A destruição valvular foi a complicação mais frequente, e foi identificada como factor de risco independente para IC. A mortalidade por EI foi elevada (23%), não se identificando, nesta amostra, factores preditores independentes de morte.

C 151. ENDOCARDITE DE VÁLVULA PROTÉSICA: REALIDADE DE UM CENTRO, NA PERSPECTIVA DA CARDIOLOGIA

Anne Delgado, Davide Moreira, Bruno Marmelo, Emanuel Correia, Bruno Rodrigues, Pedro Gama, Oliveira Santos

Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio.

Introdução: A endocardite de válvula protésica (EVP) está associada a elevada morbi-mortalidade. O perfil clínico e prognóstico de EVP não se encontram bem definidos.

Objectivos: Conhecer a realidade de um centro relativamente às características epidemiológicas e clínicas, bem como o prognóstico de EVP.

Métodos: Estudo retrospectivo de 97 doentes (D), 23 com EVP definitiva (definida pelos critérios de Duke modificados) de maio de 2000 a agosto de 2012. Foram analisadas características epidemiológicas, clínicas e microbiológicas, taxa de complicações e mortalidade intra-hospitalar (MIH). Compararam-se a EVP precoce (infecção da VP implantada há menos de um ano) vs EVP tardia (infecção da VP implantada há mais de um ano). Análise estatística com SPSS. Significado estatístico a $p < 0,05$. É dada ênfase a EVP associada aos cuidados de saúde não nosocomial (infecção

diagnosticada nas 1.^{as} 48 h após admissão num D que tenha recebido terapêutica ev ou cuidados de enfermagem domiciliários 30 dias antes do início da clínica ou residente em Lar).

Resultados: A EVP foi diagnosticada em 23 D (23,7%), sendo 82,6% homens ($n = 19$). Verificou-se o atingimento da VP aórtica em 17 D (73,9%), da VP ou anel valvular mitral em 6 doentes (26,1%). A idade média foi de 60,1 anos. Registaram-se 10 casos (43,5%) de EVP precoce e 3 casos (13,0%) de EVP associada a cuidados de saúde não nosocomial. Realizadas hemoculturas em todos os D, das quais 30% foram negativas. Os agentes microbiológicos mais implicados foram *Enterococcus spp.* (31,3%) e *Staphylococcus aureus* metilino-sensível (18,7%). Os factores predisponentes não cardíacos mais frequentes foram a presença de diabetes *mellitus* (21,7%) e procedimentos invasivos (13,0%). À admissão, os sintomas constitucionais (febre, astenia e mio-artralgias) predominaram (56,5%). 22 D (95%) apresentavam anemia microcítica. Verificou-se, em 70% dos D pelo menos uma complicação, nomeadamente agravamento da função renal (34,8%). A segunda complicação mais frequente foi o AVC embólico (26,1%). Cinco doentes (21,7%) foram referenciados a um centro cirúrgico. A taxa de MIH de EVP foi de 20% ($n = 5$) e a MIH global associada a endocardite infecciosa foi de 17,5%. Os preditores de MIH da EVP foram a idade ($p < 0,01$) e as complicações intra-hospitalares, nomeadamente o choque séptico ($p = 0,03$). A EVP precoce esteve associada mais frequentemente a doentes diabéticos e apresentou maior prevalência de IC refractária ($p < 0,01$) e maior taxa de mortalidade intra-hospitalar ($p = 0,03$) relativamente à EVP tardia.

Conclusões: A EVP está associada a elevada mortalidade sendo a idade e as complicações IH preditores de MIH. A infecção associada a cuidados de saúde influencia, igualmente, o prognóstico a curto prazo. De realçar que o género, factores cardíacos predisponentes, válvula envolvida e o agente etiológico não estiveram associadas a um aumento de MIH.

C 152. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM CONTEXTO DE ENDOCARDITE INFECCIOSA: FACTORES PREDITIVOS E PROGNÓSTICO A CURTO PRAZO

Bruno Marmelo, Anne Delgado, Davide Moreira, Bruno Rodrigues, Emanuel Correia, Pedro Ferreira, Oliveira Santos

Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio.

Introdução: A endocardite infecciosa (EI) é uma patologia com mortalidade muito elevada até nos escalões etários mais novos.

Objectivos: Identificar os factores que podem predizer o risco de insuficiência cardíaca (IC) em doentes com EI e compreender o impacto desta complicação na mortalidade intrahospitalar.

Métodos: Estudo retrospectivo de 97 doentes internados por EI entre de 01/01/2000 a 31/08/2012. Foram divididos em dois grupos de acordo com a ocorrência de IC (Grupo A [GA] sem IC, grupo B [GB] com IC). Utilizado teste de qui-quadrado para variáveis categóricas e teste t de Student para variáveis numéricas. Análise estatística em SPSS.

Resultados: Os doentes internados por EI são predominantemente do sexo masculino (73%) e a idade média é de 60,24 anos. O GB teve maior percentagem de diabetes *mellitus* (GA 9,3% vs GB 40%, $p = 0,001$), sem diferenças no que concerne a outros factores facilitadores de endocardite como a presença de algália, cateter venoso periférico, lúpus, neoplasia, consumo de drogas endovenosas, tratamentos dentários no último mês ou presença de *pacemaker* implantado. A nível de alterações valvulares houve maior percentagem de IC em doentes com doença prévia de válvula mitral nativa (GA 16,2% vs GB 40,0%, $p = 0,035$), sem diferenças no que concerne à presença de prótese valvular ou doença de válvula

nativa aórtica. Não houve diferença significativa na percentagem de doentes com febre à admissão ou com alterações analíticas nomeadamente anemia, leucocitose e PCR elevada. Sem diferença na percentagem de hemoculturas positivas nem nos microrganismos identificados. Não houve diferenças significativas no número ou tipo de válvulas afectadas. Os doentes com IC tiveram menor estada no internamento (GA 36,05 dias vs GB 24,33 dias, $p = 0,043$), menor tempo de febre (GA 19,82 dias vs GB 4,44 dias, $p = 0,015$) e de antibioterapia (GA 35,1 dia vs GB 22,62 dias, $p = 0,005$). O GB teve maior taxa mortalidade (GA 18,8% vs GB 66,7%, $p < 0,001$). A IC condicionou maior taxa de mortalidade (TM) que outras complicações como glomerulonefrite (TM 0%), agravamento da função renal (TM 37,9%), acidente vascular cerebral (TM 31,2%), abscesso pulmonar (TM 0%), abscesso paravalvular (TM 40,0%) e deiscência valvular (TM 50,0%).

Conclusões: Nos doentes com EI a IC é uma das complicações que confere pior prognóstico a curto prazo, estando associada a uma mortalidade superior à das outras complicações registadas. A presença de diabetes *mellitus* e de doença da válvula mitral nativa foram associadas a maior risco de IC. Não foi possível pela colheita de antecedentes, alterações analíticas ou resultados microbiológicos identificar os doentes com maior risco de IC em contexto de EI. A IC foi associada a menor duração de internamento, de febre e de antibioterapia, em provável relação com a maior mortalidade intrahospitalar e a provável necessidade de transferência interhospitalar precoce com vista à realização de cirurgia cardíaca.

INTERVENÇÃO CORONÁRIA

C 153. PERFORMANCE OF INVASIVE CORONARY ANGIOGRAPHY AND INCREMENTAL DIAGNOSTIC VALUE OF NON-INVASIVE STRESS TESTS IN ASSESSMENT OF PATIENTS WITH SUSPECTED CORONARY ARTERY DISEASE: A RETROSPECTIVE COHORT STUD

Pedro Rio, Tiago Pereira da Silva, Marta Afonso Nogueira, Pedro Pinho, Carlos Barbosa, Ruben Ramos, António Fiarresga, Lídia de Sousa, Duarte Cacela, Lino Patrício, Luís Bernardes, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: The usual diagnostic work-up of chest pain in stable patients suspected to have coronary artery disease (CAD), includes clinical risk assessment and non-invasive ischemia testing (NIST). These tests are recommended for triage for invasive cardiac catheterization (ICA). However, it is unknown whether this strategy contributes incrementally to risk assessment and diagnostic efficiency.

Objectives: We sought to determine the diagnostic yield of ICA in a contemporary sample of patients undergoing currently recommended triage strategy, and assessed the incremental diagnostic predictive ability of NIST over clinical risk profiling.

Methods: From January 2006 through December 2011 patients without known coronary artery disease who underwent elective ICA in a single tertiary-care centre were retrospectively identified. Obstructive CAD was defined as stenosis of 50% or more of the diameter of the left main coronary artery or stenosis of 70% or more of the diameter of a major epicardial vessel. To understand

the relative value of the factors in predicting obstructive CAD, we designed a 5-step model (M) construct starting with Framingham risk score (FRSc) alone and then progressively adding non-classical risk factors, symptomatic status, pre-test probability of CAD, and finally the results of NIST (exercise stress test or SPECT) by this specific order. The predictive value of each model is represented by the C-statistic. The discriminatory power of the model were assessed by the ROC curve analysis.

Results: 2,600 patients were included: 65.2 ± 9.9 years, 59% male, 27% diabetics, mean 10-year Framingham risk 17.5% and 32.6% asymptomatic. Among symptomatic patients 90.9% were classified as having high or very high pre-test probability of CAD. At ICA 1,333 patients (51.3%) had no obstructive CAD. Normal coronaries were reported on 1035 (39.8%) patients. Results of the 5 M were: C-statistic, 0.600; 95% CI, 0.578 to 0.622; M 2 (FRSc + pre-test probability: C-statistic 0.600; 95% CI, 0.578 to 0.622); M 3 (M 2 + with non-classical risk factors): C-statistic, 0.605; 95% CI, 0.583 to 0.626; M 4 (M 3 + symptomatic status C-statistic, 0.749; 95% CI, 0.729 to 0.768); The incorporation of the NIST in the previous models had no significant effect on the predictive ability over that already achieved by the clinical and symptomatic status (Model 5: C-statistic 0.750; 95% CI, 0.730 to 0.769).

Conclusions: In this clinical setting, results of non invasive ischemia testing may not have the power to change the discriminative ability over clinical judgment only. Better strategies or tests need to be designed to improve the diagnostic performance of ICA.

C 154. LOW DIAGNOSTIC YIELD OF INVASIVE CORONARY ANGIOGRAPHY: IS A NONINVASIVE STRESS TESTING GUILTY? DATA FROM A COHORT OF 2600 PATIENTS

Tiago Pereira da Silva, Ruben Ramos, Pedro Rio, Carlos Barbosa, Pedro Pinho, Jorge Labandeiro, Marta Nogueira, António Fiarresga, Duarte Cacela, Lídia de Sousa, Lino Patrício, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction and objectives: Patients electively referred for invasive coronary angiography (ICA) following clinical assessment plus noninvasive stress testing (NIST) are often found to have no significant coronary artery disease (CAD). This study sought to determine the predictors of obstructive and severe CAD and the incremental value of a NIST.

Methods: We analyzed a cohort of patients referred for ICA for stable CAD diagnosis in a single tertiary-care centre (2006-2011). Traditional and non-traditional CAD risk factors, modified Framingham risk score (FRS), symptoms, NIST (ECG stress testing and/or SPECT) and ICA results were assessed. Obstructive CAD was defined as any luminal narrowing $\geq 70\%$ and severe CAD as 3 vessel disease or left main artery disease (luminal narrowing $\geq 50\%$). The predictors of obstructive and severe CAD were determined by chi-square and Mann-Whitney tests and multivariate analysis by logistic regression. The discriminatory power of a model based on those predictive factors (one model for obstructive and other for severe CAD) was assessed by the area under the ROC curve (AUC) analysis and reassessed when a NIST was included in the model.

Results: 2,600 patients were included: 65.2 ± 9.9 years, 59% male, 27% diabetic, mean 10-year Framingham risk 17.5% and 32.6% asymptomatic. A NIST was performed in 91.0% (41% ECG stress testing, 35% SPECT, 15% both). Only 48.8% had obstructive and 12.4% had severe CAD. NIST result was not associated with obstructive or severe CAD. The factors independently associated

Table C 154

Obstructive CAD				Advanced CAD			
AUC 0.80, CI 0.79-0.82, for a model including the variables below				AUC 0.76, CI 0.73-0.79, for a model including the variables below			
	OR	95% CI	p		OR	95% CI	p
Class 3 (CCS) angina	5.3	3.1-8.9	p < 0.001	LVD	3.0	2.0-4.4	p < 0.001
Typical angina	3.2	2.6-4.1	p < 0.001	Class 3 (CCS) angina	2.7	1.4-5.0	p < 0.001
Male	2.9	2.4-3.7	p < 0.001	Typical angina	2.2	1.6-3.1	p < 0.001
Left ventricle dysfunction (LVD)	2.9	1.9-4.3	p < 0.001	Male	2.0	1.4-2.7	p < 0.001
FRS	1.2	1.1-1.2	p < 0.001	FRS	1.2	1.1-1.2	p < 0.001
Hypertension	0.8	0.6-1.0	p = 0.044	Atypical angina	0.1	0.1-0.4	p < 0.001
Atypical angina	0.3	0.2-0.4	p < 0.001				

with obstructive and severe CAD are presented in the Table. A risk assessment model based on those factors had a good discriminatory power, for obstructive and severe CAD. The addition of a NIST did not increase the AUC: AUC 0.80 (CI 0.77-0.83) for obstructive and AUC 0.76 (CI 0.72-0.80) for severe CAD.

Conclusions: A significant number of patients is unnecessarily referred to invasive coronary angiography. Easily obtainable clinical risk markers, symptoms and left ventricle dysfunction are powerful predictors of obstructive or advanced CAD, and NIST may not have additional discriminatory value.

C 155. ANGIOPLASTIA COM STENT GENOUS® CAPTURADOR DE CÉLULAS PROGENITORAS ENDOTELIAIS: RESULTADOS CLÍNICOS A LONGO PRAZO NUMA POPULAÇÃO NÃO SELECIONADA

Tiago Pereira da Silva, Cristina Soares, Jorge Labandeiro, Marta Nogueira, Pedro Rio, António Fiarresga, Duarte Cacela, Lídia de Sousa, Luís Bernardes, Lino Patrício, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: O *stent* Genous® (SG) captura células progenitoras endoteliais com intuito pro-regenerativo, minimizando o risco de trombose de *stent* e permitindo menor duração de dupla antiagregação plaquetar.

Objectivos: Avaliar a segurança e a eficácia do SG a longo prazo.

Métodos: Estudo de coorte de doentes submetidos a angioplastia com SG num único centro (2006-2012). Foram excluídos os que receberam outro tipo de *stent*. Foi realizado *follow-up* clínico transversal, com consulta presencial e/ou telefónica, um mês após o recrutamento do último doente. Definiu-se eventos cardíacos *major* (MACE) como morte de causa cardíaca ou desconhecida, re-enfarte ou revascularização de lesão alvo (TLR).

Resultados: Foram incluídos 450 doentes (75,1% masculino, 65,5 ± 11,7 anos), 28,4% diabéticos, 44,9% com doença multivasa e 40,2% com disfunção ventricular esquerda. Motivo de intervenção: 42,9% síndrome coronária aguda sem supradesnivelamento de ST, 33,6% enfarte com supradesnivelamento de ST e 23,5% doença coronária estável. Foi realizada angioplastia de 524 lesões com 597 SG (1,1/lesão) e de 20 lesões adicionais apenas com balão. Tipo das lesões: 9,9% A, 41,5% B1, 37,3% B2 e 11,3% C. Houve sucesso angiográfico em 97,2% angioplastias e revascularização completa em 69,8% doentes. Os eventos clínicos são apresentados na Tabela. Tromboses de *stent*: 1 aguda, 5 subagudas e 3 tardias. Ao fim de 1 e 12 meses após angioplastia, 95,3% e 57,6% dos

doentes encontravam-se sob dupla antiagregação plaquetar, respectivamente.

Conclusões: Numa população não seleccionada o SG tem um bom perfil de segurança e eficácia a longo prazo.

Tempo de <i>follow-up</i>	Mediana 25 (1-75) meses (média 32,1 ± 22,1) N = 450		12 meses N = 413	
	N	%	N	%
MACE	77	17,1	44	10,7
Morte de causa cardíaca ou desconhecida	30	6,7	19	4,6
Cardíaca	20	4,4	14	3,4
Desconhecida	10	2,2	5	1,2
Não cardíaca	28	6,2	9	2,2
Re-enfarte	42	9,3	19	4,6
TLR	21	4,7	18	4,4
Reestenose de <i>stent</i> (> 50%)	16	3,6	11	2,7
Trombose de <i>stent</i>	9	2,0	8	1,9

C 156. IMPACTO DA RESERVA DE FLUXO FRACCIONADA NA AVALIAÇÃO DE ESTENOSSES CORONÁRIAS MODERADAS

Carla Almeida, Carina Machado, Emília Santos, Raquel Dourado, Nuno Pelicano, Miguel Pacheco, Anabela Tavares, Fernando Melo, Manuela Matos, José Vieira Faria, Dinis Martins

Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.

Introdução: O significado clínico de estenoses coronárias moderadas por avaliação angiográfica e a consequente decisão terapêutica pode ser difícil de estabelecer. A determinação da reserva de fluxo fraccionada (FFR) é um índice de avaliação funcional que pode complementar esta decisão.

Objectivos: Avaliar o impacto da utilização do índice de FFR na avaliação do significado de lesões condicionantes de estenose moderada angiograficamente.

Métodos: Foi efectuado um estudo prospectivo dos doentes que realizaram uma coronariografia para avaliação de Doença Coronária, no período de Abril a Novembro de 2012, nos quais foi determinado o índice de FFR para avaliação do significado de lesões condicionantes de estenose moderada. Foi considerada estenose moderada a lesão condicionante de estenose entre 30 e 70% e indicação para intervenção um índice menor do que 0,80.

Resultados: De um total de 50 doentes que realizaram avaliação por FFR de pelo menos uma lesão coronária para decisão terapêutica, 74% eram do sexo masculino e a idade média foi de 63 anos, com mínimo de 40 anos e máximo de 81 anos. A artéria mais frequentemente avaliada foi a descendente anterior (50,8%). A grande maioria das lesões avaliadas condicionavam estenose angiograficamente entre 50 e 70% (66,1%). Foram avaliadas um total de 65 lesões. Em 58 casos a intenção prévia do operador era não intervir, sendo que em 24 lesões (41,4%) essa decisão foi alterada após o resultado da avaliação por FFR. Destes 24, dois doentes foram referenciados para cirurgia e as outras 22 lesões foram submetidas a angioplastia.

Conclusões: A avaliação angiográfica de estenoses coronárias moderadas carece de um complemento da sua avaliação funcional. A utilização do índice de FFR parece ter impacto na decisão de intervenção.

C 157. QUANTIFICAÇÃO E IMPACTO DA REVASCULARIZAÇÃO CORONÁRIA APÓS INTERVENÇÃO PERCUTÂNEA EM OCTOGENÁRIOS

Daniel Caldeira¹, Rita Calé¹, Cristina Martins¹, Ingrid do Rosário², Carina Machado², Pedro Galvão Santos², João Brito², Ricardo Esteves¹, Ernesto Pereira¹, Manuel Almeida², Miguel Mendes², Hélder Pereira¹

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

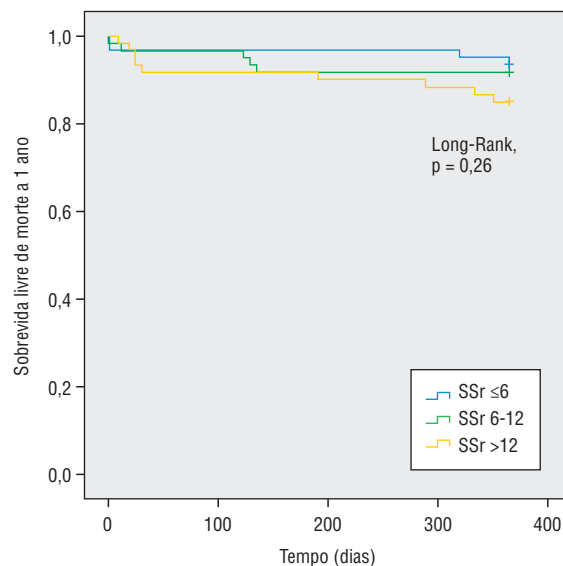
Introdução: A extensão e complexidade das estenoses coronárias residuais demonstraram em estudos prévios ter impacto no prognóstico de doentes (dts) submetidos a angioplastia (ICP).

Objectivos: O objectivo deste estudo é quantificar a extensão da doença coronária residual após ICP em octagenários com doença multivascular e avaliar o seu impacto no prognóstico a um ano.

Métodos: De um registo multicêntrico foram avaliados 230 dts consecutivos com ≥ 80 anos de idade (idade mediana 83; IQ 81-85), 60% sexo masculino, 27% diabéticos) e doença coronária nativa multivascular ou tronco comum submetidos a ICP, entre Janeiro de 2005 e Dezembro de 2010. Foram excluídos doentes submetidos a angioplastia primária. Identificámos 46 (20%) dts com revascularização completa (RC) e 183 (80%) com incompleta (RI). Foi calculado o *Synergy between PCI with taxus and cardiac surgery* (SYNTAX) score basal(SS), o SYNTAX score após ICP (SSr). Os doentes com RI (SSr > 0) foram estratificados por tercís (SSr ≤ 6 ; SSr 6-12; SSr > 12). Foram usadas curvas de Kaplan Meier para comparar a sobrevida livre de morte global e eventos cardiovasculares *major* (MACE: morte, enfarte, acidente vascular cerebral e revascularização) a um ano de seguimento.

Resultados: Nos 230 doentes a mediana do SS foi de 17 (IQ 11-23) e do SSr de 7 (IQ 2-13). 46 dts (20%) tiveram SSr = 0, e estratificando por tercís os dts com RI: 35 dts (19%) apresentaram SSr ≤ 6 , 76 dts (42%) SSr 6-12 e 72 (39%) com SSr > 12. Com um seguimento completo em 97% dos dts a um ano, ocorreram 61 (27%) MACE: 10% mortes, 5% EAM, 2% AVC e 14% revascularização. Não houve diferenças na incidência de MACE entre os grupos RC e RI (24% vs 27%, $p = 0.69$). No grupo da RI, houve uma tendência crescente para mais mortalidade global ao longo dos tercís incidência de morte (fig.). Não houve diferenças na incidência de MACE ao longo dos tercís de SSr (22,6%, 27,9% e 30,6% $p = 0,63$).

Conclusões: A revascularização coronária percutânea incompleta não parece ter impacto nos eventos isquémicos adversos a um ano em doentes octogenários. A quantidade e a complexidade das lesões residuais não têm capacidade preditora de prognóstico nesta subpopulação.



C 158. HYBRID CORONARY REVASCULARIZATION: A CASE SERIES

Joana D. Rodrigues, Mariana Vasconcelos, Rui Rodrigues, Sérgio Leite, Mario Amorim, Manuel Campelo, J.P.L. Nunes, João Carlos Silva, Paulo Pinho, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Hybrid coronary revascularization (HCR) strategy is an emerging interdisciplinary approach in the treatment of multivessel coronary artery disease (CAD). However, the exact role of this procedure remains unclear. The aim of the current study was to assess the feasibility and safety of a planned HCR intervention in patients (pts) with multivessel CAD in a tertiary care center.

Methods: We retrospectively analyzed 49 consecutive pts who underwent a HCR intervention between May 2008 and November 2012.

Results: A total number of 49 pts (74% male), aged 67 ± 9 years, had a two-stage revascularization process, combining conventional coronary artery bypass grafting (CABG) in the first stage followed by percutaneous coronary intervention (PCI) with stenting in 5 ± 3 days. In 33% of the pts HCR was performed after an NSTEMI-ACS and the remaining pts had stable angina pectoris. All pts had cardiovascular risk factors: 47% diabetes mellitus, 86% arterial hypertension, 78% dyslipidemia and 45% tabagism. In 47% of the cases there was a previous myocardial infarction but the majority of the pts (66%) had preserved left ventricular ejection fraction. CABG was off-pump in 82% of the population. Bypass surgery was carried out with one bypass in 76%, two bypasses in 43% and three or more bypasses in 27% (including sequential bypasses). Every patient had an arterial graft to the left anterior descending (LAD) with or without other arterial or saphenous vein grafts (31%) to non-LAD vessels. In PCI, either bare metal stents (39%) or drug-eluting stents (61%) were used. Percutaneous intervention included the placement of 1 stent in 37 pts, 2 stents in 9 pts and 3 stents in 3 pts, with angiographic success in all cases. Major bleeding complication occurred only in one patient (perisplenic hematoma). There were no major adverse cardiac events (death, myocardial infarction, target vessel revascularization) during hospitalization (14 ± 8 days).

Conclusions: HCR strategy, combining conventional CABG with early PCI is feasible with reduced peri-operative morbidity and, in

our population, with a nil mortality rate. HCR strategy deserves further research and follow-up.

complementam-se e são discriminadoras dos subgrupos de doentes em maior risco de morte a curto (6 meses) e médio prazo (12 e 24 meses).

IMAGEM EM CARDIOLOGIA

C 159. A ECOCARDIOGRAFIA COMO MARCADOR DA SOBREVIVÊNCIA A CURTO E MÉDIO PRAZO EM DOENTES COM DISFUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA

Luís Sargento, Milan Satendra, S. Longo, N. Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Objectivos: Determinar os marcadores ecocardiográficos da sobrevivência de doentes ambulatoriais com insuficiência cardíaca (IC) por disfunção sistólica ventricular esquerda (VE), a curto (6 meses) e médio prazo (12 e 24 meses).

Métodos: 120 doentes (75% H) ambulatoriais com IC por disfunção sistólica VE (fracção de ejeção $30,1 \pm 8,8\%$, débito cardíaco $4,2 \pm 1,6$), idade $72,5 \pm 10$ anos e mediana Nt-ProBNP 1.571 pg/ml. Efectuamos ecocardiograma completo com as diversas metodologias ecocardiográficas- 2D, Doppler, TDI anel mitral e tricúspide e parâmetros de deformação miocárdica por 2D-strain- em ecógrafo Vivid 7 de acordo com as recomendações internacionais e análise *offline* em EcoPac BT10 por operador experiente. O tempo de seguimento foi de 24 meses, e o evento registado a morte por qualquer causa. Estatística: determinamos o terço de maior risco de morte para todos os parâmetros do modelo. Calculou-se o risco relativo pelo teste exacto de Fischer, avaliamos a curva de sobrevivência pelo teste de Log-Rank e análise multivariada com a Regressão de Cox. Efectuamos a avaliação de risco aos 6, 12 e 24 meses.

Resultados: 1) A taxa de mortalidade foi de 3,3%, 11,7% e 16,7% aos 6, 12 e 24 meses, respectivamente. 2) Na tabela descrevemos os resultados do risco relativo (RR), Log Rank teste e análise multivariada por regressão de Cox para os 3 tempos estudados e principais parâmetros analisados. 3) As ondas S ($> -0,4$) e A ($< 0,33$) do *global strain rate* do VE foram os únicos marcadores precoces da sobrevida a curto prazo (6 meses). (4) O TAPSE ($< 18,7$) e a onda A ($< 0,33$) foram os preditores independentes da sobrevida aos 12 e 24 meses.

Conclusões: Na insuficiência cardíaca, as modalidades mais recentes (2D-Strain) e clássicas (modo M) da ecocardiografia

C 160. AVALIAÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA DA DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA PARA DETECÇÃO PRECOZE DE DISFUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA EM DOENTES QUE INICIAM QUIMIOTERAPIA COM ANTRACICLINAS

Ana G. Ferreira, Luís Rocha Lopes, Carlos Cotrim, Hélder Pereira Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: A cardiotoxicidade pode ser um efeito secundário da quimioterapia com antraciclina, tornando imprescindível a monitorização ecocardiográfica para detecção precoce de disfunção ventricular esquerda. Noutras patologias cardíacas tem sido demonstrada uma maior reprodutibilidade e sensibilidade das técnicas de avaliação da deformação do miocárdio na quantificação da função ventricular esquerda, quando comparadas com as técnicas convencionais.

Objectivos: Avaliar o valor acrescentado do estudo de *strain* para detecção precoce de disfunção ventricular, em doentes que iniciam quimioterapia com antraciclina.

Métodos: Estudo ecocardiográfico prospectivo de uma coorte de doentes (dts) referenciados para quimioterapia (QT) com antraciclina. Neste trabalho reportamos a avaliação ecocardiográfica realizada uma semana antes do início de QT (T1), uma semana após o primeiro ciclo (T2) e uma semana após o terceiro ciclo (T3), nos dts que completaram até ao momento 3 ciclos de QT (aproximadamente metade do tratamento total). Em cada momento foi realizado o estudo ecocardiográfico convencional (modo-M, 2D e Doppler) das dimensões das cavidades e da função sistólica e diastólica do ventrículo esquerdo e direito, bem como a avaliação de *strain* do ventrículo esquerdo por *2D-speckle tracking*. **Resultados:** Onze dts (cancro da mama, $n = 8$; linfoma, $n = 3$) foram estudados até ao momento. Idade média $50,3 \pm 14,6$ anos, nove (82%) do sexo feminino. Verificou-se uma redução significativa do *strain* longitudinal global (SLG) entre T1 ($-20,9 \pm 2,7\%$), T2 ($-18,6 \pm 3,7\%$, $p = 0,022$ vs T1) e T3 ($-18,1 \pm 1,8\%$, $p = 0,004$ vs T1; $p = 0,008$ para a diferença entre as três). Em T3, o SLG foi inferior a -19% em 4 dts (36%). O *strain* circunferencial global (SCG) apresentou também uma diferença significativa entre T1 ($-27,6 \pm 3,7\%$), T2 ($-23,3 \pm 4,1\%$, $p = 0,03$ vs T1) e T3 ($-23,6 \pm 3,3\%$, $p = 0,029$ vs T1, $p = 0,036$ para a diferença entre as três). A fracção de ejeção (FE) reduziu-se significativamente entre as 3 avaliações ($67,5 \pm 4,6\%$ em T1 vs $63,6 \pm 4,2\%$ em T2, $p = 0,01$ vs T1; $61 \pm 3\%$ em T3, $p < 0,0001$ vs T1). Todos os dts apresentaram uma FE $> 55\%$ em

Tabela C 159

	6 meses		12 meses			24 meses		
	RR*; p	Log-Rank	RR; p	Log-Rank	Cox Reg**	RR; p	Log-Rank	Cox Reg/p
TAPSE $< 18,7$	NS	NS	2,58; 0,002	0,001	0,436; 0,017	1,69; 0,076	0,029	0,493; 0,084
S-Tr $< 9,9$	NS	0,074	2,05; 0,075	0,053	—	2,04; 0,091	0,051	—
PSAP > 38	NS	NS	2,4; 0,017	0,011	—	1,88; 0,081	0,059	—
VD-GS $> -13,8$	NS	NS	1,4; 0,095	0,079	—	1,39; 0,081	0,086	—
VE-GS $> -6,95$	NS	NS	1,93; 0,060	0,054	—	2,18; 0,012	0,009	—
VE-GSRs $> -0,4$	3,05; 0,039	0,016	1,98; 0,059	0,028	—	2,18; 0,007	0,005	0,312; 0,037
VE-GSRa $< 0,33$	3,29; 0,011	0,011	2,67; 0,005	0,002	0,513; 0,055	2,75; 0,002	0,001	—

*Teste Fischer; p nível significância; RR risco relativo; **Cox Reg Regressão de Cox hazard-ratio Backward; NS Não significativo.

T3. Não existiram diferenças significativas entre as três avaliações para parâmetros de Doppler tecidual, função diastólica ou função do ventrículo direito.

Conclusões: Verificou-se uma redução significativa do SLG e SCG logo após o primeiro ciclo de QT, sugerindo um efeito cardiotoxico muito precoce. Mais de um terço dos doentes apresentaram em T3 um valor de SLG considerado preditor de evolução para insuficiência cardíaca a longo prazo. A FE diminuiu mas manteve-se dentro da normalidade. Estes resultados preliminares sugerem que a avaliação da deformação miocárdica deve ser parte integrante da monitorização ecocardiográfica precoce destes doentes.

C 161. DP/DT: PARÂMETRO ADITIVO OU REDUNDANTE NA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO VENTRICULAR ESQUERDO POR ECOCARDIOGRAFIA?

Mariana Santos Castro, Miguel Borges Santos, João Abecasis, Hélder Dores, Maria Salomé Carvalho, Carina Machado, Ingrid Rosário, Regina Ribeiras, Maria João Andrade, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE. Hospital de Santa Cruz.

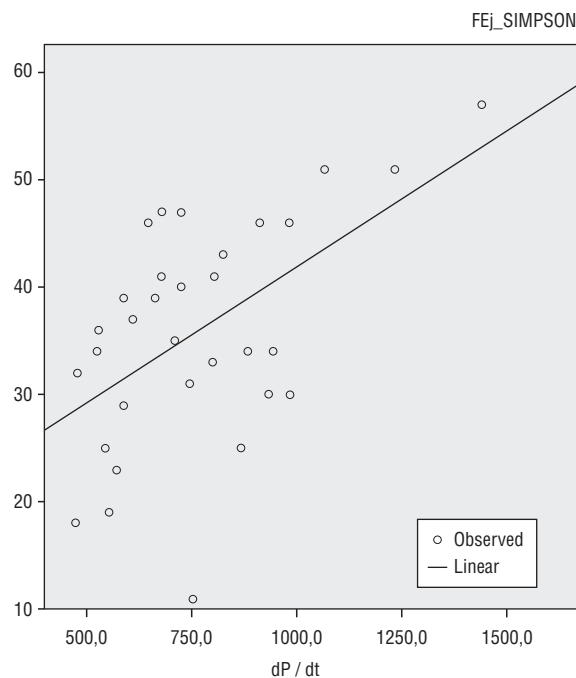
Introdução: A taxa de alteração da pressão do ventrículo esquerdo (dP/dt) durante a contração isovolumétrica é um parâmetro antigo descritivo da função ventricular. Embora de cálculo simples por ecocardiografia em doentes com insuficiência cardíaca e regurgitação mitral, tem limitações inerentes às condições de carga.

Objectivos: Correlacionar a variável dP/dt com outros índices de função e parâmetros de enchimento ventricular esquerdos, em doentes com insuficiência cardíaca crónica e fracção de ejeção (FEVE) deprimida.

Métodos: Estudo retrospectivo de 78 doentes ambulatoriais seguidos na consulta de Insuficiência Cardíaca com avaliação ecocardiográfica no nosso centro. Através do método de *Pearson* avaliámos a correlação entre os valores de dP/dt, medidos a partir do envelope de *Doppler* espectral do jacto de insuficiência mitral (tempo entre 1-3 m/s) e os parâmetros de função ventricular FEVE biplanar por Simpson, débito cardíaco (DC) por *Doppler*, *strain* longitudinal global (SLG) e entre a dP/dt parâmetros de enchimento/condições de carga: volume indexado da aurícula esquerda (VolIndAE), tempo de desaceleração da onda E (TdE), gradiente de pico de regurgitação tricúspide (VD-AD), relação entre as velocidades Emtral/Etecidual do anel mitral (E/E').

Resultados: Identificaram-se 33 doentes (76% homens, idade média de 56 ± 14 anos), com regurgitação mitral (área média de orifício regurgitante mitral $0,13 \pm 0,07$ cm², volume regurgitante médio 20 ± 13 mL) permitindo o cálculo de dP/dt: média de 775 ± 224 mmHg/s. A FEVE foi $36 \pm 11\%$, o DC $4,7 \pm 1,1$ L/min, o SLG $-9,4 \pm 2,3\%$, o VindexAE médio 46 ± 15 ml/m², o TdE 191 ± 79 msec, o E/E' $13,5 \pm 7,6$. A dP/dt correlacionou-se de forma significativa apenas com a FEVE, fig. 1, ($r = 0,54$; $p < 0,05$), e com os volumes ventriculares esquerdos, telediastólico ($r = -0,37$, $p < 0,05$) e telessistólico ($r = -0,45$, $p < 0,05$), não se verificando qualquer relação para os parâmetros de enchimento/condições de carga.

Conclusões: A dP/dt acompanhou de forma significativa a fracção de ejeção e os volumes ventriculares esquerdos nestes doentes com insuficiência cardíaca. Atendendo ao valor prognóstico de outros índices de desempenho ventricular disponíveis e à necessidade de avaliar as condições de carga destes doentes para o manejo terapêutico, a dP/dt, não avaliável em todos eles, não parece ter valor aditivo.



C 162. AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS GLOBAIS DE DEFORMAÇÃO CIRCUNFERENCIAL E DE TORÇÃO (SPECKLE TRACKING), EM HIPERTENSOS COM FRACÇÃO DE EJEÇÃO PRESERVADA

Susana Gonçalves¹, Ana Nunes¹, Nuno Cortez-Dias², Adriana Belo³, Inês Zimbarra Cabrita⁴, Catarina Sousa¹, Fausto J. Pinto¹

¹Instituto Cardiovascular de Lisboa. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

³CNCDC. ⁴Faculdade de Medicina de Lisboa.

Introdução: A hipertensão arterial é responsável por alterações estruturais e funcionais no ventrículo esquerdo. A detecção precoce de alterações sistólicas e diastólicas pode ajudar a definir uma melhor estratégia para estes doentes.

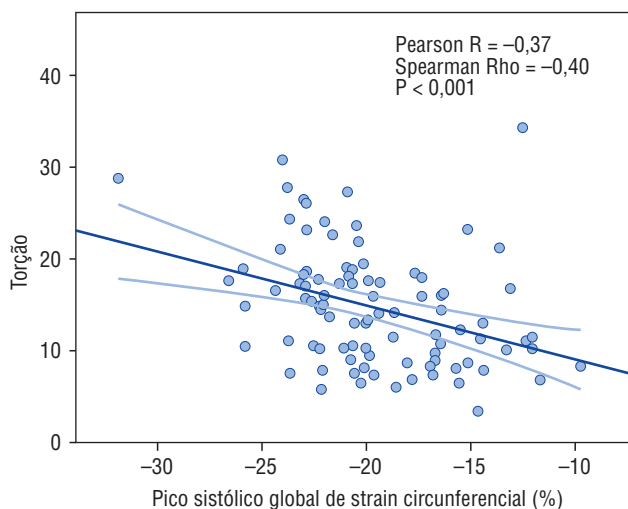
Objectivos: Descrever e correlacionar os parâmetros globais da deformação miocárdica circunferencial e de torção (*Speckle Tracking*) nos hipertensos, com os parâmetros clínicos e da ecocardiografia convencional.

Métodos: Estudo observacional, transversal. Foram estudados dois grupos: normotensos e hipertensos, tendo sido avaliados os parâmetros globais da deformação miocárdica circunferencial e de torção, e correlacionados com o grau de hipertensão, geometria ventricular e grau de disfunção diastólica. Na análise dos parâmetros globais da deformação miocárdica circunferencial foram avaliados: o pico sistólico global de *strain* (PG-SC%), o pico global de *strain rate* sistólico (PG-SR_sC s⁻¹), o pico global de *strain rate* protodiastólico (PG-SR_eC s⁻¹) o pico global de *strain rate* telediastólico circunferencial (PG-SR_aC s⁻¹) e o valor absoluto da torção (T°). Na análise estatística comparativa foram utilizados os testes *t* de *Student*, *Mann-Whitney* e nas correlações os coeficientes de *Pearson* e *Spearman*.

Resultados: Foram estudados 103 hipertensos ($61,38 \pm 11,7$, 54% Homens) e 20 normotensos (59 ± 7 ; 55% Homens). Na análise comparativa entre os dois grupos não foram encontradas diferenças significativas nos parâmetros globais de deformação sistólica circunferencial - PG-SC ($-19,48 \pm 3,92$ vs $-18,29 \pm 3,06$ $p = 0,214$) e o PG-SR_sC ($-1,26 \pm 0,3$ vs $-1,20 \pm 0,20$ $p = 0,302$). No entanto os parâmetros globais do *strain rate* diastólico circunferencial -

PG-SReC ($1,42 \pm 0,43$ vs $1,72 \pm 0,46$ $p = 0,007$), PG-SRaC ($0,90 \pm 0,28$ vs $0,52 \pm 0,12$ $p < 0,001$) apresentaram-se significativamente alterados nos hipertensos. O PG-SC e PG-SRsC apenas diferiram significativamente em função da presença de disfunção diastólica. A Torção foi avaliada em 95 hipertensos, apresentando um valor médio de 14 ± 6 °, não diferindo em função da presença de hipertensão arterial, alteração da geometria ventricular ou disfunção diastólica. Porém, exibiu correlação significativa com o PG-SC (Pearson $R = -0,37$, $p < 0,001$; Spearman $Rho = -0,40$, $p < 0,0019$) e com o PG-SrC (Pearson $R = -0,28$, $p = 0,003$; Spearman $Rho = -0,30$, $p = 0,001$).

Conclusões: Os parâmetros globais da deformação miocárdica sistólica circunferencial não apresentaram diferenças significativas entre os hipertensos e normotensos correlacionando-se significativamente com a torção.



C 163. SERÁ O RATIO EE' MITRAL PREDICTOR FIDELIGNO DA FUNÇÃO DIASTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Sara M. Lopes, Luís Sargento, Milan Satendra, Susana Longo, Nuno Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Introdução: O ratio Ee' mitral é tido como predictor da pressão telediastólica do ventriculo esquerdo (VE), no entanto há discrepâncias entre os vários estudos.

Objectivos: Avaliar a relação entre o ratio Ee' mitral e a função sistodiastólica VE avaliada por Doppler tecidual e 2D-Strain.

Métodos: 133 doentes ambulatorios com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica VE (fracção de ejeção $30,6 \pm 9,3\%$, FEj), idade $72,5 \pm 10$ anos. Efectuamos ecocardiograma completo com as diversas metodologias ecocardiográficas- 2D, Doppler, TDI anel mitral e parâmetros de deformação miocárdica por 2Dstrain- em ecógrafo Vivid 7 de acordo com as recomendações internacionais e análise *offline* em EcoPac BT10 por operador experiente. O Estatística: O ratio Ee' mitral (EeMt) foi calculado e categorizado em dois subgrupos (cut-off 14). A avaliação dos subgrupos do Ee' efectuada com o teste t-Student de grupo. A correlação entre o Ee' mitral e os diversos parâmetros do modelo foi efectuada com o coeficiente de correlação de Pearson. Usou-se a regressão linear com método de *backward* para avaliar os predictores independentes do Ee'.

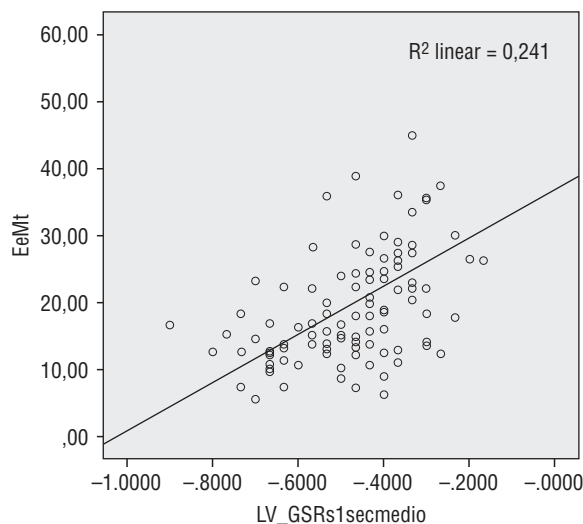
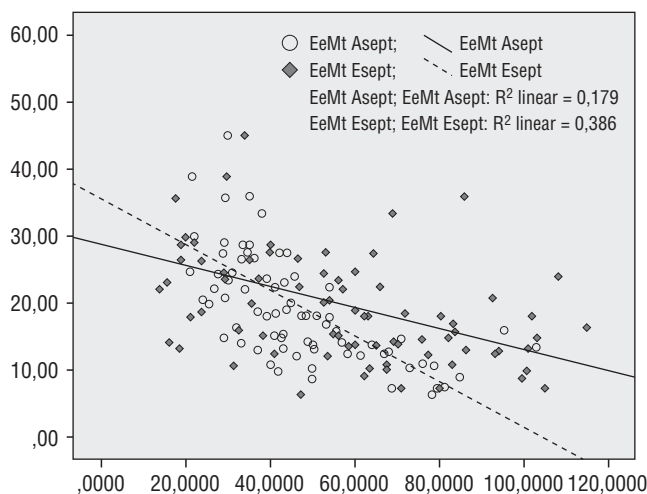
Resultados: 1) 32,7% dos doentes tinham Ee'Mt > 14. 2) O subgrupo Ee'Mt > 14 tiveram pior FEj VE ($p = 0,014$), Ondas S ($p < 0,001$),

E ($p < 0,001$) e A ($p = 0,003$) por TDI; *Global strain* ($p = 0,030$), *strain-rate* ondas S ($p < 0,001$), E ($p = 0,014$) e A ($p = 0,020$). 3) O Ee' correlacionou-se com a FEj ($r = -0,299$, $p = 0,0002$), TDI S ($r = -0,572$, $p < 0,001$), TDI E ($r = -0,640$, $p < 0,001$), TDI A ($r = -0,423$, $p < 0,001$), *Global strain* ($r = 0,312$ $p = 0,001$), *strain rate* S ($r = 0,491$ $p < 0,001$), E ($-0,271$ $p = 0,001$) e A ($r = -0,365$ $p = 0,001$).

4) Por regressão multivariada o Ee' associou-se ao TDI A ($p = 0,034$), TDI-E ($p < 0,001$), *global strain-rate* S ($p = 0,005$) e E ($p = 0,003$).

Conclusões: O ratio Ee' em doentes com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica VE associa-se principalmente a parâmetros de função diastólica do VE, mas também é influenciado pela função sistólica. Tal poderá explicar a discrepância de resultados em estudos anteriores.

	Ee'Mt < 14	Ee'Mt > 14	p
FEj	33,5 ± 9,3	28,8 ± 9,2	0,014
TDI Mt S	56,1 ± 19,6	38,1 ± 13,2	< 0,001
TDI Mt E	65,0 ± 20,3	40,5 ± 14,0	< 0,001
TDI Mt A	70,7 ± 22,7	51,9 ± 26,5	0,038
LV_GSmedio	-9,43 ± 3,0	-8,19 ± 2,56	0,03
LV_GSRs1secmedio	-0,538 ± 0,133	-0,437 ± 0,137	< 0,001
LV_GSRe1secmedio	0,626 ± 0,254	0,503 ± 0,20	0,014
LV_GSRa1secmedio	0,615 ± 0,305	0,461 ± 0,263	0,020



C 164. EXCURSÃO SISTÓLICA DO TRATO DE SAÍDA DO VENTRÍCULO DIREITO, UM ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA INDEPENDENTE DA CARGA

Nuno Moreno, Adriana Pereira, Alexandra da Silva Castro, Rui Pontes Santos, Rui Sousa, Mário Pires, Rui Carvalho, Aurora Andrade, Paula Pinto

Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE Hospital Padre Américo, Vale do Sousa.

Introdução: A avaliação da estrutura e função do ventrículo direito (VD) é ainda um desafio. Embora tenha havido avanços significativos nas técnicas de imagem cardíaca, muitos factores contribuem para as dificuldades de avaliação do VD. A excursão sistólica do trato de saída do ventrículo direito (RVOT_SE) surgiu recentemente como um parâmetro para a avaliação da função sistólica do VD (FVD) com o potencial de ser menos sensível alterações da pré-carga e pós-carga devido ao pequeno diâmetro do trato de saída do VD.

Objectivos: Determinar o efeito da pré-carga e pós-carga no RVOT_SE.

Métodos: Estudo prospectivo de 53 pacientes (pts) do ambulatório e internamento de um único centro, incluídos de Janeiro/2012 a Outubro/2012. O RVOT_SE foi obtido usando o modo-M no eixo curto paraesternal ao nível da válvula aórtica e foi definida como a excursão sistólica da parede anterior do trato de saída do VD. O *tricuspid annular plane systolic excursion* (TAPSE) e o *pulsed Doppler velocity at the annulus (S')* foram obtidos como descrito anteriormente na literatura. Para avaliar o efeito da sobrecarga de volume no RVOT_SE, foram comparados pacientes com e sem regurgitação tricúspide (RT) significativa (pelo menos moderada) e uma pressão sistólica na artéria pulmonar (PSAP) em repouso > 35 mmHg foi utilizada para determinar o efeito da pós-carga. Disfunção da FVD foi definida como TAPSE < 1,6 cm e S' < 10 cm/s.

Resultados: A idade média dos pts da amostra foi de 66,9 ± 12,68 anos, 41,5% de pts do sexo masculino. Em 26,4% de todos os pts foi identificada a presença de disfunção do VD. Hipertensão pulmonar foi identificada em 22,6% e 28,3% dos pts tinham RT significativa. O RVOT_SE não mostrou correlação com a PSAP ($\rho = 0,067$, $p = 0,635$) e não houve diferença estatisticamente significativa entre a distribuição do RVOT_SE em pacientes com ou sem sobrecarga de pressão ($\mu = 6,80$ vs $\mu = 7,20$, $p = 1,00$). Não se observou diferença significativa entre a mediana do RVOT_SE de pacientes sem pré-carga aumentada ($\mu = 6,90$), quando comparado com doentes com pré-carga aumentada ($\mu = 6,80$, $p = 0,534$). Também não houve correlação entre o RVOT_SE e a PSAP no subgrupo de pacientes com FVD conservada ($r_s = 0,156$, $p = 0,342$) ou disfunção do VD ($r_s = 0,192$, $p = 0,512$).

Conclusões: O RVOT_SE é um parâmetro de avaliação da FVD que parece ser independente das alterações na pré e pós-carga. Este índice pode ser desta forma, adequado para a avaliação da FVD em condições clínicas de disfunção aguda.

resolução de várias comorbilidades com impacto no perfil global de risco CV, melhoria da capacidade funcional e tolerância ao esforço. Foi também documentada melhoria da função endotelial periférica, avaliada de forma não invasiva.

Objectivos: Avaliar a evolução de parâmetros antropométricos, laboratoriais, capacidade de exercício e função endotelial, numa população de doentes obesos, submetida a cirurgia bariátrica.

Métodos: Os doentes foram avaliados antes (Aval1) e após (Aval2) a CB. Foram determinados os parâmetros antropométricos, laboratoriais, realizaram uma prova de marcha de 6 minutos e a função endotelial foi avaliada através do Índice de Hiperemia Reactiva (IHR).

Resultados: Foram incluídos 68 doentes obesos (idade média 43 anos ± 10; 62 mulheres). A mediana do tempo entre a CB e a Aval2 foi 210 dias (IIQ 78). Observaram-se reduções significativas de todos os parâmetros antropométricos e laboratoriais avaliados. Na prova de marcha verificou-se melhoria da distância média percorrida, dos sintomas de fadiga e na resposta da pressão arterial e frequência cardíaca (FC) ao esforço (tabela). O número de doentes que inicialmente apresentavam IRH de alto risco ou muito alto risco (32 doentes- 48,5%) diminuiu significativamente (25 doentes, 37,9%), $p = 0,013$.

Conclusões: Após CB observa-se melhoria significativa de parâmetros metabólicos, e hemodinâmicos que classicamente determinam o risco cardiovascular, melhoria da capacidade funcional e tolerância ao esforço, melhoria da frequência cardíaca em repouso e ainda a melhoria da função endotelial num subgrupo de doentes de elevado risco.

	Pré-Cirurgia	Após Cirurgia	Valor P
Parâmetros antropométricos			
IMC (Kg/m ²)*	43,0 ± 4,6	29,7 ± 3,5	< 0,0001
Peso (Kg)*	113,4 ± 14,1	78,5 ± 3,5	< 0,0001
Perímetro abdominal (cm)*	124,3 ± 1,0	96,1 ± 10,1	< 0,0001
FC(bpm)*	70,2 ± 9,8	61,8 ± 10,7	< 0,0001
PAS (mmHg)**	130 (20,0)	124 (31)	0,045
Laboratório			
Glicemia (mg/dl) *	98,5 (30,0)	85,5 (10,0)	< 0,0001
Colesterol total (mg/dl)*	203,6 ± 47,6	175,2 ± 35,1	< 0,0001
Colesterol LDL (mg/dl) *	131,1 ± 40,6	106,0 ± 31,6	< 0,0001
Colesterol HDL (mg/dl)**	47,0 (12,0)	51,5 (20,0)	< 0,0001
ApoB (mg/dl) *	99,3 ± 29,7	87,4 ± 22,6	0,001
ApoA1 (mg/dl) *	145,4 ± 18,1	131,4 ± 17,4	< 0,0001
PCR alta sens (mg/dl) **	1,18 (1,16)	0,64 (0,65)	< 0,0001
Prova de Marcha			
Distância percorrida (metros)*	468,6 ± 88,0	544,5 ± 83,9	< 0,0001
PAS final (mmHg) *	178,6 ± 26,2	152,8 ± 26,8	< 0,0001
FC final (bpm) *	130,2 ± 20,5	106,7 ± 23,9	< 0,0001
Escala de Borg **	6 (3)	5 (4)	< 0,0001

*Teste t para amostras emparelhadas; **Teste Wilcoxon.

Segunda-feira, 29 Abril de 2013 | 16H00-17H00

RISCO CARDIOVASCULAR

C 165. BENEFÍCIO CARDIOVASCULAR DA CIRURGIA BARIÁTRICA

Mariana Faustino, Sérgio Bravo Baptista, Elsa Lourenço, Paulo Leal, Célia Monteiro, Rita Cabaço, Maura Nédio, Victor M. Gil

Hospital Fernando Fonseca, EPE.

Introdução: A obesidade associa-se a um aumento significativo do risco cardiovascular (CV). A Cirurgia bariátrica (CB) resulta em redução significativa e mantida do peso corporal, com melhoria ou

C 166. CAN WE MAINTAIN THE CHANGES IN LIFESTYLE INDUCED BY A CARDIAC REHABILITATION PROGRAM?

Pedro Rio¹, Marta Nogueira¹, Ana Abreu¹, Tiago Pereira da Silva¹, Jorge Labandeiro¹, André Viveiros Monteiro¹, Ninel Santos¹, Mafalda Gonçalves², Margarida Carrolo², Helena Santa-Clara², Sofia Silva¹, Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

²Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Objectives: To evaluate the modification of Coronary Artery Disease (CAD) risk factors with Cardiac Rehabilitation (CR) Program and the persistence of these changes.

Methods: We studied 81 patients (P), 66 male, with a mean age of 59 ± 11.3 years old (between 26 and 91) with CAD, included in a 36 weeks duration, phase 2 CR program and oriented afterwards to a fitness maintenance program. In this population, 68% were sedentary, 24% were obese, 43% were smokers, 21% had diabetes mellitus, 26% had uncontrolled arterial hypertension and 15% had hypercholesterolemia (total cholesterol > 200 mg/dL) at baseline. The P underwent a 36 weeks phase-2 program, which included 108 sessions of exercise training (3 times per week), with aerobic and resistance components, as well as cardiology consult for detection and education in order to modify cardiovascular risk factors. Follow-up of P at mean time 26 ± 15 months was performed. Variables evaluated were: sedentary lifestyle, diet (hypolipidemic, hyposaline and hypocaloric), smoking habits, body mass index (BMI), total cholesterol level and fasting glycaemia.

Results: There was a significant difference between pre and post-CR risk factors: sedentary life style was reduced in 47%, from 68% P to 21% P ($p < 0.05$); healthy diet was adopted more often in 26%, from 33% P to 59% P ($p < 0.05$); smoking withdrawal was obtained in 26% of smokers, reducing from 43%P to 11% P ($p < 0.05$). All of these benefits were maintained by the end of 26 months follow-up ($p < 0.05$). The differences between pre and post-CR BMI, total cholesterol level and fasting glycaemia were not statistically significant.

Conclusions: In this group of coronary disease who underwent Cardiac Rehabilitation, there was a significant and lasting improvement in life style, concerning sedentarism, healthy diet and smoking.

C 167. TABAGISMO E IDADE ARTERIAL: A VIDA ARTERIAL EM FAST FORWARD

António Tralhão¹, António Miguel Ferreira², Miguel Borges Santos¹, Pedro Araújo Gonçalves², Hélder Soares¹, Maria Salomé Carvalho¹, Nuno Cardim², Francisco Pereira Machado², Hugo Marques²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital da Luz.

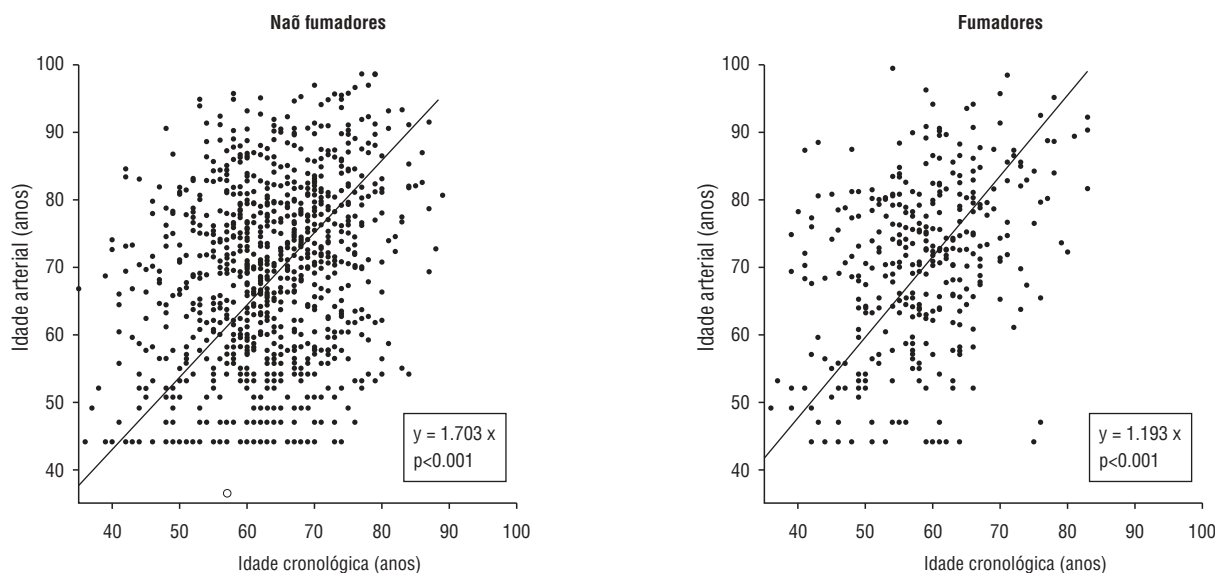
Introdução: A idade arterial (id_art) é um parâmetro com poder preditor incremental aos scores de risco baseados na idade

cronológica, e potencialmente mais efectivo na comunicação do risco e motivação para a correcção de hábitos de vida, entre eles a cessação tabágica. O objectivo deste trabalho foi avaliar a repercussão do tabagismo no envelhecimento arterial precoce e fornecer métricas baseadas na id_art que possam ser facilmente compreendidas pelo doente comum.

Métodos: Avaliámos 2.342 doentes (1.335 homens, idade média 58 ± 11 anos) referenciados para angio-TC cardíaca e nos quais se efectuou determinação do score de cálcio de Agatston. A id_art de cada doente foi estimada com base no seu score de cálcio usando o método proposto pelo estudo MESA. A relação entre idade cronológica e id_art foi avaliada através de regressão linear, estratificada para tabagismo (actual e pregresso) vs ausência de hábitos tabágicos.

Resultados: Da população estudada, 599 (25,6%) eram fumadores ou ex-fumadores. A prevalência de hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia e história familiar de doença coronária precoce não foi significativamente diferente entre fumadores e não fumadores. Apesar de os doentes fumadores terem uma idade cronológica inferior aos não fumadores (55 ± 11 anos vs 59 ± 12 anos, $p < 0,001$), a sua id_art era significativamente superior (58 ± 18 vs 55 ± 18 anos, $p = 0,004$). Nos fumadores verifica-se, em média, um aumento da id_art de 1,2 anos por cada ano cronológico decorrido (Figura). Após ajuste por regressão logística binária para a presença de outros factores de risco cardiovascular, verifica-se que o tabagismo é um importante preditor de envelhecimento arterial precoce (id_art superior à real), com um risco relativo ajustado de 1,54 (IC 95% 1,26-1,87, $p < 0,001$). Atendendo à sua prevalência na população, o tabagismo parece ser responsável por 11,3% do risco de envelhecimento arterial precoce. Este risco atribuível corresponde, nesta população contemporânea que inclui doentes sob terapêutica antihipertensiva e hipolipemiente, a cerca de um terço do total de risco modificável.

Conclusões: Os fumadores sofrem um envelhecimento arterial precoce, com um aumento da id_art de 1,2 anos por cada ano cronológico decorrido. O tabagismo parece ser responsável por cerca de um terço do risco modificável de envelhecimento arterial precoce. Estes dados poderão ser importantes na motivação e correcção do estilo de vida dos fumadores, com vista à redução do seu risco cardiovascular global.



C 167. Figura

C 168. EARLY AND LATE EFFECTS OF CARDIAC REHABILITATION ON FUNCTIONAL CAPACITY AND CARDIAC FUNCTION

Marta A. Nogueira¹, Pedro Rio¹, Ana Abreu¹, Jorge Labandeiro¹, Tiago P Silva¹, André Monteiro¹, Mafalda Gonçalves², Margarida Carrolo², Sofia Silva¹, Helena Santa-Clara², Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Objectives: To evaluate the early and late effects of Cardiac Rehabilitation (CR) on functional capacity and cardiac function of Coronary Artery Disease (CAD) patients.

Methods: We studied 139 CAD patients (P), 113 male, mean age 61 ± 11.3 (27-91) years old, included in a 36 weeks, phase 2 CR program and oriented afterwards to a CR maintenance program. In this population, 67% were sedentary, 42% were smokers, 26% had uncontrolled arterial hypertension, 21% had diabetes mellitus and 15% had hypercholesterolemia (total cholesterol > 200 mg/dL) at baseline. 96% of P were in functional class I/II and the remaining 4% were in class III. Cardiopulmonary testing and transthoracic echocardiography were performed previously to CR, immediately after and at a mean time of 26 ± 15 months after CR. Variables analysed: peak oxygen consumption (VO_{2p}), ventilatory equivalent ratio for carbon dioxide (VE/VCO₂ slope) and left ventricular ejection fraction (LVEF).

Results: 9 P, 7 male (6%) abandoned the CR program. There was a significant difference between the pre- and post-CR VO_{2p}, which increased from 24.6 ± 6.5 to 26.8 ± 6.5 mL/Kg/min ($p < 0,05$). This increase persisted at 26 months, mean time. Contrarily, the difference between pre- and post-CR VE/VCO₂ slope was not statistically significant (24.1 ± 5.2 to 24.3 ± 4.8). The LVEF did increase from pre-CR ($50.6 \pm 11.7\%$) to post-CR ($52.3 \pm 10.7\%$), although the difference was not statistically significant.

Conclusions: In this group of coronary patients, objective functional capacity increased significantly early after the conclusion of phase 2 rehabilitation and this benefit persisted later on follow-up with long term rehabilitation. Systolic cardiac function was not affected significantly, early or later, after cardiac rehabilitation.

C 169. QUEM SÃO OS DOENTES NÃO RESPONDEDORES À REABILITAÇÃO CARDÍACA?

Diana Anjo, Mário Santos, Patrícia Rodrigues, Maria João Sousa, Bruno Brochado, Ana Barreira, Sofia Viamonte, J. Preza Fernandes, Hipólito Reis, J. Lopes Gomes, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introdução e objectivos: Na era da medicina individualizada tentar prever a resposta dos doentes à terapêutica instituída é um objectivo constante. No programa de reabilitação cardíaca (PRC) o aumento da capacidade funcional tem sido usado como critério definidor de resposta a esta intervenção. O objectivo deste trabalho foi caracterizar a subpopulação de doentes não respondedores e avaliar o seu valor prognóstico.

Métodos: Estudo retrospectivo de 814 doentes com cardiopatia isquémica que frequentaram um PRC (três meses de exercício aeróbio moderado supervisionado) após o diagnóstico de síndrome coronária aguda, angina estável ou que foram submetidos a terapêutica de revascularização cirúrgica ou percutânea

electivas. A capacidade funcional dos doentes foi avaliada antes e após o PRC com a realização de prova de esforço máxima. Foram classificados como respondedores ao PRC os doentes em que se verificou um aumento da capacidade funcional superior a 10% no final dos três meses. Na análise de prognóstico foi avaliada a ocorrência de eventos MACCE (morte, síndrome coronária aguda e internamento de causa cardíaca) ao longo de um período médio de 25 meses. A análise estatística foi efectuada usando o programa Stata®. Foi considerado resultado estatisticamente significativo se $p < 0,05$.

Resultados: Dos 814 doentes que frequentaram o PRC, 76% ($n = 619$) eram do sexo masculino. A média de idades foi de 61 ± 11 anos. Observou-se que 34% dos doentes foram não respondedores ao PRC. Comparando os grupos de doentes não respondedores e respondedores verificou-se que o primeiro é significativamente mais novo (58 ± 12 anos vs 61 ± 10 anos; $p < 0,001$) e apresentava melhor capacidade funcional no início do PRC (10 ± 8 MET vs 8 ± 2 MET; $p < 0,001$). Os dois subgrupos não diferiram em relação ao sexo, índice de massa corporal, diabetes, função ventricular esquerda, variação do pró-BNP ao longo do programa, frequência cardíaca em repouso e terapêutica com betabloqueador. Quando analisada a ocorrência de eventos MACCE verificou-se que não havia diferença do prognóstico entre os dois grupos de doentes (HR 0,82, $p = 0,571$).

Conclusões: Os doentes não respondedores ao PRC não apresentaram pior prognóstico em comparação com o grupo de doentes respondedores. Este resultado pode explicar-se pelo facto dos doentes que não melhoraram de forma significativa a sua capacidade funcional serem os que já apresentavam melhores valores basais. Este estudo questiona a utilização da melhoria da capacidade funcional como valor absoluto para definir respondedores num PRC.

C 170. PREDICTORS OF CHANGE IN CARDIORESPIRATORY CAPACITY IN CARDIAC REHABILITATION ASSESSED BY 10 M INCREMENTAL SHUTTLE-WALK TEST

Fernando Cardoso, Meshal Almodhy, Gavin Sandercock
University of Essex.

Introduction and objectives: Exercise-base cardiac rehabilitation has proved to be effective in increase cardiorespiratory capacity in patients. A recent meta-analyse describing changes in cardiorespiratory capacity due to cardiac rehabilitation (CR) assessed by treadmill test, revealed that age, gender, diagnosis, number of exercise sessions and protocol used in the assessment, are predictors of change in cardiorespiratory capacity in patients. The aim of this project is to define the predictors of change in cardiorespiratory capacity assessed by 10m Incremental shuttle walk test (ISWT) in cardiac patients.

Methods: We accessed 509 (80% male) patients ($63,7 \pm 10$ years) who completed cardiac rehabilitation at community-based cardiac rehabilitation and extracted clinical data and details of 10 m incremental shuttle walk testing pre- and post-rehabilitation.

Results: The total change in mean distance walked was 110 SD (± 112) m. Men had higher changes in than women [Men: $115 (\pm 102)$ m vs Female $90 (\pm 99)$ m, $t = 2.3$, $p=0.011$] and cardiac patients with diabetes had higher changes than those without diabetes [Diabetic $113 (17)$ m vs Non Diabetic $94 (23)$ m, $t = 1$, $p=0.012$]. No differences in changes were seen between smokers and non-smokers, different diagnoses (myocardial infarction or non-myocardial infarction) or differences between treatments (Revascularisation, Valve Replacement or non-surgically treated

patients). Age negatively correlated with change in meters ($r = -0.26$, $p = 0.01$) as baseline performance ($r = 0.7$, $p > 0.05$). Body mass index ($r = 0.7$, $p > 0.05$) and time from the cardiac event to pre- test didn't correlate with change in performance ($r = 0.05$, $p > 0.05$).

Conclusions: Understanding the predictors of change in cardio-respiratory capacity due to CR in different cardiac patients is of extreme importance to provide information to a better design of CR programs enabling better responses for different patients. These Data are preliminary and full multivariate analyses may provide further insight.

HIPERTENSÃO ARTERIAL

C 171. VELOCIDADE DA ONDA DE PULSO E VALOR PREDITIVO DE EVENTOS CARDIOVASCULAR MAJOR

Susana Gomes¹, Maria Isabel Mendonça¹, Bruno Silva¹, Andreia Pereira¹, Ricardo Rodrigues¹, Ana Célia Sousa¹, Hugo Café¹, Sónia Freitas¹, Mariana Rodrigues¹, Ana Isabel Freitas¹, Décio Pereira¹, Roberto Palma dos Reis²

¹Hospital Dr. Nélcio Mendonça. ²Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introdução: Estudos epidemiológicos demonstraram que a rigidez aórtica é um factor preditivo, independente, de mortalidade e morbidade de grande variedade de situações de alto risco. Poucos estudos têm estimado o valor preditivo da rigidez arterial, determinada de forma não invasiva, pela medição da velocidade da onda de pulso (VOP) na detecção de eventos cardiovasculares, durante o seguimento de doentes coronários.

Objectivos: Investigar a existência de eventos cardiovasculares *majors* (MACE) durante o seguimento de dois grupos de doentes coronários, um com valores de VOP elevados e provável rigidez arterial e o outro com valores baixos.

Métodos: Estudo prospectivo que incluiu 1.090 doentes coronários, com idade média de $53,1 \pm 7,9$ anos, internados consecutivamente num Serviço de Cardiologia. Após um seguimento médio de três anos e nove meses esta *coorte* foi dividida em dois grupos (*s/dif* significativas quanto idade e sexo) um com valores de VOP elevados (4.º quartil) e outro com valores baixos (1.º quartil), e registados os eventos cardiovascular major (MACE) durante o seguimento (enfarte do miocárdio, AVC, insuficiência cardíaca, necessidade de revascularização ou morte cardiovascular. Foi utilizado o teste do qui quadrado para comparar a significância dos eventos entre os dois grupos. A análise do tempo de vida dos eventos cardiovasculares teve por base a estimativa de *Kaplan-Meier* e foi usado o teste *log rank* para comparar as curvas de sobrevivência.

Resultados: Houve diferenças significativas entre os dois grupos e os doentes com VOP elevada apresentaram maior número de eventos: AVC ($p = 0,003$); insuficiência cardíaca ($p = 0,035$) e morte cardiovascular ($p = 0,065$). Analisando as curvas de sobrevivência, nos dois grupos, verificamos que no fim do período de *follow-up*, os doentes com VOP no último quartil apresentaram maior número de eventos (32,7%) em relação aos do primeiro quartil (27,6%), sendo essa diferença significativa $p = 0,003$.

Conclusões: A rigidez aórtica expressa pelos valores da VOP carotídeo-femoral é preditora de eventos e mortalidade cardiovascular. Estes resultados sugerem o interesse da determinação da VOP na prática clínica, na medida em que se mostra um método fiável, de simples execução e custos reduzidos que pode prever um prognóstico desfavorável. Futuros estudos poderão indicar se, nos doentes com VOP elevada, pode haver benefício no uso de fármacos que interfiram na distensibilidade arterial e proceder à monitorização da VOP no controlo da eficácia dos mesmos.

C 172. O POLIMORFISMO GG DO CANAL EPITELIAL DO SÓDIO INFLUENCIA A DISTENSIBILIDADE ARTERIAL NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Ana Célia Sousa¹, R. Palma dos Reis², S Karamanou¹, L. Nóbrega³, S. Freitas³, M. Rodrigues³, C. Freitas³, I. Ornelas³, Eva Fonseca³, Graça Guerra¹, D. Pereira³, M.I. Mendonça³

¹Hospital Central do Funchal. ²Faculdade de Ciências Médicas da UNL. ³Hospital Dr. Nélcio Mendonça.

Introdução: A Velocidade de onda de pulso (VOP) é um método simples, não invasivo e sensível de avaliação da distensibilidade arterial. A rigidez arterial é um parâmetro determinante da homeostase e é um preditor de mortalidade e morbidade cardiovascular. O canal epitelial de sódio localizado no nefrónio distal é um dos determinantes primários da absorção renal deste ião. Pequenas variações polimórficas na região promotora do gene que codifica a sub unidade gama do canal epitelial do sódio no cromossoma 16p12, SCNN1G G(-173)A, podem aumentar a sua atividade e têm sido associadas a HTA e consequentemente ao aumento da VOP.

Objectivos: Com o presente trabalho pretendemos avaliar se os polimorfismos do canal epitelial de sódio influenciam os valores da VOP e consequentemente a distensibilidade arterial numa população portuguesa.

Métodos: Estudamos 863 indivíduos (51,3% do sexo masculino, com idade média de $49,9 \pm 7,6$ anos). Esta amostra foi dividida em quartis consoante o valor crescente da VOP. Comparámos o primeiro quartil (com 250 indivíduos e idade média de $47,5 \pm 7,2$ anos) e $VOP \leq 8,8$ m/s, com o quarto quartil (com 187 indivíduos e idade média de $52,3 \pm 7,1$ anos) e $VOP \geq 10,9$ m/s. Avaliamos nestes dois quartis a frequência do polimorfismo do canal epitelial do sódio SCNN1G G (-173)A. Análise estatística: a análise dos dados foi feita através da utilização do software estatístico SPSS for Windows versão 19.0, Chicago, Illinois. As variáveis categóricas são apresentadas pela respetiva frequência. Para a análise dos dados foram utilizados o teste do χ^2 ou Probabilidade exata de Fisher, conforme adequado. Calculando-se os *OddsRatio* e intervalos de confiança de 95%. Usou-se como limiar de significância o valor de $p < 0,05$.

Resultados: O polimorfismo mutado em homozigotia (GG) do canal epitelial do sódio SNN1G A (-173) G, está associado com o aumento da VOP (*OddsRatio* = 1,50, $p < 0,05$).

Conclusões: De acordo com os resultados apresentados, o polimorfismo GG do canal epitelial do sódio SNN1G A (-173) G, aumenta o valor da VOP e, como tal, diminui a distensibilidade arterial na nossa população. Os indivíduos portadores deste polimorfismo, associado a uma menor capacidade de gestão de água e de sal, poderão assim estar em maior risco de complicações cardiovasculares, justificando assim uma prevenção cardiovascular particularmente cuidadosa.

C 173. AVALIAÇÃO DO CONTROLO TENSIONAL E PERFIL DE RISCO NUMA AMOSTRA OCASIONAL DE UMA POPULAÇÃO URBANA EM 2012

Rita Rodrigues¹, Leandro Rassi¹, Sara Gonçalves², Ana Luísa Lourenço¹, Inácia Cuco¹, Pedro Amador¹, Quitéria Rato¹, Luís Neves Soares¹

¹Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

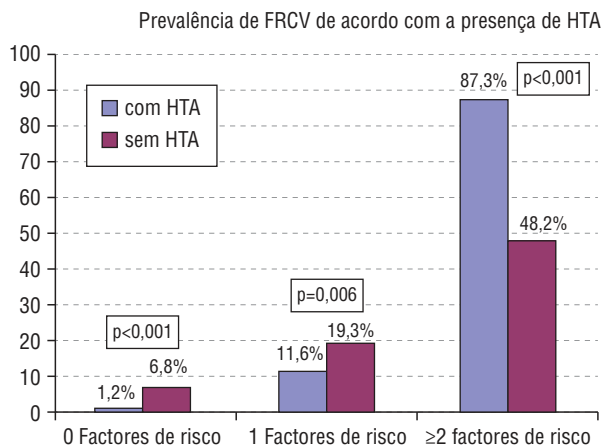
²Hospital Beatriz Ângelo.

Introdução: A Carta Europeia para a Saúde do Coração marcou um compromisso político na cardiologia preventiva, mas as mudanças de comportamentos das populações são demoradas e carecem de medidas a incorporar desde a infância. A hipertensão arterial (HTA) continua a ser um problema de saúde pública em Portugal.

Objectivos: Avaliação do controlo tensional e perfil de risco numa amostra ocasional de uma população urbana em 2012.

Métodos: Foi avaliada prospectivamente uma amostra de 683 indivíduos (D) num rastreio efectuado numa comunidade urbana em 2012. Foram seleccionados os D com HTA definida pela presença de diagnóstico prévio de HTA e/ou aqueles com pressão arterial (PA) sistólica ≥ 140 mmHg ou PA diastólica ≥ 90 mmHg. Foram avaliados os dados demográficos, clínicos e terapêuticos da população total e dos grupos com e sem HTA e determinadas as diferenças entre estes. Foram definidos como factores de risco cardiovasculares (FRCV), sobrepostos à HTA, a presença de diabetes *mellitus*, IMC ≥ 25 kg/m², dislipidemia, tabagismo, sexo masculino e idade ≥ 65 anos.

Resultados: Dos 683 D avaliados 64% eram do sexo feminino, com idade média de 57 ± 15 anos. Foram identificados 346 D (51%) com HTA, sendo 300 com diagnóstico prévio (44%). Comparando os grupos com e sem HTA, no com HTA os D eram mais idosos (65 ± 11 vs 49 ± 14 anos; $p < 0,001$), mais frequentemente do sexo masculino (44% vs 28%, $p < 0,001$), com mais antecedentes de diabetes *mellitus* (18% vs 5%, $p < 0,001$), de dislipidemia (63% vs 45%, $p < 0,001$) e de enfarte do miocárdio (4% vs 0,4%, $p = 0,003$) e com maior consumo de álcool (14 ± 24 vs 7 ± 17 g, $p = 0,002$). Neste grupo verificou-se uma maior prevalência de FRCV (fig.). Nos 300 D com diagnóstico prévio de HTA, 201 (67%) faziam pelo menos um fármaco antihipertensor (38% em monoterapia), sendo que 80 (40%) se encontravam controlados. O subgrupo de hipertensos não controlados apresentava maior percentagem de D do sexo masculino (47% vs 34%, $p = 0,036$) e de fumadores (36% vs 19%, $p < 0,001$). No subgrupo de hipertensos controlados havia maior proporção de indivíduos medicados com dois ou mais fármacos anti-hipertensores (41% vs 26%, $p = 0,02$).



Conclusões: Nesta amostra a prevalência de HTA foi sobreponível à descrita em estudos de âmbito nacional, mas a percentagem de D controlados foi superior (40%); não obstante, a utilização de fármacos anti-hipertensores foi sub-ótima. Como noutros estudos, os D hipertensos tinham mais FRCV. O rastreio permitiu alertar a população em geral para os FRCV e os D hipertensos para a necessidade do controlo dos valores tensionais.

C 174. HIPERTENSÃO ARTERIAL: PREVALÊNCIA, RECONHECIMENTO, TRATAMENTO E CONTROLE EM PROFISSIONAIS QUE ATUAM EM UNIDADES DE SAÚDE NO CENTRO-OESTE DO BRASIL

Sandra Benite, Kassila C.F. Santos, Kélvia D.da Silva

Universidade Federal de Goiás. Brasil.

Atualmente, a hipertensão arterial (HA) é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade, sendo responsável por aproximadamente 30% de todas as mortes no mundo. O conhecimento sobre a prevalência da HA é de grande importância nas diferentes regiões do mundo, principalmente no que se refere ao estabelecimento de políticas de saúde para prevenção e promoção da saúde da população. Além disso, o sucesso no controle da HA depende do reconhecimento, da adesão ao tratamento medicamentoso e de alterações no estilo de vida. Assim, o presente estudo teve como objectivos avaliar a prevalência, o reconhecimento, o tratamento e o controle da HA em profissionais que atuam em Unidades de Saúde da Família (USF) no centro-oeste do Brasil. O estudo consistiu de análises seccionais de dados coletados no âmbito de uma investigação transversal no qual foram incluídos funcionários de ambos os gêneros e de todas as faixas etárias que atuam em unidades de saúde. Foram excluídos da pesquisa os funcionários que apresentavam doenças agudas nas duas últimas semanas, problemas que impediam correcta aferição das medidas antropométricas e mulheres gestantes. A hipertensão arterial foi definida a partir da pressão arterial sistólica (PAS) > 140 mmHg ou diastólica (PAD) > 90 mmHg, tratamento corrente com drogas anti-hipertensivas ou relato de ter HA. Indivíduos que responderem «Sim» à pergunta: «alguma vez um médico ou outro profissional de saúde lhe informou que você tinha ou tem hipertensão arterial (ou pressão alta)?» foram considerados como tendo reconhecimento da doença. O tratamento foi definido como o uso de drogas anti-hipertensivas regularmente e o controle foi definido como PAS < 140 mmHg e PAD < 90 mmHg. As prevalências de reconhecimento, tratamento, controle e dos factores de risco foram avaliadas pelo teste do Qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Do total de 244 profissionais, 172 participaram do estudo (70,5%), sendo que 50,8% eram profissionais da área de saúde e 49,2% exerciam outras funções. Foi observada predominância de mulheres (144-83,7%; homens = 28-16,3%) com média de idade de $36,7 (\pm 9,1)$ anos e homens com $41,8 (\pm 10,7)$ anos. A prevalência de HA foi de 35,7% em homens, de 25% em mulheres e de 26,7% nos indivíduos agrupados. O reconhecimento da HA foi de 76,0%, o tratamento foi de 56,5% e o controle, entre os que tratavam, foi de 65,4%. Em conclusão, apesar do trabalho ter sido realizado com profissionais que actuam em locais de cuidados à saúde, as prevalências da HA encontradas na população foram elevadas, o que sugere a necessidade de desenvolvimento de ações de promoção da saúde e de prevenção primária constante entre estes profissionais de forma a se evitar as doenças crônicas e seus factores de risco. Essas acções são importantes também quando se considera que poderá beneficiar tanto os trabalhadores, quanto à população que recebe seus cuidados.

C 175. IMPACTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL NA DISTENSIBILIDADE ARTERIAL

Ana Célia Sousa¹, R. Palma dos Reis², S. Karamanou², L. Nóbrega², T. Goes², S. Freitas², M. Rodrigues², E. Afonseca², I. Ornelas², D. Pereira², M.I. Mendonça²

¹Hospital Central do Funchal. ²Hospital Dr. Nélio Mendonça.

Introdução: A Velocidade de onda de pulso (VOP) é um marcador de distensibilidade arterial e foi recentemente reconhecida como factor preditor independente de eventos cardiovasculares. A VOP é a velocidade à qual se desloca a onda de pressão ao longo da parede do vaso, desde a artéria carotídea até à artéria femoral, refletindo indiretamente a distensibilidade arterial. É fortemente influenciada pela idade.

Objectivos: Com o presente trabalho pretendemos avaliar qual o impacto da hipertensão arterial (HTA) na Velocidade de onda de pulso e consequentemente na distensibilidade arterial.

Métodos: Constituímos dois grupos, um com 307 indivíduos normotensos jovens, com idade < 50 anos, e outro com 359 indivíduos normotensos com idade ≥ 50 anos, avaliámos em ambos os grupos a média da VOP e comparámo-las. Posteriormente constituímos outro grupo de 289 indivíduos hipertensos jovens (idade < 50 anos), avaliamos neste grupo a média da VOP e comparámo-la com as médias da VOP dos dois grupos anteriormente referidos (grupo dos normotensos jovens e o dos normotensos mais velhos). As variáveis contínuas são apresentadas pela respetiva média ± Desvio Padrão (DP). Efectuou-se o teste de t de Student para amostras independentes a fim de comparar as médias. A análise dos dados foi feita através da utilização do *software* estatístico SPSS for Windows versão 19.0, Chicago, Illinois. Como limiar de significância usou-se valor de $p < 0,05$.

Resultados: A média da VOP no grupo dos jovens normotensos foi menor de que a do grupo dos normotensos mais velhos, com respetivamente $9,08 \pm 1,32$ m/s e $9,88 \pm 1,55$ m/s. Comparando estas médias verificou-se que apresentavam diferença estatisticamente significativa, com $p < 0,0001$. Ao comparar as médias da VOP do grupo dos jovens hipertensos ($10,1 \pm 4,0$ m/s) com a do grupo dos jovens normotensos ($9,08 \pm 1,32$ m/s), houve também diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$). Por fim comparámos a média da VOP do grupo dos jovens hipertensos ($10,1 \pm 4,0$ m/s) com a dos mais velhos normotensos ($9,90 \pm 1,57$ m/s) e verificámos que no primeiro grupo a média é superior à do segundo, apesar de não ser estatisticamente significativa ($p = 0,466$).

Conclusões: No presente trabalho destaca-se que a hipertensão é um factor de risco de aumento da VOP e que jovens hipertensos têm rigidez arterial superior aos velhos normotensos. Este trabalho apoia o conceito de que a HTA leva ao envelhecimento precoce dos vasos. Daí a importância de um bom controlo tonal para prevenir o desenvolvimento da rigidez arterial.

C 176. POLIMORFISMOS DA ALFA-ADUCINA (ADD1 GLY460TRY) INFLUENCIAM O APARECIMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL, NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Ana Célia Sousa¹, R. Palma dos Reis², S. Karamanou², L. Nóbrega², T. Goes², S. Freitas², M. Rodrigues², E. Afonseca², C. Freitas², I. Ornelas², D. Pereira², M.I. Mendonça²

¹Hospital Central do Funchal. ²Hospital Dr. Nélio Mendonça.

Introdução: A Hipertensão Arterial (HTA) é uma doença complexa em cuja génese estão envolvidos factores fisiológicos, ambientais e genéticos. Os polimorfismos da Alfa-Aducina, associados à

reabsorção tubular renal da água e do sódio, têm sido relacionados com a HTA.

Objectivos: Com o presente trabalho pretendemos avaliar se o polimorfismo da Alfa-Aducina (ADD1 Gly460Try), constitui um fator de risco para o aparecimento de hipertensão arterial numa população portuguesa.

Métodos: Foi efectuado um estudo caso/controlo, que comparou hipertensos mais novos (casos) com normotensos mais velhos (controlos). Os casos foram 289 indivíduos hipertensos com idade < 50 anos, e os controlos 359 indivíduos sem HTA com idade > 50 anos, seleccionados sequencialmente das consultas de Medicina Geral e Familiar e de Medicina Interna. Todos colheram sangue para análises bioquímicas e colheita de ADN para análises genéticas. Foram avaliados em ambos os grupos o SNP da ADD1 (Gly460Try). As variáveis contínuas foram apresentadas pela respetiva média ± DP. Na análise dos dados utilizamos o teste do qui-quadrado/probabilidade exata de Fisher ou teste de t de Student para amostras independentes, conforme adequado. A análise dos dados foi feita através da utilização do *software* estatístico SPSS for Windows versão 19.0. Usámos como limiar de significância o valor de $p < 0,05$.

Resultados: O polimorfismo Alfa-Aducina (ADD1 Gly460Try) está associado, com significância estatística ao aparecimento de HTA (*Odds Ratio* de 5,74 com $p = 0,015$), utilizando teste exato de Fisher.

Conclusões: De acordo com os resultados apresentados, o polimorfismo da Alfa-Aducina (ADD1 Gly460Try) está associado, de forma significativa, com o aparecimento de hipertensão arterial. Os doentes com HTA e com este polimorfismo poderão beneficiar de terapêutica com diuréticos, bem como de dieta com maior restrição salina para melhor controlo da sua HTA.

ESTUDOS OBSERVACIONAIS

C 177. REPRESENTATIVIDADE DO REGISTO NACIONAL DE SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS NO UNIVERSO DO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Miguel Borges dos Santos, António Miguel Ferreira, Jorge Ferreira, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: O planeamento adequado de medidas para melhoria do impacto na saúde das síndromes coronárias agudas (SCA) depende do conhecimento rigoroso da sua incidência, características, terapêutica e resultados clínicos, que são objectivos do Registo Nacional (RNSCA). O objectivo deste estudo foi avaliar a representatividade do RNSCA por comparação com os internamentos por SCA da base de dados nacional por grupos de diagnóstico homogéneo (GDH) da Administração Central de Sistemas de Saúde (ACSS).

Métodos: Compararam-se dados relativos à incidência, demografia, terapêutica de revascularização e mortalidade hospitalar do último ano civil com dados publicados pelo RNSCA (2002-2008) com os obtidos pela pesquisa da base de GDH-ACSS (2008). Utilizaram-se os códigos ICD-9-CM 410 (Enfarte Agudo do Miocárdio) para SCA com e sem supradesnívelamento ST e o 411 (Outras Formas Agudas

e Subagudas de Doença Cardíaca Isquémica) para angina instável. Análise estatística com teste de t e Qui-quadrado.

Resultados: Verificaram-se as seguintes diferenças entre o RNCSA e base GDH-ACSS: incidência de 21 vs 133 eventos por 100.000 pessoas/ano $p = 0,001$; idade 66 ± 13 vs 69 ± 13 ($p < 0,0001$), sexo masculino 69,6% vs 64,2% ($p < 0,0001$); terapêutica de revascularização 38,6% vs 34,8%, $p < 0,0001$; mortalidade 5,2% vs 9,8%, $p < 0,0001$.

Conclusões: A incidência e mortalidade intra-hospitalar são superiores quando avaliadas pela base GDH-ACSS do que pelo RNCSA. A população do RNCSA tem idade inferior e mais frequentemente é submetida a terapêutica de revascularização. Com vista a um conhecimento apurado da realidade nacional, estes resultados sugerem a necessidade de melhorar uma destas fontes de informação.

C 178. E_COR - PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN THE PORTUGUESE POPULATION - ANALYSIS OF THE LISBON REGION

Ana Catarina Alves¹, Elisete Duarte¹, Quitéria Rato², Mafalda Bourbon¹

¹Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

²Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

Introdução: The e_COR is a population study with a laboratory component that will be performed in the 5 Portuguese continental sub-regions to obtain results representative of the Portuguese population. The present report, regarding the data collected in the Lisbon region, had the following.

Objectives: 1) to estimate the prevalence of major cardiovascular risk factors; 2) estimate the absolute risk and relative risk (SCORE) of suffering a fatal cardiovascular event; 3) evaluate the awareness, treatment and control of diabetes, hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia, and hypertension.

Methods: This study was conducted on a sample of 349 individuals of the Lisbon region of both sexes, between 18 and 79 years. The data collected were obtained from a clinical questionnaire, a physical examination and a venous blood sample in fasting status. Statistical analysis was performed using the SPSS version 20.0.

Results: Of the total sample, the prevalence rates were as follows: Overweight/obesity (63.6%), inadequate diet (63%), hypertension (47.9%), physical inactivity (47.6%), smoking (24.9%), family history of premature cardiovascular disease (18.6%), hypercholesterolemia (18.1%), hypertriglyceridemia (13.5%), alcohol abuse (11,7%) and diabetes (10%). Based in the SCORE risk table for low risk countries with HDLc values it was possible to observe that 42.7% of the participants (40-65y) presented a risk < 1 of having a fatal event at 10 years. The rest of the individuals present a risk ≥ 1 and < 5 , 19.8%; risk ≥ 5 and < 10 , 3.1%; risk ≥ 10 , 0%. These values were lower than the ones present by the SCORE without HDLc with all individuals presenting a risk ≥ 1 . In both, males had a higher score. The determination of the relative risk (18-39y) identified 46% of individuals with a risk ≥ 2 . Awareness, treatment and control of risk factors was 98.9%, 85.7% and 50% for diabetes; 40.1%, 45.8% and 56.7% for hypercholesterolemia; 6.3%, 23.6% and 52.9% for hypertriglyceridemia; and 38.1%, 77.8% and 43.1% for hypertension. These results are not representative of the Lisbon area but are indicative of the health status of this population. The study is now being conducted in the Centre Region.

Conclusions: The identification and control of risk factors is a crucial measure for the health authorities to be able to act appropriately to reduce the risk of cardiovascular disease in

our population and to implement adequate health promotion measures.

C 179. ANTICOAGULAÇÃO ORAL EFICAZ NUMA GRANDE COORTE HOSPITALAR: QUIMERA OU REALIDADE?

Pedro Monteiro, Paulo Mendes, Rui Baptista, Hélia Martins, Sílvia Monteiro, José Feio, Mariano Pêgo

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: É sobejamente conhecida a eficácia a anticoagulação oral na prevenção de fenómenos tromboembólicos em portadores de fibrilhação auricular (FA). No entanto, quando se recorre aos antivitaminicos K, existem numerosos problemas relacionados com a adesão ao tratamento, interacções alimentares e medicamentosas, controlo laboratorial e variabilidade genética. Neste contexto, qual será a taxa de rácio de normalização internacional (INR) numa grande população hospitalar?

Objectivos: Avaliar, numa população hospitalar tratada com antivitaminicos K no contexto de FA, qual a taxa de INR terapêutico (2,0-3,0).

Métodos: Foi avaliada retrospectivamente uma base de dados laboratorial contendo os valores de INR de 17483 doentes internados num único hospital central e medicados com antivitaminicos K por FA. Foram desprezados os primeiros valores de INR de cada doente, a fim de garantir a estabilização dos mesmos. O tempo médio de internamento foi de $9,22 \pm 3,24$ dias. Ao terceiro dia de internamento, 38,12% tinham o INR terapêutico, subindo progressivamente esta taxa até atingir um valor máximo de 83,4% ao sétimo dia de internamento. Para internamentos superiores a 10 dias, verificou-se uma redução desta taxa, que passou a apresentar um valor médio de $65,31 \pm 8,42\%$ desde este dia até à alta hospitalar.

Conclusões: Mesmo numa população hospitalar com elevada vigilância clínica e controlo analítico, o controlo dos valores de INR é difícil e sub-óptimo, reforçando a importância deste controlo e da progressiva adopção nas novas estratégias anticoagulantes orais nestes doentes.

C 180. PREVALÊNCIA DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR NUMA AMOSTRA OCASIONAL DE UMA POPULAÇÃO URBANA COM 40 OU MAIS ANOS: UM PARALELO COM O ESTUDO FAMA

Leandro Rassi, Rita Rodrigues, Sara Gonçalves, Paula Cardoso, Pedro Amador, Quitéria Rato, Luís Neves Soares

Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

Introdução: No estudo FAMA verificou-se que a prevalência de fibrilhação auricular (FA) na população portuguesa com 40 ou mais anos é relativamente elevada comparativamente a estudos realizados noutros países, mas importa avaliar mais detalhadamente as realidades regionais.

Objectivos: Avaliação da prevalência de FA numa amostra ocasional de uma população urbana com 40 ou mais anos, sua caracterização e comparação com os dados obtidos no estudo FAMA.

Métodos: Foi avaliada prospectivamente uma amostra ocasional de 585 indivíduos (D) com idade ≥ 40 anos, num rastreio efectuado numa comunidade urbana em Maio de 2012. Todos os D realizaram electrocardiograma de 12 derivações (ECG), utilizando um aparelho MAC800 GE Medical Systems®. A população foi dividida

em dois grupos consoante a presença de FA. Foram avaliados os dados demográficos, clínicos e terapêuticos da amostra e de cada grupo e determinadas as diferenças entre estes. Por análise multivariada foram identificados os preditores independentes para a presença de FA. Os dados obtidos foram comparados com os do estudo FAMA.

Resultados: Dos 585 D avaliados 61% eram do sexo feminino, com idade média de 61 ± 12 anos. Foram identificados 12 D (2,1%) com FA, 7 dos quais já previamente diagnosticados (58,3%); destes apenas um não fazia terapêutica hipocoagulante. Os D com FA eram mais idosos (74 ± 9 vs 61 ± 12 , $p < 0,001$), apresentando mais frequentemente hipertensão arterial (100% vs 52% $p < 0,001$), diabetes *mellitus* (33% vs 13%, $p = 0,039$) e antecedentes de acidente vascular cerebral (33% vs 5%; $p = 0,004$), todos com CHA2DS2-VASc ≥ 2 . Nesta pequena amostra a análise de regressão logística identificou como preditor independente para FA uma idade ≥ 65 anos (OR de 13,756; IC95 1,746-108,351). Na amostra estudada a percentagem de D com FA foi semelhante à encontrada no estudo FAMA (2,1% vs 2,5%, $p = ns$), mas relativamente ao diagnóstico prévio de FA e de D com FA hipocoagulados encontrou-se maior proporção de casos (58,3% vs 1,6% $p < 0,001$ e 86,7% vs 38% $p < 0,001$).

Conclusões: Nesta amostra ocasional a prevalência de FA foi sobreponível à do estudo FAMA, mas a proporção de casos com diagnóstico prévio de FA e hipocoagulados foi superior. A presença desta arritmia esteve associada a um perfil de risco cardiovascular mais acentuado. A realização de rastreios a nível da comunidade permite identificar novos casos e prevenir potenciais complicações.

C 181. PREVALÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DE FIBRILHACAO AURICULAR NUMA POPULAÇÃO IDOSA EM CONTEXTO DE URGÊNCIA HOSPITALAR

Pedro Monteiro, Sílvia Monteiro, Paulo Mendes, Hélia Martins, Nádia Moreira, Isabel Fonseca, Mariano Pêgo

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: A fibrilhação auricular (FA) é a mais prevalente arritmia na população portuguesa, sendo que o seu diagnóstico, apesar de fácil, é muitas vezes tardio. As últimas recomendações da Sociedade Portuguesa de Cardiologia preconizam o seu rastreio sistemático na população com mais de 65 anos. Será isto exequível e rentável no mundo real?

Objectivos: Determinar, numa população idosa que recorre ao serviço de urgência, a prevalência da fibrilhação auricular e sua caracterização epidemiológica e terapêutica.

Métodos: De uma população de 153 doentes que, num período de 12 horas, recorreram ao serviço de urgência de um hospital central, foram seleccionados 60 doentes com mais de 65 anos (ou com 60 e um factor de risco cardiovascular) para realização de electrocardiograma para diagnóstico de FA. Aqueles que vieram a apresentar FA ($n = 14$) foram posteriormente submetidos à realização de ecocardiograma transtorácico, para avaliação das dimensões da aurícula esquerda (AE), fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) e presença de trombos cardíacos. Foi igualmente determinado se a FA era previamente conhecida, determinado o CHA2DS2-VASc, a terapêutica antitrombótica, o rácio internacional normalizado (INR) (nos medicados com antivitamínicos K) e a terapêutica antiarrítmica. Os doentes com diagnóstico de FA representaram 23,3% da população estudada, sendo a FA previamente conhecida em 9 doentes (64,3%),

conhecida e medicada com antitrombóticos em sete doentes (50%), sendo que só 14% apresentavam um INR terapêutico. Nenhum doente estava medicado com os novos anticoagulantes orais; o CHA2DS2-VASc médio foi de $3,2 \pm 1,2$. A AE tinha uma dimensão média de 42 ± 7 mm e a FEVE média foi de $43 \pm 12\%$; nenhum doente apresentou trombos intracardíacos. Se estes números forem anualizados, os procedimentos utilizados neste rastreio permitiriam estudar 5600 doentes/ano, permitindo mais de 1.300 novos diagnósticos de FA por ano os quais, se devidamente medicados, seguramente permitiriam uma diminuição sensível da taxa de acidentes vasculares cerebrais isquémicos nesta população.

Conclusões: O presente estudo mostrou que é simples e muito produtivo a implementação de uma estratégia de rastreio hospitalar de FA na população idosa, revelando uma importante taxa de sub-diagnóstico, sub-terapêutica anticoagulante e, sobretudo, uma muito baixa taxa de terapêutica eficaz. Estes resultados reforçam a importância da implementação de estratégias eficientes de rastreio e optimização terapêuticas nos subgrupos de alto risco de FA, por forma a minorar os seus riscos tromboembólicos.

C 182. THE HEART AND AUTOIMMUNE DISEASES: STILL A PATH TO WALK

Bruno Brochado, Catarina Mendonça, Diana Anjo, Mário Santos, Patrícia Rodrigues, Maria João Sousa, Vasco Alves Dias, Raquel Faria, Henrique Carvalho, Carlos Vasconcelos, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introduction: Autoimmune diseases affect an increasing number of people in whom one of the leading causes of morbidity and mortality is cardiovascular (CV) disease. The high rates of heart disease cannot be exclusively explained by traditional risk factors and, during the course of autoimmune illness, all structures of the heart may be involved (endocardium, conduction system, valves, myocardium, coronary arteries and pericardium) with clinical manifestations varying from asymptomatic to life-threatening. Our aim was to characterize the prevalence of cardiac disease in a cohort of autoimmune patients.

Methods: We performed an observational retrospective study enrolling all patients with autoimmune diseases from our Center between January 2000 to August 2012 ($n = 1,160$). By reviewing medical records, autoimmune diseases included were systemic lupus erythematosus (SLE) ($n = 419$), systemic sclerosis ($n = 94$), rheumatoid arthritis ($n = 579$) and ankylosing spondylitis ($n = 77$). We defined cardiovascular involvement as endocarditis, bradyarrhythmias or tachyarrhythmias below the age of 65 requiring pacemaker or implantable cardioverter defibrillators, moderate to severe left valvular disease, myocarditis, coronary artery disease (stable angina and acute coronary syndromes) and pericardial disease.

Results: As described in literature, symptomatic pericardial disease was the predominant manifestation in SLE patients ($n = 25$, nearly 6%), followed by the coronary artery disease ($n = 15$, 3.5%). We found one case of lupic myocarditis and two cases of infective endocarditis. Coronary artery and valvular disease prevailed in rheumatoid arthritis ($n = 33$, 5.8% and $n = 12$, 2.1% respectively) and two cases of myocarditis were reported. Evaluation of ankylosing spondylitis patients showed a predominance of coronary artery disease ($n = 9$, 11.7%) as it was true for systemic sclerosis ($n = 5$, 5.3%).

Conclusions: Autoimmunity is an important and, particularly, growing cause of heart disease. Compared to previous studies, we found a lower prevalence of CV involvement in our cohort. Different methodology and study variables definitions might explain this discordance. Nevertheless, our results stress the need of better knowledge and awareness of cardiac involvement in autoimmune diseases.

CIRCULAÇÃO PULMONAR

C 183. HIPERTENSÃO PULMONAR EM PERSPECTIVA – A EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO

Marta Afonso Nogueira, Ana Agapito, Ana Teresa Timóteo, Alexandra Borba, Jorge Labandeiro, André Monteiro, Pedro Rio, Tiago Pereira Silva, Duarte Cacela, Lídia de Sousa, José Alberto Oliveira, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: No âmbito das consultas específicas de hipertensão pulmonar (HTP), os grupos 1 e 4, da classificação de Dana Point, constituem os mais prevalentes. Em relação à hipertensão arterial pulmonar, que corresponde ao grupo 1, trata-se de uma doença rara que exige um acompanhamento em centros especializados.

Objectivos: Caracterizar a apresentação clínica, o perfil hemodinâmico, a terapêutica instituída e a sobrevivência dos doentes num centro com consulta especializada de HTP.

Métodos: Estudámos todos os doentes (dts) consecutivos seguidos em consulta de HTP, desde o início da sua criação até ao presente, reportando-se o primeiro caso ao ano 2000. A obtenção dos dados baseou-se na consulta dos processos clínicos. Colheram-se dados relativos às características demográficas, às condições clínicas de base dos doentes, à instituição de terapêutica específica, ao tempo de seguimento e à mortalidade.

Resultados: Numa população total de 117 doentes, a idade média de diagnóstico foi de $47 \pm 19,9$ anos, sendo a da primeira avaliação em consulta de HTP de $48 \pm 18,4$ anos. Nesta série, 81 dts (69%) eram do género feminino, 68 dts (58%) foram classificados no grupo 1 e 37 dts (32%) no grupo 4. A maioria dos doentes (84%) encontrava-se *ad initium* em Classe Funcional III, verificando-se uma média de $350,9 \pm 112,9$ metros no teste dos 6 minutos de marcha. O primeiro cateterismo direito realizado revelou em média: PADm de $8,9 \pm 5,9$ mmHg, PMAP de $53,2 \pm 16,2$ mmHg, IC de $2,6 \pm 1,0$ L/min/m², RVP de $11,6 \pm 5,7$ U Wood e SvO₂ $61,5 \pm 9,2\%$. O teste de vasoreactividade aguda foi efectuado em 62 dts (53%), tendo sido positivo em 9 dts (14,5%). Um total de 85 dts (73%) realizou terapêutica específica para a HTP. O tempo médio de seguimento no centro de referência correspondeu a 28 ± 28 meses, verificando-se uma mortalidade global de 34,2%. No grupo de doentes submetido a terapêutica específica, verificou-se uma sobrevida estatisticamente superior (73 ± 17 meses) vs grupo sem a mesma terapêutica (31 ± 12 meses), com $p = 0,009$. Já a mortalidade foi superior no grupo 4 (40%) comparativamente com o grupo 1 (29,4%), mas sem significância estatística ($p = 0,376$).

Conclusões: Esta casuística reflecte o espectro clínico actual da hipertensão pulmonar. Nesta população, as características clínicas basais, o perfil hemodinâmico e as curvas de sobrevivência são sobreponíveis às descritas na literatura.

C 184. PULMONARY HYPERTENSION IN PORTUGAL: FIRST DATA FROM A NATIONWIDE REGISTRY

Rui Baptista¹, José Meireles², Ana Agapito³, Graça Castro¹, Marinho da Silva¹, Teresa Shiang⁴, Ana Oliveira⁴, Daniela Ferreira⁴, Fabienne Gonçalves², Susana Robalo Martins⁵, António Nunes Diogo⁵, Abílio Reis²

¹Hospitais da Universidade de Coimbra. ²Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António. ³Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ⁴Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE. ⁵Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introduction: Pulmonary arterial hypertension (PAH) is a rare disease that must be managed in specialized centers; therefore, availability of epidemiological national data is critical.

Methods: We conducted a prospective, observational and multicenter registry with joint collaboration from five centers from Portugal and included adult incident patients with PAH or Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension (CTEPH).

Results: Of the 79 patients enrolled in this study, 46 (58.2%) were classified as PAH and 33 patients (41.8%) as CTEPH. PAH patients had a mean age of 43.4 ± 16.4 years. Idiopathic PAH was the most common etiology (37%). At presentation, PAH patients had elevated right atrial pressure (RAP) (7.7 ± 5.9 mmHg) and mean pulmonary vascular resistance (11.4 ± 6.5 Wood units), with a low cardiac index (2.7 ± 1.1 L.min⁻¹.m²); no patient was under selective pulmonary vasodilators; however, at follow-up, most patients were on single (50%), double (28%) or triple (9%) combination vasodilator therapy. One-year survival was 93.5%, similar to CTEPH patients (93.9%), that were older (60.0 ± 12.5 years) and had higher RAP (11.0 ± 5.2 mmHg, $p = 0.015$).

Conclusions: We describe for the first time nationwide data on the diagnosis, management and prognosis of PAH and CTEPH patients in Portugal. Clinical presentation and outcomes are comparable with those reported on other national registries.

C 185. A IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA DE ESFORÇO EM DOENTES COM ESCLEROSE SISTÊMICA NO DESPISTE DE HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Liliana Isabel Lopes, Maria José Loureiro, Ana Rita Almeida, Débora Repolho, Ana Cordeiro, Inês Cordeiro, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: A Hipertensão Arterial Pulmonar (HAP) ocorre em cerca de 15% dos doentes com Esclerose Sistémica (ES), tendo uma elevada taxa de mortalidade, podendo-se desenvolver isoladamente ou secundária a fibrose pulmonar. Os doentes com ES deverão realizar com alguma regularidade ecocardiograma trans-tóraco (ETT) e/ou ecocardiograma de esforço (EE) forma a pesquisar sinais indiretos de HAP.

Métodos: Foram realizados ETT e EE em passadeira rolante a 38 doentes com esclerose sistémica seguidos em consulta de reumatologia e que apresentavam sintomas de dispneia de esforço e fadiga. O estudo ecocardiográfico realizado foi completo em ambos exames, mas de salientar para este estudo a área de aurícula direita (AD), a presença de insuficiência tricúspide, estimativa da pressão sistólica na artéria pulmonar (PSAP) e avaliação do função sistólica do ventrículo direito pelo *tricuspid annular plane systolic excursion* (TAPSE).

Resultados: Os 38 doentes com idades compreendidas entre 22-81 anos, sendo 3 do sexo masculino e 35 do sexo feminino, realizaram ETT e EE (dois foram excluídos da realização de EE, um devido

a má função sistólica ventricular esquerda e outro a presença de derrame pericárdico moderado). O ETT em repouso revelava valores médios da área AD = $9,21 \pm 3,23$ cm², TAPSE = $21,38 \pm 3,93$ mm e PSAP = $34,8 \pm 6,6$ mmHg. O EE decorreu sem complicações, a PSAP média estimada no pico de esforço foi de $58 \pm 11,9$ mmHg. Tendo em conta o aumento da PSAP, 19 destes doentes realizaram cateterismo direito para confirmação de HAP, em que o valor médio da pressão média na artéria pulmonar (PmAP) em repouso foi de $20 \pm 4,065$ mmHg e pós-handgrip foi de $32 \pm 5,12$ mmHg.

Conclusões: Com este trabalho os autores pretendem demonstrar a importância de realização nos doentes com ES, não só de ETT, mas também de EE devido ao facto de este poder ajudar no diagnóstico precoce de HAP.

C 186. RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY OF PULMONARY EMBOLISM DIAGNOSED BY CT PULMONARY ANGIOGRAPHY

Rita Ferreira¹, Joana Moura Ferreira¹, João Madaleno¹, Sara Moura Ferreira², Sofia Lázaro¹, Luís Leite¹, Francisco Soares¹, Hélia Martins¹, Nádía Moreira³, Rui Baptista¹, Lino Gonçalves¹, Mariano Pêgo¹

¹Hospitais da Universidade de Coimbra. ²Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ³Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Introduction and objectives: Pulmonary embolism (PE) is a blockage of the main artery of the lung or one of its branches by a substance that has travelled from elsewhere in the body through the bloodstream. The obstruction of the blood flow through the lungs and the resultant pressure on the right ventricle of the heart lead to the symptoms and signs of PE. The aim of this study was to describe the characteristics of patients from a single center with the diagnosis of PE.

Methods: We retrospectively studied 266 patients with PE who were diagnosed in our center, since January 2010 to December 2010. We analyzed the differences between them in terms of clinical presentation, demographic and laboratorial characteristics. Also, we analyzed the in-hospital mortality and during follow up of 1,200 days.

Results: Were included 266 patients, 102 were men and 116 women, with a mean age of $73 \pm 16,5$ years. In 50.5% of cases were screened with orange in Manchester severity index scale. The main symptoms at the presentation were dyspnea (39.9%) and chest pain (17.4%). Only 2.4% had syncope on admission. About 65% of patients were in Killip Class I and 26.6% in class II. The mean value of BNP was 286.5 pg/mL and troponin was 0.43 ng/mL. The mortality intra Hospital was 10.6% and during the time of follow up was 13.8%.

Conclusions: In-hospital mortality still remains higher, despite improvements in diagnosis, which opens the door to new prognostic scores.

C 187. LDH AS A PREDICTOR OF IN-HOSPITAL AND LATE MORTALITY IN ACUTE PULMONARY EMBOLISM

Luís Leite, Joana Moura, Rita Ferreira, Sofia Lázaro, João Madaleno, Nádía Moreira, Francisco de Campos Soares, Hélia Martins, Paulo Mendes, Rui Baptista, Nuno Silva, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

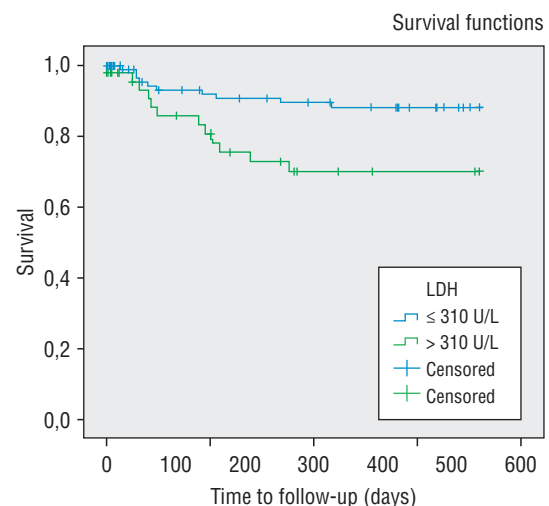
Introduction: Acute pulmonary embolism (PE) is a common cardiovascular emergency, which can be acute life-threatening and can have chronic poor prognosis consequences. Although prognostic assessment of these patients is based mainly on hemodynamic status, echocardiography findings and biochemical markers of myocardial injury, LDH measurement may have a role in the risk stratification of the patients.

Objectives: To assess the value of LDH as a mortality predictor in PE.

Methods: Retrospective, observational study including all patients with PE diagnosed by pulmonary CT angiography admitted to the emergency department, between January 2010 and December 2010. Our endpoints were all cause in-hospital death and all cause death at follow-up. A receiver operating characteristics (ROC) curve was used to test LDH as a predictor of all cause death mortality and to obtain the best cut-off point. Then we transformed LDH into a categorical variable with 2 groups and conducted a univariate regression analysis to test the strength of prediction. The patients were divided into the groups: group 1 (LDH > 310 U/L, n = 53) and group 2 (LDH ≤ 310 U/L, n = 112). Mean follow-up time was 414.6 ± 357.8 days.

Results: We included 165 patients (age 72.8 ± 16.4 ; 76 males). The 2 groups were homogeneous regarding demographic data, symptoms and cardiovascular risk factors. AUC was 0.626. We considered the best cut off point to be 310 (sensitivity 54.5%, specificity 71.3%). In the univariate regression analysis, a LDH higher than 310 was found to be strongly associated to worse outcome [Hazard-ratio: 2.841 (1.226-6.584), p = 0.015]. Patients from group 1 had a higher in-hospital mortality (18.2% vs 7.4%, p < 0.05) and a higher mortality at follow-up (8.9% vs 22.6%, log rank < 0.02).

Conclusions: LDH is a predictor of both in-hospital mortality and all-cause mortality at follow-up after acute pulmonary embolism.



CARDIOPATIAS CONGÉNITAS

C 188. CARDIAC MRI FINDINGS AND POOR PROGNOSTIC INDICATORS IN PATIENTS WITH CORRECTIVE SURGERY FOR TETRALOGY OF FALLOT

Artur Lopes¹, Boban Thomas¹, José Diogo Ferreira Martins², Isabel Freitas², Ana Agapito², Lídia Sousa², Ruben Ramos², Luís Bakero², José Fragata², Rui Cruz Ferreira², Fátima F. Pinto², Nuno Jalles Tavares¹

¹Ressonância Magnética de Caselas. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Cardiac MR is now considered the ideal imaging method to follow patients after corrective surgery for tetralogy

of Fallot for determining the severity of pulmonary regurgitation and its hemodynamic consequences. CMR predictors of poor clinical outcome include RVEF < 45% and LVEF < 55%. A deleterious ventricular-ventricular interaction is suggested by a close correlation between RVEF (and indexed volumes) and LVEF determined by CMR.

Objectives: The principal aim of the study was to characterize the volumetric status and determine the presence of poor prognostic indicators for clinical outcome in a cohort of Portuguese patients operated for TOF and to confirm the presence of a deleterious ventricular-ventricular interaction, by cardiac MRI.

Methods: Sixty five patients from one centre underwent their first comprehensive CMR study for evaluation for corrective therapy for severe pulmonary regurgitation with consequent hemodynamic consequences (decreased RVEF or LVEF), at our imaging centre.

Results: The cohort had a mean age of 21 yrs (2-51), of whom 42 were males, with a mean PR fraction of 42% (5-94), mean RVEDVI of 149 ml/m² (82-287), mean RVESVI of 82 ml/m² (36-185), mean RVEF of 46% (29-62) and mean LVEF of 59% (27-79). Based on CMR images we could detect the presence of a RVOT patch in 28 patients and a transannular patch in 13. A deleterious RV-LV interaction was confirmed in our cohort (Pearson correlation coefficient 0.54; p < 0.001) with both RVEDVI and RVESVI correlating strongly (negatively) with LVEF implying eventual compromise of LVEF related to severe RV dilatation. 28 patients were predicted to have an adverse cardiovascular outcome in the next 5 years if corrective repair of severe PR was not attempted (LVEF < 55% in 11 patients and RVEF < 45% in 28 patients).

Conclusions: A significant number of patients in our cohort had indications for PVR (43%) or had poor prognostic indicators. Twelve patients presented with extreme RV dilatation with RVEDVI suggestive of the lack of recovery of RV function despite PVR. CMR parameters in our cohort mirror findings from other reference centers.

C 189. PREDICTORS OF AORTIC ROOT DILATATION LATE AFTER TETRALOGY OF FALLOT REPAIR

Cristina Cruz, Teresa Pinho, Ana Lebreiro, J. Silva Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Objectives: Aortic root dilatation (Ao dil) with risk of aortic aneurysm and dissection is a recognized complication late after tetralogy of Fallot (ToF) repair. Long-standing left-sided volume overload due to right-to-left shunt in ToF could be an explanation for progressive Ao dil. We aimed to study possible predictors of Ao dil after ToF repair.

Methods: We defined two groups based on the Cornell data-based z-score formula for two-dimensional transthoracic echocardiographic diameter of the aortic root at the level of the sinuses of Valsalva (AoZ) in parasternal long-axis view: group 1 - with Ao dil (AoZ > 2) and group 2 - without Ao dil (AoZ ≤ 2). We reviewed patients (pts) demographic, echocardiographic and

Vertical axis represents proportion of patients in each group, n=65



C 167. Figura

surgical data. Exclusion criteria were: concomitant aortic valve disease or other associated heart disease congenital or acquired, genetic syndromes, unrepaired ToF and pregnancy.

Results: We included 126 consecutive pts from March 2011 till September 2012 (mean age 30 ± 9 years; 48% female); 115 pts (91%) were asymptomatic; mean follow-up time since ToF repair was 23 ± 6 years. In 58 pts (46%) an aortopulmonary (AP) shunt was done prior to complete repair, with a median interval of 3 years. In 50 pts complete repair used a transannular patch. A right aortic arch was found in 27 pts. In 111 pts left ventricle end-diastolic volume (LVEDV) could be assessed by echocardiography. We excluded 19 pts (1 with aortic valve stenosis, 2 with aortic valve prosthesis, 11 Down syndrome, 2 DiGeorge syndrome, 1 unrepaired ToF, 2 pregnant women). The AoZ was possible to quantify in all cases. In 36 pts (29%) we identified Ao dil (group 1; mean age 31 ± 9 years; 61% male). Neither gender, body surface area, right aortic arch nor previous AP shunt could differentiate between groups 1 and 2. Only previous transannular patch for ToF repair ($p = 0.04$), LVEDV (100 ± 25 vs 83 ± 22 mL; $p = 0.001$) and LVEDV indexed to body surface area (55 ± 12 vs 49 ± 11 mL/m²; $p = 0.013$) were predictors of Ao dil.

Conclusions: Previous transannular patch for ToF repair seems to predict late Ao dil, and although gender and body surface area could influence LVEDV, in this cohort, it was a significant predictor of Ao dil late after ToF repair and could be used as an echocardiographic marker of long-standing systemic volume overload in this context.

C 190. ENCERRAMENTO DE CIV COM PATCH VALVULADO EM DOENTES COM SOBRECARGA DE PRESSÃO GRAVE DO VENTRÍCULO DIREITO

Andreia Francisco¹, Ana Teixeira², Ana Rita Araújo², Margarida Matos Silva², Nuno Carvalho², Graça Nogueira², Isabel Menezes², Fernando Maymone², Marta Marques², Miguel Abecasis², José Pedro Neves², Rui Anjos²

¹Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital Pediátrico de Coimbra. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introdução: O encerramento de comunicações interventriculares (CIV) em doentes com sobrecarga de pressão grave do ventrículo direito, quer secundária a hipertensão pulmonar, quer à hipoplasia das artérias pulmonares, está habitualmente associado a elevada morbimortalidade. A utilização de um *patch* valvulado poderá ser estendida a doentes anteriormente considerados inoperáveis, tornar o pós-operatório mais seguro e menos dependente de vasodilatadores pulmonares.

Objectivos: Avaliar se o *patch* valvulado é uma terapêutica cirúrgica eficaz e segura no tratamento de doentes com sobrecarga grave de pressão no ventrículo direito.

Métodos: Análise retrospectiva dos processos de doentes que fizeram encerramento de CIV com *patch* valvulado de Janeiro 2000 a Dezembro 2012. Análise estatística realizada pelo SPSS 16.0^o.

Resultados: Foram identificados catorze doentes com idades compreendidas entre os 1,5 e 23 anos (mediana de cinco anos) com pressões no ventrículo direito compreendidas entre 70 e 122 mmHg. Nove doentes apresentavam CIV's grandes com hipertensão pulmonar, com uma pressão média na artéria pulmonar de 89 mmHg. As resistências vasculares pulmonares médias basais eram de 6,2 unidades Wood (2,9 a 13,6) diminuindo para 2,1 UW (1,2 a 4,9) após prova de vasoreactividade com óxido

nítrico. O *ratio* médio de débito pulmonar/sistémico, aumentou de 2,3 para 3,9 após esta prova. Os restantes cinco doentes tinham tetralogia de Fallot ou atresia da pulmonar com artérias pulmonares hipoplásicas, já submetidos a cirurgias e intervenções percutâneas prévias. Em ambos os grupos procedeu-se ao encerramento da CIV com *patch* valvulado, construído com um *patch* de *dacron sauvage* com um orifício central onde é suturado um outro *patch* do lado do ventrículo esquerdo, funcionando com um mecanismo valvular unidireccional. O *follow up* médio foi de 3,8 anos, com mortalidade precoce e tardia nulas. No grupo de doentes com CIV, seis apresentaram episódios de *shunt* direito-esquerdo no período pós-operatório com necessidade de óxido nítrico. Não houve evidência de *shunt* tardio através do *patch* em ambos os grupos.

Conclusões: A possibilidade de encerramento de CIV's com *patch* valvulado em doentes selecionados com hipertensão pulmonar ou sobrecarga de pressão do ventrículo direito, deve ser considerada como um procedimento seguro com resultados promissores, permitindo o tratamento de doentes anteriormente considerados inoperáveis.

C 191. IMPACTO DA PRECOCIDADE DO TRATAMENTO SOBRE OS RESULTADOS TARDIOS DA CIRURGIA NA ATRÉSIA DA PULMONAR COM CIV

Ana R. Araújo¹, Fabiana Fortunato², Andreia Francisco³, Inês Mendes¹, Cláudia Jorge⁴, Ingrid Rosário¹, Fernando Maymone Martins¹, Rui Anjos¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar do Oeste Norte, EPE Hospital Distrital das Caldas da Rainha. ³Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital Pediátrico de Coimbra. ⁴Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: A Atrésia da Pulmonar com Comunicação Interventricular (AtrP+CIV), frequentemente associada a hipoplasia da artéria pulmonar (AP) e a colaterais aorto pulmonares *major* (MAPCAs) é uma doença grave e complexa, por vezes considerada inoperável.

Objectivos: Avaliar o impacto da precocidade do início do tratamento sobre os resultados tardios da cirurgia em doentes com AtrP+CIV, especialmente com hipoplasia da AP.

Métodos: Análise retrospectiva dos processos de 84 doentes tratados consecutivamente neste Serviço com esta patologia, registando-se os seus dados demográficos, características anatómicas, incluindo as dimensões da artéria pulmonar avaliada pelo Índice de McGoon (IMcGoon), modalidades de intervenção cirúrgica ou percutânea e avaliação do seu estado de saúde na última observação.

Resultados: 42 (50%) doentes são do sexo masculino. Encontraram-se MAPCAs em 48 (57,1%), hipoplasia da AP com IMcGoon < 1,5 em 50 (59,5%) e APs não confluentes em 20 (23,8%). Em 35 (41,7%) foi possível realizar cirurgia correctiva (Cg Corr) entre os 0,97 e os 23,21 anos (média $6,8 \pm 5,82$; mediana 5,23) sendo o IMcGoon nesta data $\geq 1,5$. Em 15 (17,9%) doentes restabeleceu-se a continuidade VD-AP sem encerramento da CIV. No grupo dos doentes com Cg Corr o tratamento foi iniciado em média aos $1,55 \pm 2,72$ (mediana 0,13) anos e nos restantes em média aos $2,75 \pm 5,98$ (mediana 0,24) anos (p não significativo). No grupo com Cg Corr realizaram-se 0 a 3 (média $1,5 \pm 0,15$) intervenções cirúrgicas prévias (designadamente anastomoses de Blalock-Taussig) e 0 a 6 (média $1,3 \pm 1,32$) cateterismos terapêuticos antes ou após a cirurgia, tendo três doentes recebido a implantação de uma válvula

pulmonar percutânea. A sobrevida actuarial ao ano de idade foi de 96,4%, aos 2 anos de 92,8%, aos 5 anos de 90,4% e aos 10 anos de 88%. Na última observação, 38 (55,1%) encontravam-se em classe I ou II da NYHA e três doentes do sexo feminino tiveram filhos saudáveis.

Conclusões: O recurso conjugado à cirurgia e à cardiologia de intervenção permite promover o crescimento das APs hipoplásicas, melhorar o prognóstico e alcançar cirurgia correctiva num número significativo de doentes. Tendo a AP maior potencial de crescimento em crianças pequenas é de encorajar o início precoce do tratamento, embora a sua demonstração estatística seja dificultada pela variabilidade anatómica.

C 192. ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DE COMUNICAÇÃO INTERAURICULAR TIPO *OSTIUM SECUNDUM*

Paulo Fonseca, José Ribeiro, Conceição Fonseca, Francisco Sampaio, Nuno Bettencourt, Pedro Braga, Alberto Rodrigues, Manuel Gonçalves, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: O encerramento percutâneo da comunicação interauricular (CIA) do tipo *ostium secundum* (OS) tornou-se o tratamento de eleição deste defeito congénito, à custa de uma elevada taxa de sucesso e reduzidas complicações.

Objectivos: Reportar a eficácia e segurança a curto e médio prazo do encerramento percutâneo de CIA tipo OS no nosso centro.

Métodos: Análise retrospectiva dos doentes submetidos a encerramento percutâneo de CIA tipo OS entre 1 de janeiro de 2008 e 31 de Setembro de 2012.

Resultados: Foram submetidos a encerramento percutâneo de CIA tipo OS 100 doentes, maioritariamente mulheres (69%), com idade média de $43,8 \pm 16,5$ anos. Cerca de 79% apresentava-se sintomático, sendo as queixas mais comuns o cansaço fácil e a dispneia de esforço. Na avaliação ecocardiográfica, a maioria apresentava dilatação das câmaras direitas (90,8%) e movimento paradoxal do septo interventricular. O diâmetro médio da CIA foi de $17,1 \pm 5,4$ mm. Verificou-se a presença de 2 CIA em 3% dos casos e de um *foramen ovale* patente concomitante em 2%. Em 24,1% foi observado um SIA aneurismático e em 39% a presença de pelo menos um dos bordos reduzido para encerramento percutâneo. O procedimento, conduzido por eco intracardiaco (61%) e/ou eco transesofágico (44%), foi bem-sucedido em 95% dos casos. Em quatro doentes não foi possível ancorar o dispositivo por ausência de bordos mínimos e num deles por presença de bordos *floppy*. O dispositivo mais usado foi o Amplatzer Septal Occluder (95%), sendo o tamanho médio do dispositivo de $21,8 \pm 5,5$ mm. O tempo médio de internamento foi de 1,16 dias. Em 3% ocorreram complicações imediatas: um hematoma inguinal com fístula AV, um pseudoaneurisma da artéria femoral comum (ambos tratados conservadoramente) e um episódio de taquicardia supraventricular durante o procedimento. A grande maioria (86,4%) dos pacientes referiu melhoria sintomática após a intervenção. Durante o *follow-up* ($26,1 \pm 17,0$ meses), verificou-se um caso de taquicardia de reentrada nodal que foi submetido a ablação da via lenta, dois casos de FA com RVR e um AIT. No controlo ecocardiográfico aos seis meses, seis doentes apresentavam *shunt* residual (um trivial, três ligeiros e dois graves) e um deles uma outra CIA, localizada próximo da veia cava inferior, não diagnosticada previamente. Aqueles com *shunt* grave foram reintervencionados percutaneamente, enquanto o paciente com uma segunda CIA foi submetido ao seu encerramento por cirurgia. Em todos eles se verificou um bom resultado final.

Conclusões: O encerramento percutâneo de CIA tipo OS mostrou tratar-se de um procedimento seguro e eficaz, embora alguns procedimentos tenham sido inexecutáveis e se tenha verificado um número de *shunts* residuais ligeiramente superior ao documentado em series prévias no nosso centro. Tal facto poderá ser consequência de um processo de seleção evolutivo com inclusão de doentes com CIA progressivamente mais complexas, que outrora seriam propostos para cirurgia.

C 193. CARDIOVASCULAR MAGNETIC RESONANCE ASSESSMENT OF AORTIC ROOT DILATATION IN ADULT PATIENTS AFTER TETRALOGY OF FALLOT REPAIR

Cristina Cruz, Teresa Pinho, António J. Madureira, Ana Lebreiro, Isabel Ramos, J. Silva Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Objectives: Cardiovascular magnetic resonance (CMR) is an important tool for the follow-up of repaired tetralogy of Fallot (ToF). The dilatation of the aortic root (Ao dil) with risk of aneurysm and dissection is a recognized complication late after ToF repair. We aimed to study patients (pts) aged ≥ 18 years-old to find possible predictors of Ao dil after ToF repair.

Methods: Maximal absolute diameter of the aortic root at the level of the sinuses of Valsalva (AoD) was evaluated by CMR, using SSFP cines sequences and angiography. We defined two groups based on aortic dimensions: group 1 - with Ao dil (AoD ≥ 38 mm) and group 2 - without Ao dil (AoD < 38 mm). The CMR protocol included also the evaluation of ventricular volumes, ventricular systolic function and degree of pulmonary regurgitation. Exclusion criteria were: concomitant aortic valve disease or other associated heart disease congenital or acquired, genetic syndromes, unrepaired ToF and pregnancy.

Results: We included 49 consecutive pts from march 2011 till november 2012 (mean age 31 ± 9 years; 63% female), 43 pts (88%) were asymptomatic. The mean follow-up time since ToF repair was 23 ± 7 years. In 28 pts (57%) an aortopulmonary (AP) shunt was done prior to complete ToF repair, with a median interval of 3 years. In 16 pts (33%) complete repair used a transannular patch. We excluded 19 pts (1 with aortic valve stenosis, 2 with aortic valve prosthesis, 10 Down syndrome, 1 DiGeorge syndrome, 1 unrepaired ToF, 4 pregnant women). In 9 pts (18%; 8 male) we identified Ao dil. Only 2 out of 9 pts with right aortic arch had Ao dil. Male gender ($p = 0.001$), older age (29 ± 8 vs 37 ± 10 years, $p = 0.029$), longer time since ToF surgery (22 ± 7 vs 28 ± 6 years $p = 0.024$), body surface area (1.63 ± 0.18 vs 1.92 ± 0.11 m², $p < 0.001$), left ventricle end-diastolic volume (123 ± 32 vs 161 ± 34 mL; $p = 0.004$), left ventricle end-systolic volume (51 ± 18 vs 77 ± 27 mL; $p = 0.002$) and left ventricle mass (85 ± 21 vs 129 ± 31 g; $p < 0.0001$) were predictors of Ao dil. None of the surgical variables studied (previous AP shunt, transannular patch, time to AP shunt, time between AP shunt and complete repair, time to complete repair) were predictors of Ao dil.

Conclusions: In this cohort male gender, older age, longer follow-up time, body surface area and higher left ventricle volumes and mass assessed by CMR can predict Ao dil late after repair of ToF. The presence of a right aortic arch as well as all the surgical variables analyzed in this study couldn't predict Ao dil. In this context CMR can be used in the screening of pts at risk of late Ao dil and therefore can contribute to prevent its potential complications.

CIÊNCIA BÁSICA

C 194. EXERCISE PRECONDITIONING PREVENTS LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION AND MALADAPTIVE REMODELING SECONDARY TO PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION IN RATS

Cristine Schmidt¹, Antônio Bovolini¹, Gonçalo Castro E. Sousa¹, Morgana Hoffmann¹, Daniel Girardi¹, Daniel Moreira-Gonçalves¹, José Alberto Duarte¹, Adelino Leite-Moreira², Tiago Henriques-Coelho²

¹CIAFEL. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Exercise training provides a cardioprotective phenotype against several cardiac insults such as ischemia, infarction and toxic compounds. The impact of exercise training on left ventricular dysfunction (LVD) induced by pulmonary arterial hypertension (PAH) is unknown. The present study analyzed the preventive effect of exercise preconditioning on LVD in a rat model of (PAH) induced by monocrotaline (MCT).

Methods: Sixty Male Wistar rats were randomly separated into two experimental protocols: sedentary injected with MCT (60 mg/kg) or vehicle (SED + MCT, n = 25 and SED + Vehicle, n = 10; respectively), and 4 weeks-exercise training before MCT or vehicle injection (EX + MCT, n = 15 and EX + Vehicle, n = 10). Exercise training consisted of training sessions of 60 min/day, 5 days/week, with the treadmill speed settled at 25 m/min. After the administration of MCT, all animals remained sedentary for an additional period of 4 weeks. Next, the animals were submitted to hemodynamic evaluation, sacrificed and samples from LV were collected for histological analysis.

Results: Main results are presented in the table. MCT induced LV remodeling as shown by the decrease in LV mass, atrophy of LV cardiomyocytes, and increased fibrosis in SED + MCT group (p < 0.05 vs SED + Vehicle), while these features were prevented in EX + MCT. Heart rate was reduced in SED + MCT and normalized in EX + MCT group (p < 0.05). Contrarily to EX + MCT, peak systolic pressure and dP/dtmax were decreased in SED + MCT. Also, reduced dP/dtmin and slower relaxation evaluated by the time constant tau was observed in SED + MCT (p < 0,05), but not in EX + MCT group.

Conclusions: Exercise preconditioning prevented cardiac dysfunction and this improvement was associated with prevention of atrophy and reduced fibrosis.

C 195. EFEITOS TERAPÊUTICOS DA NEUREGULINA-1 NUM MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERTENSÃO PULMONAR

Pedro Mendes-Ferreira¹, Rui Adão¹, Carolina Maia-Rocha¹, Rui Cerqueira¹, Inês Falcão-Pires¹, Paulo Castro-Chaves¹, Gilles W. de Keulenaer², Adelino F. Leite-Moreira¹, Carmen Brás-Silva¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²University of Antwerp, Bélgica.

Introdução: A neuregulina-1 (NRG) tem importantes ações na manutenção da integridade estrutural e funcional do coração. Este estudo teve por objectivo determinar os efeitos do tratamento crónico com NRG num modelo animal de hipertensão arterial pulmonar (HAP).

Métodos: Ratos Wistar (180-200 g) receberam aleatoriamente 60 mg/Kg de monocrotalina (MCT) ou veículo. Após 14 dias, foram tratados aleatoriamente com NRG-1 (40 µg/Kg/dia) ou com veículo. Deste estudo resultaram quatro grupos: controlo (CTRL, n = 10); CTRL+NRG (n = 10); MCT (n = 10) e MCT+NRG (n = 10). Entre o 25.º e o 28.º dias após administração de MCT, procedeu-se à avaliação hemodinâmica e à colheita de amostras para estudos funcionais em cardiomiócitos isolados e em artérias pulmonares e estudos histológicos e moleculares. Apresentam-se apenas os resultados significativos (p < 0,05).

Resultados: O grupo MCT desenvolveu HAP, traduzida pela elevação da pressão máxima do ventrículo direito (VD) (MCT vs CTRL: 67 ± 4 vs 33 ± 1 mmHg) e diminuição do débito cardíaco (MCT vs CTRL: 33 ± 6 vs 62 ± 4 mL/min), alterações atenuadas pelo tratamento com NRG (MCT+NRG: 34 ± 2 mmHg e 59 ± 6 mL/min). Ao nível celular, o tratamento com NRG reverteu o aumento das tensões activa e passiva observado nos cardiomiócitos isolados do VD grupo MCT. A disfunção endotelial pulmonar (relaxamento arterial pulmonar diminuído em resposta à acetilcolina; MCT vs CTRL: 35 ± 4% vs 86 ± 2%), foi também atenuada no grupo MCT+NRG (48 ± 3%). Os animais do grupo MCT apresentaram hipertrofia do VD (razão peso VD/comprimento da tibia MCT vs CTRL: 0,08 ± 0,002 vs 0,05 ± 0,003 g/cm) e congestão pulmonar (razão peso do pulmão/comprimento da tibia MCT vs CTRL: 0,7 ± 0,03 vs 0,4 ± 0,03 g/cm), ambas as alterações foram atenuadas no tratamento crónico com NRG (0,06 ± 0,002 g/cm e 0,6 ± 0,03 g/cm, respectivamente). A análise histológica revelou uma redução da hipertrofia dos cardiomiócitos e da fibrose, bem como da remodelagem vascular pulmonar, no grupo MCT+NRG, quando comparado com o grupo

Table C194

	SED+V	Ex+V	SED+MCT	Ex+MCT
Morphometry				
LV+S (g)	0.6166 ± 0.049	0.6663 ± 0.072	0.5588 ± 0.036*	0.6440 ± 0.050l
Hemodynamic evaluation				
HR (bpm)	401.5 ± 26.23	366.3 ± 27.64	330.3 ± 54.13*	371.1 ± 33.45 l
Pmax	115.8 ± 14.58	119.7 ± 13.11	86.74 ± 24.81*	102.6 ± 14.31
dP/dtmax (mmHg/s)	7742 ± 1495	8678 ± 1407	5174 ± 2403*	6530 ± 172?
dP/dtmin (mmHg/s)	-9483 ± 2110	-8727 ± 1595	-3967 ± 1885*	-6486 ± 159* l†
Tau (ms)	8.742 ± 0.814	9.379 ± 0.766	13.17 ± 3.879*	10.28 ± 0.990 l
Histology				
CCSA (mm ²)	239.0 ± 79.83	254.4 ± 95.02*	184.1 ± 57.32*	235.7 ± 75.93 l†
Fibrosis (% from total area)	3.017 ± 1.384	2.241 ± 0.9138*	3.819 ± 1.364*	2.841 ± 1.382 l

LV+S: left ventricle+septum weight; HR: heart rate; Pmax: maximum pressure; dP/dtmax: peak rate of pressure rise; dP/dtmin: peak rate of pressure fall; Tau: time constant of ventricular pressure decay; CCSA: cardiomyocytes cross sectional area. Data are presented as mean ± SD. *p < 0.05 vs SED+Vehicle, †p < 0.05 vs SED+MCT, ‡p < 0.05 vs Ex+MCT.

MCT. No VD dos animais do grupo MCT, verificou-se um aumento na expressão de NRG (11UA), BNP (18 UA) e ET-1 (5 UA). No grupo MCT+NRG registou-se uma reversão completa dos níveis de NRG e vET-1 e uma redução dos níveis de BNP (6 UA).

Conclusões: O tratamento com NRG reduziu significativamente o grau de HAP e disfunção ventricular direita, bem como a activação de genes associados a sobrecarga, hipertrofia ventriculares. Estes resultados sugerem que a NRG constitui um potencial alvo terapêutico na HAP.

C 196. PAPEL DO MICRORNA-155 NA DISFUNÇÃO MACRO E MICROVASCULAR ASSOCIADAS AO CHOQUE SÉPTICO EXPERIMENTAL

Rui Cerqueira, Catarina Quina-Rodrigues, Luís Mendonça, Francisco Vasques-Nóvoa, Paulo Castro-Chaves, Adelino F. Leite-Moreira, Roberto Jr. Roncon-Albuquerque

Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Objectivos: Na sepsis, a disfunção cardiovascular desempenha um lugar central no desenvolvimento de disfunção multiorgânica. O microRNA-155 (miR-155) regula, a nível pós-transcricional, genes reguladores da inflamação, imunidade e função cardiovascular. No presente trabalho, avaliamos o papel do miR-155 na fisiopatologia da disfunção vascular associada ao choque séptico experimental.

Métodos: Murganhos macho, (20-25 g) C57BL/6J (WT; n = 40) e B6.Cg-Mir155tm1.1Rsky/J (KO; n = 30), foram aleatoriamente injectados com endotoxina (LPS, 40 mg/Kg i.p.) ou veículo (Ctrl). Doze horas após a injeção, foram colhidas amostras de, aorta abdominal (AoA) para estudos funcionais e moleculares. A resposta contráctil de anéis aórticos foi avaliada através de um ensaio miográfico *in vitro*, procedendo-se à construção de uma curva de dose-resposta para a angiotensina II (AngII) e fenilefrina (Phe). A expressão de miR-155 e a reactividade à AngII foi também avaliada em amostras de artérias mamárias internas (AMI) humanas, após 24h de incubação com 100 µg/mL com LPS ou veículo. A expressão génica de miR-155, IL-1b, IL-6, TNF-α, e isoformas do AT1R foi avaliada por *real time* RT-PCR. A permeabilidade vascular foi avaliada num subgrupo (WT = 10, KO = 10) através da injeção, via veia da cauda, de 30 mg/Kg de conjugado de azul de Evans-albumina, e medição da sua concentração nos lavados broncoalveolar e peritoneal por espectrofotometria. Variáveis quantitativas: média ± EPM; p < 0,05.

Resultados: No grupos WT, a injeção de LPS fez-se acompanhar por uma sobreexpressão aórtica de miR-155 e citocinas pró-inflamatórias, subexpressão do AT1Rb e hiporeactividade à AngII e Phe. Em acordo com estes resultados, os anéis de AMI humana incubados com LPS demonstraram também uma sobreexpressão de miR-155 e menor reactividade à AngII, quando comparados com anéis Ctrl. Nos murganhos KO, a hiporeactividade à AngII e activação pró-inflamatória induzida pelo LPS foi significativamente atenuada. No grupo WT-LPS, observou-se um aumento significativo da permeabilidade vascular, relativamente ao grupo WT-Ctrl. Embora não se tenham verificado diferenças entre os grupos Ctrl, o grupo KO-LPS apresentou uma atenuação significativa do aumento da permeabilidade vascular observada no grupo WT-LPS.

Conclusões: Na endotoxemia experimental verifica-se sobreexpressão de miR-155 a nível vascular. A ausência de miR-155, no grupo KO, fez-se acompanhar por uma atenuação da hiporeactividade à AngII, activação pró-inflamatória e aumento da

permeabilidade vascular induzida pelo LPS. Estes resultados sugerem o miR-155 como um potencial alvo molecular específico para a choque séptico.

C 197. A FOSFORILAÇÃO DA TITINA INDUZIDA PELO ESTIRAMENTO MIOCÁRDICO-MECANISMO CENTRAL NA DIMINUIÇÃO DA RIGIDEZ MIOCÁRDICA APÓS SOBRECARGA HEMODINÂMICA AGUDA

João S. Neves, Ricardo Castro-Ferreira, Ricardo Ladeiras-Lopes, André M. Leite-Moreira, M. Neiva-Sousa, João Coelho, Adelino F. Leite-Moreira

Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introdução: Perante um estiramento miocárdico agudo verifica-se não só uma resposta adaptativa sistólica (resposta de Frank-Starling e resposta inotrópica tardia) mas também diastólica, com uma diminuição progressiva da rigidez miocárdica. Os mecanismos celulares do braço diastólico desta resposta não são ainda inteiramente conhecidos, tal como o efeito sobre as propriedades passivas após remoção da sobrecarga.

Objectivos: Verificar se a fosforilação da titina está envolvida na resposta diastólica ao estiramento miocárdico agudo. Avaliar as propriedades passivas miocárdicas após resolução da sobrecarga aguda.

Métodos: Músculos papilares isolados do ventrículo direito de coelhos brancos neo-zelandeses (em banho de Krebs modificado, 1,8 mM Ca²⁺; 0,2 Hz; 30 °C) foram submetidos a estiramento miocárdico agudo de 92 para 100% de Lmax (comprimento associado ao desenvolvimento máximo de tensão) em condições basais (n = 26). A fosforilação da titina foi avaliada em condições basais, a 92% Lmax (n = 9) e após 15 minutos de estiramento (n = 11), por eletroforese em gel com corantes *Spyro Rubi* (proteína total) e *ProQ Diamond* (proteína fosforilada). Noutro grupo (n = 14), após estiramento de 15 minutos em Lmax os músculos foram colocados novamente a 92% Lmax. Foi avaliada a tensão passiva (TP) durante 15 minutos após estiramento e durante 15 minutos após regresso a 92% Lmax. O nível de significado estatístico foi fixado para uma probabilidade de erro tipo I inferior a 0,05.

Resultados: Quinze minutos após estiramento miocárdico agudo verificou-se uma diminuição da TP (a comprimento constante) de 41,7 ± 1,4% da TP obtida imediatamente após estiramento. Observou-se ainda um aumento estatisticamente significativo da percentagem total de titina fosforilada, quando comparado com um grupo de músculo que permaneceram em 92% L max (32 ± 6% vs 17 ± 3%). No grupo que foi novamente colocado a 92% Lmax após 15 minutos de estiramento em 100% Lmax verificou-se um valor imediato de TP 47 ± 4% inferior ao valor de TP antes do estiramento. Este valor manteve-se significativamente inferior ao valor pré-estiramento após 15 minutos a 92% Lmax (68 ± 4% do valor de TP pré-estiramento).

Conclusões: Com este trabalho demonstrou-se pela primeira vez que a diminuição progressiva da rigidez miocárdica após sobrecarga aguda se associa a um aumento da fosforilação da titina, uma proteína fundamental dos cardiomiócitos cuja fosforilação está envolvida na alteração das suas propriedades passivas. A resposta diastólica após estiramento verificou-se mesmo após restabelecimento do comprimento inicial, evidenciando um potencial mecanismo fisiológico fundamental na resposta a variações hemodinâmicas e na reabilitação cardíaca.

C 198. A HIPOFOSFORILAÇÃO DA TITINA É UM MECANISMO FISIOPATOLÓGICO FUNDAMENTAL DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM FRACÇÃO DE EJEÇÃO PRESERVADA NUM MODELO EXPERIMENTAL DE SÍNDROME METABÓLICA

Dulce Fontoura¹, Sara Leite¹, Rui Cerqueira¹, José Oliveira-Pinto¹, Francisco Vasques-Nóvoa¹, Daniela Miranda¹, André P. Lourenço¹, Inês Falcão-Pires¹, Nazha Hamdani², Wolfgang A. Linke³, Walter J. Paulus², Adelino F. Leite-Moreira¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²Institute for Cardiovascular Research, VU University Medical Center, Amsterdam. ³Ruhr University Bochum, Germany.

Introdução: Obesidade, diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial (HTA), os componentes fundamentais da síndrome metabólica (SM), são co-morbilidades altamente prevalentes na insuficiência cardíaca com fracção de ejeção preservada (ICFEP), podendo associar-se a disfunção diastólica (DD) por diversos mecanismos.

Objectivos: Investigar os mecanismos fisiopatológicos subjacentes ao desenvolvimento de DD e ICFEP no modelo experimental de SM do rato ZSF1 obeso.

Métodos: Acompanhámos, até às 20 semanas de vida, 4 grupos de ratos (n = 11 em cada): controlos Wistar Kyoto, ZSF1 magros (ZSF1 Mg), ZSF1 obesos (ZSF1 Ob) e ZSF1 obesos alimentados com dieta rica em lípidos (ZSF1 Ob+DRL) desde as 10 semanas de vida. Avaliámos reiteradamente, às 10, 14 e 18 semanas, a função renal e o metabolismo, assim como a função e morfologia ventricular esquerda (VE), por ecocardiografia. Às 20 semanas, procedeu-se à avaliação hemodinâmica invasiva e à recolha de amostras. Quantificámos o conteúdo de colagénio e o grau de ligações cruzadas inter-colagénicas, bem como as isoformas de titina e a sua fosforilação em locais específicos. Procedemos ao isolamento de pequenos feixes musculares e de cardiomiócitos, determinando as relações tensão passiva (TP)-comprimento do sarcómero, antes e após tratamento que separa a titina dos miofilamentos, com KCl-KI. Deste modo aferimos a contribuição relativa da titina e da matriz extracelular para a TP.

Resultados: Às 20 semanas, ZSF1 Ob e ZSF1 Ob+DRL apresentaram obesidade, DM, HTA, que, por sua vez, se associaram a ICFEP, de acordo com (i) avaliação ecocardiográfica, (ii) maior rigidez diastólica VE e (iii) elevação do peso pulmonar, que sugere edema. ZSF1 Ob e Ob+DRL apresentaram, igualmente, hipofosforilação da titina nos locais S4010 e S099 do segmento elástico (α N2Bus). Nos seus feixes musculares e cardiomiócitos constatou-se que a elevação da rigidez miocárdica era reversível em cerca de 80% pelo tratamento com KCl-KI e, portanto, dependente da titina. Não se observaram alterações nos ratos ZSF1 Mg, que apenas desenvolveram HTA. Não se observaram diferenças significativas no conteúdo e ligações cruzadas do colagénio entre grupos.

Conclusões: Ratos ZSF1 Ob com SM desenvolvem ICFEP, às 20 semanas de vida, sendo a DD maioritariamente atribuível à hipofosforilação da titina.

C 199. VASCULAR EFFECT OF ANGIOTENSIN 1-7 IN THE RESPONSE TO ANGIOTENSIN II IN INTERNAL THORACIC ARTERIES FROM PATIENTS UNDERGOING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

Luís Mendonça¹, Ana Leite², Paulo Castro-Chaves¹, Pedro Mendes-Ferreira¹, Mariana Pintalhão¹, Mário J. Amorim², Paulo Pinho², Carmen Brás-Silva¹, Adelino F. Leite-Moreira¹

¹Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

²Hospital de S. João, EPE.

Angiotensin 1-7 (Ang1-7) is a bioactive peptide of the renin-angiotensin system (RAS) that has received increasing attention

for its ability to balance Ang II actions, presenting important cardiovascular beneficial effects. However, its role in human vessels is still not clarified. We aimed to evaluate in internal thoracic arteries (ITA) from patients undergoing elective coronary artery bypass grafting (CABG), the effects of Ang1-7 and its influence on the vasoconstricting effect of AngII. We conducted a study on 17 patients undergoing CABG who were admitted to a cardiothoracic surgery department. Patients were compared according to diabetes, hypertension, dyslipidemia, smoking, medication in use and left ventricular function. The ITA were studied using a myograph set. Initially, rings were precontracted by phenylephrine (10^{-5} M). Then, they were separated in two different groups: 1) vehicle or 2) Ang 1-7 (10^{-5} M). After 20 minutes incubation, increasing concentrations of AngII (10^{-9} to 10^{-6} M) were added in both groups and the maximum of active tension (ATmax, mN/mm) was recorded. Endothelial function was tested using increasing concentrations of acetylcholine (10^{-9} to 10^{-5} M). For each patient, a paired comparison between the ring incubated with vehicle or Ang1-7 was obtained. The arterial stiffness of IMA was assessed through a curve ring perimeter/passive tension. Results presented as mean \pm SE. The median age was 67 years and 64.7% were men. Endothelial function was intact in all patients. Regarding arterial stiffness, it was not observed a significant difference between diabetic, hypercholesterolemic, hypertensive or smoking patients. In all patient groups, it was noted a significant inhibition of the vasoconstrictor effect of AngII in the presence of Ang1-7 (ATmax: $16.1\% \pm 2.4$ vs $42.7\% \pm 4.0$). Regarding patients characteristics, it was observed a higher Ang1-7 effect in statin treated patients comparing to non-treated ones ($69.2 \pm 3.5\%$ vs $53.5 \pm 3.9\%$). No difference was observed between other groups considered. In conclusion, Ang1-7 attenuated AngII induced vasoconstriction in all patients evaluated. However, this effect seems to be particularly potentiated in statin treated patients. Cardiovascular diseases like hypertension or diabetes do not seem to influence Ang1-7 effect. These results suggest a potential role of statins in modulating Ang1-7 inhibition of AngII vasoconstrictor effect, strengthening its clinical importance in cardiovascular disease.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 200. NOVAS FÓRMULAS DE CÁLCULO DA TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR EM DOENTES COM SÍNDROMA CORONÁRIA AGUDA: MELHORES DO QUE AS TRADICIONAIS?

Catarina Vieira¹, Sérgio Nabais¹, Vítor Ramos¹, Carlos Braga¹, Juliana Martins¹, António Gaspar¹, Pedro Azevedo¹, Miguel Álvares Pereira¹, Cristina Fernández Perez², Nuno Salomé¹, Adelino Correia¹

¹Hospital de Braga. ²Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introdução: A avaliação da função renal constitui um passo fundamental na abordagem dos doentes com síndrome coronária aguda (SCA). Recentemente foram publicadas duas novas equações de cálculo da taxa de filtração glomerular (TFG), uma baseada na cistatina C sérica (CisC) e outra baseada na combinação desta com a creatinina sérica (Cr) na mesma fórmula.

Objectivos: Comparação das novas fórmulas com os métodos tradicionais de cálculo da TFG relativamente à capacidade predi-

tiva de mortalidade aos seis meses, em doentes admitidos com SCA. Avaliar qual o melhor método em termos de capacidade preditiva de prognóstico.

Métodos: Estudo prospectivo incluindo 902 doentes com SCA, admitidos consecutivamente numa unidade coronária ao longo de dois anos. Avaliadas a Cr e a CisC à admissão a todos os doentes. Calculada a TFG com base na Cr com as seguintes equações: *Cockcroft-Gault* (CKG) e equação do estudo MDRD; calculada a TFG baseada na CisC com a equação *CKD-EPI cystatin C equation* e calculada a TFG baseada nas Cr e CisC com a equação *CKD-EPI creatinine-Cystatin C*. Comparada a capacidade preditiva de mortalidade aos seis meses de cada uma das fórmulas relativamente às restantes, bem como em relação aos valores de Cr e CisC isolados. Esta análise foi feita com base no índice *C de Harrell's*, utilizando o programa Stata 11.

Resultados: Incluídos 902 doentes (77,6% do sexo masculino; média de idades: 64 ± 13 anos). O índice C de cada um dos métodos foi o seguinte: Cr = 0,72; CisC = 0,82; CKG = 0,81; MDRD = 0,79; *CKD-EPI cystatin C* = 0,84; *CKD-EPI creatinine-Cystatin C* = 0,83). A nova fórmula derivada da CisC foi superior à Cr ($p = 0,002$) e CisC ($p = 0,011$) isoladas e à equação MDRD ($p = 0,041$); sem diferenças significativas quanto à equação CKG e nova fórmula derivada da CisC e Cr em conjunto. A nova fórmula derivada da Cr e de CisC foi superior à Cr ($p < 0,0001$) e à equação MDRD ($p = 0,009$); sem diferenças significativas quanto à equação CKG, CisC e nova fórmula derivada da CisC. A Cr foi inferior a todos os restantes métodos na capacidade preditiva de prognóstico. A CisC foi apenas inferior à nova fórmula derivada de si. A equação CKG não foi inferior a nenhum dos restantes métodos.

Conclusões: As novas fórmulas de cálculo da TFG tem uma elevada capacidade preditiva de prognóstico. Em comparação com os métodos tradicionais, parecem aportar valor prognóstico adicional apenas em relação à Cr da admissão e equação MDRD. De realçar a elevada capacidade preditiva da TFG calculada pela fórmula CKG (superior à Cr e não inferior a nenhum dos restantes métodos) e da CisC (apenas inferior à nova fórmula derivada de si). Comparativamente com os restantes métodos, estes dois últimos oferecem uma elevada capacidade preditiva na ausência de cálculos adicionais (CisC) ou com base em cálculos relativamente simples (CKG), realçando a importância destes dois métodos nos doentes com SCA na hora de tomar decisões clínicas.

C 201. IS THERE A SYNERGISTIC EFFECT BETWEEN RENAL FAILURE AND METABOLIC SYNDROME FOR THE OCCURRENCE OF MAJOR ADVERSE CARDIAC EVENTS IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA

Ana Teresa Timóteo, Marta Afonso Nogueira, Cristina Soares, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Renal failure (RF) is a risk factor for Major Adverse Cardiac Events (MACE) in the context of coronary artery disease. Metabolic syndrome (MS) impact is still controversial. We sought to evaluate the prognostic impact of MS in patients with stable angina as well as if there is a synergistic effect of MS and RF on cardiovascular outcomes.

Methods: Study in patients admitted electively for coronary angiography for stable angina, with significant angiographic coronary artery disease. We evaluated demographic characteristics, previous cardiac history, cardiovascular risk factors

and laboratorial parameters on admission. RF was defined by an estimated glomerular filtration rate (GFR) < 60 mL/min/1.73 m². MS was defined according to NCEP-ATP III definition. Patients were divided into four groups according to the presence or absence of MS and RF (without RF/MS; MS; RF; with MS and RF). We used Kaplan-Meier curves to analyse the influence of RF and MS in the occurrence of MACE, defined by the occurrence of all-cause mortality, non-fatal myocardial infarction and revascularization during a three-year follow-up. The interaction between both variables was tested by multivariate logistic regression analysis.

Results: From the 2,709 patients admitted for coronary angiography, 1,724 (64%) had significant angiographic coronary artery disease and were included in the present study. They had a mean age of 66 ± 9 years, 74% males. In this group 24% had a previous history of myocardial infarction, 30% previous coronary angioplasty and 11% previous coronary artery bypass grafting. In the present admission, 52% underwent coronary angioplasty. As for risk factors, 84% had hypertension, 12% were smokers, 73% had lipid disorders and 37% were diabetics. We had 65.7% of patients with MS and 25.4% had RF. In the follow-up we had MACE in 4.6% of the patients (mortality in 3.6%). RF was associated with MACE occurrence (Log-rank, $p < 0.001$) but not MS (Log-rank, $p = 0.490$). In the four-group analysis, we had a progressive increase in the occurrence of MACE (3.1%, 3.3%, 9.6% and 7.7%, $p < 0.001$). No difference in outcome was obtained in patients with MS compared to patients without RF/MS (Log-rank, $p = 0.8425$). The association RF/MS had a worst outcome in the follow-up compared to isolated MS (Log-rank, $p = 0.003$). On the contrary, the association had an identical outcome compared to isolated RF (Log-rank, $p = 0.4732$). No interaction was found between MS and RF (p -value for interaction = 0.520).

Conclusions: MS had no influence in outcome of patients with stable coronary artery disease. On the other hand, we confirmed the worst outcome associated with RF, but it didn't interact with MS.

C 202. PROGNOSTIC IMPACT OF OCCULT RENAL FAILURE ON ACUTE CORONARY SYNDROMES

Jorge S. Ferreira, Francisco Moscoso Costa, Hélder Does, Carlos Aguiar, Marisa Trabulo, Sérgio Madeira, João Brito, Gonçalo Cardoso, António Tralhão, Maria Salomé Carvalho, Pedro Galvão Santos, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Objectives: Occult renal failure is frequently under diagnosed on clinical practice. Recent papers claim prognosis impact on different clinical settings. The prevalence and prognosis impact on acute coronary syndrome patients is not well established. Our goal is to evaluate the prevalence and prognostic impact of occult renal failure, defined by creatinine clearance < 60 ml/min (Cockcroft-Gault) and normal creatinine levels ($< 1,3$ mg/dl) in acute coronary syndrome patients.

Methods: We studied 560 patients consecutively admitted to our department, average age 61 ± 11 years, 78% males, 64% NSTEMI. Prognosis was evaluated by the combined endpoint of death or AMI on follow up (745 ± 439 days). Demographic and clinical differences were compared between the populations with and without occult renal failure. Prognosis impact of variables was adjusted by Cox regression.

Results: Prevalence of occult renal failure was 13.3% (91 patients), and was associated to older population, higher BMI, more often hypertensive, smokers and with higher prevalence of peripheral vascular disease and cerebral vascular disease. The incidence of death or AMI on follow up was 17.6% (29.6% on population with occult renal failure vs 13.6% on the population without; adjusted HR 2.12, CI 95% 1.13-3.99; $p = 0.019$).

Conclusions: In our population of patients with acute coronary syndrome with normal creatinine levels, occult renal failure was detected in 13.3% of cases and was an independent predictor of worse prognosis at follow up. Thus, occult renal failure should not be underestimated in clinical practice.

C 203. USO DE VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA OPÇÃO SEGURA E EFICAZ?

Francisca Caetano, Inês Almeida, Andreia Fernandes, Inês Patrício, Ana Botelho, Paula Mota, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A ventilação não invasiva no tratamento do edema agudo do pulmão demonstrou melhorar rapidamente a dificuldade respiratória e as alterações metabólicas, sem afetar a mortalidade (M). No contexto de síndrome coronária aguda (SCA) a evidência é escassa, com pequenas amostras e resultados contraditórios, permanecendo incerto qual o tipo de ventilação mais adequado.

Objectivos: Comparar, em termos clínicos e prognósticos, doentes (D) admitidos por SCA com evolução em classe Killip-Kimball (KK) ≥ 3 , em função da utilização de ventilação e do seu tipo.

Métodos: De uma população de 1039 D internados por SCA numa unidade de cuidados intensivos cardíacos ao longo de três anos, identificámos 142 D (53% sexo masculino, $76,1 \pm 9,9$ anos) com KK máximo ≥ 3 . Os D foram inicialmente divididos em dois grupos: V (ventilados) e NV (não ventilados). Posteriormente foi realizada uma subanálise dos V, de acordo com o tipo de ventilação: não invasiva (VNI) ou invasiva (VI). Feito *follow-up* (FU, $12,3 \pm 9,7$ meses) referente a MACCE.

Resultados: 38% dos D necessitaram de ventilação ($n = 54$). Não houve diferenças entre os grupos (V e NV) em relação a sexo, idade, factores de risco cardiovascular, antecedentes de doença coronária, insuficiência cardíaca, doença renal crónica ou tipo de SCA. Os V apresentaram maior frequência de choque cardiogénico (48,2% vs 29,5%, $p = 0.025$), com maior deterioração da função renal (taxa de filtração glomerular mínima $30,7 \pm 20,4$ vs $38,2 \pm 21,1$, $p = 0,044$), necessitando mais frequentemente de inotrópicos (57,4% vs 29,5%, $p = 0,001$) e balão intraaórtico (14,8% vs 4,5%, $p = 0,033$). Não houve diferenças entre os grupos quanto à gravidade da doença coronária, troponina I máxima ou fracção de ejeção do ventrículo esquerdo. A duração do internamento foi semelhante, contudo os V apresentaram maior M hospitalar (51,9% vs 14,8%; $p < 0,001$). Em análise multivariada a ventilação não foi um factor predictor independente de M hospitalar. No FU não houve diferenças na incidência de MACCE (48,1% vs 52,9%; $p = 0,677$). Na subpopulação dos D ventilados, 59,3% necessitaram de VM e 40,7% de VNI, sem haver *cross-over*. O grupo VNI apresentou SCA com mais critérios de gravidade: score de Grace (285 ± 53 vs 243 ± 99 , $p = 0,052$) e troponina I máxima ($164,7 \pm 239,0$ vs $108,4 \pm 149,9$, $p = 0,020$) mais elevados. Não houve diferenças em relação a outras características clínicas, analíticas, angiográficas, ecocardiográficas ou estratégias terapêuticas. A M hospitalar foi

semelhante (63,6% vs 43,7%, $p = 0,151$), tal como a prevalência de MACCE no FU.

Conclusões: Neste trabalho os D com necessidade de ventilação foram os que apresentaram maior gravidade clínica à admissão, repercutindo-se num maior M hospitalar. Contudo, o tipo de ventilação não influenciou o prognóstico destes D, parecendo ambas as opções seguras e eficazes.

C 204. WEANING PROTOCOL TO FACILITATE EFFECTIVE EXTUBATION FROM MECHANICAL VENTILATION IN ACUTE CARDIAC CARE: A NON-RANDOMIZED EXPERIMENTAL TRIAL COMPARING A PROSPECTIVE TO RETROSPECTIVE COHORT

Ruben Ramos, Luciano Alves, Tiago Silva, Marta Nogueira, Lurdes Ferreira, Vítor Ferreira, Inês Cupido, Maria Fátima Farias, Manuel Sousa, Alexandra Mineiro, Ramiro Sá Carvalho, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Objectives: Many patients receiving acute cardiac care require prolonged mechanical ventilation (MV). Current evidence suggests that protocol-directed extubation is a useful approach to liberate patients from MV. However, research evidence does not provide guidance on how to implement changes in individual intensive care units (ICUs). The purpose of this study was to determine whether the use of a nurse-driven protocol under physician supervision to wean and extubate patients from MV is effective and safe.

Methods: A prospective cohort of 31 patients who had been ventilated for complicated acute heart disease in 2012 and were weaned from mechanical ventilation using a protocol designed by a dedicated team (cardiology, pneumology, internal medicine and anaesthesia), was compared with a historical control group who underwent conventional physician-directed weaning in 2010 ($n = 58$). Patients requiring MV during the protocol development and training period (2011) were excluded from the analysis. Effectiveness measures included MV duration, ICU length-of-stay (LOS) and in-hospital mortality. Complications were defined as occurrence of re-intubation, tracheostomy, ventilator-associated pneumonia (VAP) or MV for more than 21 days.

Results: Overall baseline characteristics did not differ significantly between groups: age 68 ± 12 vs 63 ± 19 , male sex 62,1 vs 71%, ischemic aetiology 63.8 vs 51.8%, or hemodynamic instability 84.7 vs 83.9% for control and active patients respectively, all $p = ns$. There was a non-significant trend toward reduction in effectiveness endpoints (MV duration 8.1 ± 13.6 vs 4.7 ± 7.8 days, ICU LOS 16.7 ± 17.8 vs 11.3 ± 14.8 days and in-hospital mortality 44.8 vs 32.3%; all $p = ns$) in favour of protocol-treated patients. Importantly, there was a statistically significant reduction in overall composite complication rate (82.8 vs 41.9%; HR = 0.51; CI 95% 0.40-0.56; $p < 0.0001$), driven mainly by a decrease in VAP (81 vs 32.3%, $p < 0.001$). Even after exclusion of VAP, composite rate of the remaining complications persisted significantly different 32.8 vs 9.7%, HR = 0.29 CI 95% 0.15-0.8, $p = 0.02$.

Conclusions: The use of a weaning and extubation protocol executed by nursing staff under physician supervision is safe in acute cardiac care setting. The observed significant reduction in ventilation-associated complications may be associated with decreased ventilation and ICU stay. This may not immediately translate into in-hospital mortality benefits. Larger and randomized

studies are needed to further explore the role of nursing staff protocols in weaning and extubation from mechanical ventilation in acute cardiac care.

C 205. VALOR PROGNÓSTICO DA INSUFICIÊNCIA RENAL EM PACIENTES INTERNADOS POR SINDROME CORONÁRIA AGUDA NUM HOSPITAL DE REFERÊNCIA

Bruno R.B.P.Limpo, Juan M.N. Asensio, Pablo G. García, Carlos A.A. Lopez, Mercedes M. Cuenda, Patrícia M. Lozano, Carmen G. Corrales, Laura G. Serrano, Pedro M. Delgado, Fernando G. Saez, Jose R.L. Minguez, António M. Herrera

Hospital Infanta Cristina, Badajoz.

Introdução: Estima-se que 1/3 dos pacientes com síndrome coronária aguda (SCA) têm insuficiência renal (IR). Muitos destes pacientes apresentam IR oculta (IRO), com creatinina sérica normal. As implicações prognósticas da presença de IR nestes pacientes estão pouco estudadas.

Objectivos: Estudar a prevalência de IR em pacientes internados por SCA num hospital de referência, assim como a sua influência no prognóstico intrahospitalário.

Métodos: Realizámos um estudo de coortes retrospectivo de 479 pacientes com SCA: 239 (49,9%) com elevação do segmento ST (SCACEST), 240 (50,1%) sem elevação do segmento ST (SCASEST). Calculámos o filtrado glomerular (FG) através da fórmula de MDRD-4, definindo IR quando $FG < 60 \text{ ml/min/1,72 m}^2$.

Resultados: A idade média foi de $66,0 \pm 13,0$ anos, sendo 71% homens. 65,6% eram hipertensos, 33% diabéticos, DM (33% insulino-dependentes, ID). 65,3% dos pacientes diagnosticados de SCASEST apresentaram elevação de troponina. 15,2% desenvolveram insuficiência cardíaca durante o internamento. A mortalidade observada foi de 4%. A prevalência de IR foi de 23% sendo oculta em 31% destes (8,5% da totalidade da amostra). 10% com FG normal na admissão entraram em IR durante o internamento. O sexo feminino, DMID, HTA e SCASEST associaram-se a maior prevalência de IRO. Os pacientes com IRO apresentaram maior incidência de ICC e maior mortalidade. As variáveis basais e durante o internamento, segundo a presença de IR no momento de admissão estão descritas na tabela. Na análise multivariante, o sexo feminino, a idade, os antecedentes de doença cardiovascular e a presença de DMID associaram-se com a presença de IR. A presença de IR na admissão (OR:3,9; $p = 0,005$) e SCACEST (OR:2,7; $p = 0,05$) associaram-se à mortalidade.

Variáveis	Sem IR (N = 369)	Com IR (N = 110)	p
Idade	63,5 ± 12,3	74,3 ± 11,5	< 0,001
Mulheres	89 (24,2%)	49 (44,5%)	< 0,001
HTA	225 (61,0%)	89 (80,9%)	< 0,001
DM	117 (31,7%)	41 (37,3%)	NS
DMID	92 (24,9%)	63 (57,3%)	< 0,001
A.P. Doença CV	81 (22,0%)	41 (37,3%)	0,001
Anemia admissão	59 (16,3%)	40 (36,7%)	< 0,001
Score Grace	119,1 ± 31,3	152,6 ± 39,3	< 0,001
SCASEST	172 (46,6%)	67 (60,9%)	0,008
Aumento Troponina I	286 (77,5%)	93 (84,5%)	NS
Doença coronária	324 (87,8%)	89 (80,9%)	NS
Doença multivaso	181 (49,1%)	53 (48,2%)	NS
Revascularização	288 (78,0%)	63 (57,3%)	NS
ICC durante o internamento	42 (11,4%)	31 (28,2%)	< 0,001
Mortes	10 (2,7%)	9 (8,2%)	0,007

Conclusões: A prevalência de IR na admissão de pacientes com SCA é alta. Esta é maior com a idade, sexo feminino, DM, HTA e pacientes com antecedentes de doença cardiovascular. A presença de IR associa-se a um pior prognóstico intrahospitalário, mesmo em pacientes com níveis de creatinina sérica normal.

DOENÇAS VALVULARES

C 206. HYPERTENSION IMPAIRS LEFT VENTRICULAR MASS REGRESSION IN AORTIC STENOSIS INDEPENDENTLY OF LOAD

Cristina Gavina¹, Benjamim Marinho², João Rodrigues², Ricardo Lopes², Alexandra Gonçalves², Jorge Almeida², Paulo Pinho², Adelino F. Leite-Moreira³, Francisco Rocha-Gonçalves³

¹Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE Hospital Pedro Hispano. ²Hospital de S. João, EPE. ³Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Although coexistence of hypertension (HT) and aortic stenosis (AS) is common, few studies have assessed the impact of concomitant HT on left ventricular (LV) structure and function in patients with AS. We evaluated the impact of HT on LV mass (LVM) regression after aortic valve replacement (AVR).

Methods: We prospectively included patients with severe symptomatic aortic stenosis (aortic valve area $\leq 1 \text{ cm}^2$ or mean aortic gradient $\geq 40 \text{ mmHg}$) in sinus rhythm with no significant coronary artery disease (lesions $< 50\%$ in angiography) and no other valvular disease more than mild. Clinical and echocardiographic data were collected at baseline and 1 year after AVR. Primary outcome was LV mass regression.

Results: The study group included 135 patients, 57.8% women, with a mean age of 66.7 ± 11.9 years. From these, 76 (56.3%) had a history of HT. Most patients had LVH (68.1%) with a mean LVM index of $129.6 \pm 34.0 \text{ g/m}^2$. Hypertensive AS patients (HT + AS) were older (69.4 ± 9.10 vs 66.7 ± 11.94 years; $p = 0.02$), had higher Euroscore II (1.94 ± 1.81 vs 1.27 ± 0.76 ; $p = 0.009$) and were in higher NYHA class (class III-IV 31.6% vs 11.9%; $p = 0.02$), although there were no differences in AS severity (maximal aortic velocity 4.63 ± 0.64 vs $4.68 \pm 0.62 \text{ m/s}$, $p = 0.71$; effective orifice area index 0.39 ± 0.11 vs $0.38 \pm 0.10 \text{ cm}^2/\text{m}^2$; $p = 0.93$). At baseline, the prevalence of LV hypertrophy was similar in HT+AS and AS (64.5 vs 72.9%; $p = 0.47$), with no differences LVM index (131.5 ± 36.6 vs $131.3 \pm 30.2 \text{ g/m}^2$; $p = 0.97$), systolic blood pressure (133.14 ± 19.23 vs $128.97 \pm 20.31 \text{ mmHg}$; $p = 0.23$), peak LV wall stress (148.4 ± 54.0 vs $123.5 \pm 35.0 \text{ 10}^3 \text{ dynes/cm}^2$; $p = 0.22$) and valvulo-arterial impedance (6.90 ± 2.56 vs $6.34 \pm 1.80 \text{ mmHg/mL/m}^2$; $p = 0.35$). At 1 year follow-up there was a significant decrease in LVM index of $17.7 \pm 34.3 \text{ g/m}^2$ with a mean percentual decrease of $11.0 \pm 26.3\%$ ($p < 0.001$). Baseline LVM index ($p < 0.001$) and HT ($p = 0.003$) were the only independent predictors of LVM regression. LVM regression was significantly higher in AS without HT, with a mean decrease of LVM of $20.62 \pm 25.22\%$ vs $2.33 \pm 24.53\%$ ($p = 0.003$). There were also significant differences in HT+AS with higher LVM index at 1 year (118.9 ± 35.2 vs $101.0 \pm 31.3 \text{ g/m}^2$; $p = 0.04$), despite similar increase in effective orifice area (48.82 ± 16.23 vs $47.31 \pm 22.55 \text{ cm}^2/\text{m}^2$; $p = 0.77$). As expected, there was a trend for higher systolic blood pressure in HT+AS (137.6 ± 18.8 vs $130.2 \pm 17.1 \text{ mmHg}$; $p = 0.07$), but there were no differences in valvulo-arterial impedance (5.30 ± 1.60 vs $6.15 \pm 2.02 \text{ mmHg/mL/m}^2$; $p = 0.10$) or peak wall stress (144.7 ± 40.3 vs $134.3 \pm 28.7 \text{ 10}^3 \text{ dynes/cm}^2$; $p = 0.18$).

Conclusions: In isolated aortic stenosis HT impairs LV mass regression one year after AVR, independently of total LV afterload. The systemic neurohumoral activation that occurs in HT could help to explain these results.

C 207. A FUNÇÃO DIASTÓLICA DO VENTRÍCULO ESQUERDO ASSOCIA-SE À HIPERTENSÃO PULMONAR NA ESTENOSE AÓRTICA GRAVE

Mariana F.C.Cardoso, Ana G. Almeida, Cláudio David, João Silva Marques, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, P. Carrilho Ferreira, Susana Gonçalves, A. Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Objectivos: O objectivo deste estudo consistiu em determinar a prevalência de hipertensão pulmonar (HTP) em doentes com estenose aórtica (EA) grave e encontrar preditores ecocardiográficos da pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP).

Métodos: Foram avaliados doentes com EA grave isolada diagnosticada por ecocardiografia Doppler convencional, incluídos consecutivamente no período de três anos. Critérios de inclusão: área funcional $< 1 \text{ cm}^2$ ou gradiente médio $> 40 \text{ mmHg}$. Foram excluídos os doentes com ritmo não-sinusal, presença de alterações segmentares e outra cardiopatia valvular de gravidade $>$ ligeira. Foram avaliados, em todos os doentes: dimensões telediastólica e telediastólica, espessura da parede, fracção de encurtamento e fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (VE); dimensões das aurículas esquerdas e direita; PSAP; gravidade da regurgitação tricúspide e velocidades transvalvulares aórticas. A função diastólica do VE foi classificada como normal, alteração do relaxamento, padrão pseudonormal ou padrão restritivo (*guidelines* da EAE), usando as velocidades de fluxo transmitral (E, A e tempo de desaceleração), fluxo venoso pulmonar (S/D) e velocidade de E' e A' do anel mitral por Doppler tecidual. A razão E/E' foi determinada num subgrupo de doentes.

Resultados: Foram incluídos 141 doentes (60 homens, 74 ± 11 anos). A prevalência de HTP moderada a grave (PSAP $> 45 \text{ mmHg}$) foi de 28%. Foram encontrados padrões de disfunção diastólica em 75% dos doentes. A PSAP correlacionou-se com as dimensões da aurícula esquerda ($p = 0,005$), volume telediastólico do VE ($p = 0,004$), velocidade da onda E ($p < 0,0005$), A ($p = 0,024$), E/A ($p < 0,0005$) e tempo de desaceleração ($p = 0,017$). Adicionalmente, graus crescentes de disfunção diastólica associaram-se significativamente a valores superiores de PSAP. Verificou-se uma correlação significativa entre a PSAP e a razão E/E' ($R^2 = 0,45$, $p = 0,0005$).

Conclusões: Estes resultados salientam o papel da disfunção diastólica na génese da HTP, bem como sugerem o seu possível impacto no prognóstico de doentes com EA grave.

C 208. AVALIAÇÃO DA ESTENOSE AÓRTICA POR ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFÁGICA TRIDIMENSIONAL-EXPERIÊNCIA INICIAL DE UM CENTRO

Paula Fazendas¹, Daniel Caldeira¹, Bruno Stuart¹, Inês Cruz¹, David Neves², Joana Chin³, Isabel João¹, Guilhermina Freire¹, Líliliana Lopes¹, Luís Lopes¹, Carlos Cotrim¹, Hélder Pereira¹

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ³Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução: A avaliação da gravidade da estenose aórtica é por vezes um desafio diagnóstico ocorrendo discrepâncias na avaliação da gravidade pelos gradientes aórticos e velocidades e

a quantificação da área valvular aórtica por parâmetros derivados de Doppler, nomeadamente a equação de continuidade. Para obviar estas discrepâncias por vezes há necessidade de realização de planimetria por ecocardiografia transesofágica (ETE) a qual pode ser prejudicada por artefactos que dificultam a delimitação correcta do orifício valvular e pela dificuldade em estabelecer o plano adequado para planimetria.

Objectivos: Avaliar a exequibilidade da planimetria da válvula aórtica por ecocardiografia tridimensional (ETE 3D) na estenose aórtica e a sua concordância com a área pela equação de continuidade e planimetria 2D por ecocardiografia transesofágica.

Métodos: 20 doentes (dts) com estenose aórtica moderada ou grave, pela equação de continuidade em ecocardiografia-Doppler transtorácica (ETT), idade: $74,7 \pm 7,3$ anos, sexo masculino 13 dts foram submetidos a ETE. Realizou-se planimetria 2D do orifício valvular em mesossístole. Foi também realizada aquisição volumétrica por ETE 3D em tempo real da válvula aórtica. Estas imagens foram posteriormente analisadas com o software de quantificação Qlab 9 em modo MPR, permitindo escolher o plano mais adequado do orifício valvular em mesossístole.

Resultados: A planimetria por ETE 2D (Plan2D) não foi possível num doente por excessiva calcificação das cúspides (não sendo possível delinear o orifício correcto). A aquisição em ETE 3D não foi executável noutro doente por falta de colaboração deste. Não se encontraram diferenças significativas nas áreas avaliadas pelos três métodos: ETT: $0,79 \pm 0,23$; ETE 2D: $0,92 \pm 0,35$; ETE 3D: $0,76 \pm 0,22$ (One-way ANOVA $p = 0,17$). Observou-se uma menor variabilidade intra-observador no método ETE 3D (diferença média $-0,11 \text{ cm}^2$, intervalos de confiança 95%: $-0,19$; $-0,02$; $p = 0,01$): ETE 3D ($0,09 \text{ cm}^2 \pm 0,06$; 30 observações) vs ETE 2D ($0,198 \text{ cm}^2 \pm 0,148$; 28 observações). O grau de estenose foi considerado grave em 14 doentes (dts) por ETT, 9 por ETE 2D e 14 por ETE 3D; foi classificada como moderada em 6 dts por ETT, 9 dts por ETE 2D e 5 dts por ETE 3D. A discrepância na classificação da gravidade quando comparada com ETT foi inferior no ETE 3D (4 dts) que no ETE 2D (8 dts).

Conclusões: Neste grupo de doentes com estenose aórtica a planimetria por ETE 3D (Plan3D) foi exequível na maioria dos doentes, observando-se uma menor variabilidade intra-observador ($p = 0,01$) quando comparada com a Plan2D. A Plan3D mostrou maior concordância com o orifício efectivo calculado com a equação de continuidade do que a Plan2D provavelmente porque permite melhor definição do plano do orifício efectivo. Estes resultados sugerem que a ETE 3D constituirá um método fiável alternativo ao cálculo da AVA quando este não seja possível por ETT.

C 209. ECOCARDIOGRAFIA DE ESFORÇO NA PATOLOGIA VALVULAR

David Neves¹, Joana Chin², Inês Cruz³, Daniel Caldeira³, Bruno Stuart³, Inês Antunes⁴, Ana Luísa Broa³, Isabel João³, Paula Fazendas³, Ana Rita Almeida³, Carlos Cotrim³, Hélder Pereira³

¹Hospital do Espírito Santo. ²Hospital Central de Faro, EPE. ³Hospital Garcia de Orta, EPE. ⁴Centro Hospitalar do Oeste Norte, EPE Hospital Distrital das Caldas da Rainha.

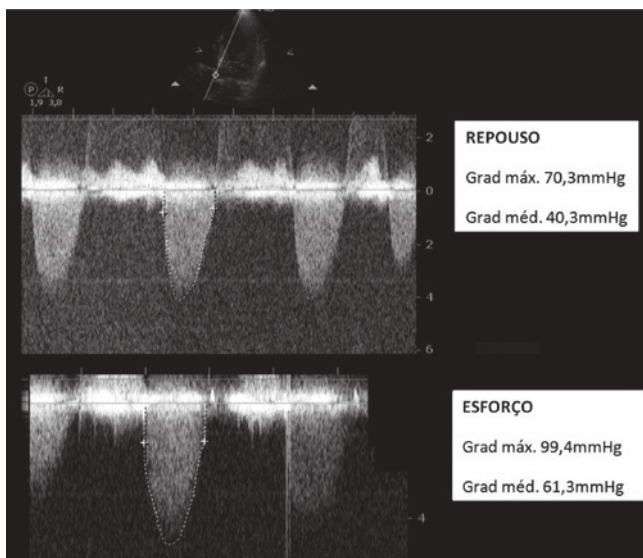
Introdução: A ecocardiografia de esforço é uma modalidade de ecocardiografia de sobrecarga que se tem vindo a afirmar no estudo de doentes com patologia cardíaca não aterosclerótica.

Objectivos: Apresentar a nossa experiência com a utilização da ecocardiografia de esforço em doentes com patologia valvular.

Métodos: No período de 11 meses que decorreu entre Janeiro de 2012 e Novembro de 2012 foram efectuados 456 ecocardiogramas

de esforço no nosso Centro. Destes, 52 foram efectuados em patologia valvular: 25 com estenose aórtica, 12 com estenose mitral, 2 com insuficiência aórtica, 5 com insuficiência mitral, 8 com outras patologias (2 para avaliação de prótese, 3 com plastia mitral, 1 com estenose pulmonar, 2 com patologia valvular mista). **Resultados:** Dos doentes com estenose aórtica, em 15 (58%) foi considerada doença grave (má progressão tensional ou aumento de gradiente médio ≥ 18 mmHg). Nos doentes com estenose mitral 8 (67%) foram considerados como tendo doença grave (desenvolvimento de hipertensão pulmonar significativa-PSAP > 60 mmHg ou aumento de gradiente transmitral ≥ 15 mmHg). Em apenas um doente (2%) não foi possível avaliar com segurança o efeito do esforço na hemodinâmica da patologia valvular por má janela ecocardiográfica. Em todos os outros o ecocardiograma de esforço permitiu uma avaliação hemodinâmica que forneceu informação essencial para uma decisão da terapêutica mais adequada a cada doente, com base em evidência clínica.

Conclusões: A ecocardiografia de esforço em doentes com patologia valvular tem aplicabilidade clínica e interferiu de modo significativo na orientação clínica dos nossos doentes.



C 210. USO DE LEVOSIMENDAN EM DOENTES COM ESTENOSE AÓRTICA SEVERA E DISFUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA: UMA OPÇÃO TERAPÊUTICA?

Francisca Caetano, Inês Almeida, Andreia Fernandes, Sérgio Barra, Joana Trigo, Ana Botelho, Paula Mota, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A insuficiência cardíaca aguda (ICA) na estenose aórtica (EA) grave com disfunção ventricular esquerda tem um prognóstico reservado, com opções terapêuticas limitadas e parca evidência clínica. Tradicionalmente, os vasodilatadores estão contra-indicados, tendo este conceito sido desafiado recentemente. O levosimendan (L) ao aliar o seu efeito inotrópico positivo à acção vasodilatadora, pode ser visto como uma potencial opção terapêutica.

Objetivos: Descrever a experiência de um centro no uso de L em doentes (D) internados por ICA com EA grave e fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) $\leq 40\%$.

Métodos: De 110 D internados por ICA numa unidade de cuidados intensivos cardíacos durante três anos, identificámos 11 D com EA

grave FEVE $\leq 40\%$. Ao critério do clínico, o L foi usado em 8 D (88% sexo masculino; $74,5 \pm 7,1$ anos) na dose de $0,1 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ durante 24 horas. Realizado ecocardiograma antes e após perfusão de L. Feito *follow-up* (FU, $6,6 \pm 6,1$ meses) referente a reinternamento por ICA e mortalidade (M).

Resultados: À admissão, 62% dos D apresentaram-se como IC crónica agudizada, 25% em choque cardiogénico e 13% em edema agudo do pulmão. Hemodinamicamente: pressão arterial sistólica 107 ± 32 mmHg, frequência cardíaca 95 ± 34 bpm. Analiticamente: hemoglobina $12,4 \pm 2,3$, taxa de filtração glomerular (TFG) reduzida 38 ± 14 ; padrão de colestase e hipoperfusão hepáticas; NTproBNP 17.330 ± 9.258 . A restante terapêutica médica consistiu em associação de diuréticos com furosemida em perfusão em 75% dos D (dose máxima diária 288 ± 246 mg); noradrenalina em 50% e dopamina em 12,5%. Metade dos D teve necessidade de ventilação não invasiva, 25% de ventilação invasiva e 25% de ultrafiltração renal. A perfusão de L decorreu sem intercorrências. A tabela mostra uma melhoria global dos parâmetros ecocardiográficos após a perfusão de L. O internamento foi complicado por síndrome cardiorenal em 50% dos D e por infeção nosocomial em 63%; com uma duração de 14 ± 8 dias. Um D morreu no internamento; os restantes tiveram melhoria clínica e analítica (TFG 63 ± 23 ; NTproBNP 6.050 ± 4.906). No FU três D realizaram cirurgia de substituição valvular com sucesso; dos 4 D não operados 3 faleceram após reinternamento por ICA.

Conclusões: O uso de L nesta população gravemente doente foi seguro e eficaz, traduzindo-se numa melhoria clínica e ecocardiográfica, atuando como ponte para a cirurgia ou alta hospitalar. A aparente ação benéfica do L nestes D pode ser explicada pela redução da pré e da pós-carga, aliada à melhoria do fluxo coronário e função cardíaca. Contudo, ensaios clínicos são necessários para validar esta hipótese.

Parâmetros do ecocardiograma	Pré L	Pós L	Varição
FEVE,%	$26,4 \pm 7,1$	$37,9 \pm 7,9$	$10,6 \pm 6,7$
Gradiente médio VE/Ao, mmHg	$25,0 \pm 12,5$	$34,0 \pm 9,5$	$8,6 \pm 3,7$
Área valvular, cm^2	$0,66 \pm 0,11$	$0,80 \pm 0,06$	$0,20 \pm 0,06$

INTERVENÇÃO CORONÁRIA

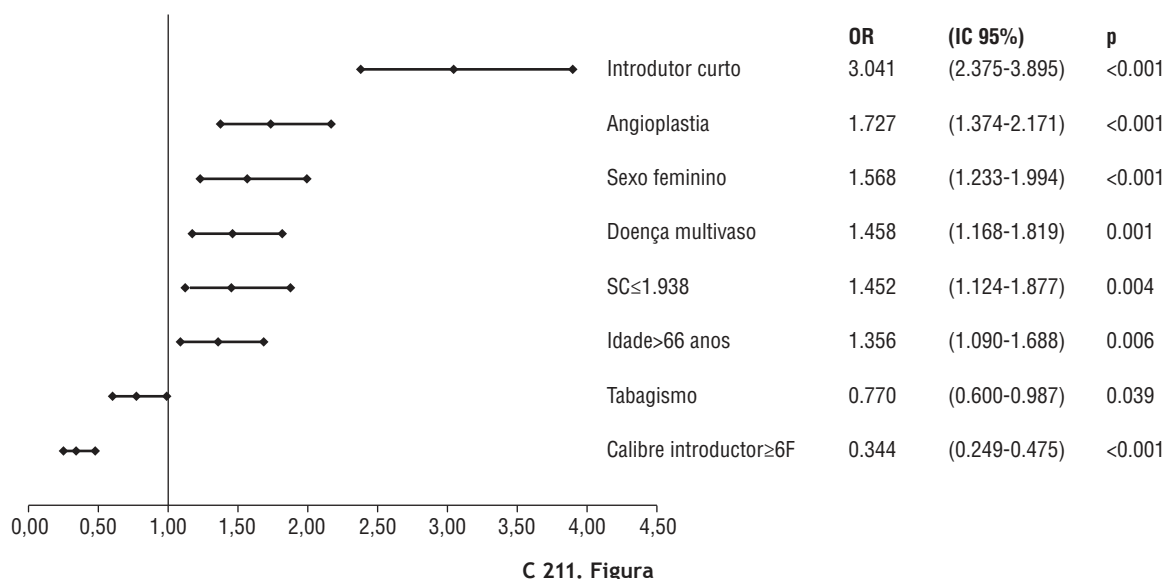
C 211. PREDITORES DE CONVERSÃO DE ACESSO RADIAL PARA FEMORAL NO CATETERISMO CORONÁRIO

Maria Salomé Carvalho¹, Rita Calé², Miguel Borges Santos¹, António Tralhão¹, João Brito¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Hugo Vinhas², Luís Raposo¹, Rui Campante Teles¹, Manuel de Sousa Almeida¹, Hélder Pereira², Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: A menor incidência de complicações hemorrágicas e a possibilidade de deambulação precoce, fizeram do acesso radial (AR) a via privilegiada para realização de cateterismo. Porém, a abordagem radial nem sempre tem sucesso e o acesso femoral (AF) é a alternativa mais frequentemente usada.

Objectivos: Estudar a prevalência de conversão de AR para AF no cateterismo cardíaco e identificar os preditores clínicos e demográficos.



Métodos: Registo prospetivo de dois centros, incluindo um total de 7.664 doentes consecutivos, submetidos a cateterismo por AR entre Jan/2009 e Out/2012 (66 ± 11 anos, 32% do sexo feminino). No total dos procedimentos 2.982 (38,9%) foram angioplastias e o AR direito foi o mais utilizado (97,6%). Foi determinada a incidência de conversão para AF e avaliados os preditores respectivos por análise de regressão logística.

Resultados: A taxa de falência do AR foi de 6,2%, com conversão para AF na maioria dos casos (93,9%). A necessidade de conversão do AR para AF foi mais frequente em idades mais elevadas (idade média 69 ± 12 vs 65 ± 11 anos, p < 0,001), em mulheres (8,6% vs 4,5%, p < 0,001) e em doentes com menor superfície corporal (SC média 1,82 ± 0,18 vs 1,87 ± 0,20, p < 0,001). Os hábitos tabágicos estiveram associados a menor falência do AR (4,2% vs 7,0%, p < 0,001). A taxa de conversão para AF foi mais frequente nas angioplastias (7,4%) do que nos cateterismos diagnósticos (4,8%), p < 0,001. A taxa de conversão foi também superior quando foram utilizados introdutores mais curtos comparativamente aos longos (8,0% vs 3,6%, p < 0,001), mas inferior quando o calibre do introdutor foi ≥ 6F, comparativamente com 5 e 4F (5,5% vs 7,6%, p = 0,009). Na figura estão identificados os preditores independentes de conversão AR para AF.

Conclusões: O acesso radial para cateterismo cardíaco associa-se a uma elevada taxa de sucesso. A utilização de introdutores longos é favorável e a presença de factores adversos para conversão a acesso femoral (sexo feminino, idade elevada e baixa superfície corporal) requer precaução.

tivamente ao acesso femoral (AF) no tratamento do EAM com supradesnívelamento de ST (EAMST), não sendo ainda claro o seu impacto na mortalidade hospitalar (MH).

Objectivos: Comparar a mortalidade hospitalar nos dts submetidos a ICP-P via AR com o AF, com base no Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção (RNCI) e avaliar a interacção com o uso de inibidores da glicoproteína IIb/IIIa (IG IIb/IIIa).

Métodos: Foram seleccionados 6.559 dts consecutivos com EAMST submetidos a ICP-P incluídos prospetivamente no RNCI de 1/Jan/2007 a 4/Dez/2012 todos com informação sobre a ocorrência ou não de MH. O AR foi usado em 1.384 ICP (21%) e o AF em 5.175 dts (81,9%). Foram comparadas as variáveis clínicas e demográficas entre os dois grupos estudados. Por análise multivariável foi avaliado o impacto das diferenças encontradas e foram identificados os preditores independentes de MH. Foi igualmente estudada a interacção com o uso de IG IIb/IIIa.

Resultados: A mortalidade hospitalar ocorreu em 3,3% dos dts submetidos a ICP-P via AF e em 0,8% dos dts que o fizeram via AR (pv < 0,01). Por análise multivariável foram identificados os preditores independentes de MH (tabela). O benefício da escolha do AR foi independente do uso ou não de IG IIb/IIIa, na avaliação da interacção.

Conclusões: No RNCI, a escolha do acesso radial associou-se a uma menor mortalidade na ICP-P independentemente dos doentes serem ou não tratados com IG IIb/IIIa.

C 212. IMPACTO DA ESCOLHA DO ACESSO RADIAL NA MORTALIDADE HOSPITALAR DOS DOENTES SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA. DADOS DO REGISTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO

Maria Salomé Carvalho¹, Rita Calé², Pedro Araújo Gonçalves¹, Manuel de Sousa Almeida¹, Investigadores do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção³

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital Garcia de Orta, EPE.

³Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: O acesso radial (AR) associou-se a uma redução significativa da hemorragia *major* sendo mais segura compara-

Preditores independentes	OR	LI-IC95%	LS-IC95%	p-Valor
Acesso radial	0,3	0,125	0,699	0,006
Medicação Int.: GP lib/IIIa	0,9	0,595	1,429	0,717
Interação: Ac. radial * GP IIb/IIIa	1,3	0,341	4,565	0,739
Idade ≥ 65 anos	3,1	1,940	4,816	< 0,001
Antecedentes: ICC	3,0	1,144	7,910	0,026
Antecedentes: D. vascular periférica	8,5	4,693	15,472	< 0,001
FR: Fumador ou Ex-Fumador	0,5	0,332	0,862	0,010
Suporte hemodinâmico	8,9	5,622	14,194	< 0,001
TC tratado	4,7	2,246	9,834	< 0,001
CD tratado	1,7	1,182	2,559	0,005

C 213. INCIDENCE OF PERIPROCEDURAL STROKE & TIA ACCORDING TO FEMORAL OR RADIAL VASCULAR ACCESS SITE DURING DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CARDIAC CATHETERIZATION

Sérgio Madeira, Luís Raposo, Rui Campante Teles, Pedro Araújo Gonçalves, Henrique Mesquita Gabriel, João Brito, Hélder Soares, Sílvio Leal, Mariana Castro, Maria Salomé Carvalho, Manuel de Sousa Almeida, Miguel Mendes

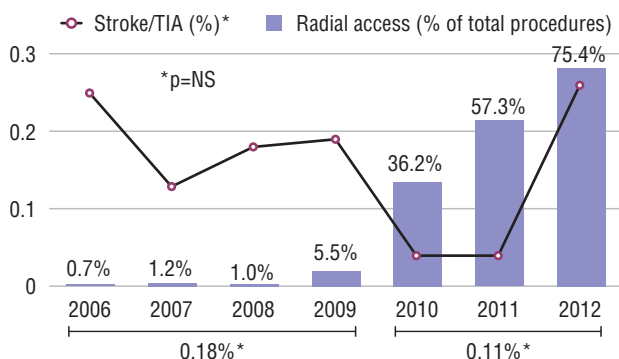
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introduction: Radial access has gained attention in cardiac catheterization laboratories in the last few years, due to both logistic and clinical reasons, and is being used with increasing frequency worldwide. However, concerns have been raised about the potential risks of increased stroke/TIA rates [stroke].

Objectives: To assess the association between the risk of stroke and radial artery vascular site in current practice of both diagnostic and interventional cardiac procedures.

Methods: We retrospectively analyzed the data from of 16,710 diagnostic and interventional procedures, in which there was manipulation of the aortic arch, included in a large volume single-center prospective registry between Jan'2006 and Nov'2012. Radial artery was used as the primary vascular access site in 4,195 cases and 36 pts converted from femoral to radial: the radial-to-femoral conversion rate was 7%. Target cases were identified by cross-matching patients who underwent both cardiac catheterization and cranial-CT during the same admission episode (n = 67), using the institution's official GDH database. Procedure related events were adjudicated according to a definite diagnosis established by a neurologist, as those occurring within 48 hours of the procedure. For patients discharged before that, subsequent reporting was used as a surrogate. In order to reduce bias, radial procedures were considered as those in which the radial assess was used either primarily or after conversion.

Results: Total incidence of stroke/TIA was 0.16% (n = 26); it's annual incidence did not change significantly over the study period, despite the increase in radial procedures (p = 0.26 for the comparison between years). We could not demonstrate a significant difference in stroke rates between patients undergoing cardiac catheterization via radial vs femoral artery (0.14% vs 0.16%; p = 0.81). Results were consistent in 4 pre-specified sub-groups according to sex, age, interventional vs diagnostic and ACS vs stable. After correction for important differences in baseline characteristics (using a logistic regression model) radial assess site was not a predictor of stroke/TIA (OR 0.86; 95% CI 0.27-2.7; p = 0.80).



Conclusions: Overall stroke rate was within range of international reports. Our observational study suggests that using a radial access site for cardiac catheterization, in properly selected patients, is not associated with an increased risk of procedure-related stroke/TIA.

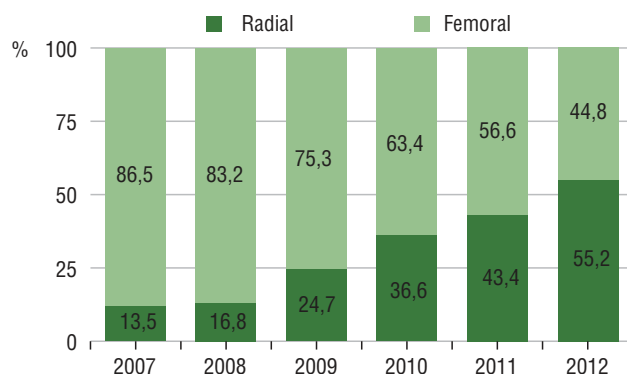
C 214. PREDITORES CLÍNICOS E EVOLUÇÃO TEMPORAL DA UTILIZAÇÃO DO ACESSO RADIAL NA ANGIOPLASTIA CORONÁRIA: EXPERIÊNCIA DOS ÚLTIMOS 6 ANOS NO REGISTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO

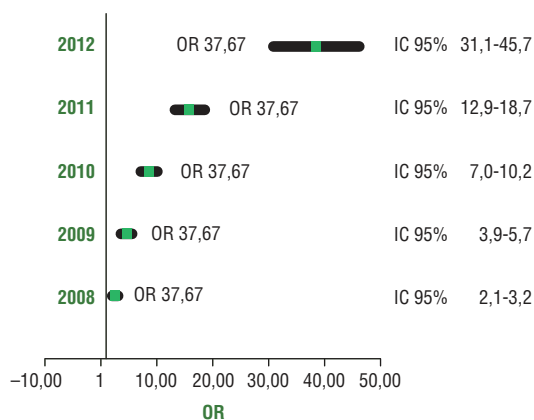
António Tralhão¹, Rita Calé², Manuel, Almeida¹, Rui Campante Teles¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Luís Raposo¹, Henrique Mesquita Gabriel¹, Sílvio Leal¹, João Brito¹, Maria Salomé Carvalho¹, Miguel Borges Santos¹, Adriana Belo³, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital Garcia de Orta, EPE. ³Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: O perfil de segurança associado ao acesso radial (AR) tem tornado este tipo de acesso vascular a escolha inicial na intervenção coronária percutânea (ICP), em substituição da abordagem femoral. O objectivo deste trabalho foi avaliar a prevalência, preditores e evolução da utilização do AR na ICP a nível nacional.

Métodos: Estudámos 45.257 doentes consecutivos, submetidos a ICP e incluídos prospectivamente no Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção (RNCI) entre 1 de Janeiro de 2007 e 4 de Dezembro de 2012, em 22 centros. Através de uma análise de regressão logística foram avaliados os preditores clínicos pré-procedimento do uso do AR. **Resultados:** Nos últimos seis anos, o AR foi utilizado em 14.949 (33%) das ICP (idade média 64,5 ± 11,6 anos, 22,5% eram do sexo feminino, 29,8% de diabéticos, 57,4% em contexto de síndrome coronária aguda e 17,6% na ICP primária). Verificou-se que a percentagem anual do uso do AR na ICP a nível nacional aumentou de 13,5% em 2007 para 55,2% em 2012 (fig., p para tendência < 0,001) de forma independente das características clínicas pré-procedimento. Num modelo de regressão multivariável, a necessidade de suporte hemodinâmico, história de cirurgia de revascularização miocárdica, contexto de ICP primária, doença renal crónica e sexo feminino foram as variáveis mais fortemente associadas a uma menor utilização do AR (OR 0,199 IC95% 0,132-0,299, p < 0,001; OR 0,165 IC95% 0,142-0,193, p < 0,001; OR 0,445 IC95% 0,409-0,485, p < 0,001; OR 0,741 IC95% 0,66-0,832 p < 0,001; OR 0,819 IC 95% 0,768-0,873 p < 0,001, respectivamente). A presença de doença arterial periférica foi preditora independente da escolha do AR (OR 1,42 IC 95% 1,24-1,61, p < 0,001).





Conclusões: O AR tornou-se na abordagem de eleição na angioplastia coronária, de forma independente das características clínicas pré-procedimento, reflectindo o efeito da experiência crescente dos operadores. No entanto, num cenário de ICP primária, enxertos vasculares, instabilidade hemodinâmica ou doença renal crónica, o acesso femoral continua a ser a via de acesso preferencial.

C 215. ESTRATÉGIA RADIAL VERSUS FEMORAL NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Ana Damásio, David Neves, Renato Fernandes, Ângela Bento, Ana Rita Santos, Margarida Rua Celeiro, Bruno Piçarra, Manuel Trinca, José Aguiar

Hospital do Espírito Santo, EPE. Évora.

Introdução: A ocorrência de hemorragia durante uma Síndrome Coronária Aguda (SCA) está associada a pior prognóstico. O acesso radial (R) associa-se a menos complicações hemorrágicas (CH) e locais mas tem como desvantagens o maior tempo e dose de fluoroscopia (FLR) e a utilização de maior dose de contraste.

Objectivos: Comparar vantagens e desvantagens da utilização dos acessos R e femoral (F) em doentes (D) submetidos a coronariografia (C) por SCA.

Métodos: Estudo retrospectivo de D internados na Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia com o diagnóstico de SCA submetidos a C num período de 17 meses. Foram estudados 290D, divididos em dois grupos: Acesso R e F. Registou-se sexo; idade; tipo de SCA; Crusade; Clearance de Cr (ClCr); dose de contraste limite (CL) para cada doente, calculada através da fórmula $3 \times \text{peso} / \text{creatinémia}$; doença coronária (DC); tipo de angioplastia (PCI) realizada; história prévia de trombólise; utilização de inibidores das Gp IIb/IIIa (InGPIIb/IIIa) ou bilavirudina; antecedentes de cirurgia coronária (CABG); tempo e dose de FLR; quantidade de contraste utilizada e se esta ultrapassou o limite calculado; ocorrência de nefropatia de contraste (NFC); complicações locais relacionadas com a punção; CH, utilizando as classificações de Gusto e Timi; e dias de internamento (DI).

Resultados e conclusões: A maioria dos D realizou C por via R (211D, 72,75%). Este acesso associou-se a maior tempo de FLR ($16,41 \pm 15,33$ vs $11,60 \pm 10,05$ minutos, $p = 0,01$) e a maior dose de contraste ($132,30 \pm 82,17$ vs $107,65 \pm 104,16$ mL, $p = 0,03$), mas não se traduziu em maior número de D em que foi ultrapassado o CL, ocorrência de NFC ou maior dose de FLR. Foi mais utilizado em caso de PCI adhoc. Em 40D o motivo principal para não ser utilizado foi a história prévia de CABG e em 10D foi trocado para acesso F. O acesso F associou-se a maior número de CH (2,4% vs

8,8%, $p = 0,02$) e locais (0% vs 5,06%, $p = 0,005$) e foi mais utilizado em caso de PCI primária ou urgente. O número de complicações locais ocorridas com o acesso F está de acordo com a literatura (2-6%). A ocorrência de CH *major* apenas ocorreu no grupo em que foi utilizado o acesso F (3D). Quando avaliado o risco muito alto de hemorragia (Crusade > 50) não se verificou diferença estatística significativa entre os grupos, no entanto no grupo R havia um maior número de D com risco muito baixo de hemorragia (Crusade < 21), 39,8% vs 7,59%, $p = 0,001$. O valor médio do Crusade no total dos D com CH não teve diferença significativa entre o tipo de acesso usado. A bilavirudina foi mais usada no grupo F (5% vs 0,5%, $p = 0,002$). Também não houve diferença quanto ao sexo, idade, ClCr, Crusade, DC, trombólise prévia, uso de InGPIIb/IIIa e DI entre os grupos. Para além da experiência do operador, o cálculo de risco hemorrágico e o de NFC, pode ajudar a minimizar os riscos de cada um dos acessos, utilizando-os de forma mais adequada a cada doente e situação.

C 216. VIA DE ACESSO RADIAL VERSUS FEMORAL NO CONTEXTO DE SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS – RESULTADOS NUMA POPULAÇÃO DO MUNDO REAL

Marta Afonso Nogueira, António Fiarresga, Ana Teresa Timóteo, Jorge Labandeiro, Tiago Silva, Pedro Rio, Ruben Ramos, Duarte Cacela, Lídia de Sousa, Lino Patrício, Luís Bernardes, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: Em muitos centros, a via radial tem vindo a ser implementada de forma crescente, desde há vários anos. Comparativamente com a via femoral, existem alguns estudos que apontam para a existência de benefícios clínicos na sua utilização. **Objectivos:** Avaliar as características de base e da evolução clínica de doentes com Síndromes Coronárias Agudas (SCA) submetidos a cateterismo por via radial ou femoral.

Métodos: Estudámos 545 doentes consecutivos com SCA, incluídos no registo prospectivo de SCA, no período compreendido entre Agosto de 2009 e Agosto de 2011. Destes, 506 foram submetidos a cateterismo de diagnóstico e 410 a intervenção coronária percutânea. Foi utilizada a via femoral em 380 (Grupo F) e a via radial (Grupo R) em 104. Excluíram-se 22 doentes em que foram utilizadas as 2 vias (taxa de *crossover* de 4,3%). Entre os dois grupos, compararam-se as características clínicas de base, a terapêutica efectuada, a evolução clínica intra-hospitalar e a mortalidade aos 30 dias.

Resultados: No Grupo F, a idade média foi de 62 ± 14 anos, sendo 68,9% do género masculino vs 59 ± 14 anos e 72,1%, no Grupo R (sem diferença estatisticamente significativa). As características basais (dados demográficos, factores de risco e história pregressa cardiovascular, gravidade clínica, terapêutica prévia) foram sobreponíveis, à excepção de cirurgia de revascularização coronária que foi mais prevalente no Grupo F (5% vs 0%, com $p = 0,02$). Não houve diferenças com significado estatístico em relação à terapêutica médica intra-hospitalar, incluindo anticoagulantes, fibrinolíticos e inibidores da GPIIb/IIIa. No Grupo F, os resultados relativos a hemorragia *major* (4 dts, 1,1%), reenfarte (3 dts, 0,8%) e mortalidade global a 30 dias (19 dts, 5,0%) foram superiores ao Grupo R (com 0 dts, 0 dts e 3 dts, 2,9% respectivamente), embora sem diferença estatisticamente significativa. A ocorrência de AVC isquémico foi superior no Grupo R (2 dts, 1,9%) em relação ao Grupo F (1 dt, 0,3%), contudo sem significado estatístico ($p = 0,056$).

Conclusões: Nesta população de doentes com Síndrome Coronária Aguda, não há diferenças com significado motivadas pela escolha do

acesso arterial. No entanto, observa-se uma tendência para menor taxa de complicações hemorrágicas, reenfarte e mortalidade no grupo submetido a cateterismo por via radial. Em contrapartida, existe uma tendência contrária de maior incidência de acidentes vasculares cerebrais neste grupo.

IMAGEM EM CARDIOLOGIA

C 217. ACELERAÇÃO DO MIOCÁRDIO DURANTE A CONTRACÇÃO ISOVOLUMÉTRICA, UM ÍNDICE DE FUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA INDEPENDENTE DA PÓS-CARGA

Adriana Pereira, Nuno Moreno, Alexandra da Silva Castro, Rui Santos, Rui Sousa, Rui Carvalho, Mário Pires, Domingos Araújo, Paula Pinto

Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE Hospital Padre Américo, Vale do Sousa.

Introdução: A função ventricular direita (FVD) tem importantes implicações terapêuticas e prognósticas, no entanto, a sua avaliação por ecocardiografia representa um desafio. Dos parâmetros actualmente disponíveis para quantificar a *performance* sistólica ventricular direita, a aceleração miocárdica durante a contracção isovolumétrica (IVA), definida como a razão entre a velocidade de pico da contracção isovolumétrica e o tempo até esse mesmo pico, tem sido apresentada como um índice menos dependente da pré-carga e pós-carga.

Objectivos: Analisar a influência da pré-carga e pós-carga na IVA. **Métodos:** Estudo prospectivo, unicêntrico, incluindo 338 doentes referenciados para realização de Ecocardiograma transtorácico no período de Junho 2011 a Outubro de 2012. A IVA foi avaliada através de Doppler tecidual ao nível da porção lateral do anel tricúspide. Como critério para a existência de sobrecarga de volume foi considerada a presença de insuficiência tricúspide (IT) significativa (grau moderado a grave). Na determinação do efeito do aumento de pós-carga foi considerada uma pressão sistólica na artéria pulmonar estimada em repouso > 35 mmHg. A presença de disfunção ventricular direita foi considerada para uma excursão sistólica do plano do anel tricúspide (TAPSE) < 1,6 cm e uma velocidade ao nível do anel tricúspide por doppler pulsado (S') < 10 cm/s.

Resultados: Incluíram-se 338 doentes com idade média de $62,9 \pm 14,61$ anos, 55,9% do sexo masculino, dos quais 13,6% dos doentes apresentavam disfunção ventricular direita e 23,7% disfunção ventricular esquerda. A presença de IT significativa foi identificada em 12,7% e hipertensão pulmonar em 21,6%. Observou-se uma diferença estatisticamente significativa na mediana da IVA nos pacientes sem pré-carga aumentada ($\mu = 2,600$) quando comparado com pacientes com aumento da pré-carga ($\mu = 3,080$, $p = 0,017$). A IVA não mostrou correlação com a PSAP ($r_s = 0,029$, $p = 0,601$) e a sua distribuição foi similar nos grupos com ou sem sobrecarga de pressão ($\mu = 3,080$ vs $\mu = 2,970$, $p = 0,228$).

Conclusões: Na amostra estudada a IVA mostrou ser um índice de função ventricular direita independente da pós-carga. No entanto, contrariamente a estudos prévios descritos na literatura, o mesmo não se verificou para a pré-carga, o que poderá ser justificado pela baixa percentagem de doentes com sobrecarga de volume.

C 218. VALOR DA EXCURSÃO SISTÓLICA DO TRATO DE SAÍDA DO VENTRÍCULO DIREITO NA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA

Nuno Moreno, Alexandra da Silva Castro, Adriana Pereira, Rui Pontes Santos, Rui Sousa, Rui Carvalho, Mário Pires, Aurora Andrade, Paula Pinto

Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE Hospital Padre Américo, Vale do Sousa.

Introdução: Nos últimos anos tem havido um interesse crescente na avaliação da função sistólica do ventrículo direito (FVD) mas apesar da evolução das técnicas de imagem a correcta avaliação da FVD é ainda uma tarefa complicada. A excursão sistólica do trato de saída do ventrículo direito (RVOT_SE) apareceu recentemente como um parâmetro simples e promissor para avaliar a FVD.

Objectivos: Avaliar o RVOT_SE como um parâmetro de avaliação da FVD.

Métodos: Estudo prospectivo com 53 pacientes (pts) do ambulatório e internamento de um único centro, incluídos de Janeiro/2012 a Outubro/2012. O RVOT_SE foi obtido usando o modo-M no eixo curto paraesternal ao nível da válvula aórtica e foi definida como a excursão sistólica da parede anterior do trato de saída do VD. O *tricuspid annular plane systolic excursion* (TAPSE) e o *pulsed Doppler velocity at the annulus* (S') foram obtidos como descrito anteriormente na literatura. A presença de disfunção do VD foi considerada para RVOT_SE < 6 mm, TAPSE < 1,6 cm e S' < 10 cm/s. Foi avaliada a validade deste novo índice considerando o TAPSE e S' como os parâmetros de referência na avaliação rotineira da FVD. Foram realizados testes de correlação entre as variáveis e foi utilizado o coeficiente kappa para estudo da concordância.

Resultados: A idade média dos pts da amostra foi de $66,9 \pm 12,68$ anos, 41,5% de pts do sexo masculino. Em 26,4% de todos os pts foi identificada a presença de disfunção do VD. O RVOT_SE mostrou boa concordância com o TAPSE ($k = 0,45$, $p < 0,01$) e uma concordância marginal com S' ($k = 0,35$, $p = 0,01$). O RVOT_SE correlacionou-se moderadamente com o S' ($\rho = 0,40$, $p = 0,003$) e com o TAPSE ($\rho = 0,42$, $p = 0,002$). Foi obtida uma sensibilidade de 0,64, especificidade de 0,74, um valor preditivo positivo de 0,47 e um de 0,85.

Conclusões: Na população estudada a RVOT_SE provou ser um índice útil na avaliação rotineira da FVD quando comparado com os parâmetros de referência, adicionando informação pertinente. Não se confirmou a excelente sensibilidade e especificidade demonstrada em estudos prévios, mas poderá, no entanto, ser um importante discriminador de exclusão de disfunção do VD dado os elevados valor preditivo negativo e especificidade.

C 219. DISFUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA E A FUNÇÃO SISTODIÁSTOLICA VENTRICULAR ESQUERDA POR 2D-STRAIN EM DOENTES MIOCARDIOPATIA DILATADA

Sara Margarida Lopes¹, Luís Sargento¹, Milan Satendra¹, Susana Longo², Nuno Lousada¹, Roberto Palma dos Reis¹

¹*Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.*

²*Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier.*

Introdução: A disfunção ventricular direita é sinal de mau prognóstico em doentes com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica ventricular esquerda.

Objectivos: A avaliar o impacto da disfunção ventricular direita na função ventricular esquerda, avaliada por 2D-strain.

Métodos: 100 doentes (75%H) ambulatórios com IC por disfunção sistólica VE (fracção de ejeção $30,1 \pm 8,8\%$). Efectuamos ecocardiograma completo com as diversas metodologias ecocardi-

gráficas -2D, Doppler, TDI anel mitral e tricúspide e parâmetros de deformação miocárdica por *2Dstrain* – em ecógrafo Vivid 7 de acordo com as recomendações internacionais e análise offline em EcoPac BT10 por operador experiente. A disfunção ventricular direita (VD) foi definida como: TAPSE < 16 mm ou Onda S anel tricúspide por TDI < 11 m/s. Estatística: A avaliação entre grupos foi efectuada com o teste t-Student de grupo.

Resultados: 1) 26% tinham disfunção VD. 2) Os doentes com disfunção VD tinham pior: 2a) Função VE: FEj do VE ($p = 0,021$), Onda S TDI mitral ($p = 0,006$), Onda A TDI mitral ($p = 0,085$) *Global strain S* ($p = 0,083$), *strain-rate S* ($p = 0,042$) e *strain rate A* ($p = 0,009$). 2b) Função VD: Onda A TDI tricúspide ($p < 0,001$), *global strain* ($p = 0,001$), *strain-rate S* ($p = 0,002$), E ($p = 0,009$) e A ($p = 0,001$). 2c) Hipertensão pulmonar: Menor tempo de aceleração pulmonar ($p = 0,033$).

Conclusões: Os doentes com insuficiência cardíaca por disfunção VE e que apresentam disfunção VD representam um subgrupo de doentes com alterações marcadas na deformação VD e VE, condicionantes da função sistodiastólica biventricular. Tal poderá explicar o seu pior prognóstico.

	Disfunção VD		p
	Não	Sim	
RV_GS	-12,78 ± 4,87	-8,67 ± 3,11	0,001
RV_GSRs1sec	-0,76 ± 0,23	-0,55 ± 0,22	0,002
RV_GSRe1sec	0,74 ± 0,28	0,54 ± 0,28	0,009
RV_GSRa1sec	0,71 ± 0,33	0,369 ± 0,24	0,001
LV_GSmedio	-8,99 ± 2,95	-7,73 ± 3,09	0,083
LV_GSRs1secmediov	-0,49 ± 0,15	-0,41 ± 0,151	0,042
LV_GSRa1secmedio	0,55 ± 0,28	0,35 ± 0,21	0,009

C 220. PREDITORES ECOCARDIOGRÁFICOS DE REMODELING REVERSO EM DOENTES SUBMETIDOS A TERAPIA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Jorge Labandeiro, Tiago Pereira da Silva, Ana Galrinho, Luísa Moura Branco, Mário Martins Oliveira, Sofia Santos, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: Aproximadamente um terço dos doentes seleccionados para terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) não irão apresentar resposta favorável. É, por isso, importante identificar critérios preditores de resposta a esta terapêutica por forma a reduzir o número de doentes que não têm qualquer benefício com a mesma. O objectivo deste estudo foi identificar preditores ecocardiográficos de *remodeling* reverso em doentes submetidos TRC.

Métodos: A população em estudo consistiu em 63 doentes ($63,8 \pm 9,69$ anos, 73% do sexo masculino) submetidos a TRC e que realizaram avaliação ecocardiográfica pré-implantação e aos 6-12 meses pós procedimento. Considerou-se *remodeling* reverso a redução superior a 15% do volume telessistólico do ventrículo esquerdo no ecocardiograma aos 6-12 meses. Foram avaliados diversos parâmetros ecocardiográficos 2D e 3D como preditores de *remodeling* reverso.

Resultados: Aos 6-12 meses de *follow-up*, 56% dos doentes sofreram *remodling* reverso. Este grupo de doentes tinha menos cardiopatia isquémica (14,3% vs 39%, $p = 0,04$), apresentava menores dimensões da aurícula esquerda ($44,9 \pm 8,9$ mm vs $49 \pm 6,6$ mm, $p = 0,028$), maior InterVentricular Mechanical Dyssynchrony (IVMD) ($54,3 \pm 27,3$ ms vs $37,7 \pm 29,9$ ms, $p = 0,028$) e maior Septo-Lateral Opposing Wall Delay ($102,5 \pm 47,4$ ms vs $76,6 \pm 37,9$ ms, $p = 0,02$). Nenhum dos parâmetros 3D avaliados, incluindo o índice de Yu,

revelou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Através da análise multivariada o único factor predictor independente foi o IVMD (OR: 0,976, 95% CI: 0,954-1,0, $p = 0,047$). **Conclusões:** O *remodeling* reverso foi obtido em 56% dos doentes submetidos a TRC. Identificaram-se quatro preditores de *remodeling* reverso contudo, apenas o InterVentricular Mechanical Dyssynchrony se consitiuiu como predictor independente.

C 221. DOES LEFT ATRIAL EARLY NEGATIVE STRAIN PREDICT OUTCOME AFTER CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY?

Nádia Moreira, Francisco C. Soares, Teixeira R., Rui Martins, Luís Elvas, Hélia Martins, Ferreira Joana, Rita, Ferreira, Sofia Mendes, Luís Leite, Maria João Ferreira, Guilherme Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction and objectives: There is a lack of data in the literature regarding the left atrial (LA) longitudinal strain (ϵ) as predictor of prognosis in patients undergoing cardiac resynchronization therapy (CRT). The aim of this paper was to evaluate LA contractile function as a predictor of hospitalization for heart failure in a population after CRT.

Methods: Prospective, longitudinal study of 79 consecutive patients referred to CRT between October 2009 and April 2012. Median follow-up was 675 days (IQR 375-869). Clinical, demographic and analytical data were collected at the time of implantation. Standard echocardiography evaluation and 2D speckle tracking (2D-ST) longitudinal strain analysis were performed prior CRT. Left atrial contractile function was assessed with 2D-ST, as the early negative peak ϵ (P-waved timed analysis). The mean value of lateral, septal and roof ϵ was used. The prognostic performance was analyzed with receiver-operating characteristic (ROC) curve and cutoff values were calculated. The Kaplan-Meier methodology was used to assess event free survival.

Results: Mean age of the population was 65 ± 9 years, 63% were male and there was idiopathic etiology predominance (66%). The majority of the population was in NYHA class III (49%). The mean basal QRS duration was 145 ± 30 ms and the mean left ventricle ejection fraction was $24 \pm 7\%$. A threshold value of -0.57% of early negative ϵ had a sensitivity of 91.7%, and a specificity of 53.4%, to predict hospitalization for heart failure (AUC 0,682, $p < 0,05$). According to the proposed cut-off, patients with a LA early ϵ higher than -0.57% had more events on follow up (23.4 vs 3.1%, log rank $p < 0,05$).

Conclusions: In our population, LA early negative ϵ was predictor of hospitalization for heart failure after CRT.

C 222. PROGNOSTIC EVALUATION OF ¹²³I-MIBG CARDIAC SCINTIGRAPHY IN ISCHEMIC AND NONISCHEMIC SEVERE HEART FAILURE PREVIOUS TO RESYNCHRONIZER IMPLANT: PRELIMINARY RESULTS

Ana Abreu¹, Luís Oliveira², Helena Santa Clara³, Miguel Mota Carmo⁴, Mafalda Gonçalves³, Mafalda Selas¹, Margarida Carrolo³, Sofia Santos¹, Pedro Silva Cunha¹, Mário Martins Oliveira¹, Cristina Fondinho¹, Rui Cruz Ferreira¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ²Clínica Quadrantes. ³Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa. ⁴Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Introduction: Cardiac ¹²³I-MIBG imaging has been used for noninvasive evaluation of autonomic nervous system. Several MIBG cardiac scintigraphy parameters have been negatively correlated to prognosis.

Objectives: To correlate ^{123}I -MIBG cardiac scintigraphy parameters with clinical severity, functional capacity, left ventricular ejection fraction (LVEF) and short-term prognosis in patients with Chronic Heart Failure (CHF) disease and indication to cardiac resynchronization (CRT), ischemic and nonischemic.

Methods: We assessed 34 consecutive CHF patients, mean age $68,6 \pm 14,37$ (34-82 years old), 74% male, LVEF < 35%, referred to CRT. Population characteristics: 12 P (35%) had ischemic cardiomyopathy (ICM) and 22 P (65%) had nonischemic cardiomyopathy (NICMP). 35% P were diabetic and 97% had at least one CAD risk factor. Clinically, under optimal therapy, 27% P were class I (NYHA), 31% class II and 42% class III. All patients underwent echocardiogram, cardiopulmonary testing (CPT) and cardiac scintigraphy with ^{123}I -MIBG. Cardiac events such as cardiac re-hospitalization, severe arrhythmia or cardiac death were evaluated (8 months mean time follow up).

Results: Our preliminary results showed: LVEF < 30% in 62% P; oxygen peak consumption (VO_{2p}) mean value $14,8 \pm 5,5$; exercise test duration mean value $6,81 \pm 4,19$ min. 4 P (12%) had at least one cardiac event during follow-up (1 P, 8% ICM; 3 P, 13% NICM). Regarding MIBG scintigraphic parameters, 74% of this population had early HMR < 1,6; 94% had late HMR < 1,6 and Wash out (WO) mean value $40,6 \pm 27,3$. Between ICM and NICM, WO was not significantly different, however HMR were significantly different: Early HMR $1,6 \pm 0,15$ vs $1,4 \pm 0,15$ ($p = 0,016$); Late HMR $1,5 \pm 0,19$ vs $1,3 \pm 0,12$ ($p = 0,006$), respectively. No significant difference in systolic dysfunction was present in ischemic vs nonischemic: LVEF $29\% \pm 9\%$ ICM vs $25\% \pm 7\%$ NICM ($p > 0,05$). HMR and WO were not significantly different between: diabetic vs nondiabetic; LVEF < 30% vs $\geq 30\%$; NYHA class I/II vs NYHA III; VO_{2p} ; $\text{VO}_{2p} < 14$ vs ≥ 14 ($p > 0,05$). In the 4 P (3 ICM) with events at 8 months follow up (12%), mean Early HMR and mean Late HMR were not significantly different from the P without events ($1,37$ vs $1,52$) and ($1,34$ vs $1,42$), respectively, however with a tendency for inferior Early HMR in P with events ($p = 0,09$ and $p = 0,30$).

Conclusions: In this preliminary study on ^{123}I -MIBG cardiac scintigraphy in severe cardiac heart failure patients, despite the small sample size, early and late HMR were significantly inferior in nonischemic patients, translating a more severe autonomic dysfunction, as well as a tendency for worst prognosis. Cardiac events at follow up (12%) were especially observed in nonischemic patients. Patients with events had lower early HMR, needing a larger population to confirm it statistically.

Terça-feira, 30 Abril de 2013 | 10H00-11H00

MIOCARDITE

C 223. GLOBAL ASSESSMENT OF LEFT VENTRICLE LONGITUDINAL STRAIN IN PATIENTS AFTER ACUTE MYOCARDITIS-GOING FURTHER IN LEFT VENTRICULAR FUNCTION

Mariana Paiva, Alexandra Gonçalves, Filipa Melão, Carla de Sousa, Elisabete Martins, António J. Madureira, Filipe Macedo, Teresa Pinho, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: The assessment of prognosis following acute myocarditis is still a difficult task. Novel echocardiographic modalities, such as strain measurement added new parameters in

evaluating left ventricular (LV) function. The aim of our study was to assess left ventricle (LV) function by longitudinal (L) strain(S) at midterm follow-up in patients after acute myocarditis.

Methods: We included 31 subjects, among which 18 patients (pts) admitted consecutively in a tertiary center after an episode of acute myocarditis and 13 healthy controls. Definition of myocarditis was based on clinical, biochemical and cardiac magnetic resonance imaging information. At 12 ± 7 months follow-up pts were reevaluated using strain analysis by speckle tracking imaging. At this stage LV function was compared with the control group.

Results: Among the patients with acute myocarditis 15 (83%) were men, 4 (22%) pts presented NYHA class III-IV at baseline and at the acute setting LV ejection fraction (EF) was $52 \pm 9\%$. Moderate LV dysfunction (EF < 45%) was present in 3 (17%) pts. All pts showed late gadolinium enhancement (LGE), of which, 12 (66.7%) had a subepicardial pattern, and 6 (33.3%) presented subepicardial and intramural pattern. Extension of LGE was assessed in number of affected segments and 9 (50%) pts had less than 3 segments affected, 7 (40%) pts had between 4 and 7 and 2 (11%) pts had between 8 and 10. Oedema in T2 weight imaging was present in 11 (61.1%) pts. At 12 ± 7 months follow-up all pts were reevaluated. EF was improved comparing to baseline ($52 \pm 9\%$ vs $58 \pm 8\%$ $p = 0,001$), regardless of LV function at presentation, extension of LGE or oedema in T2 weight imaging. Mean EF was $58 \pm 8\%$ and speckle tracking strain analysis revealed GLS of $-17,8 \pm 3,2\%$. Comparing these patients with the control group there was no difference regarding values mean EF ($58 \pm 8\%$ vs $61,8 \pm 3,5$ $p = 0,1$) neither GLS ($-17,8 \pm 3,2\%$ vs $-18,7 \pm 1,8\%$ $p = 0,9$). There were also no differences when comparing GLS with extension LGE in MRI ($p = 0,36$).

Conclusions: In pts with myocarditis LV function was similar to healthy individuals at one year follow-up. GLS, a marker of refined LV function was normal, despite the presence of LGE in MRI at the acute setting.

C 224. LATE LV SYSTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDITIS: ECHOCARDIOGRAPHIC AND CARDIAC MAGNETIC RESONANCE PREDICTORS

Filipa Melão, Mariana Paiva, Teresa Pinho, Alexandra Gonçalves, António Madureira, Elisabete Martins, Filipe Macedo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

Introduction: Myocarditis is usually a benign disease, but sometimes is associated with early significant left ventricular (LV) systolic dysfunction. Little is known about the predictors for late LV dilatation and dysfunction in these patients. Our study aimed to assess global LV systolic function progress from admission to follow-up in patients admitted with acute myocarditis and describe predictors of LV systolic dysfunction at one year follow-up.

Methods: We included 46 patients (pts) with acute myocarditis admitted from 2007 to 2011 in a tertiary center, in whom cardiovascular MRI was performed during hospitalization for myocarditis diagnosis. LV systolic function was assessed by echocardiography using Simpson method at the time of admission and 12 ± 7 months thereafter.

Results: Moderate to severe LV systolic dysfunction (ejection fraction < 45%) was present at admission in 10 pts (22%). These pts had higher levels of B-type natriuretic peptide (472 vs 128 pg/ml, $p = 0,003$), of C-reactive peptide (138 vs 64 mg/dl, $p = 0,008$) and troponin I (51 vs 14 ng/ml, $p = 0,005$) than those with normal or mild LV dysfunction. Moderate to severe LV dysfunction was also associated with symptoms of cardiac failure at admission (30% vs

3%, $p = 0.034$), recurrent chest pain during hospitalization (57% vs 37%, $p = 0.047$) and the presence of pericardial effusion (40% vs 13%, $p = 0.034$). MRI predictors of early significant LV failure were the presence of oedema in T2 weight imaging (63% vs 20%, $p = 0.031$) or late gadolinium enhancement (LGE) in 4 or more myocardial segments (100% vs 44%, $p = 0.038$). Moreover, hospitalization time was also longer (10 ± 3 vs 6 ± 1 days, $p = 0.015$). At one year follow-up, the only predictor of persistent LV dysfunction was the LV dysfunction at baseline ($p = 0.039$). Oedema, extension or patterns of LGE at admission were not related with late LV systolic dysfunction.

Conclusões: Moderate to severe LV systolic dysfunction at admission in patients with acute myocarditis was the only predictor to late LV dysfunction. Although cardiac MRI parameters were useful in myocarditis diagnosis, they were not associated with prognosis in our population.

C 225. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E ACHADOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA EM DOENTES COM SUSPEITA DIAGNÓSTICA DE MIocardite AGUDA

Dinis Valbom Mesquita¹, Luís Santos¹, Boban Thomas², Lurdes Almeida¹, Filomena Caetano¹, António Cândido Pinto¹, Nuno Jalles Tavares², João Tavares¹

¹Centro Hospitalar Barreiro/Montijo, EPE Hospital Nossa Senhora do Rosário. ²Ressonância Magnética de Caselas.

Introdução: A ressonância magnética cardíaca (RMC) tem actualmente um papel preponderante no diagnóstico de miocardite aguda desde a publicação dos critérios de Lake Louise.

Objectivos: Determinação da capacidade de obtenção de um diagnóstico final de miocardite aguda, ou de um alternativo, nos doentes admitidos num serviço de Cardiologia com este diagnóstico provisório.

Métodos: A miocardite aguda foi clinicamente diagnosticada pela presença da combinação de pelo menos um critério de cada classe: clínica sugestiva, evidência de lesão cardíaca e ausência de factores de risco para doença coronária/idade jovem/coronária sem lesões. 13 doentes diagnosticados por critérios clínicos com miocardite aguda foram referenciados para um estudo compreensivo por RMC: detecção de edema pela utilização de sequência ponderada por T2, realce tardio, avaliação da função sistólica ventricular esquerda e detecção de derrame pericárdico. A miocardite aguda foi diagnosticada mediante detecção de edema e realce tardio subepicárdio ou meso-miocárdico. O realce tardio subendocárdico associado a edema, foi diagnosticado como enfarte agudo do miocárdio. A realização de coronariografia prévia, foi efectuada de acordo com a decisão do médico assistente.

Resultados: A idade média dos doentes incluídos no estudo foi de 33,5 anos (18-52)-76,9% (10 doentes) eram do sexo masculino. Apenas 1 doente (7,7%) tinha factores de risco cardiovascular. Destes, 12 (92,3%) tiveram como sintoma predominante, dor torácica-de características pleuríticas em 66,7% dos casos-e 1 doente (7,7%) apresentava queixas de cansaço e ortopneia. Verificou-se a existência de doença sistémica aguda/recente em 9 doentes (69,2%). Na admissão foram detectadas anomalias no ECG em 10 doentes (76,9%). Sete doentes (53,9%) tinham derrame pericárdico e 3 (23,1%) espessamento pericárdico localizado. Laboratorialmente a média de CK total foi de 541,8 UI/L, de CK-MB de 52,1 UI/L e de troponina de 9,2 ng/L. A média de PCR foi de 68,7 mg/L e 8 doentes tinham leucitose. Apenas 4 doentes foram submetidos a coronariografia. Do estudo imagiológico por RMC, 11 doentes (84,6%) foram diagnosticados com miocardite

aguda, pela presença de 2 critérios de Lake Louise (5 dos quais tinham 1 ou 2 critérios adjuvantes de miocardite aguda), 1 com enfarte do miocárdio (7,7%) e em 1 doente o estudo foi inconclusivo (7,7%). A RMNc permitiu a obtenção de um diagnóstico definitivo em 92,3% dos doentes (12 casos), tendo sido o número médio de dias entre o internamento e a realização do exame de 14,1 dias (2-34 dias).

Conclusões: A RMNc permite, com elevada acuidade, a confirmação de um diagnóstico definitivo em quase todos os doentes com suspeita clínica de miocardite aguda. A natureza característica do realce tardio permite ainda a selecção dos doentes mais adequados para coronariografia, obviando procedimentos invasivos na maioria.

C 226. SÍNDROMES PERIMIOCÁRDICAS INFLAMATÓRIAS AGUDAS: CARACTERIZAÇÃO DE UMA POPULAÇÃO

lnês Cruz, Ana Luísa Broa, Daniel Caldeira, Bruno Stuart, Liliana Lopes, Ana Rita Almeida, Luís Rocha Lopes, Isabel João, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: As síndromes perimiocárdicas inflamatórias agudas (SPM) têm etiologias e apresentações clínicas variadas e constituem um desafio diagnóstico, sobretudo nos adultos jovens. Geralmente auto-limitadas quando virais, o seu prognóstico varia de acordo com a etiologia e a presença de complicações.

Objectivos: Caracterizar os doentes (dts) internados com SPM.

Métodos: Revimos os casos de SPM internados no nosso centro entre 01/2008 e 11/2012 relativamente a dados demográficos, apresentação e evolução clínica, exames complementares de diagnóstico, terapêutica e presença de factores de risco cardiovascular (FRCV).

Resultados: Neste período foram admitidos 87 dts, maioria do sexo masculino (85%), com idade média 36 anos. O diagnóstico foi de miopericardite em 61%, pericardite em 31% e miocardite em 8%. Na avaliação dos FRCV salienta-se a presença de hábitos tabágicos em 37%; os restantes FRCV foram menos frequentes; 3,4% teve episódio de SPM prévio. Na apresentação 57,5% teve dor torácica típica, 25% dor atípica; 48,3% febre e 21,8% dispneia; cerca de metade dos dts (54%) tiveram síndrome gripal e 21% sintomas gastrointestinais prévios. O atrito pericárdico foi descrito em 2 dts. Todos realizaram electrocardiograma de 12 derivações (ECG) e ecocardiograma transtorácico (ETT). A alteração mais frequente no ECG foi o supra-desnivelamento generalizado do segmento ST (41,4%). O ETT mostrou alterações da contractilidade em 5 dts, derrame pericárdico em 19 dts e a fracção de ejeção média foi de 60%. A maioria (81%) apresentou elevação da PCR (média 10 mg/dL). O estudo serológico para agentes infecciosos foi positivo em 16 dos 44 dts nos quais foi realizado. Foi efectuada angiografia coronária a 24 dts que excluiu lesões significativas. Apenas 11 doentes realizaram RMN. Relativamente à terapêutica 96,5% foi medicada com anti-inflamatório não-esteróide. Três doentes apresentaram fibrilhação auricular com resposta ventricular rápida. Não se registaram mortes ou outras complicações *major* tais como insuficiência cardíaca congestiva ou tamponamento cardíaco. O tempo médio de internamento foi de seis dias e maioria dos dts (98%) encontrava-se assintomática na alta.

Conclusões: A incidência das síndromes perimiocárdicas inflamatórias agudas não é bem conhecida, mas atendendo ao número de casos identificado neste trabalho, conclui-se que são uma entidade frequente. Salienta-se que constituem diagnóstico

diferencial com as síndromes coronárias agudas. Apesar de a evolução ter sido favorável durante o internamento, a presença de arritmias, alterações da contractilidade e derrame pericárdico obriga a um *follow-up* destes doentes.

C 227. MIOCARDITE AGUDA: EXPERIÊNCIA DE CINCO ANOS E FACTORES PREDITORES DA FRACÇÃO DE EJECCÃO DO VENTRÍCULO ESQUERDO

Ricardo Ladeiras-Lopes, Ricardo Fontes-Carvalho, Lino Simões, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: A miocardite é uma doença inflamatória miocárdica normalmente associada a uma infeção vírica, com evolução favorável na maior parte dos casos, mas potencialmente fatal. Apesar de não haver uma série de casos portuguesa, estudos internacionais sugerem que a sua incidência está subestimada.

Objectivos: Caracterizar a população de doentes admitidos numa Unidade Coronária com o diagnóstico de miocardite aguda num período de cinco anos. Identificar variáveis clínicas e analíticas à admissão predictoras da fracção de ejeção do VE (FEVE) no primeiro ecocardiograma efetuado.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo que incluiu a revisão dos processos clínicos de doentes com diagnóstico de miocardite (ICD-9 CM), admitidos entre 2007 e 2011. Foram recolhidos dados clínicos, analíticos e ecocardiográficos. Os resultados são apresentados como mediana (distância interquartil-IQR). Foi realizada uma regressão linear múltipla para prever a FEVE à admissão, com ajuste para a idade, género e factores de risco cardiovascular (FRCV). O nível de significado estatístico foi fixado para uma probabilidade de erro tipo I inferior a 0,05.

Resultados: Foram identificados 28 casos de miocardite, com uma duração mediana de internamento de 3 dias (IQR = 3). A análise descritiva revelou uma idade mediana de 32 anos (IQR = 17) e 22 doentes (79%) do género masculino. Quinze doentes apresentaram FRCV, sendo de realçar que 13 eram fumadores. Esteve presente um pródrómo vírico em 75% dos doentes, com atingimento predominante do sistema respiratório (15 doentes). À admissão, a dor torácica foi a queixa principal mais frequente (75%), seguida pela dispneia (25%) e pela síncope (11%); cinco doentes apresentavam clínica de insuficiência cardíaca aguda (três com sinais/sintomas congestivos e dois em edema agudo do pulmão). O ECG inicial revelou alterações em 23 doentes (82%): supradesnivelamento do segmento ST em 17 (difuso em seis doentes), infradesnivelamento ST em um doente e inversão da onda T em dois doentes. A mediana do pico de concentração da troponina I cardíaca foi de 11,87 ng/mL (IQR = 11,59). O ecocardiograma inicial revelou alterações da contractilidade em 13 doentes, com uma fracção de ejeção mediana de 55% (IQR = 10). A PCR e o número de leucócitos à admissão e a presença de pródrómo vírico revelaram-se preditores independentes da FEVE, após ajuste para idade, género e presença de FRCV. Dois doentes acabaram por falecer durante o internamento.

Conclusões: Nesta série a maioria dos doentes com miocardite são do género masculino, na 4.ª década de vida, com FRCV associados, referem uma síndrome gripal recente e dor torácica como queixa principal. Os marcadores inflamatórios analíticos (PCR e leucocitose) e a presença de um pródrómo vírico foram preditores negativos da FEVE à admissão, eventualmente devido à maior ativação inflamatória com repercussão sobre a função miocárdica. A taxa de letalidade aos cinco anos foi de 7%.

MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA

C 228. CORRELAÇÃO ENTRE STRAIN MIOCÁRDICO E PRESENÇA E MAGNITUDE DE OBSTRUÇÃO LATENTE NA MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA-ALTERAÇÕES DA DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA COMO NOVO MECANISMO FISIOPATOLÓGICO?

Ana G. Ferreira, Inês Cruz, Luís Rocha Lopes, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: A obstrução do tracto de saída do ventrículo esquerdo (OTSVE) é uma causa importante de sintomas em doentes (dts) com miocardiopatia hipertrófica (MCH) e está associada a um pior prognóstico. Um terço dos dts apresenta OTSVE em repouso e cerca de 2/3 após provocação. Os mecanismos fisiopatológicos subjacentes não se encontram esclarecidos.

Objectivos: Avaliar a deformação miocárdica em dts com MCH e testar a associação entre *strain* e restantes parâmetros imagiológicos, nomeadamente a presença e magnitude de OTSVE em repouso e no esforço.

Métodos: Estudo de dts consecutivos com MCH, submetidos a estudo ecocardiográfico modo M, 2D e Doppler em repouso (incluindo avaliação de *strain* do ventrículo esquerdo por *2D-speckle tracking*) e a ecocardiograma de esforço em tapete rolante com medição dos gradientes do tracto de saída do ventrículo esquerdo em ortostatismo em repouso, no pico de esforço e na recuperação imediata em ortostatismo.

Resultados: 15 dts, idade 53 ± 13 anos, 11 sexo masculino (73%), espessura máxima 21 ± 5 mm. Três doentes (20%) apresentavam OTSVE em repouso e nove dts (60%) desenvolveram OTSVE com o esforço. O valor de *strain* longitudinal global (SLG) era de $-16 \pm 5\%$ e o de *strain* circunferencial global (SCG) de $-27 \pm 6\%$. Verificaram-se valores de SGC mais negativos (maior deformação circunferencial) nos dts com obstrução latente, detectada em qualquer das fases do protocolo de esforço: ortostatismo ($-31 \pm 2\%$ vs $-24 \pm 5\%$, $p = 0,014$); pico esforço ($-32 \pm 2\%$ vs $-24 \pm 5\%$, $p = 0,01$); recuperação imediata ($-29 \pm 4\%$ vs $-23 \pm 6\%$, $p = 0,029$). Os dts com obstrução dinâmica apresentavam também uma redução significativa do *strain* longitudinal no septo inferior basal ($-5 \pm 7\%$ vs $-13 \pm 6\%$, $p = 0,038$). Não se verificou uma associação significativa entre SCG e presença de OTSVE em repouso em decúbito ou entre SLG e a presença de obstrução em repouso ou no esforço. Ao avaliar a magnitude da OTSVE, observou-se uma correlação significativa entre o valor de SCG e o valor do gradiente do tracto de saída, para cada uma das fases do protocolo de esforço: ortostatismo em repouso ($r = -0,57$, $p = 0,035$), pico esforço ($r = -0,56$, $p = 0,037$) e recuperação ($r = -0,66$, $p = 0,011$) e entre o valor de *strain* longitudinal do septo inferior basal e o valor do gradiente do tracto de saída, em repouso ($r = 0,71$, $p = 0,003$) e para cada uma das fases do protocolo de esforço: ortostatismo em repouso ($r = 0,76$, $p = 0,001$), pico esforço ($r = 0,61$, $p = 0,016$) e recuperação ($r = 0,56$, $p = 0,03$).

Conclusões: Verificou-se uma correlação significativa entre a magnitude da deformação circunferencial e o desenvolvimento e magnitude de obstrução latente em dts com MCH. Esta associação não se verificou para os dts com obstrução em repouso. A redução do *strain* longitudinal do septo inferior basal associou-se também ao aparecimento e magnitude de OTSVE. Estes achados preliminares sugerem um novo factor fisiopatológico e predictor de obstrução dinâmica na MCH.

C 229. PAPILLARY MUSCLE MASS AND AREA PREDICT LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Mariana Vasconcelos¹, Ana Lebreiro¹, Elisabete Martins¹, J. Silva Cardoso², António J. Madureira², Isabel Ramos¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Hospital de S. João, EPE. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introduction: Left ventricular (LV) hypertrophy is the predominant phenotypic feature of hypertrophic cardiomyopathy (HCM). The significance and diverse morphology of papillary muscles (PMs) in this population is still largely undefined.

Methods: We retrospectively analyzed 75 patients (pts) (50 HCM and 25 normal) who performed cardiac magnetic resonance on a 3T scanner in our institution, between 2008 and 2012. Individual PMs were manually segmented on each end-diastolic frame on short axis images in every slice in which muscle was visualized. Additionally PMs area was calculated in a mid short-axis cine image. All statistics analyses were performed using SPSS 20.0 version.

Results: HCM pts and normal subjects did not differ with respect to sex distribution (66% vs 60% male), mean age (47 ± 18 vs 42 ± 16 years) and body surface area (1.80 ± 0.17 vs 1.80 ± 0.20 g/m²). All HCM pts had preserved left ventricular ejection fraction (LVEF). In the HCM population we found significantly increased LV wall mass (LVWM) (107 ± 45 vs 62 ± 10 g/m²; $p < 0.0001$) with higher telediastolic volumes (80 ± 15 vs 70 ± 6 ml/m²; $p = 0.04$) and LVEF (70 ± 6 vs $64 \pm 6\%$; $p < 0.0001$). Telesystolic volumes did not differ from normal subjects. In addition, maximal LV wall thickness (LVWT) was also greater in HCM pts (20 ± 6 vs 10 ± 2 mm; $p < 0.0001$). The number of LV PMs in HCM group was 2.1 ± 0.3 (vs 2 in all normal subjects; $p = 0.34$). The mean PMs mass was 6 ± 2 g/m² and was increased twofold compared with the normal population (3 ± 1 g/m²; $p < 0.0001$), with no gender difference. Of the 50 HCM pts, 22 (44%) had markedly increased PMs mass ≥ 5 g/m² (≥ 2 SD than the mean for controls) including three with mass ≥ 11 g/m². PMs area showed the same variation as PMs mass with statistical significance (4 ± 2 vs 3 ± 1 mm²; $p < 0.0001$). The ratio of PMs mass to LVWM was $5 \pm 2\%$ in the HCM population. We found a significant correlation between PMs mass and PMs area, and LVWM and maximal LVWT in HCM pts, but not in normal subjects. In addition, a PMs mass > 3.4 g/m² (sensitivity 86%, specificity 84%; AUC = 0.94, $p < 0.01$) or PMs area > 2.7 mm² (sensitivity 80%, specificity 68%; AUC = 0.85, $p < 0.01$) were good predictors of HCM. **Conclusions:** In our population, both PMs mass and PMs area were predictors of the hypertrophic response. These data reinforce the importance of routinely evaluating PMs in all cases of suspected or diagnosed HCM.

C 230. TISSUE DOPPLER IMAGING AND PLASMA NT-PROBNP FOR THE IDENTIFICATION OF HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY MUTATION CARRIERS

Doroteia José Silva¹, Hugo Madeira², Augusto Almeida¹, A. Nunes Diogo¹, Dulce Brito¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria. ²Faculdade de Medicina de Lisboa.

Objectives: Previous studies pointed out that tissue Doppler imaging (TDI) could identify mutation carriers in hypertrophic cardiomyopathy (HCM), before the development of clinical phenotype. However, data are scarce and sometimes controversial. We performed a systematic study including conventional echo-

cardiography, TDI and plasma NT-proBNP, in order to evaluate parameters that could identify HCM mutation carriers.

Methods: One hundred thirty eight genotyped subjects were included and divided into three groups: 1. HCM group ($n = 62$); 2. Mutation carriers - first-degree relatives with positive genotype but negative phenotype ($n = 34$); 3. Controls - first-degree relatives with negative genotype and phenotype ($n = 42$). Echocardiographic (echo) study, including TDI, was performed in all subjects and a TDI-derived index [Global Function Index (GFI)] was also determined. Age-adjusted mean differences of echo/TDI parameters and NT-proBNP levels were compared between groups. **Results:** Carriers and controls did not significantly differ neither in any echo parameters nor in NT-proBNP levels. Compared to HCM group, carriers had significantly higher mean E' velocities ($p < 0.001$ at all levels), lower mean E/E' ratio (septal: $p = 0.001$; lateral: $p = 0.002$; anterior: $p = 0.005$; inferior: $p < 0.001$), higher mean S' velocities (septal: $p = 0.028$; lateral: $p = 0.045$; anterior: $p = 0.050$; inferior: $p = 0.043$) and lower mean GFI values (septal: $p = 0.003$; lateral: $p = 0.012$; inferior: $p = 0.001$). A' velocity was not significantly different ($p > 0.05$) between groups.

Conclusions: Echo/TDI parameters and NT-proBNP did not significantly differ between HCM carriers and controls and, therefore, did not seem reliable to make a preclinical diagnosis of HCM. To date a genetic diagnosis seems to be the most precise one.

C 231. LEFT ATRIAL EJECTION FRACTION IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: A MARKER OF FUNCTIONAL STATUS?

Teresa Pinho, Ana Lebreiro, Carla Sousa, António J. Madureira, Isabel Ramos, José Silva Cardoso, Elisabete Martins, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

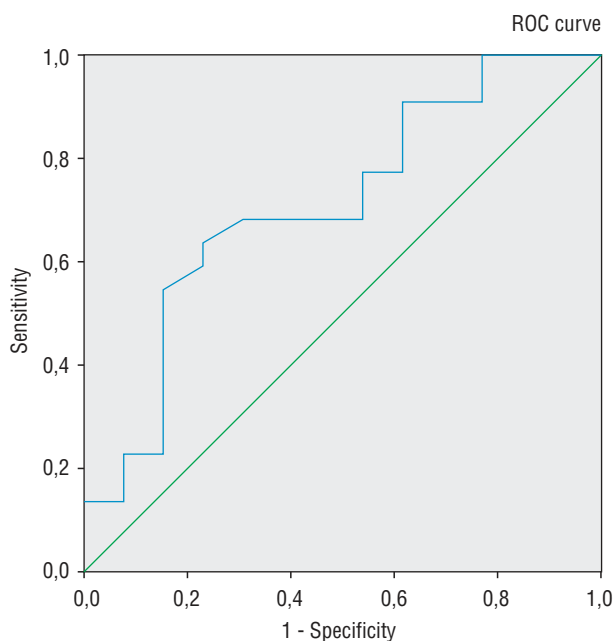
Introduction: Increased left atrial (LA) size is a sensitive and load-independent marker of the duration and severity of left ventricular diastolic dysfunction. In previous reports quantitative parameters of LA correlated with morphological markers of disease severity in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM), namely with maximum left ventricular wall thickness and with the presence of late-enhancement. Little is known about the additional value of this parameter in risk stratification of these pts.

Methods: 37 patients with HCM who performed CMR for clinical purposes were enrolled. Quantitative analysis of the LA was additionally performed according to the biplane area-length method, in Steady State Free Precession Cines.

Results: From the studied population, 66.7% were male, and mean age was 47.4 ± 18.7 years. Mean maximum and minimum LA index volumes, were 57.8 ± 25.4 ml/m² and 34.3 ± 23.5 ml/m² respectively. Mean LA ejection fraction was $43.7 \pm 13.7\%$. Sixty two percent were in NYHA class I and 38% were in class II or III. LA ejection fraction was found to be significantly lower in those patients with higher functional class: 45% in NYHA I (95% CI 27.2-56.44) vs 38.7% NYHA II/III (95% CI 24.6-44.0), $p = 0.021$. The receiver operating characteristic (ROC) curve showed that LA ejection fraction was a good predictor of the NYHA class: area under the curve 0.73; $p = 0.021$. An atrial ejection fraction under 42.6% presented a sensitivity of 68.2% and a specificity of 71.4% for the detection of heart failure symptoms (NYHA class II or III). LA ejection fraction was also lower in pts with dynamic left ventricular outflow tract obstruction (35.8% vs 53.8%), however this difference was not statistically significant ($p = 0.057$).

Conclusions: In this study, LA ejection fraction correlated with heart failure symptoms in patients with HCM. This parameter

may provide additional information beyond currently established predictors of symptom progression in this population.



C 232. ELECTROCARDIOGRAMA DE ALTA RESOLUÇÃO E ECOCARDIOGRAMA NA MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA: QUE RELAÇÃO?

Emanuel Correia¹, Davide Moreira¹, Costa Cabral¹, Oliveira Santos¹, J. Silva Cardoso²

¹Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio.
²Hospital de S. João, EPE.

Introdução: O electrocardiograma de alta resolução (ECGHR) permite identificar potenciais ventriculares tardios (PVT). Os PVT são sinais de alta frequência e baixa amplitude (inferior ou igual a 20 μ v) originados em zonas de condução lenta e heterogénea no miocárdio lesado e localizados na porção terminal do QRS e início do segmento ST. Na miocardiopatia hipertrófica (MCH) a hipertrofia ventricular, desorganização dos miócitos e a fibrose intersticial são mecanismos propostos para o maior risco arritmico. A ecocardiografia permite avaliar o grau de hipertrofia bem como analisar a função diastólica e a função sistólica. Neste estudo procuramos relacionar alterações estruturais e funcionais com ECGHR anormal.

Métodos: Estudou-se uma população de doentes com MCH (n = 24, 67% do sexo masculino). Os sinais de ECGAR foram adquiridos empregando as derivações ortogonais XYZ de Frank. Considerou-se ECGAR anormal na presença de duas destas situações: duração do QRS filtrado (QRSf) > 114 msec, voltagem média dos 40 msec terminais do QRS filtrado (RMS40) < 20 μ v e duração dos sinais de baixa amplitude (< 40 μ v) na porção terminal do complexo QRS filtrado (LAS40) > 38 msec. Realizou-se ecocardiograma convencional e análise da deformação longitudinal (ST) pela técnica de speckle tracking.

Resultados: Encontrou-se ECGHR anormal em 16 doentes (67%). A população com ECGHR anormal tinha idade média de $47,38 \pm 13,11$ vs $60,38 \pm 12,88$ anos (p = 0,036). A população com ECGHR anormal apresentou tendência para fracção de ejeção superior ($69,75 \pm 5,41\%$ vs $60,75 \pm 11,63\%$, p = 0,052) e ST longitudinal mais diminuído ao nível do septo basal ($-7,93 \pm 8,82$ vs

$-12,00 \pm 5,10\%$, p = 0,0267), sem significado estatístico. Não houve diferenças em relação ao volume da aurícula esquerda, relação E/Em, ST nos restantes segmentos ou ST global.

Conclusões: A presença de ECGHR anormal em doentes com MCH ocorre com frequência elevada (67%), sendo mais frequente na população mais jovem. Nesta população a presença de ECGHR anormal foi mais prevalente naqueles com fracção de ejeção superior mas com deformação longitudinal comprometida ao nível do septo basal, indiciando uma relação entre o comprometimento da função longitudinal, a desorganização das miofibrilas e a presença de PVT. Uma população maior será essencial para obter significado estatístico para estes dados.

	ECGHR ANORMAL	Média	Desvio padrão	p
Septo (mm)	SIM	18,06	3,26	0,192
	NÃO	20,38	5,07	
Fracção ejeção (%)	SIM	69,75	5,41	0,052
	NÃO	60,75	11,63	
Volume aurícula esquerda (ml)	SIM	99,93	32,32	0,466
	NÃO	111,50	44,91	
E/Em média	SIM	11,59	3,97	0,506
	NÃO	13,14	5,61	
ST septo basal	SIM	-7,93	8,82	0,267
	NÃO	-12,00	5,10	
STsepto médio	SIM	-12,50	3,34	0,525
	NÃO	-11,75	6,43	
STsepto apical	SIM	-25,00	10,73	10,00
	NÃO	-23,75	8,36	
ST global	SIM	-16,15	2,36	0,57
	NÃO	-15,14	4,01	

C 233. FACTORES PREDICTORES DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR EM DOENTES COM MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA

Joana Trigo¹, Ana Botelho², Francisca Caetano², Rui Providência², A.M. Leitão Marques²

¹Hospital Central de Faro, EPE. ²Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: Nos doentes (D) com Miocardiopatia Hipertrófica (MCH) a Fibrilhação Auricular (FA) tem implicações adversas *major*, nomeadamente aumento do risco de acidente vascular cerebral e da taxa de mortalidade. A identificação dos D com maior risco de FA e o seu diagnóstico precoce poderá melhorar o seu prognóstico. **Objectivos:** Identificar factores de risco de desenvolvimento de FA em D com MCH.

Métodos: Analisámos retrospectivamente 52 D com diagnóstico de MCH avaliados com ecocardiograma transtorácico e RM cardíaca. Os D foram divididos em 2 grupos de acordo com diagnóstico de FA. Comparámos os dois grupos relativamente a idade, sexo, factores de risco cardiovascular e de morte súbita, classe NYHA, dados ecocardiográficos e da RM cardíaca.

Resultados: Foram incluídos 52 D (54% homens, 60 ± 17 anos), dos quais 14 D (27%) tinham diagnóstico de FA. Os doentes com FA eram mais velhos (67 vs 57, p = 0,009) e com maior documentação de TVNM (42,9% vs 15,8%, p = 0,04). Relativamente aos achados ecocardiográficos, os D com FA, apresentaram valores superiores de área da aurícula esquerda (AE) (30 vs 22 cm², p < 0,0005), volume da AE (VAE) (120 vs 76 ml, p < 0,0005), VAE indexado (VAEI) (70 vs 43 ml/m², p < 0,005) e relação E/e' (16 vs 11 , p = 0,014). Na RM cardíaca os D com história de FA apresentaram valores superiores da massa do ventrículo esquerdo (VE) (201 g vs 161 g, p = 0,035),

com maior percentagem de D com realce tardio (66,7% vs 34,3%, $p = 0,05$). Não houve diferença significativa entre os dois grupos no grau de insuficiência cardíaca, de insuficiência mitral, na fracção de ejeção do VE (69 vs 63%, $p = 0,08$) nem na espessura máxima miocárdica do VE (20,7 vs 18,5 mm, $p = 0,2$). Por análises de regressão linear, a VAEI foi o único factor predictor independente de FA. Um VAEI > 45 ml/m² apresentou sensibilidade de 84% e especificidade de 78% (AUC de 0,879, $p < 0,001$) para predizer FA. **Conclusões:** O volume da aurícula esquerda indexado apresentou elevadas sensibilidade e especificidade para a ocorrência de fibrilhação auricular, devendo fazer parte da avaliação sistemática dos doentes com miocardiopatia hipertrófica.

DISPOSITIVOS ELÉTRICOS

C 234. TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA NO MUNDO REAL: AVALIAÇÃO DA RESPOSTA E PROGNÓSTICO

Patrícia Rodrigues, Diana Anjo, Maria João Sousa, Mário Santos, Bruno Brochado, Paulo Costa, Carla Roque, António Pinheiro Vieira, Vítor Lagarto, Hipólito Reis, Paulo Palma, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introdução: O sucesso da terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) não abrange todos os doentes (dts), pelo que tem havido várias tentativas de identificação dos que mais dela beneficiam. No entanto, a classificação de *respondedor* não é consensual. Neste trabalho procuramos avaliar potenciais factores de resposta e de prognóstico nos dts submetidos a TRC no mundo real.

Métodos: Nos dts submetidos a TRC no nosso centro entre 2001 e 2011, avaliámos a evolução dos seguintes *outcomes*: classe funcional NYHA (CF), qualidade de vida, função sistólica ventricular esquerda (FSVE); bem como mortalidade cardíaca e global, a curto e longo prazo. Exploraram-se potenciais preditores para cada critério de resposta: idade, género, bloqueio completo de ramo esquerdo (BCRE), ritmo sinusal (RS), etiologia, proBNP, CF e FSVE iniciais, tipo de dispositivo e comorbilidades. A análise estatística utilizou o software SPSS; nível de significância $p < 0,05$.

Resultados: Incluímos 184 dts consecutivos submetidos a TRC, 86 com desfibrilhador; idade mediana de 70 anos (27-88); 62% do sexo masculino; *follow-up* mediano de 43 meses (IQR 17-149).

Considerando respondedores os que melhoraram a CF, a TRC foi eficaz em 85% dos casos. O único factor predictor desta resposta foi a CF inicial: dts em CF III ou IV melhoraram mais ($p = 0,01$) e os dts em CF III melhoraram mais do que em CF IV ($p = 0,04$). A avaliação subjetiva de melhoria clínica teve resultados idênticos à melhoria da CF, verificando-se grande sobreposição destes dois parâmetros. Adicionalmente, 44% dos dts melhoraram a classe da FSVE ao fim de um ano, sendo que a etiologia isquémica foi o único predictor negativo (20,0% vs 58,3%; $p = 0,006$). A taxa de mortalidade foi 11% ao fim de um ano e 45% aos cinco anos. O único factor predictor independente da sobrevida ao fim de um ano foi a melhoria da CF ($p < 0,001$). Aos cinco anos de *follow-up*, associaram-se a maior mortalidade global: género masculino ($p = 0,006$), etiologia isquémica ($p = 0,027$), proBNP ($p = 0,047$), ausência de melhoria da FSVE ($p = 0,048$), CF inicial III-IV e ausência de melhoria da CF ($p < 0,001$). Na análise multivariada, apenas o género masculino (HR = 0,4) e a ausência de melhoria de CF (HR = 0,2) foram factores independentes de mau prognóstico. Porém, excluindo as mortes não cardíacas, o único predictor independente de sobrevida foi a melhoria na CF, ao final de um e cinco anos.

Conclusões: Na nossa população, a ausência de resposta clínica foi pouco frequente e o factor mais importante de melhoria foi estar inicialmente em CF III. Independentemente de outras características, incluindo etiologia, RS e ausência de BCRE, todos os subgrupos de dts pareceram beneficiar sintomaticamente da TRC. A melhoria da CF poucos meses após a implantação evidenciou-se como um bom critério de resposta e forte predictor de prognóstico.

C 235. TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DE ETIOLOGIA VALVULAR: PERFIL CLÍNICO E PROGNÓSTICO

Nuno Cabanelas¹, Nogueira da Silva², Mário Oliveira², Pedro Silva Cunha², Joana Feliciano², Bruno Tereno Valente², Ana Lousinha², Sérgio Laranjo², Sandra Alves², Rui Ferreira²

¹Hospital Distrital de Santarém, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: A terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) tem demonstrado benefícios evidentes em doentes (D) com cardiopatia dilatada (MCD) isquémica e não-isquémica. No entanto, os D com MCD de etiologia valvular constituem um grupo sub-representado nos ensaios, e não especificamente avaliados.

Objectivos: Avaliar o perfil clínico dos D com MCD valvular submetidos a TRC e avaliar a eficácia desta terapêutica neste contexto.

Tabela 1 • C 235

Variáveis	Valvulares (n = 15)		Isquémicos (n = 48)		Não-isquémicos (n = 86)	
	Basal	1 ano	Basal	1 ano	Basal	1 ano
DTdVE (mm)	74,9 ± 8,9	71,0 ± 12,1	72,8 ± 9,8	69 ± 11,3	74,9 ± 10,0	66,3 ± 13,4
DTsVE (mm)	63,5 ± 9,5	55,3 ± 12,6	58,2 ± 11,5	54,7 ± 12,5	62,1 ± 9,7	50,6 ± 14,6
Diâm. A, Esquerda (mm)	51,6 ± 18,0	50,3 ± 15,3	47,5 ± 8,3	47,5 ± 7,5	47,4 ± 9,5	43,7 ± 9,8
Disfunção do VD	18,20%	8%	5,40%	11,10%	21,20%	3,70%
Insuficiência mitral						
Sem insuficiência	14,20%	18,10%	12,20%	25,90%	5,30%	32,20%
I	28,40%	27,30%	46,30%	45,20%	47,40%	49,20%
II	21,30%	0,00%	17,10%	12,90%	26,30%	10,20%
III	7,10%	10,00%	22,00%	12,90%	14,50%	8,50%
IV	7,10%	18,10%	2,40%	3,20%	6,60%	0,00%
Fracção de ejeção (%)	25,2 ± 5,6	33,6 ± 10,5	25,4 ± 6,9	33,2 ± 10,7	24,7 ± 6,3	40,1 ± 11,4

Variáveis	Valvulares (n = 15)	Isquémicos (n = 48)	Não-isquémicos (n = 86)	p
Follow-up (meses)	43,13 ± 16,42	52,38 ± 27,64	48,74 ± 22,39	ns
Dias de internamento	16,33 ± 11,88	8,88 ± 5,89	9,78 ± 9,06	ns
Remodelagem inversa (%)	53,3%	47,5%	69,1%	ns
Respondedores clínicos (%)	73,3%	65,9%	74,4%	ns
Super-respondedores (%)	18,2%	20,0%	40%	ns
Mortalidade total (%)	26,7%	37,7%	25,0%	ns
Mortalidade por ICC (%)	14,3%	17,7%	10,5%	ns
Tempo para morte (meses)	30,3 ± 24,1	30,8 ± 22,1	29,8 ± 29,2	ns

Métodos: D submetidos a implantação de sistema de TRC com desfibrilhador entre 2002 e 2011 com ≥ 1 ano de *follow-up* (n = 149). Considerámos três grupos: A, composto pelos D com MCD de etiologia valvular (n = 15: 7 pós-substituição valvular aórtica, 4 pós-substituição valvular mitral, 1 pós-dupla prótese-mitral e aórtica-, 1 pós-plastia mitral e 2 doentes com insuficiência mitral grave em válvulas displásicas não-operados); B, formado pelos D com MCD isquémica (n = 48); e C, constituído por D com MCD não-isquémica (n = 86). O *follow-up* clínico foi de 49 ± 24 meses e a avaliação ecocardiográfica foi efectuada 12 meses após TRC. Os grupos foram comparados quanto a: resposta clínica e ecocardiográfica e mortalidade.

Resultados: As características clínicas e ecocardiográficas basais e respectiva evolução pós-TRC encontram-se resumidas nas tabelas 1 e 2.

Conclusões: Nos doentes com MCD valvular, a TRC demonstrou ser eficaz na promoção de melhoria da classe funcional e remodelagem inversa. Nestes D, os benefícios clínicos e ecocardiográficos foram intermédios comparativamente aos D com MCD isquémica e não isquémica.

Results: These group of P represents 2% of all ICD population followed for > 3 years in our center. The index arrhythmia was monomorphic ventricular tachycardia in 71.4% and ventricular fibrillation in 7%. There were no complications related with ICD implantation. In 1P, the polarity of the shock was reversed to obtain a safe margin during the DFT test. There was a single chamber device in 9P, a double chamber in 3P, a cardiac resynchronization device with ICD in 1P, and a subcutaneous device in 1P. During a mean follow-up of 70 ± 39 months, 11P received appropriate ICD interventions due to VT/VF episodes (representing 78.5% of arrhythmic morbidity). One P needed surgical re-intervention and 1P underwent heart transplant. Six P underwent pulse generator replacement due to battery depletion. The mortality rate was 28.5% (4P) (1 CVA, 1 end stage heart failure, 1 sepsis, 1 intestinal ischemia).

Conclusions: P with CHD represent a very small proportion of all ICD population, with secondary prevention being the indication for this therapy. However, despite a high rate of effective appropriate interventions, during very long-term follow-up the mortality rate is still high.

C 236. VERY LONG-TERM FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH SURGICALLY CORRECTED CONGENITAL HEART DISEASE AND AN IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR

Pedro Silva Cunha, Mário Martins Oliveira, Manuel Nogueira da Silva, Ana Agapito, Lídia de Sousa, Conceição Trigo, José Fragata, Sofia Almeida Santos, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introdução: Knowledge and experience about implanted cardioverter-defibrillators (ICD) use in adults with congenital heart disease (CHD) and structural defects surgically treated is very limited, compared with the extensive data regarding ICD follow-up in other groups of patients (P). In fact, there is lack of data about the long-term outcomes of CHD P submitted to ICD implantation. We aimed to evaluate the clinical evolution and ICD-related complications in adults with CHD and an ICD.

Methods: 14P (10 men, 38.5 ± 16 years, ejection fraction - $45 \pm 13\%$) with CHD corrected surgically during childhood or adolescence (Tetralogy of Fallot - 6, atrial septal defect - 4, transposition of the great arteries - 1, Ebstein disease - 1, subaortic stenosis - 1, patent arterial duct - 1), who underwent an ICD implantation due to spontaneous ventricular tachyarrhythmias (VT/VF). All P had a follow-up after ICD > 3 years.

C 237. INFLUÊNCIA DA IDADE NA RESPOSTA À TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Bruno Cordeiro Piçarra¹, Mário Martins Oliveira², P. Silva Cunha², Manuel Nogueira da Silva², Nuno Cabanelas³, Ana Rita Santos¹, Sérgio Laranjo², Maria João Ferreira², Sofia Santos², Ricardo Pimenta⁴, Rui Cruz Ferreira²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ³Hospital Distrital de Santarém, EPE. ⁴Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital Santo António dos Capuchos.

Introdução: A terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) tem demonstrado benefícios clínicos significativos na redução de mortalidade em doentes (D) seleccionados com insuficiência cardíaca crónica (ICC). No entanto, os D mais idosos têm sido habitualmente excluídos dos estudos com dispositivos cardíacos implantados, permanecendo por esclarecer o impacto da TRC neste subgrupo da ICC.

Objetivos: Avaliar a influência da idade na resposta à TRC e no prognóstico de D submetidos a implantação de TRC com desfibrilhador (TRC-D) num período mínimo de seguimento de 1 ano.

Métodos: Estudámos 148 D distribuídos em três grupos de acordo com a idade: < 65 anos (n = 72D); 65-69 anos (n = 33D); ≥ 70 anos (n = 43D). Foram analisados: o perfil clínico, etiologia da ICC, duração do QRS e fracção de ejeção (FEj) prévios à implantação.

Avaliou-se a mortalidade total, a mortalidade por ICC, os internamentos por ICC após implantação de TRC-D, a taxa de respondedores clínicos, a taxa de respondedores ecocardiográficos e a incidência de eventos arritmicos: taquicardia ventricular ou fibrilhação ventricular.

Resultados: O perfil clínico foi semelhante entre todos os grupos, não se verificando diferenças nos factores de risco cardiovascular, etiologia da ICC, antecedentes de fibrilhação auricular ou classe da NYHA prévia à implantação. Os D mais idosos apresentaram maior duração de QRS comparativamente ao grupo com idade ≥ 65 e < 70 anos (182 ± 25 ms vs 161 ± 30 ms; $p = 0,001$), mas não relativamente aos doentes mais jovens, e maior FEj prévia à implantação [≥ 70 anos: $27 \pm 4,4\%$ vs ≥ 65 e < 70 anos: $23,3 \pm 6,5$ ($p = 0,006$) vs < 65 anos: $24,5 \pm 6,7$ ($p = 0,03$)]. No 1.º ano de seguimento, a mortalidade total foi de 6,7% ($n = 10D$), sendo 50% por ICC. A mortalidade total foi superior no grupo com idade ≥ 65 e < 70 anos [≥ 65 e < 70 anos: 9,0% vs < 65 anos: 4,1% ($p = 0,001$) vs ≥ 70 anos: 6,9% ($p = ns$)], não se registando diferenças na mortalidade, internamentos por ICC ou incidência de eventos arritmicos. Na globalidade a taxa de respondedores clínicos foi de 67,6% e de respondedores ecocardiográficos de 54,1%, todavia sem diferenças entre os grupos.

Conclusões: No 1.º ano pós-implantação de TRC-D, o subgrupo com > 70 anos teve benefícios clínicos e ecocardiográficos semelhantes à restante população submetida a esta modalidade de tratamento da ICC.

C 238. RESSINCRONIZAÇÃO COM ELÉCTRODO EPICÁRDICO – SERÁ QUE É SUPERIOR CLINICAMENTE E NA RECUPERAÇÃO DA FRACÇÃO DE EJECCÃO?

Marina Pereira Fernandes, Vítor Hugo Pereira, Victor Sanfins, João Português, Isabel Quelhas, Filipa Canário-Almeida, Joana Guardado, Bernardete Rodrigues, Assunção Alves, António Lourenço

Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira.

Introdução: Em cerca de 10% dos doentes propostos para terapêutica de ressinronização (CRT), não é possível proceder à colocação do eléctrodo do seio coronário, impondo-se a necessidade de implantação cirúrgica do eléctrodo, através de uma pequena toracotomia e podendo mapear-se a região com activação mais tardia

Métodos: Avaliação das diferenças em termos clínicos e ecocardiográficos da ressinronização através da cateterização do seio coronário ou implantação cirúrgica, pelo menos ao fim de um ano. Estudo retrospectivo em que foram incluídos doentes submetidos a CRT, com implantação de eléctrodo epicárdico entre 2002 e 2011 e com implantação de eléctrodo no seio coronário entre 2002 e 2008, com pelo menos um ano de *follow-up*. Foram comparadas as complicações na fase aguda e a melhoria clínica e dos parâmetros ecocardiográficos como a fracção de ejeccção e o volume telediastólico do VE.

Resultados: Foram incluídos 66 doentes, 23 (31,3%) dos quais implantaram eléctrodo epicárdico (Epi) e os restantes implantaram eléctrodo através cateterização do seio coronário (SC); idade média de 66,2 anos (DP 11,3), e 71,9% eram do sexo masculino. Em termos de factores de risco CV e cardiopatia subjacente não se verificaram diferenças estatisticamente significativas. Verificamos que nos Epi a fracção de ejeccção aumentou 14% vs 16% nos SC, mas sem diferença significativa. Quanto ao diâmetro telediastólico do VE, verificou-se um tendência maior de diminuição no grupo Epi (diminui

10% em comparação com 5% SC), mas com $p 0,08$. A melhoria da classe funcional foi também semelhante nos dois grupos. Quando considerado o subgrupo de doentes com cardiopatia isquémica, também não verificamos diferenças estatisticamente significativas (apenas quatro doentes com epicárdicos e cardiopatia isquémica). **Conclusões:** Em termos de complicações da fase aguda, verificamos uma maior taxa de insuficiência renal aguda no grupo do SC e um tempo de internamento maior no grupo Epi.

C 239. IMPACTO DA DISTÂNCIA ENTRE OS ELÉCTRODOS VENTRICULARES NA RESPOSTA À TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Bruno Stuart, Daniel Caldeira, Inês Cruz, Luís Brandão, Sofia Almeida, Rita Miranda, Carlos Alvarenga, Luciano Ribeiro, Paula Fazendas, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

Objectivos: Investigar a influência da distância entre eléctrodos ventriculares (DEV) no sucesso da terapêutica de ressinronização cardíaca (CRT) em doentes com insuficiência cardíaca crónica e dissincronia eléctrica.

Introdução: A CRT é uma terapêutica validada para o tratamento de insuficiência cardíaca refractária ao tratamento farmacológico e dissincronia electro-mecânica do ventrículo esquerdo induzida por atraso de condução. Apesar de os critérios actuais de selecção, 20-40% dos doentes não respondem ao tratamento, pelo que novos critérios de selecção e optimização das metodologias de implantação são necessárias.

Métodos: Avaliámos 94 doentes consecutivos que implementaram CRT no nosso centro, de acordo com as metodologias e indicações clínicas atuais. A resposta à terapêutica foi definida como, diminuição de pelo menos uma classe funcional da *New York Heart Association* (NYHA) ou aumento de pelo menos 10% na fracção de ejeccção estimada ecocardiograficamente pelo método de Simpson, pelo menos 3 meses depois da implantação. A DEV foi medida numa consola digital, utilizando as teleradiografia antero-posterior e de perfil pós-procedimento, (realizadas de acordo com a prática local). Mediu-se a largura torácica e cardíaca, a distância direta entre os eléctrodos e a componente vertical e horizontal da separação entre os eléctrodos. As DEV foram divididas pelo índice cardiorácico e pela largura do coração, originando as DEV corrigida 1 e 2 respectivamente. Foi realizada uma comparação entre respondedores e não respondedores e uma correlação entre a DEV corrigida e a resposta à CRT.

Resultados: Dos 94 doentes (média de idade de 65 ± 9 anos, 58% homens, 65,6% miocardiopatia de etiologia não isquémica; 53,2% submetidos a CRT mais cardiodesfibrilhador implantado, taxa de resposta à terapêutica de 68%), 52 foram analisados para efeitos da comparação, sendo os restantes eliminados por inexistência de pelo menos uma das variáveis em estudo. Não foram encontradas relações com significado estatístico entre a DEV corrigida 1 e 2 a resposta à CRT, com exceção para os doentes com miocardiopatia de etiologia não isquémica que tiveram uma tendência para apresentar maior DEV corrigida 1.

Conclusões: No nosso estudo a DEV 1 e 2 corrigida não se relacionou com a resposta à CRT. Outros factores não avaliados neste trabalho, como a anatomia da rede venosa e/ou as áreas de cicatriz influenciam a colocação dos eléctrodos e a propagação eléctrica podendo ter contribuído para este resultado. Estudos subsequentes com maior dimensão da amostra serão necessários para esclarecer, se uma metodologia de implantação que garanta uma maior DEV se correlaciona com a resposta à CRT.

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

C 240. EFICÁCIA DO TRATAMENTO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA: UM PROBLEMA DE ESTRATÉGIA OU DE END-POINT?

Francisca Caetano, Inês Almeida, Andreia Fernandes, Paula Mota, Ana Botelho, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A insuficiência cardíaca aguda (ICA) caracteriza-se pela sua heterogeneidade e complexidade, associando-se a uma elevada mortalidade (M). Os desenvolvimentos terapêuticos têm sido escassos, com pouca demonstração de benefício. Em áreas onde a evidência é escassa, a experiência do «mundo real» pode ser uma mais-valia. **Objectivos:** Descrever as características clínicas, abordagem diagnóstica e estratégia terapêutica em doentes (D) internados por ICA, com fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) \leq 40%. Determinar o impacto da terapêutica na M hospitalar.

Métodos: De 110 D internados por ICA numa unidade de cuidados intensivos cardíacos durante três anos, identificámos 87 D (85% sexo masculino; $66,9 \pm 14,7$ anos) com FEVE \leq 40%. Excluídos D com enfarte do miocárdio. Feito *follow-up* (FU, $10,5 \pm 9,7$ meses) referente a M e reinternamento por ICA.

Resultados: Dos antecedentes realça-se: internamentos prévios por ICA em 48%, doença renal crónica em 41% e 30% eram portadores de CDI/CRT. À admissão, 64% dos D apresentou-se como IC crónica agudizada, 28% em edema agudo do pulmão e 8% em choque cardiogénico. Hemodinamicamente: pressão arterial sistólica 114 ± 30 mmHg; frequência cardíaca 93 ± 29 bpm e saturação O₂ $90,5 \pm 7,5$ %. Analiticamente: hemoglobina $12,6 \pm 2,0$, taxa de filtração glomerular 57 ± 31 ; padrão de colestase e hipoperfusão hepáticas e NTproBNP 18.438 ± 23.597 . No ecocardiograma: FEVE $27,4 \pm 7,5$ % e disfunção diastólica tipo restritivo em 39%. Quanto à terapêutica: associação de diuréticos com furosemida em perfusão em 56% (dose máxima diária 171 ± 129), uso de nitratos endovenosos em 24%; inotrópicos em 74,7% (55,2% levosimendan e 19,5% dobutamina) e vasopressores em 17% (2,3% dopamina e 14,9% noradrenalina). A ventilação não invasiva foi usada em 45% e invasiva em 15%; 8% fizeram ultrafiltração renal. O internamento foi complicado por síndrome cardiorrenal em 64% e infecção nosocomial em 48%, com duração de $13,5 \pm 10,0$ dias. Foram propostos para CDI e/ou CRT 13,7% e para transplante cardíaco 9,2%. A M hospitalar foi de 13,8%. Os fatores preditores de M hospitalar foram o NTproBNP ($p = 0,001$), a função renal à admissão (creatinina $p = 0,007$) e sua deterioração (TFG mínima $p = 0,038$). Não só as estratégias terapêuticas não tiveram impacto positivo na M, como a necessidade de doses mais altas de furosemida ($p = 0,034$) e de ultrafiltração renal ($p < 0,001$) se associaram a maior M. No FU, houve uma M de 35,1% e 50,7% dos D foram reinternados.

Conclusões: A gravidade destes D confronta-nos com a falta de eficácia das estratégias terapêuticas disponíveis quando avaliamos a M como *endpoint*. Não acreditando que os diuréticos aumentem a M, a disfunção renal parece-nos surgir como um marcador dos D com pior prognóstico, independentemente da terapêutica escolhida. Torna-se imperativo uma redefinição dos *endpoints* e um investimento no desenvolvimento de novas terapêuticas que alterem a história natural da doença.

C 241. DIURÉTICOS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA: QUAL A MELHOR ESTRATÉGIA?

Inês Almeida, Francisca Caetano, Andreia Fernandes, Paula Mota, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: A necessidade da utilização de diuréticos no tratamento da insuficiência cardíaca aguda (ICA) é sobejamente

reconhecida, contudo existe pouca evidência sobre o melhor modo de os administrar. Os poucos ensaios clínicos existentes refletem uma realidade diferente dos doentes (D) do nosso quotidiano.

Objectivos: Comparar, em termos clínicos e prognósticos, D admitidos por ICA numa unidade de cuidados intensivos cardíacos (UCIC), de acordo com a estratégia diurética usada.

Métodos: Análise de 110 D (77% sexo masculino, 70 ± 15 anos) admitidos por ICA numa UCIC ao longo de três anos. Os D foram divididos em dois grupos: FP (furosemida em perfusão) e FB (furosemida em bólus). Realizado *follow-up* (FU, $11,2 \pm 9,8$ meses) referente a mortalidade (M) e reinternamento por ICA.

Resultados: Os D estavam uniformemente divididos (50,9% FP e 49,1% FB). Não houve diferenças entre os grupos em relação a sexo, idade, factores de risco cardiovascular, antecedentes de doença coronária ou doença renal crónica. O grupo FP tinha mais internamentos prévios por ICA (58,9% vs 24,1%, $p < 0,001$), não havendo diferenças na forma de apresentação ou etiologia da IC. À admissão, o grupo FP reunia critérios de maior gravidade: pressão arterial sistólica mais baixa (112 ± 28 vs 128 ± 37 , $p = 0,011$), lesão renal mais grave (cistatina C $1,96 \pm 0,92$ vs $1,42 \pm 0,63$, $p = 0,008$) e padrão de colestase hepática (bilirrubina, $p = 0,037$; fosfatase alcalina, $p = 0,024$). No ecocardiograma, o grupo FP tinha menor fracção de ejeção do ventrículo esquerdo ($30,2 \pm 11,2$ vs $34,8 \pm 12,6$, $p = 0,046$) e maior prevalência de padrão restritivo de disfunção diastólica (42% vs 22%, $p = 0,032$). Quanto ao restante tratamento, o grupo FP necessitou mais frequentemente de vasopressores (28,6% vs 3,7%, $p = 0,003$), inotrópicos (dobutamina 28,6% vs 9,3%, $p = 0,010$; levosimendan 23,2% vs 3,7%, $p = 0,052$), ultrafiltração renal (16% vs 0%, $p = 0,003$) e ventilação não invasiva (61% vs 26%, $p < 0,001$). A prevalência de síndrome cardiorrenal foi maior no grupo FP (77% vs 53%; $p = 0,009$), com variação de creatinina de $70,0 \pm 93,4$ vs $30,7 \pm 47,0$ ($p = 0,006$), contudo à alta não houve diferenças na função renal (creatinina 141 ± 86 vs 132 ± 71 ; $p = 0,860$). Este grupo teve internamentos mais prolongados (16 ± 12 vs 11 ± 8 , $p = 0,014$), complicados de maior taxa de infeções nosocomiais (58% vs 32%, $p = 0,005$), mas sem diferença na M (19,6% vs 11,1%, $p = 0,216$). No FU não houve diferenças na taxa de reinternamento por ICA ou M. Em análise multivariada, o modo de administração do diurético não demonstrou ser um factor preditor de M.

Conclusões: A utilização de diuréticos da ansa em perfusão foi preferida em D com critérios de maior gravidade à admissão, possivelmente para assegurar uma melhor monitorização da diurese. O facto da função renal à data da alta ser semelhante entre os grupos, apesar de o maior agravamento durante o internamento nos FP, poderá indicar que a FP é uma melhor opção nos D mais instáveis do ponto de vista hemodinâmico.

C 242. EFICÁCIA E SEGURANÇA DA REDUÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA COM IVABRADINA NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA

Milan Satendra, Luís Sargento, Catarina Sousa, Ana Rita Victor, Nuno Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

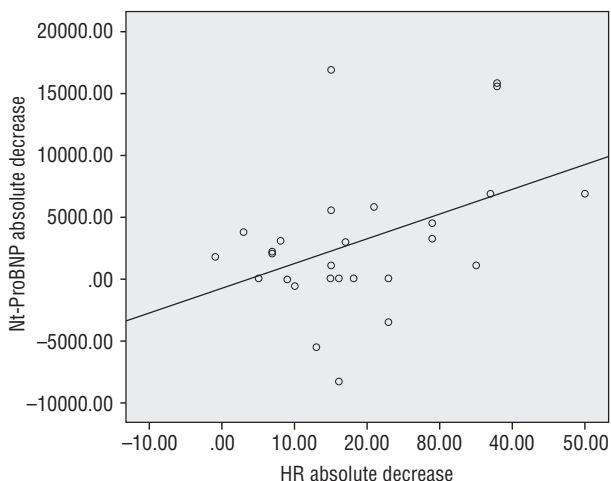
Introdução: A redução da frequência cardíaca (FC), com a ivabradina, sem os efeitos secundários de hipotensão arterial ou contractilidade diminuída, pode ser vantajoso em doentes (dts) com insuficiência cardíaca aguda (ICA).

Objectivos: Pretendemos avaliar em dts com ICA a eficácia e a segurança da ivabradina na redução da FC e NT-proBNP.

Métodos: Análise retrospectiva de 21 dts com ICA internados na nossa unidade de cuidados intensivos cardíacos e que iniciaram o tratamento com ivabradina. Foram obtidos dados em três períodos: admissão (D0), dia 1 após o início da ivabradina (D1) e alta (D2). Os 21 dts do estudo

foram divididos em dois grupos, de acordo com a etiologia ICA: grupo ICC incluindo pacientes com insuficiência cardíaca descompensada crónica (n = 10) e grupo SCA com doentes após síndrome coronária aguda (n = 11). A avaliação estatística foi feita com o IBM SPSS v20-As diferenças entre os grupos de doentes foram por estatística paramétrica utilizando o teste t de Student para grupos independentes. A evolução temporal dos vários parâmetros e a sua interação com a etiologia da ICA foi avaliada pelo método de MANOVA, com ajustamento de Bonferroni para os níveis de significância.

Resultados: A FC reduziu progressivamente durante o período de estudo, com redução significativa em D1 (72,9 ± 10,6 bpm, p = < 0,001) e D2 (66,7 ± 8,1 bpm, p = < 0,001) de D0 (86,7 ± 17,3 bpm). A diminuição da FC não foi acompanhada por alterações significativas na pressão arterial e foi semelhante nos dois grupos (tabela). Na população em geral, houve uma redução significativa e progressiva da concentração plasmática de NT-proBNP com o tempo (p = 0,004). A variação absoluta em NT-proBNP correlacionou-se com a variação absoluta da FC na população em geral (fig., r = 0.429, p = 0.026). Nenhum doente suspendeu a ivabradina por bradicardia sintomática ou outros efeitos adversos.



Conclusões: Os nossos dados confirmam a segurança e eficácia da ivabradina na redução de FC e NT-proBNP na ICA, sem alterações significativas na pressão arterial.

	D0	D1	D2	p
FC na ICC (bpm)	87,4 ± 13,8	76,2 ± 9,4	66,2 ± 8,7	< 0,001
FC na SCA (bpm)	83,3 ± 20,6	69,6 ± 11,9	65,9 ± 8,3	0,005
PAS na ICC (mmHg)	112,2 ± 20,6	112,8 ± 15,4	114,2 ± 13,7	NS
PAS na SCA (mmHg)	112,9 ± 13,1	112,8 ± 14,5	116,9 ± 13,6	NS

C 243. HEART RATE REDUCTION WITH IVABRADINE AND THE NT-PROBNP SHORT-TERM DECREASE IN SYSTOLIC HEART FAILURE OUTPATIENTS

Nuno Lousada, Luís Sargento, Milan Satendra, Susana Longo, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

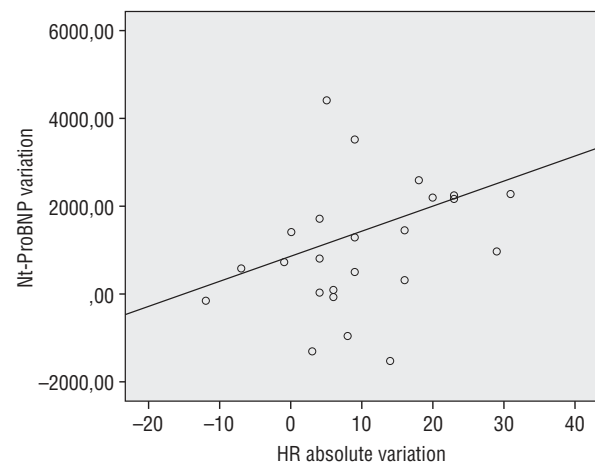
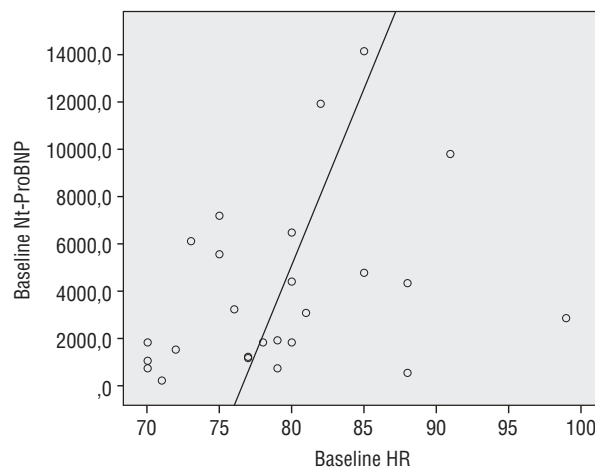
Introduction: Heart rate (HR) reduction in patients with systolic heart failure (HF) is one of the cornerstone's of current therapy.

Objectives: We performed a 3 months observational study to evaluate the short-term effect of the HR reduction with ivabradine on Nt-ProBNP in outpatients with systolic HF and resting HR > 70 bpm.

Methods: We included 25 outpatients with systolic HF, on optimized medical therapy (80% ACEi, 56% spironolactone and 88% on BB therapy), left ventricle ejection fraction < 40%, sinus rhythm and HR > 70 bpm. After one-month of running-out period, in order to establish the clinical and Nt-ProBNP stability, patients were started on ivabradine for 3 months. Statistics: Nt-ProBNP variation determined with the Wilcoxon Rank Signed Test and the relationship between parameters with the Pearson and the Spearman correlation coefficient.

Results: 1) Ivabradine decreased Nt-proBNP (p = 0.002) from a median of 2,850 pg/ml to 1,802 pg/ml, corresponding to a median, absolute and percent decrease of 964 pg/ml and 44.5%, respectively. 2) The baseline heart rate correlated significantly with the baseline Nt-ProBNP (Rs = 0.411, p = 0.041) and slightly with the Nt-ProBNP absolute decrease (Rs = 0.339, p = 0.097). The absolute and percent heart rate decrease correlated with the absolute Nt-proBNP decrease (Rs = 0.442, p = 0.027; Rs = 0.395, p = 0.05). Also, correlates with the baseline NYHA (Rs = 0.414, p = 0.039; Rs = 0.447, p = 0.025), and clinical status variation (Rs = 0.451, p = 0.024; Rs = 0.481, p = 0.015). 3) The greater the Nt-proBNP absolute variation tertile greater the baseline heart rate (p = 0.023), absolute (p = 0.028) and percent (p = 0.064) heart rate variation.

Conclusions: In outpatients with systolic HF on optimized medical therapy, the addition of ivabradine decreases significantly the Nt-ProBNP after 3 months, along with the expected HR decrease and clinical improvement. Moreover, there is a direct relationship between the HR reduction and the Nt-proBNP absolute decrease.



C 244. FREQUÊNCIA CARDÍACA NOS DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM DISFUNÇÃO SISTÓLICA E BLOQUEIO NEURO-HUMORAL ÓPTIMO: AINDA HÁ MARGEM PARA MELHORAR?

Rita Rodrigues, Leandro Rassi, Lígia Mendes, José Ferreira Santos, Sandra Correia, Ana Luísa Lourenço, Sandra Mateus, Sara Gonçalves, Pedro Amador, Luís Neves Soares

Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

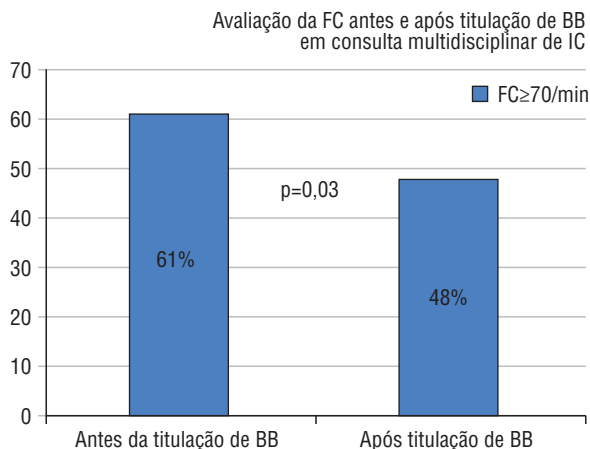
Introdução: Em doentes com insuficiência cardíaca (IC) e disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (DSVE) com doses máximas de bloqueio neurohumoral, a frequência cardíaca (FC) é agora considerada um alvo terapêutico. Na prática clínica, a percentagem de doentes com indicação para intervenção adicional com ivabradina não é conhecida.

Objectivos: Avaliar a FC em doentes com IC por DSVE após otimização do bloqueio neuro-humoral. Verificar a prevalência de doentes que mantêm $FC \geq 70/\text{min}$.

Métodos: Foram avaliados 142 doentes consecutivos com IC por DSVE seguidos numa consulta multidisciplinar de IC. Foi feita otimização do bloqueio neuro-humoral em todos os doentes, tentando-se atingir doses máximas de IECA/ARA e de BB em todos os doentes. Após a otimização da terapêutica com estes fármacos, foi avaliada a FC em repouso nos doentes, comparando-a com a FC antes da otimização, durante o seguimento na consulta. Foi determinada a percentagem de doentes que mantinham frequências $\geq 70/\text{min}$.

Resultados: Dos 142 doentes avaliados, 75% eram do sexo masculino e a idade média era 66 ± 12 anos. Na primeira consulta multidisciplinar de IC, 91% já estavam medicados com IECA/ARA e 72% com BB, no entanto apenas 28% e 13%, respectivamente, fazia dose máxima destes fármacos. A FC média dos doentes avaliada inicialmente era $74 \pm 16/\text{min}$, tendo 61% dos doentes $FC \geq 70/\text{min}$. Após um seguimento mediano de 485 dias na consulta, o número de doentes medicados com IECA/ARA e BB aumentou significativamente para 98% ($p = 0,004$) e 89% ($p < 0,001$) respectivamente, com um incremento também do número de doentes com doses máximas (73% e 62%). Os principais motivos pelo qual não são atingidas doses máximas dos fármacos numa percentagem maior de doentes são a hipotensão e bradicardia sintomáticas. Na avaliação final, a FC média dos doentes era $70 \pm 14/\text{min}$, com 48% apresentando $FC \geq 70/\text{min}$ (69% em ritmo sinusal), registando-se diminuição significativa ($p = 0,03$) em relação à avaliação inicial.

Conclusões: No mundo real a introdução e otimização de dose IECA/ARA e BB nos doentes com IC e DSVE nem sempre é exequível, e mesmo quando é feita persiste uma percentagem significativa de doentes que beneficiariam de intervenções adicionais, como a ivabradina.



C 245. QUANDO UMA GRANDE QUEDA É BENÉFICA: O IMPACTO DA DESCIDA DO BNP EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Davide Moreira, Anne Delgado, Bruno Rodrigues, Bruno Marmelo, Luís Nunes, Oliveira Santos

Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio.

Introdução: Desde o estudo SURVIVE que se sabe que a queda dos valores de BNP no internamento tem impacto prognóstico a curto e médio-prazo na descompensação de insuficiência cardíaca (IC), mas a evidência da utilidade a longo prazo é escassa.

Objectivos: Avaliar o impacto da percentagem (%) de diminuição do BNP durante o internamento por IC, nas taxas de morte/reinternamento por descompensação de IC (M/Ri) num período até 24 meses (M).

Métodos: Estudo iniciado em Abril de 2009; incluídos 600 doentes admitidos num serviço de Cardiologia por IC de diferentes etiologias. Seleccionados doentes com BNP na admissão (BNPa) e pré-alta (BNPpa) ($n = 322$, género feminino: 45,9%), calculando-se o BNP diferencial (BNPd) e sua % de descida, (%BNPd). Constituídos 2 grupos (G): GA-%BNPd $< 30\%$ ($n = 129$) e GB-%BNPd $> 30\%$ ($n = 193$) e compararam-se as suas características. Efetuado *follow-up* aos 3M, 6M, 12M, 18M e 24M com *endpoint* definido por M/Ri. Análise estatística com SPSS, nível de significância de 0,05.

Resultados: Média de idade global de 77,2 anos ($\pm 9,9$) (idêntica nos G) com o sexo masculino a prevalecer. Na medicação à admissão houve maior utilização de diuréticos de ansa em GA (72,9% vs 59,5%, $p < 0,01$). Na admissão o GB possuiu perfis tensionais mais elevados ($p < 0,05$). Não existem diferenças significativas nos valores de hemoglobina, Na^+ e de *clearance* de creatinina entre grupos. Na medicação endovenosa ocorreram diferenças no uso de dopamina ($> \text{GA}$; 5,0% vs 0,5%; $p < 0,01$). O tempo médio de internamento foi de 9,3 dias, sem diferenças entre grupos. Não se verificaram diferenças na medicação à data de alta clínica. No *follow-up*, %BNPd $< 30\%$ está correlacionado com prognóstico adverso aos 3M, de acordo com o *endpoint* definido (GA 38,1% vs GB 23,2%, $p < 0,01$ traduzido linearmente nas curvas de sobrevida (Kaplan-Meier (KM) log rank: $p < 0,01$) mantendo-se esta correlação aos 6M (46,1% vs 33,0%, $p = 0,02$ KM log rank: $p = 0,02$) e aos 12M (60,8% vs 44,9%, $p < 0,01$, KM log rank: $p = 0,02$). No entanto esta correlação não se verificou aos 18M (65,83% vs 58,1%, $p \text{ NS}$), nem aos 24M (68% vs 62,5%, $p \text{ NS}$).

Conclusões: Nesta amostra %BNPd $< 30\%$ está correlacionada com maior % de eventos até ao ano; no entanto verifica-se a convergência da proporção cumulativa entre os dois grupos, deixando-se de verificar diferença aos 18 e 24 meses. Estes resultados estão em concordância com a relevância principal do BNP no *follow-up* a curto prazo.

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

C 246. PREDITORES DE SOBREVIDA NUMA POPULAÇÃO DE DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AVANÇADA

Nádia Moreira, Francisco C. Soares, Hélia Martins, Ana Rita Ferreira, Joana Ferreira, Leite Luís, Sofia Mendes, Rui Baptista, Fátima Franco, Susana Costa, Maria João Ferreira, Guilherme Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Objectivos: Caracterizar os doentes internados numa unidade de tratamento de insuficiência cardíaca avançada e determinar preditores de sobrevida nesta população.

Métodos: Realizámos a caracterização clínica dos doentes internados no período de Junho de 2009 a Agosto de 2012 numa Unidade de Tratamento da Insuficiência Cardíaca Avançada e efectuámos o seu seguimento por um período mediano de 264,5 dias (intervalo interquartil 99-567). Variáveis obtidas à admissão dos doentes foram testadas como preditores independentes de sobrevida num modelo de COX (*pacemaker* biventricular, internamento prévio, Classe NYHA, tensão arterial sistólica (TAS), tensão arterial diastólica (TAD), índice de massa corporal, ritmo sinusal vs não sinusal).

Resultados: Um total de 546 doentes (73,9% homens, média de idades $60 \pm 14,43$ anos) foi incluído. Relativamente à etiologia da insuficiência cardíaca, 32,3% apresentavam cardiopatia isquémica e 23,5% miocardiopatia dilatada. À admissão, a maioria dos doentes encontrava-se em NYHA IV (56,9%) e NYHA III (36,4%) e a TAS média era de $113 \pm 20,29$ mmHg. Eram portadores de *pacemaker* biventricular 12,3% dos doentes. Após o referido seguimento verificaram-se 59 transplantes (11%) e 108 mortes (20,1%). Foram preditores independentes de morte de todas as causas ou transplante cardíaco no seguimento a TAS (*hazard ratio* [HR] 0,985; 95% intervalo de confiança [IC] 0,976-0,994; $p = 0,001$), *pacemaker* biventricular (HR 1,97, 95% IC 1,296-2,993; $p = 0,001$) e a classe NYHA (HR 1,421; 95% IC 1,052-1,921; $p = 0,22$). Área sobre a curva ROC do modelo de predição - 0,652; $p < 0,001$.

Conclusões: São preditores de sobrevida numa população com insuficiência cardíaca avançada o *pacemaker* biventricular, a tensão arterial sistólica e a classe NYHA à admissão.

C 247. PROGRAMAS MULTIDISCIPLINARES: A IMPORTÂNCIA NA ABORDAGEM DE DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Rita Rodrigues, Leandro Rassi, Lígia Mendes,
José Ferreira Santos, Sandra Correia, Ana Luísa Lourenço,
Pedro Amador, Sara Gonçalves, Luís Neves Soares

Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

Introdução: O diagnóstico e tratamento correcto de doentes com insuficiência cardíaca (IC) é complexo e, na prática clínica, a utilização de doses máximas de inibidores do eixo renina-angiotensina-aldosterona (IECA/ARA) e bloqueadores-beta (BB) nem sempre é exequível e pode estar associada a um maior risco de eventos. Através do controlo clínico mais apertado e maior sensibilização e ensino do doente, os programas multidisciplinares, com envolvimento de médicos e enfermeiros, têm um importante impacto no seguimento destes doentes.

Objectivos: Avaliar o impacto de um programa multidisciplinar na optimização terapêutica, melhoria clínica e redução de internamentos em doentes com insuficiência cardíaca (IC) por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (DSVE).

Métodos: Foram estudados 142 doentes consecutivos com IC com DSVE, referenciados a uma consulta multidisciplinar de IC. Foi avaliado o impacto do programa no controlo clínico dos doentes através da classe funcional da *New York Heart Association* (NYHA), parâmetros ecocardiográficos, terapêutica farmacológica e utilização de dispositivos elétricos. Adicionalmente avaliou-se a percentagem de doentes com internamentos por IC antes e após a inclusão no programa. Determinou-se a diferença das variáveis antes e após a integração no programa multidisciplinar.

Resultados: Dos 142 doentes, 75% era do sexo masculino e a idade média era 66 ± 12 anos. No início da inclusão no programa, 23%, 43%, 32% e 1% dos doentes estavam respetivamente em classe funcional NYHA I, II, III e IV (NYHA média = 2 ± 1). A etiologia da disfunção ventricular esquerda foi definida como isquémica em 47,9%, idiopática em 32,3%, valvular em 5,6%, alcoólica em 4,9%,

secundária a quimioterapia em 4,9% e hipertensiva em 6,2%. Após um seguimento mediano de 485 dias, a utilização de inibidores do eixo renina-angiotensina-aldosterona aumentou de 91% para 98% ($p = 0,004$) e a de bloqueadores-beta de 72% para 89% ($p < 0,001$). A fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) aumentou de $30 \pm 10\%$ para $34 \pm 11\%$ ($p = 0,02$). Adicionalmente, após inclusão no programa, a percentagem de doentes com internamentos por IC reduziu de 45,8% para 19,7% ($p < 0,001$). A classe funcional NYHA melhorou para $1,8 \pm 1$ e a utilização de dispositivos elétricos para a IC (terapia de ressincronização cardíaca e cardiodesfibrilhador implantável) aumentou de 17,6% para 25,6% ($p = 0,07$), no entanto, nenhum deles tem significado estatístico.

Conclusões: O seguimento de doentes em consulta multidisciplinar de IC permite aumentar a adesão às terapêuticas recomendadas, tendo-se verificado na população avaliada um aumento estatisticamente significativo da FEVE e uma diminuição do número de doentes com internamentos por IC após seguimento.

C 248. HEART FAILURE WITH RECOVERED EJECTION FRACTION: A SPECIAL CLINICAL ENTITY

Gonçalo Cardoso, Carlos Aguiar, António Ventosa,
Maria Salomé Carvalho, Miguel Mendes

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

Introduction: A subset of patients with chronic heart failure (HF) and preserved left ventricular ejection fraction (EF) initially have left ventricular systolic dysfunction (EF < 40%). We evaluated the prevalence and clinical features of this type of heart failure, which we called heart failure with "recovered" LVEF.

Methods: Retrospective evaluation of a Heart Failure Outpatient Clinic population of 134 patients (mean age 57 ± 15 years, 31% women). Patients were classified into one of three groups: heart failure with preserved LVEF (HF-PEF), defined as LVEF persistently $\geq 40\%$; heart failure with recovered LVEF (HF-REF), defined as initial LVEF < 40% with sustained improvement to values $\geq 40\%$; and heart failure with low LVEF (HF-LEF), defined as LVEF persistently < 40%. We recorded and compared clinical features, electrocardiographic findings and laboratory between the three groups.

Results: Of the 134 patients, 24 (18%) were classified as HF-PEF, 35 (26%) as HF-REF and 75 (56%) as HF-LEF. In general, patients with HF-REF were more similar to patients with HF-LEF than with HF-PEF patients. However, in patients with HF-REF, ischemic etiology was less frequent (20% vs 56%, $p < 0,001$) and baseline renal function was better (glomerular filtration rate 76 ± 21 mL/min vs 63 ± 23 mL/min in HF-LEF; $p = 0,007$). In contrast to HF-PEF, patients with HF-REF more often had a history of left bundle branch block (40% vs 8%, $p = 0,008$).

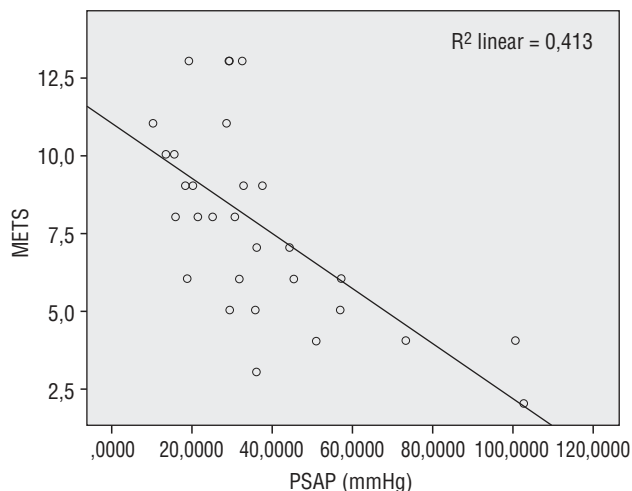
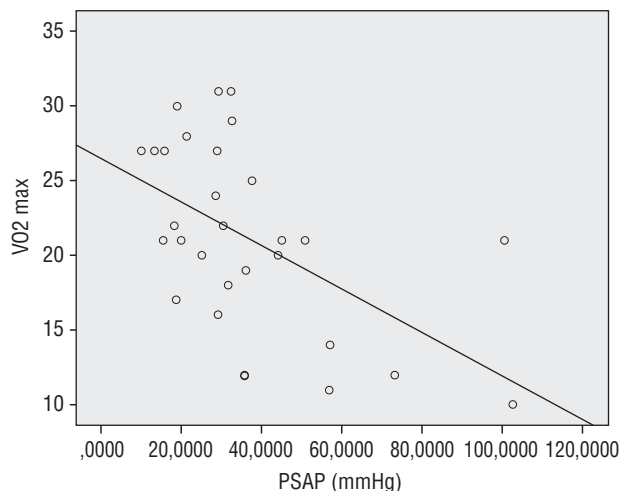
Conclusions: Patients with HF-REF comprise a substantial proportion of the population followed in a Heart Failure Outpatient Clinic. These patients appear to be clinically distinct from the rest of the HF population and should be specifically targeted for further research.

C 249. PRESSÃO SISTÓLICA DA ARTÉRIA PULMONAR E MARCADORES DE DISFUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA – RELAÇÃO COM CAPACIDADE DE EXERCÍCIO EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Milan Satendra, Luís Sargento, António Arsénio, Catarina Sousa,
Susana Longo, Nuno Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Objectivos: Pretendeu-se estudar em dts ambulatoriais com insuficiência cardíaca crónica (ICC) por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE), se a pressão sistólica da artéria pulmonar



C 249. Figura

(PSAP) e marcadores de disfunção ventricular direita estão associados à capacidade de exercício avaliada por prova de esforço cardiorespiratória (PECR).

Métodos: 53 dts insuficientes cardíacos seguidos em HDIC (83% sexo masculino), idade $58,0 \pm 13,0$ anos, IMC = $29,6 \pm 5,4$ kg/m², com fracção de ejeção VE de $27,7 \pm 10,6\%$, volume telediastólico do VE de $202,3 \pm 75,2$ mL, Hemoglobinemia de $14,4 \pm 1,5$ g/dL e Creatinemia de $1,2 \pm 0,4$ mg/dL, Nt-ProBNP de 2.204 ± 3.823 pg/mL (mediana 682 pg/mL). Efectuamos ecocardiograma transtorácico que incluía pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP), excursão sistólica longitudinal do plano do anel tricúspide (TAPSE), pico da velocidade da onda de contracção sistólica por DTI do anel tricúspide (Stric). Os dts eram submetidos a PECR máxima limitada por sintomas, em tapete rolante, protocolo de Bruce em rampa ou protocolo de Naughton. A avaliação estatística foi feita com o IBM SPSS v20-os parâmetros ecocardiográficos e da PECR foram submetidos a análise estatística e a relação entre os diversos parâmetros foi efectuada de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson. A PSAP foi agrupada de acordo com tercios (36,0 e 45,8 mmHg) e diferença entre grupos determinada por análise de variância OneWay Anova.

Resultados: 1) A PSAP correlacionou-se inversamente com o consumo de oxigénio de pico (VO_{2pico}) ($r = -0,507$, $p = 0,004$, fig.), com a percentagem do VO_2 de pico teórico atingida (VO_{2t}) ($r = -0,534$, $p = 0,003$) e equivalentes metabólicos do consumo de oxigénio (METS) ($r = -0,643$, $p = < 0,001$, fig.). 2) A VO_{2t} correlacionou-se também com a TAPSE ($r = 0,511$, $p = 0,013$) e o Stric ($r = 0,433$, $p = 0,019$). 3) Não se verificou relação entre marcadores de função ventricular esquerda e os parâmetros obtidos pela PECR. (4) O maior tercio da PSAP maior associou-se a pior valor de METS, VO_{2pico} e VO_{2t} (tabela).

Conclusões: Em dts com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica do VE, a capacidade de exercício avaliada pelo PECR associou-se ao grau de hipertensão pulmonar e não com os marcadores de função ventricular esquerda.

	Tercios PSAP (mmHg)			p
	< 36,0	36,0-45,8	> 45,8	
VO_{2pico} (mL/Kg/min)	$24,0 \pm 4,2$	$22,2 \pm 7,3$	$17,4 \pm 5,2$	0,045
VO_{2t} (%)	$96,3 \pm 19,7$	$87,4 \pm 26,4$	$65,3 \pm 23,5$	0,024
METS	$9,2 \pm 1,9$	$8,6 \pm 3,7$	$5,4 \pm 2,0$	0,009

C 250. HEMOGRAMA E NT-PROBNP COMO FACTORES DE INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE FUNCIONAL AO ESFORÇO EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA

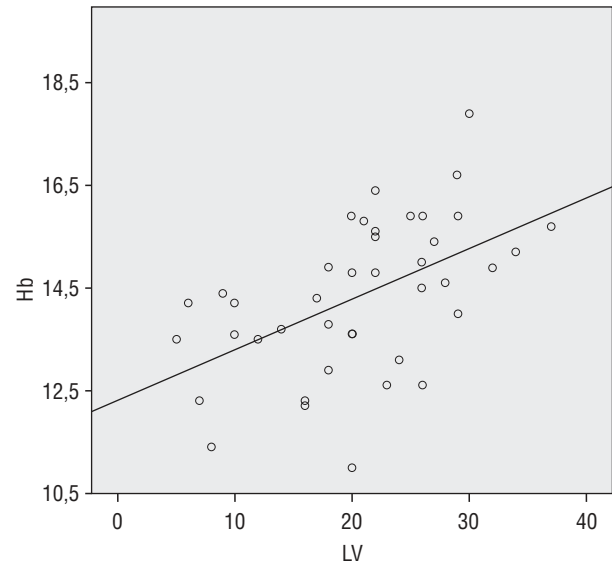
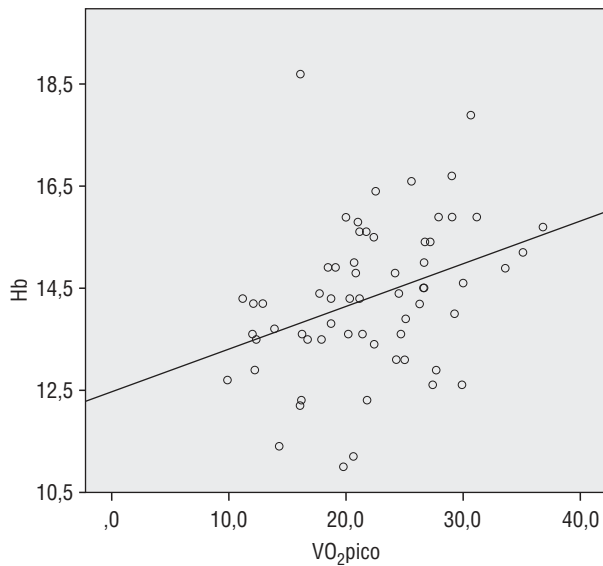
Milan Satendra, Luís Sargento, António Arsénio, Catarina Sousa, Susana Longo, Nuno Lousada, Roberto Palma dos Reis

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Objectivos: Pretendeu-se estudar a relação entre os marcadores analíticos como a hemoglobina sérica (Hb), índice de anisocitose dos glóbulos vermelhos (RDW) e NT-proBNP com os parâmetros de esforço da prova de esforço cardiorespiratória (PECR) em dts ambulatoriais com insuficiência cardíaca crónica (ICC) e miocardiopatia dilatada (MCD).

Métodos: Incluíram-se 73 dts (70,1% do sexo masculino), idade $58,5 \pm 13,7$ anos, IMC = $29,2 \pm 5,2$ kg/m², com fracção de ejeção VE de $28,9 \pm 10,6\%$, volume telediastólico do VE de $197,3 \pm 72,2$ mL, Hb $14,4 \pm 1,5$ g/dL, Creatinemia $1,1 \pm 0,4$ mg/dL, Nt-ProBNP 2.131 ± 3.626 pg/mL (mediana 724 pg/mL). Efectuamos uma PECR (máxima limitada por sintomas, em tapete rolante, protocolo de Bruce em rampa ou protocolo de Naughton) de onde se obteve o consumo de oxigénio de pico (VO_{2pico}), limiar ventilatório (LV), rampa do equivalente ventilatório do dióxido de carbono (VE/VCO_2) e equivalente metabólico do consumo de oxigénio (METS). A avaliação estatística foi feita com o IBM SPSS v20-os parâmetros analíticos e da PECR foram submetidos a análise estatística e a relação entre os diversos parâmetros foi efectuada de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson e modelo de regressão linear múltipla (método backward).

Resultados: 1) Hb correlacionou-se de forma significativa com o METS ($r = 0,376$, $p = 0,003$), VO_{2pico} ($r = 0,351$, $p = 0,005$, fig.) e LV ($r = 0,515$, $p = < 0,001$, fig.). 2) RDW correlacionou-se inversamente com METS ($r = -0,324$, $p = 0,011$), e VO_{2pico} ($r = -0,307$, $p = 0,015$). 3) NT-ProBNP correlacionou-se com METS ($r = -0,296$, $p = 0,027$), VO_{2pico} ($r = -0,338$, $p = 0,010$) e rampa VE/VCO_2 ($r = 0,522$, $p = 0,001$). 4) Por modelo de regressão linear múltipla o Hb ($p = 0,025$) e NT-proBNP ($p = 0,050$) foram preditores independentes do VO_{2pico} e Hb ($p \leq 0,001$, OR: 2,8) foi preditor de LV.



C 249. Figura

Conclusões: A capacidade funcional ao esforço em doentes com ICC por disfunção sistólica VE foi influenciada pelo grau de anemia e pelo Nt-ProBNP.

CIÊNCIA BÁSICA

C 251. VARIAÇÃO GENÉTICA DA HAPTOGLOBINA E DO P53: SUA RELAÇÃO COM A HIPERTENSÃO, OBESIDADE E RISCO CARDIOVASCULAR

Alda Pereira da Silva¹, Andreia Matos¹, Joana Ferreira¹, Conceição Afonso¹, Mário Mascarenhas², Manuel Bicho¹

¹Faculdade de Medicina de Lisboa. ²Clinica de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo de Portugal.

Introdução: Sabe-se que a hipertensão arterial e a obesidade estão associadas a um risco cardiovascular aumentado, possivelmente envolvido com factores pro-inflamatórios e de apoptose celular. As proteínas haptoglobina (Hp) e p53, expressas nos processos inflamatório/sobrevivência celular, apresentam variação genética, podendo estar associadas à modulação da angiogénese e hipoxia celular na hipertensão e obesidade.

Objectivos: Verificar a associação das variantes genotípicas das proteínas Hp e p53 com a hipertensão e a obesidade.

Métodos: Foi estudada uma amostra de 1228 indivíduos do sexo (F/M): 81,9%/18,1%; idades: 53,60 ± 13,75 anos com IMC (Kg/m²) 16,01-49,24, média 28,88 ± 5,02 e classificados em NormoPonderais (NP), Excesso de Peso (EP) e Obesos (OB), N = 297, 501 e 430 respetivamente. Considerou-se hipertenso (HTA) se pressão arterial ≥ 140/90 mmHg ou com medicação anti-hipertensiva; e Normotensos (NT) caso contrário. O fenótipo da Haptoglobina (Hp) foi determinado por PAGE e o polimorfismo do p53 (codão 72) por PCR. Os métodos estatísticos foram o Qui-quadrado e ANOVA.

Resultados: A frequência de hipertensão foi proporcional ao grau de obesidade: Np = 20,9%, Ep = 38,1% e OB = 53,7%, (p < 0,001). Nos indivíduos EP e OB, hipertensos, verificou-se um predomínio do genótipo do p 53 Arg/Arg vs Pro/Arg vs Pro/Pro (55,3% vs 29,8%

vs 14,9%), respectivamente (p = 0,025). Os indivíduos com EP e OB, com HTA não controlada, estiveram associados a uma maior frequência de Hp 2-2 (p = 0,018). Nos indivíduos hipertensos não controlados, com o fenótipo Hp 2-2 verificou-se uma prevalência do genótipo Arg/Arg do p53 (p = 0,030).

Conclusões: O maior risco cardiovascular na hipertensão e obesidade pode estar associado a processo inflamatório crónico, hipoxia celular e neoangiogénese condicionada pelas proteínas Hp e p53 cuja variação genética pode estar associados independentemente com a hipertensão arterial. A obesidade, associada a processos pro-inflamatório e hipoxia celular acentuados, induz estabilização do p53 e conseqüente apoptose, sendo o Arg/Arg mais eficiente. Os genótipos Hp 2-2 e Arg/Arg *per se* apresentam maior risco cardiovascular sendo que a sua relação epistática poderá incrementar esse risco e condicionar resistência à terapêutica.

C 252. PATHOGENICITY ASSESSMENT OF LDLR VARIANTS: A CONTRIBUTION FOR THE CORRECT MANAGEMENT OF FAMILIAL HYPERCHOLESTEROLEMIA

Ana Margarida Medeiros¹, Ana Catarina Alves¹, Aitor Extebarria², César Martín², Mafalda Bourbon¹

¹Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

²Universidad del País Vasco.

Objectives: Mutations in LDLR gene are the major cause of Familial Hypercholesterolemia (FH) but there are several variants described whose pathogenicity is still unknown. To date 88 different mutations in *LDLR* have been identified in the Portuguese population most of them, although being present in other populations, don't have functional studies reported. In a recently reported work by our group, pathogenicity of five missense LDLR variants was functionally characterized *in vitro* showing that in 3 of them LDLR function was severely impaired. Here we present a novel functional characterization of five LDLR variants (p.Gly76Trp, p.Ala431Thr, p.Gly478Arg, p.Cys698Phe, c.-13A > G) found in Portuguese FH patients, two of them (p.Ala431Thr, p.Gly478Arg) previously described as pathogenic and used as control.

Methods: LDLR expression/activity of missense variants were analyzed by flow cytometry. Lymphocytes from patients carrying LDLR variants were isolated/cultured at 37 °C with anti-CD3/CD28 beads; then incubated with FITC-LDL at 37 °C (to determine LDLR activity) or 4 °C (to determine LDL-LDLR binding). Fluorescence intensities were measured by fluorescence-activated cell sorting (FACS) in a flow cytometer. To study the effect of the promoter sequence variant (c.-13A > G) in LDLR expression, total mRNA obtained from freshly isolated blood mononuclear cells from the patient carrying promoter sequence variant was analysed by direct sequencing of reverse transcription polymerase chain reaction product.

Results: Functional assays showed that p.Cys698Phe variant exhibit ≈50% of reduction in LDL binding/internalization when compared with wild type and confirmed the pathogenicity of the variants used as controls. Additionally, p.Gly76Trp variant was classified as non-pathogenic. Promoter sequence variant was also classified as non-pathogenic since both alleles (T/C) of the LDLR SNP rs2228671 were present in patients' mRNA.

Conclusions: These results expand the knowledge about the pathogenicity of LDLR variants in patients with clinical diagnosis of FH and it's important for the correct assessment and clinical management of FH.

C 253. BIOMARCADORES DE APOPTOSE RELACIONADOS COM O FENÓTIPO DA PLACA ATEROSCLERÓTICA NA DOENÇA DAS ARTÉRIAS CORONÁRIAS

Catarina Ramos¹, Patrícia Napoleão², Cristina Fondinho³, Mafalda Selas³, Ana Maria Crespo⁴, Miguel Mota Carmo⁵, Teresa Pinheiro¹, Rui Cruz Ferreira³

¹Instituto Superior Técnico. ²Instituto de Medicina Molecular. ³Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. ⁴Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. ⁵Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

Contexto: A oxidação das LDL (oxLDL) na íntima induz a apoptose de macrófagos. Uma das vias de apoptose é a da activação dos receptores Fas mediante ligação do seu ligando FasL. A libertação de FasL na circulação (sFasL) inactiva esta via.

Objectivos: Estudar a relação entre os fenótipos da placa avaliada por ultrassom intravascular com histologia virtual (VH IVUS) em doentes com angina estável e síndromes coronárias agudas e biomarcadores de apoptose.

Métodos: Foram seleccionados para avaliação por VH IVUS, 35 doentes com angina estável e síndromes agudas coronárias, submetidos a intervenção coronária percutânea e angioplastia. Para cada lesão tratada foram determinadas as dimensões do vaso e do lúmen em secções sucessivas desde a porção proximal à distal. As dimensões da lesão (diâmetros e áreas) foram determinadas com base nos contornos da membrana elástica externa e do lúmen. O diâmetro luminal mínimo e o valor de referência foram medidos e a percentagem de estenose calculada. As percentagens de tecido fibrótico, fibrolipídico, necrótico e depósitos de cálcio da placa foram determinadas a partir da análise do sinal de radiofrequência. Os níveis de sFasL e oxLDL foram medidos por ELISA no sangue, recolhido imediatamente antes da intervenção percutânea.

Resultados: Vasos com placas menos constritivas, diâmetros e áreas luminais maiores, correlacionam-se com concentrações mais baixas de sFasL ($r = -0,438$, $p = 0,019$; para diâmetros de lúmen > 2,1 mm: Q25-Q75 = 12-34 pg/mL; Q50 = 25 pg/ml). O decréscimo de sFasL está associado ao aumento de tecido fibrótico ($\geq 59\%$) e de cálcio ($\geq 11\%$) ao longo da lesão. Níveis mais elevados de sFasL (Q50 = 47 pg/mL) estão associados a placas mais constritivas e ao maior comprometimento da parede do vaso pela placa $\geq 77\%$ ($r = 0,405$, $p = 0,033$). Os valores

de sFasL em circulação nos doentes são significativamente inferiores aos valores de referência (Q50 = 83 pg/mL). Placas extensas (valor mediano da lesão ≥ 13 mm²) e de maior conteúdo fibrótico ($\geq 59\%$) correlacionam-se com o aumento de oxLDL circulante (Q50 = 56 pg/mL vs Q50 = 41 pg/mL, $p = 0,05$).

Conclusões: A diminuição de sFasL em circulação e o aumento de oxLDL sugere a existência de placas activas com fenótipo expansivo, associado a maior conteúdo fibrótico. Placas de maior complexidade e fenótipo constritivo estão associadas ao aumento de sFasL. Os resultados indicam que a apoptose na placa pode ser estimada e que este mecanismo marca fases de desenvolvimento e remodelação da lesão.

C 254. NOVEL FUNCTIONAL MUTATIONS CAUSING FAMILIAL HYPERCHOLESTEROLAEMIA

Ana Catarina Alves¹, Aitor Extebarria², Cesar Martin², Mafalda Bourbon¹

¹Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. ²Universidad del País Vasco.

Introduction: APOB mutations are a rare cause of FH and only a few in exon 26 and 29 have been reported to cause FH, being the APOB3527 the most common. The main aim of this project was to find and characterize the genetic cause of severe hypercholesterolaemia in individuals with clinical diagnosis of FH, without mutations in LDLR and PCSK9 or in fragments of exon 26 and 29 of APOB routinely screened.

Methods: The whole sequencing of APOB, in 65 index patients with clinical diagnosis of FH, by pyrosequencing and the whole-exome sequencing of 5 index patients with clinical diagnosis of FH was performed. LDL from patients was separated and marked with FITC-LDL to perform functional studies by flow cytometry with control lymphocytes.

Results: Using the techniques of next generation sequencing (NGS) it was possible to detect 10 new alterations in the APOB (exons 19, 22, 24, 26 and 29). *In vitro* analysis of two of these variants showed a decrease of about 40% in the binding and internalization of patient's LDL, very similar to the well known APO3527. Other variants are being investigated.

Conclusions: With the advance of NGS techniques it is now possible a new approach for studying the old genes and as well for discover new genes, causing FH. APOB should be looked at with a new perspective since many patients can have a non reported alteration in this gene. Probably the unknown causes of FH are related more to the old genes and novel disease mechanisms, than to new genes.

C 255. PAPEL DO TREINO FÍSICO NA MODULAÇÃO DAS ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS E FUNCIONAIS DO VENTRÍCULO ESQUERDO INDUZIDAS POR HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

António Bovolini¹, Cristine Schmidt¹, Gonçalo Castro E. Sousa¹, Morgana Hoffmann¹, Daniel Girardi¹, Daniel Moreira-Gonçalves¹, José Alberto Duarte¹, Adelino Leite-Moreira², Tiago Henriques-Coelho²

¹CIAFEL. ²Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.

Introdução: O treino físico previne ou retarda o desenvolvimento de insuficiência cardíaca em resposta a inúmeros estímulos deletérios. No presente estudo pretendeu-se avaliar o papel do treino físico, realizado durante o desenvolvimento da HPA induzida pela monocrotalina, na modulação das alterações funcionais e estruturais do VE.

Métodos: Ratos Wistar macho ($n = 50$), foram aleatoriamente divididos em 2 grupos: 1) tratados com solução veículo (VEÍ; $n = 20$)

Tabela C 255

		SED + VEÍ	EX + VEÍ	SED + MCT	EX + MCT
<i>Parâmetros morfométricos</i>	VE (g)	3,877 ± 0,057	3,823 ± 0,072	3,760 ± 0,168*	3,879 ± 0,164#
<i>Parâmetros histológicos</i>	AST (µm ²)	0,3433 ± 0,013	0,3237 ± 0,022*	0,2756 ± 0,025*	0,3209 ± 0,020#+
<i>Parâmetros hemodinâmicos</i>	Condições basal				
	FC (bpm)	399,6 ± 26,51	389,0 ± 32,23	330,1 ± 54,19*	376,2 ± 50,71#
	PVE _{max} (mmHg)	114,2 ± 15,38	121,4 ± 18,11	92,74 ± 19,19*	101,7 ± 13,36+
	dP/dt _{max} (mmHg/s)	7.765 ± 1.678	7.228 ± 1.233	5.633 ± 2.078*	6.204 ± 1.162
	dP/dt _{min} (mmHg/s)	-8925 ± 2069	-8.613 ± 940,2	-5.315 ± 2.692*	-7.059 ± 1.800
	tau (ms)	8,75 ± 0,86	10,59 ± 2,32	12,33 ± 3,08*	10,22 ± 1,41#
	Condições isovolumétricas				
	PVE _{max} (mmHg)	169,7 ± 9,351	164,7 ± 10,39	151,0 ± 22,77	188,7 ± 17,47+#
	dP/dt _{max} (mmHg/s)	7.260 ± 946,6	7.971 ± 3.079	5.364 ± 1.769	7.043 ± 1.198
	dP/dt _{min} (mmHg/s)	-7.002 ± 2.465	-6.718 ± 2.600	-4.425 ± 1.852*	-5.654 ± 1.047
	tau (ms)	9,540 ± 0,9315	13,14 ± 1,761	16,98 ± 4,326#	11,35 ± 1,811#

Legenda: VE: peso do ventrículo esquerdo, AST: área de secção transversa, FC :frequência cardíaca, PVE: pressão ventricular esquerda, dP/dt_{max}: velocidade de elevação de pressão, dP/dt_{min}: velocidade de queda de pressão, tau: velocidade de relaxamento. *p < 0,05 versus SED+VEÍ; #p < 0,005 versus SED+MCT; +p < 0,005 versus EX+VEÍ.

e 2) tratados com monocrotalina (MCT; 30 mg/kg, sc; n = 30). Após a administração de VEÍ ou MCT, metade dos animais de cada grupo foram submetidos a um protocolo de treino de corrida em tapete rolante durante 4 semanas (5 dias/semana, 60 min/dia, 25 m/min; EX + VEÍ e EX + MCT, respectivamente) ou permaneceram com a mobilidade restringida ao espaço das gaiolas (SED + VEÍ e SED+MCT, respetivamente). Após terminarem o protocolo, foram preparados para avaliação hemodinâmica em condição basal e com oclusão abrupta da aorta ascendente (condições isovolumétricas). De seguida, foram sacrificados, foram colhidas amostras do VE para histologia.

Resultados: Os resultados encontram-se sumariados na tabela e expressam-se como médias ± desvio padrão.

Conclusões: A MCT induziu disfunção do ventrículo esquerdo, a qual foi acompanhada pela atrofia dos cardiomiócitos. O treino físico realizado durante o desenvolvimento da HPA preveniu o desenvolvimento da disfunção do VE e das alterações estruturais associadas.

C 256. O EXERCÍCIO FÍSICO ATENUA A HIPERTROFIA VENTRICULAR DIREITA SECUNDÁRIA À HIPERTENSÃO PULMONAR ATRAVÉS DA MODULAÇÃO DA SURVIVINA

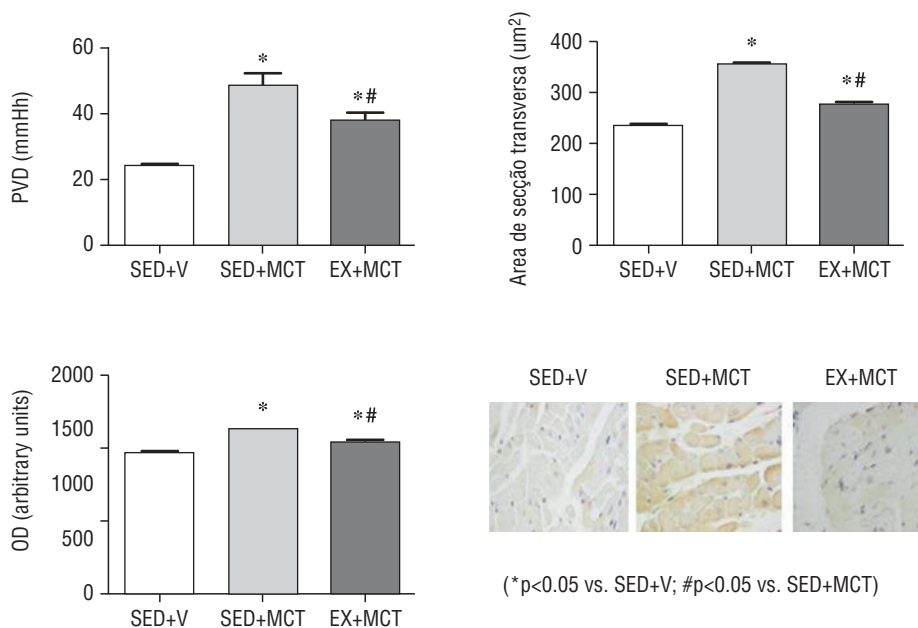
Ana F. Silva¹, Manuel J. Ferreira-Pinto¹, Joana Justino², Ana I. Padrão², Nâdia Gonçalves¹, Adelino F. Leite-Moreira¹, Daniel Moreira-Gonçalves³, Tiago Henriques-Coelho¹

¹Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

²Universidade de Aveiro. ³CIAFEL.

Introdução: A survivina é um membro da família dos inibidores da apoptose. No presente estudo avaliamos o efeito do exercício físico em regime de pré-condicionamento, na expressão de survivina no ventrículo direito em animais com Hipertensão Arterial Pulmonar (HAP) induzida por monocrotalina (MCT).

Métodos: Ratos Wistar machos foram divididos em três grupos: i) sedentários injetados com veículo (SED + V), ii) sedentários injetados com MCT (SED + MCT; 60 mg/Kg) e iii) treinados em tapete rolante durante quatro semanas, antes da administração



C 256. Figura

de MCT (EX + MCT; 60 mg/Kg). O treino consistiu em sessões de 60 min/dia, 5 dias/semana, com intensidade de 25 m/min. Após a injeção os animais permaneceram sedentários por um período adicional de quatro semanas. Foram então submetidos a avaliação hemodinâmica e colhidas amostras para histologia e biologia molecular. A expressão de survivina no ventrículo direito (VD) foi determinada por imunohistoquímica e Western blot.

Resultados: Observou-se um aumento significativo da pressão ventricular direita (PVD) e hipertrofia dos cardiomiócitos nos animais tratados com MCT. Estas alterações foram parcialmente revertidas pelo pré-condicionamento. Relativamente à sobrevivência, observou-se aumento da sua expressão em ambos os grupos tratados com MCT, com reversão parcial deste aumento no grupo EX + MCT (fig.).

Conclusões: O presente estudo demonstrou que o exercício físico em regime de pré-condicionamento tem um efeito protetor sobre a hipertrofia VD que poderá estar relacionado com uma diminuição da expressão da proteína anti-apoptótica survivina.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 257. ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION IN HIGH-BURDEN THROMBUS LESIONS: IS IT WISE TO PERFORM DELAYED STENT IMPLANTATION?

Jennifer Mâncio, Ricardo Fontes-Carvalho, Guida Silva, Marco Oliveira, Bruno Melica, Lino Santos, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, José Ribeiro, Aníbal Albuquerque, Lino Simões, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introduction: In patients with ST elevation myocardial infarction (STEMI) and high-burden thrombus lesion, percutaneous coronary intervention (PCI) with stenting may carry the risk of mobilizing thrombotic material causing distal embolization and microcirculatory impairment (no-reflow phenomenon). A strategy of delayed stent implantation after thrombus aspiration and intensive antithrombotic treatment (i.e. aspirin, clopidogrel, IIb/IIIa glycoprotein inhibitors and heparin) may effectively prevent distal embolization and protect microcirculation of myocardium during PCI in this high-burden risk population.

Objectives: To describe the characteristics, management, hospital and 6-month outcomes of patients with STEMI patients undergoing primary percutaneous coronary intervention (PPCI) with delayed stent implantation.

Methods: Patients admitted with STEMI referred to PPCI which baseline angiography showed a high-burden thrombus were eligible. Thrombus aspiration was performed using Export® AP aspiration catheter and residual intracoronary thrombus burden assessed: if subjects remained with greatest thrombus [Thrombus Score (TS) criteria ≥ 2 according to the Gibson et al. classification] intravenous IIb/IIIa glycoprotein inhibitors and unfractionated heparin were administered and maintained for 72 hours until repeating angiography.

Results: Between January 2011 and July 2012, ten patients were included, all man, with median age of 35 years, 3/10 hypertensive, 1/10 diabetic, 6/10 current smokers, 2/10 dyslipidemics, 1/10 had previous history of coronary artery disease. The infarct-related artery was the right coronary artery on 6/10. The mean time from symptoms onset-to-thrombectomy was 5.8 ± 4.7 hours. During thrombus aspiration, distal embolization occurred in 1/10. At the end of thrombectomy the median TS, Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) flow and Myocardial Brush Grading (MBG) was 3, 2 and 1, respectively. Significant stenosis noted and stent implantation

performed only in 5/10. At the end of procedure, median TIMI flow and MBG was 3 for both scores. During the waiting period, no major hemorrhagic complications occurred and there were no recurrence of angina or electrocardiographic signs of ongoing ischemia. At 6-month follow up, no reinfarction or death occurred in any patient.

Conclusions: In patients with STEMI and high thrombus containing lesions, a strategy of thrombus aspiration, full antithrombotic therapy and delayed stent implantation (if needed) is safe and could be associated with better myocardial perfusion, less distal embolization and less frequent no-reflow than immediate stent implantation.

C 258. OCLUSÃO CORONÁRIA TOTAL – QUE DIFERENÇAS EXISTEM ENTRE NSTEMI E STEMI?

Andreia Fernandes, Inês Almeida, Francisca Caetano, Joana Trigo, Paula Mota, A.M. Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

Introdução: Tradicionalmente os Enfartes sem elevação do segmento ST (NSTEMI) distinguem-se dos Enfartes com elevação do segmento ST (STEMI) pela inexistência de oclusão coronária total. No entanto, em cerca de um quarto dos NSTEMI a artéria *culprit* está totalmente ocluída (ACO).

Objectivos: Comparar NSTEMI com ACO com os STEMI e avaliar as características que os permitem distinguir.

Métodos: Estudámos retrospectivamente 1039 doentes (D) admitidos com SCA entre Fevereiro de 2009 e Maio do 2012. Destes 409 D (39,4%) apresentavam oclusão aguda na coronariografia. Os D foram divididos em dois grupos (G): G 1: NSTEMI com ACO (133 D, 32,5%) e G 2: STEMI (276 D, 67,5%). Comparámos as características clínicas e demográficas, classe Killip na admissão, coronariografia, características de maior gravidade, mortalidade intra-hospitalar (MIH) e MACE aos 17 \pm 9 meses.

Resultados: Dos 409 doentes, 70,2% eram do género masculino, sendo a idade média de $66,1 \pm 13,9$ anos. Os D do G1 eram mais idosos (69A c 65A, $p = 0,014$), tinham maior prevalência de hipertensão arterial (80,5% vs 66,7%, $p = 0,004$) e de patologia cardiovascular prévia: doença coronária (24,8% vs 9,8%, $p = 0,001$), história de IC (16,5% vs 3,6%, $p < 0,001$) e AVC (14,3% vs 4,7%, $p = 0,001$). Estavam mais frequentemente medicados no domicílio com AAS ($p = 0,005$) e com IECA ($p = 0,001$). Na admissão apresentavam tensão arterial mais elevada (136 mmHg vs 128 mmHg, $p = 0,011$). Analiticamente os valores de troponina I máxima atingida era significativamente menor (27 vs 128 $\mu\text{mol/L}$, $p > 0,001$). No entanto, os valores de Nt-proBNP eram significativamente superiores (19,323 vs 10,035 pg/ml , $p = 0,020$), sem se verificar um maior número de casos de insuficiência cardíaca de novo (21,5% vs 31,7%, $p = 0,037$), diferença na classe de Killip na admissão (KK ≥ 3 : 6,2% vs 8,1%, $p = 0,105$) e na fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (48% vs 45%, $p = 0,268$). O *score* de Grace era significativamente mais baixo no internamento (131 vs 150, $p < 0,001$) e aos 6 meses (150 vs 177, $p < 0,001$). Relativamente à doença coronária o G1 apresentava maior número de lesões significativas (55% vs 45%, $p = 0,049$) e a artéria *culprit* foi mais frequentemente a artéria circunflexa (39% vs 16%, $p < 0,001$). No *follow-up*, não houve incidência em relação à incidência de MACE (35% vs 32%, $p = 0,377$).

Conclusões: Os doentes com NSTEMI e ACO são doentes mais velhos, com maior prevalência de hipertensão arterial e patologia cardiovascular prévia. A artéria *culprit* na maioria dos casos a Circunflexa, podendo não se manifestar no eletrocardiograma como STEMI. Apresentam maior número de lesões significativas o que poderá estar associado a maior desenvolvimento de colaterais, com enfartes menores. Não se verificaram diferenças significativas em relação ao MACE entre os dois grupos.

C 259. INIBIDORES DA GLICOPROTEÍNA IIB/IIIA; QUE LUGAR TÊM ACTUALMENTE NO CONTEXTO DO ENFARTE COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST?

Daive Moreira¹, Bruno Rodrigues¹, João Pipa¹, Luís Nunes¹, Oliveira Santos¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Hospital de São Teotónio EPE.

²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: Os inibidores da glicoproteína IIB/IIIA (inib2b3a) demonstraram utilidade em conjunto com a heparina não fraccionada (HNF) no contexto de angioplastia primária (ACTP primária) no enfarte com supradesnívelamento de ST (EAMCST). No entanto, estudos realizados posteriormente na era da dupla antiagregação plaquetária (DAPT) e da bivalirudina não demonstraram a existência de benefício no seu uso; actualmente a sua utilização é recomendada como terapêutica de resgate aquando da existência de trombos intracoronários sendo que mesmo neste contexto não existem ensaios clínicos aleatorizados que suportem a sua utilização.

Objectivos: Avaliar a utilização nacional e o impacto dos inib2b3a nos doentes (D) com EAMCST submetidos a ACTP primária mediante eventos clínicos *major* em internamento definidos pelo *endpoint* primário de mortalidade intra-hospitalar e evento isquémico-reenfarte - e pelo *endpoint* secundário determinado por uma das seguintes complicações: hemorragia *major* ou necessidade transfusão com concentrado de eritrócitos.

Métodos: De 2.336 com EAMCST de 01/10/2010 a 12/10/2012 presentes num registo nacional multicêntrico estudaram-se dois submetidos a ACTP primária (N = 1.612) e consideraram-se dois grupos (G): G 1-D nos quais foram utilizados inib2b3a (N = 745) e grupo 2-D nos quais não foram utilizados os inib2b3a (N = 867). Comparam-se dados demográficos, clínicos, e de meios de diagnóstico e terapêutica utilizados e de evolução no internamento. Significância estatística com $p < 0,05$.

Resultados: Idade média de 63 anos, 76,7% do género masculino. Nos antecedentes, G1 tem mais frequentemente EAM prévio (13,2% vs 9,7%, $p = 0,028$) e angioplastia prévia (12,7% vs 7,7%, $p < 0,001$). No internamento, não há diferenças na utilização de DAPT (G1: 98,9% vs G2: 98,0%, $p = 0,151$) e de bivalirudina (G1: 0,1% vs G2: 0,8%, $p = 0,075$), verificando-se menor utilização em G1 de HNF (44,0% vs 62,3%, $p < 0,001$) e enoxaparina (36,0% vs 52,3%, $p < 0,001$). O acesso radial é mais frequentemente utilizado em G1 (66,8% vs 52,0%, $p < 0,001$). No conjunto de vasos não existem diferenças na angioplastia do vaso *culprit* em ambos os grupos. Nas complicações no internamento verificou-se maior frequência de re-enfarte em G1 (1,5% vs 0,3%, $p = 0,015$), não existindo diferenças nas outras complicações. Não existem diferenças nos *endpoint* primário (G1: 6,0% vs G2: 6,1%, $p = 0,951$) e *endpoint* secundário (G1: 4,2% vs G2: 3,1%, $p = 0,261$). Após ajustamento multivariável não se verificou que a utilização de inib2b3a constitua preditor de morte ou re-enfarte intra-hospitalar ou de hemorragia *major* ou de transfusão.

Conclusões: Nesta amostra de doentes verifica-se que a utilização de inib2b3a não trouxe nenhuma vantagem significativa como terapêutica adjuvante a ACTP primária. Estes dados confirmam que os inib2b3a devem apenas ser utilizados em alguns subgrupos de doentes rigorosamente seleccionados.

C 260. SURVIVAL AT 5 YEARS IN UNSTABLE ANGINA IS INDEPENDENT OF INITIAL REVASCLARIZATION DECISION

Joana Moura Ferreira, Ana Rita Ferreira, Hélia Martins, Francisco C. Soares, Nádja Moreira, Luís Leite, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Pedro Monteiro, Rui Baptista, Maria João Ferreira, João Mariano Pêgo

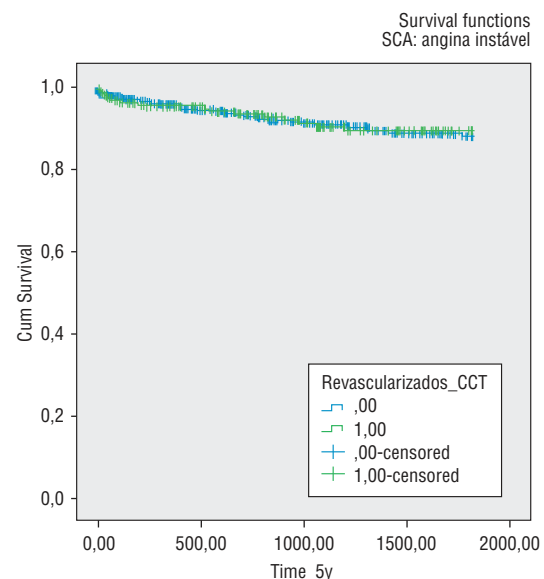
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introduction: It remains uncertain if an initial revascularization strategy in unstable angina (UA) has impact on long term survival. This study aims to assess the impact of the decision to revascularization in UA during Coronary Care Unit (CCU) stay on all cause mortality at 5 years of follow up.

Methods: Retrospective, observational study that included all patients admitted to a CCU between 2004 and 2012 with the diagnosis of UA that have been selected for an invasive strategy. Clinical, laboratory and angiography data were collected for each patient during CCU stay. After realization of coronarography, it was decided to revascularize or not each patient. Survival analyses were done and Cox regression model was used to assess differences in all cause mortality at follow up between the two groups of patients.

Results: We included 842 patients with the diagnosis of unstable angina that were admitted to a CCU between 2004 and 2012 and have been selected for an invasive strategy. After initial coronarography 216 (25.65%) patients were revascularized and 626 (74.34%) patients were not revascularized. Overall median for survival time was 2,747 days [95% confidence interval (CI) 2,669-2,825 days]. The all-cause mortality at 5 years was not significantly different in the revascularized group vs non-revascularized group p value = 0.425).

Conclusions: All cause mortality at 5 years of follow up in unstable angina is independent of initial revascularization decision.



C 261. REVASCLARIZAÇÃO CORONÁRIA CIRÚRGICA PRÉVIA NOS DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E IMPACTO NO PROGNÓSTICO

Bruno Cordeiro Piçarra¹, Ana Rita Santos¹, Ana Filipa Damásio¹, Margarida Rua Celeiro¹, Ângela Bento¹, José Aguiar¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: Os doentes (D) com revascularização coronária cirúrgica prévia (CABG) são habitualmente pouco representados nos grandes estudos.

Objectivos: Caracterizar os D com Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) e CABG prévia e avaliar o seu impacto na abordagem terapêutica, complicações, mortalidade intra-hospitalar, mortalidade a 1 ano e re-internamentos de causa cardíaca a um ano.

Métodos: Estudámos 4.064 D com EAM incluídos num registo nacional multicêntrico. Considerámos dois grupos: D com CABG prévia e D sem história prévia de CABG e/ou angioplastia. Registaram-se idade, sexo, antecedentes pessoais, terapêutica no internamento, função ventricular esquerda (FVE), tipo de EAM, coronariografia e angioplastia realizadas. Foram definidas as seguintes complicações intra-hospitalares: insuficiência cardíaca, re-enfarte, taquicardia ventricular mantida, bloqueio aurículo-ventricular de alto grau, acidente vascular cerebral (AVC) e hemorragia *major*. Comparou-se a mortalidade intra-hospitalar e a mortalidade e re-internamentos de causa cardíaca a um ano. Efectuou-se análise multivariada para avaliar o impacto da CABG na mortalidade intra-hospitalar.

Resultados: Os D com CABG prévia constituíram 4,9% (201 D) da população estudada. Estes eram mais velhos (71 ± 10 vs 65 ± 14 anos; $p < 0,001$), tinham maior prevalência do sexo masculino (84,6% vs 70,0%; $p < 0,001$), de hipertensão arterial (89,5% vs 65,4%; $p < 0,001$), de diabetes (65,4% vs 54,8%, $p < 0,001$), de dislipidemia (85,4% vs 51,7%, $p < 0,001$), de insuficiência renal crónica (14,6% vs 4,7%; $p < 0,001$), de AVC (11,5% vs 7,6%, $p = 0,04$) e de doença vascular periférica (19,0 vs 3,2%, $p < 0,001$). Os D com CABG apresentaram mais EAM sem elevação de ST (76,1% vs 45,1%; $p < 0,001$) e de EAM de localização indeterminada (10,4% vs 2,8%, $p < 0,001$). No internamento, os D com CABG receberam menos terapêutica com clopidogrel (89,1% vs 93,4%; $p < 0,018$) e mais terapêutica com antagonistas da aldosterona (17,5% vs 10,9%, $p = 0,004$), nitratos 74,9% vs 48,8%, $p < 0,001$ e diuréticos (42,3% vs 29,9%, $p < 0,001$). Os D revascularizados cirurgicamente realizaram menos coronariografia (70,5% vs 89,2%, $p < 0,001$) e menos angioplastias (43,9% vs 69,3%, $p < 0,001$). A FVE foi mais frequentemente deprimida (48,6% vs 37,9%, $p = 0,004$) nos D com CABG, no entanto não se registaram diferenças na presença de complicações e na mortalidade intra-hospitalar. No *follow-up*, os re-internamentos de causa cardíaca foram mais prevalentes nos D com CABG (33,1% vs 26,0%, $p = 0,02$), todavia sem diferenças na mortalidade. Por análise multivariada a CABG, não constituiu um preditor de mortalidade intra-hospitalar.

Conclusões: Os D com CABG prévia apresentam múltiplas co-morbilidades e maior prevalência de EAM sem elevação de ST e de localização indeterminada. A presença de CABG prévia não foi um factor preditor de complicações ou mortalidade intra-hospitalar.

C 262. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDAS E DOENÇA CORONÁRIA MULTIVASO: REVASCULARIZAÇÃO DA CULPRIT VERSUS REVASCULARIZAÇÃO MULTIVASO

Maria João Sousa, João Silveira, Diana Anjo, Patrícia Rodrigues, Mário Santos, Bruno Brochado, Nuno Antunes, André Luz, Henrique Carvalho, Torres Severo

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introdução: Cerca de metade dos doentes com Enfarte Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST (EAMEST) apresentam doença coronária multivaso (DCM). Nestes doentes (dts), não está claramente definido qual a melhor estratégia terapêutica para a restante doença coronária. O objectivo deste trabalho foi avaliar o impacto prognóstico da revascularização multivaso em dts com EAMEST e DCM submetidos a ICP primária. **Métodos:** Estudo observacional, longitudinal, retrospectivo. Incluídos dts consecutivos admitidos por EAMEST e submetidos a ICP primária entre 01/01/2008 e 30/06/2010. Os dts com DCM foram subdivididos em dois grupos: grupo submetido apenas a ICP primária da *culprit* (Grupo A) e grupo submetido a revascularização adicional por ICP de vasos remotos à *culprit* (estenoses $> 70\%$) no procedimento index ou deferido (Grupo B). Foram avaliados os

outcomes intra-hospitalares (morte, hemorragia *major*, acidente vascular cerebral, re-enfarte e insuficiência renal aguda) e as taxas de mortalidade e sobrevida livre de MACE (morte, EAM não fatal, ICP ou revascularização cirúrgica por sintomas ou isquemia silenciosa, Acidente Vascular Cerebral).

Resultados: Dos 187 dts consecutivos com EAMEST submetidos a ICP primária incluídos, 99 (52,9%) apresentavam DCM. No grupo com DCM, 61,6% dos dts encontravam-se no grupo A e 38,4% no grupo B. Neste segundo grupo, em 10 dts (26%) a revascularização de outros vasos ocorreu durante a ICP primária e em 28 dts (74%) foi realizada num segundo procedimento (deferido) com uma mediana de seis dias após a ICP primária. Em 22 casos (57,9%) a revascularização foi completa (revascularização de todos os vasos com estenose $> 70\%$). O grupo A apresentava maior percentagem de dts com idade ≥ 75 anos (47,5 vs 26,3%, $p < 0,05$), diabéticos (39,3 vs 18,4%, $p < 0,05$), menor percentagem de fumadores (37,7 vs 63,3%, $p < 0,05$), menor clearance de creatinina (71,31 vs 87,13 ml/min, $p < 0,05$), *score* TIMI mais elevado (5,48 vs 3,92, $p < 0,05$), *score* GRACE à data alta mais elevado (202,48 vs 179,79, $p = 0,05$), menor implantação de *stents* revestidos (57,4% vs 78,9%, $p < 0,05$), maior número de vasos não tratados (1,69 vs 1,00, $p < 0,05$). Não houve uma diferença significativa nos *outcomes* intra-hospitalares entre os dois grupos, incluindo a mortalidade (8 mortes no grupo A e 2 mortes no grupo B). Num período de *follow-up* mediano de 914 dias, não se verificou uma diferença estatisticamente significativa na sobrevida entre os dois grupos de tratamento (27,9% no grupo A vs 36,8% no grupo B), nem na sobrevida livre de MACE (49,2% no grupo A e 36,8% no grupo B).

Conclusões: O estudo não demonstrou a existência de um impacto positivo da revascularização multivaso no prognóstico. No entanto, dado o tamanho amostral, não se pode excluir que ele não exista na população.

SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

C 263. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA INDOLOR: DETERMINANTES E PROGNÓSTICO

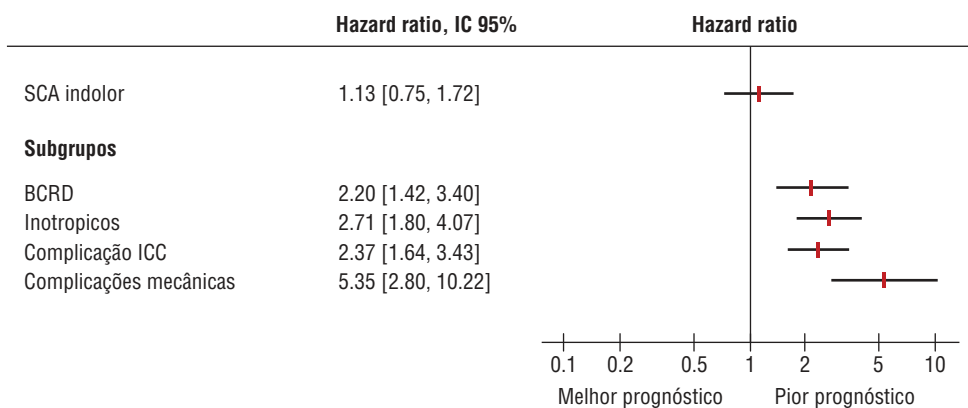
Daniel Caldeira¹, Inês Cruz¹, Bruno Stuart¹, Cristina Martins¹, Hélder Pereira¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

Introdução: A dor pré-cordial é o sintoma-chave da cardiopatia isquémica. A isquémia silenciosa tem sido associada a pior prognóstico. Neste trabalho pretendemos estudar a prevalência, os determinantes e o prognóstico dos doentes que se apresentam com síndrome coronária aguda (SCA) indolor.

Métodos: De Outubro de 2010 a Outubro de 2012 foram incluídos 5506 doentes com SCA no Registo Nacional de SCA. Avaliámos a prevalência e a forma de apresentação de SCA indolor, os seus preditores de acordo com dados demográficos e clínicos (em *Odds Ratio* - OR; intervalo de confiança 95% - IC95%) e o seu impacto prognóstico (em *Hazard Ratio*-HR; IC95%) em termos de tempo para os eventos clínicos combinados de mortalidade e hospitalização cardiovascular.

Resultados: A prevalência de SCA indolor foi de 9,5%, sendo a dispneia (4,8%) e a síncope (2,0%) as formas de apresentação mais comuns. Comparativamente com os doentes com SCA com dor, a proporção de doentes com mais de 12h de apresentação após



C 263. Figura

sintomas foi significativamente superior. Por regressão logística foram considerados os seguintes preditores de SCA indolor: antecedentes de IC (OR 2,84, IC95% 1,95-4,12, $p < 0,001$), demência (OR 3,61, IC95% 1,92-6,76, $p < 0,001$), medicação com iECA (OR 1,38, IC95% 1,03-1,85, $p = 0,03$). A ausência de dor apresentou pior prognóstico em relação ao evento composto de morte e reinternamento a 1 ano (HR 2,60, IC95% 2,05-3,30, $p < 0,001$). Após ajuste multivariável, SCA indolor deixou de ser predictor de morte e reinternamento a um ano, contudo foram identificados alguns grupos onde a ausência de dor apresentou impacto prognóstico como mostra a figura.

Conclusões: Os doentes com SCA indolor são doentes com maior probabilidade de apresentação tardia. A insuficiência cardíaca e a demência são os antecedentes que melhor predizem este tipo de apresentação. A ausência de dor tem impacto prognóstico em alguns grupos de doentes.

C 264. PODE O ECG REALMENTE DISTINGUIR A ARTÉRIA RESPONSÁVEL NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO INFERIOR?

Pedro A. Sousa, Nuno Marques, Rui Candeias, Salomé Pereira, Jorge Mimoso, Victor Brandão, Ilídio de Jesus

Hospital Central de Faro, EPE.

Introdução: O objectivo deste estudo foi revalidar os critérios eletrocardiográficos propostos, bem como verificar qual o crité-

rio mais sensível e específico para a identificação da artéria responsável pelo enfarte agudo do miocárdio (EAM) inferior.

Métodos: Foram incluídos os doentes (D) com EAM inferior submetidos a angioplastia primária de Janeiro de 2008 a Dezembro de 2011, sendo avaliado o primeiro ECG realizado. Foram excluídos os doentes com antecedentes de EAM, com perturbação da condução intraventricular e aqueles cuja lesão responsável era a artéria descendente anterior. Foram avaliados os seguintes critérios eletrocardiográficos: infradesnivelamento do segmento ST (Infra ST) em DI, Infra ST em aVL, Infra ST aVL > DI, supradesnivelamento do segmento ST (Supra ST) DII < DIII, Supra ST DII ≥ DIII, Infra ST em V1 e V2, Supra ST em V5 e V6, Infra ST V4 a V6, Infra ST em aVR e relação Infra ST/Supra ST DIII > 1,2.

Resultados: Dos 229 D admitidos com EAM inferior apenas 149 D apresentaram os critérios de inclusão (idade média de 62 ± 12 anos, 118 (79%) do género masculino. A artéria coronária direita (CD) foi a responsável em 114 D (76,5%) e a artéria circunflexa (CX) em 35 D (23,5%). Os resultados dos critérios eletrocardiográficos encontram-se descritos na tabela. As áreas de baixo da curva ROC para a CD como artéria responsável pelo EAM inferior foram de: Infra ST DI (0,705), Infra ST aVL (0,642), Infra ST aVL > DI (0,643), Supra ST DII < DIII (0,764), Supra ST DII ≥ DIII (0,236), Infra ST em V1 e V2 (0,429), Supra ST em V5 e V6 (0,354), Infra ST em V4 a V6 (0,547) e Infra ST em aVR (0,435).

Conclusões: 1-Os critérios eletrocardiográficos Infra ST em DI, Infra ST em aVL, Infra ST em aVL > DI, Supra ST em DII < DIII, Supra

Tabela C 264

	Artéria relacionada com o enfarte						
	CD n = 114 (76,5%)	CX n = 35 (23,5%)	p	Sens,%	Esp,%	VPP,%	VPN,%
Infra ST DI,%	55,3	14,3	< 0,001	63	86	93	37
Infra ST aVL,%	91,2	62,9	< 0,001	91	37	83	57
Infra ST aVL > DI,%	89	60	< 0,001	89	40	83	52
Supra ST DII < DIII,%	95,6	42,9	< 0,001	96	57	88	80
Supra ST DII ≥ DIII,%	4,4	57,1	< 0,001	4,4	42,9	16,8	12,1
Infra ST V1-V2,%	31,6	45,7	0,125	32	54	69	20
Supra ST V5-V6,%	19	49	0,001	19	51	56	16
Infra ST V4-V6,%	12	3	0,105	12	97	93	25
Infra ST aVR,%	30	43	0,151	30	57	69	20
Infra ST V3 > Supra ST DIII,%	1,8	23	< 0,001	2	77	20	19

Crítérios eletrocardiográficos utilizados para a identificação da CD como responsável pelo EAM inferior. Sens-Sensibilidade; Esp-Especificidade; VPP-Valor Preditivo Positivo; VPN-Valor Preditivo Negativo.

ST em DII \geq DIII, Supra ST em V5-V6 e InfraST em V3 > Supra ST em DIII ajudaram a discriminar a artéria responsável pelo EAM inferior. 2- O critério eletrocardiográfico com melhor sensibilidade e especificidade na identificação da artéria responsável pelo EAM inferior foi o Supra ST DII < DIII.

C 265. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA EM DOENTES SEM ESTENOSAS ANGIOGRAFICAMENTE SIGNIFICATIVAS – UM PROBLEMA SUBVALORIZADO?

Catarina Ferreira¹, Pedro Mateus¹, Sofia Carvalho¹, Hélder Ribeiro¹, Alberto Ferreira¹, J. Ilídio Moreira¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC²

¹Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro. ²CNCDC.

Introdução: A caracterização dos doentes (dts) com Síndrome Coronária Aguda (SCA) e estenoses angiograficamente não significativas (< 50%; ENS) permanece pouco esclarecida. Uma orientação «mais facilitada» pode ter implicações nefastas no prognóstico destes dts, conforme referido em alguns estudos. Procuramos avaliar a realidade da nossa população, seleccionando os dts com apresentação inicial com SCA sem elevação do segmento ST, de modo a evitar viés de interpretação.

Métodos: De 5.506 dts admitidos por SCA, incluídos 2.407 com SCA sem elevação de ST. Efectuada a divisão em dois grupos: G1 - dts com uma ou mais estenoses angiograficamente significativas (\geq 50%) - 2130 dts; G2 - dts com ENS - 277 dts. Realizada a análise estatística com o programa SPSS, incluindo a uni e multivariada (AMV), considerando-se valores estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

Resultados: A média de idades foi 66 no G1 e 65 anos no G2 ($p = 0,32$); 25% dos dts no G1 e 43,7% no G2 eram do sexo feminino (F) ($p < 0,001$). No diagnóstico na admissão, o enfarte agudo do miocárdio (EAM) foi mais frequente no G1 (80,4 vs 68,2%), e a angina instável mais frequente no G2 (26 vs 14,6%; $p < 0,001$). A função ventricular esquerda conservada observou-se em 66% no G1 e 81% no G2 ($p < 0,001$). A angioplastia coronária foi realizada em 67,8% no G1 vs 4% no G2 ($p < 0,001$), e a cirurgia de revascularização miocárdica apenas no G1. A nível da ocorrência de complicações intra-hospitalares (CIH) definidas como re-EAM, complicação mecânica, insuficiência cardíaca, bloqueio aurículo-ventricular avançado, paragem cardiorrespiratória ressuscitada, acidente vascular cerebral (AVC), hemorragia *major* e morte, estas registaram-se em 22,1% no G1 e 17,3% no G2 (Odds Ratio (OR) 0,73; Intervalo Confiança (IC) 0,53-1,02; $p = 0,07$). Em termos de eventos cardiovasculares *major* (MACCE) IH - re-EAM, morte, AVC - estes observaram-se em 16,8% no G1 e 12,3% no G2 (OR 0,69, IC 0,48-1,01; $p = 0,06$). No *follow-up* 6 meses pós-alta (Fup) a mortalidade global foi de 8,7% no G1 e 8,9% no G2 (OR 1,02, IC 0,32-3,08; $p = 1,0$), e o re-internamento por causa cardíaca foi de 14,5% no G1 e 13,2% no G2 (OR 0,89, IC 0,44-1,8, $p = 0,75$). Na AMV para determinação de preditores independentes de ENS foram identificados o sexo F (OR 2,7, IC 1,89-3,88, $p < 0,001$), ausência de diabetes (OR 2,17, IC 1,40-3,38; $p = 0,001$) e de insuficiência renal crónica (OR 3,58, IC 1,09-11,76; $p = 0,03$). Na AMV confirmou-se que a presença ENS não é factor preditor independente de melhor prognóstico para MACCE IH (OR 0,54 IC 0,2-1,23; $p = 0,10$) e CIH (OR 0,65, IC 0,40-1,07; $p = 0,09$).

Conclusões: Presença de ENS não está associada, significativamente, a menos complicações e MACCE IH, apresentando notavelmente semelhante mortalidade e re-internamentos no Fup nesta

população. Esta entidade clínica não condiciona, por si só, um melhor prognóstico, alertando para um seguimento clínico rigoroso destes dts.

C 266. A ASSOCIAÇÃO ENTRE DIABETES E UMA MENOR INCIDÊNCIA DE FIBRILHAÇÃO VENTRICULAR PRIMÁRIA NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Álvaro Donas-Boto Bordalo, Armando Bordalo-Sá, Maria José Correia, A. Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Introdução: Vários autores referiram uma menor prevalência de fibrilhação ventricular primária (FVP) em doentes (dts) diabéticos (D) com enfarte agudo do miocárdio (EAM), tendo sido sugerido o eventual papel protector da glibenclamida.

Objectivos: Revisitar este tema e analisar potenciais factores responsáveis por uma redução da incidência de FVP em dts com diabetes *mellitus* (DM) e EAM.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo de 429 dts com EAM com elevação do segmento ST (EAMEST) que receberam assistência médica até às 3 horas de evolução do EAM (média de 86 ± 113 min), consecutivamente internados e submetidos a coronariografia de emergência com a intenção de se efectuar angioplastia coronária (AC) primária ou de recurso; efectuou-se AC primária em 93% dts (iniciada em média com 233 min de evolução do EAM) e AC de recurso em 4% dts (AC excluída em 3%); 35% dts eram D, com o diagnóstico de DM só conhecido durante o internamento em 40% dts; apenas 44% dts D tinham terapêutica anti-DM prévia ao EAM (glibenclamida em 21%). Prevalência global de FVP: 12,8%, com 85% casos ocorridos até às 4 horas de evolução do EAM. Efectuou-se uma análise da repolarização ventricular (intervalo QT corrigido [QTc] e dispersão do intervalo QT corrigido [dQTc]) - no traçado ECG de admissão ou no primeiro ECG em ritmo sinusal (com condução AV 1:1) disponível - nos dts D tratados previamente ($n = 67$), nos dts D não tratados ($n = 85$) e numa amostra de dts com metabolismo glucídico normal (met N) emparelhados ($n = 67$) com os dts D tratados em termos de género, hipertensão, disfunção VE, dilatação VE, EAM extenso, EAM do ventrículo direito (VD), hiperuricemia e bloqueio intraventricular com tQRS $\geq 0,115$ seg.

Resultados: 1) Características dos dts com FVP (vs dts sem FV): EAM extenso 62% vs 37% ($p < 0,001$), classe de Killip > I 40% vs 18% ($p < 0,001$), EAM do VD 16,4% vs 8,8% (NS), oclusão do vaso culpável pelo EAM 80% vs 67% (NS), disfunção VE sistólica 62% vs 47% ($p > 0,05$); *double/triple vessel disease* 64% vs 60% (NS). 2) Características dos dts D (vs dts sem DM): EAM extenso 51% vs 44% (NS), classe de Killip > I 28% vs 18% ($p < 0,05$), EAM do VD 9,2% vs 10,1% (NS), oclusão do vaso culpável pelo EAM 67% vs 70% (NS), disfunção VE sistólica 60% vs 44% ($p < 0,01$), *double/triple vessel disease* 60% vs 60% (NS). 3) Prevalência de FVP: 10,5% em dts D (9,0% nos dts tratados e 11,8% nos dts não tratados; NS) vs 13,5% nos dts com met N, NS; 15% nos dts D sob metformina, 21% nos dts D sob glibenclamida, 11% nos dts D sob insulina. 4) Heterogeneidade da repolarização: dts D tratados vs dts com met N - QTc 464 ± 35 mseg vs 449 ± 38 mseg ($p < 0,05$); dQTc 74 ± 25 mseg vs 70 ± 24 mseg (NS).

Conclusões: Os dts D sob terapêutica anti-DM revelam uma tendência para uma menor prevalência de FVP no decurso de EAMEST, possivelmente como resultado da interacção de múltiplos factores, que aparentemente incluem um componente de acção antiarrítmica da terapêutica anti-DM (não especificamente atribuível à glibenclamida).

C 267. IMPACT OF STATIN THERAPY IN PATIENTS WITH LOW LDL-CHOLESTEROL AND ACUTE CORONARY SYNDROME

Ana Teresa Timóteo, Tiago Pereira Silva, Fernando Miranda, Maria Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

Introduction: Statins have a significant prognostic impact in patients with Acute Coronary Syndromes (ACS) in populations of patients from randomised clinical trials. For that reason they are a class I recommendation for the treatment of patients with ACS and are one of the most prescribed drug in this context in both national and international registries. However in real life populations, the beneficial impact of statins is usually less significant when adjusted for other variables with clinical impact. We sought to evaluate in a real life population of patients with ACS the prognostic impact of statin therapy, particularly in patients with low LDL-cholesterol (LDL-C) on admission.

Methods: Study of consecutive patients included in a single centre registry of ACS. We evaluated demographic characteristics, risk factors, previous cardiac history, laboratorial variables as well as treatment provided. Our primary endpoint was the occurrence of all-cause mortality at one-year follow-up.

Results: We included 1670 patients, with a mean age of 64 ± 13 years, 69% males. In our population, 56% presented with ST-segment elevation ACS and 23.1% were on statin therapy at admission. After admission, 92.9% were treated with statin. In-hospital mortality was 5.2% and 8.9% at one-year follow-up. Only 7.8% had a basal LDL-C ≤ 70 mg/dL. This group was elderly, had more history of cardiac disease and diabetes, worst renal function and were more frequently in Killip class ≥ 2 . They were more medicated with statins before admission (34.6 vs 22.1%) and received it less frequently after admission (86.9 vs 93.4%). By univariate analysis, statin use after admission is a protective factor against mortality (HR 0.57, 95% CI 0.35-0.95, $p = 0.031$) but after multivariate regression analysis it is no longer an independent predictor of outcome (HR 1.08, 95% CI 0.64-1.83, $p = 0.762$). Beta-blockers remain as an independent protector against mortality (HR 0.43, 95% CI 0.30-0.63, $p < 0.001$). In a separate analysis, in patients with high LDL-C, it isn't a predictor of outcome (HR 1.04, 95% CI 0.58-1.87, $p = 0.904$), as well as in the group with low LDL-C (HR 0.87, 95% CI 0.30-2.51, $p = 0.799$). Patients with low LDL-C showed a paradoxical worst prognosis (one-year mortality 21.5% vs 7.9%, Log-rank, $p < 0.001$) that might be explained by a worst clinical profile. However, after adjustment for other variables in multivariate analysis LDL-C remains as an independent predictor of mortality (HR 1.63, 95% CI 1.05-2.63, $p = 0.029$).

Conclusions: Although statin therapy is widely used after ACS, no benefit from this therapy was observed in a real-life population with ACS, opposite to what was found for BB. These results are independent of admission levels of LDL-C. Patients with low LDL-C present a worst outcome, independently of other predictors of outcome. These findings should be confirmed in larger registries.

C 268. CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH STABLE CORONARY ARTERY DISEASE IN PORTUGAL. DATA FROM THE INTERNATIONAL CLARIFY REGISTRY

João Morais¹, Nicola Greenlaw², I. Ford², Roberto Ferrari³, Jean-Claude Tardif⁴, Portuguese Investigators Clarify Registry

¹Centro Hospitalar de Leiria-Pombal, EPE Hospital de Santo André. ²Robertson Centre for Biostatistics. ³Itália. ⁴Canadá.

Introduction: CLARIFY (Prospective observational Longitudinal Registry of patients with stable coronary artery disease) is an

ongoing international prospective observational longitudinal registry in $> 33,000$ patients with stable CAD in 45 countries.

Methods: Portugal contributed with 950 patients enrolled by physicians throughout the country. Herein the most relevant clinical characteristics of the Portuguese cohort are described assuming that this may be the photograph of stable coronary artery disease in Portugal.

Results: 77% are male and the mean age of the entire cohort is 65.3 ± 9.8 years. The previous clinical history is dominated by the presence of different manifestations of ischemic heart disease in more than half of the patients (myocardial infarction in 49.9%; CABG in 27.5%; PCI in 51.3%). Risk factors for atherosclerosis are present: hypertension 77.9%; diabetes 35.3%; dyslipidemia 85.9%; current plus former smokers 49.3%. Regarding symptomatic status 18.0% have angina (13.7% CCS $> I$). Pharmacological therapy is described in the table. Atherosclerosis is present in other vascular territories namely carotid disease in 8.2%; stroke in 4.6%; peripheral arterial disease in 11.7%; aortic abdominal aneurysm in 1.1%.

Conclusions: stable coronary disease is a manifestation of chronic atherosclerosis mostly present in patients with previous myocardial infarction and patients with previous procedures of myocardial revascularization. In spite of treatment, mechanical and pharmacological, a relevant number of patients (18%) remain symptomatic requiring a complementary adequate strategy.

Drug	n (%)	Drug	n (%)
Aspirin	791 (83.4)	Ivabradine	224 (23.6)
Thienopyridine	331 (34.9)	Verapamil or diltiazem	48 (5.1)
Beta-blockers*	686 (72.4)	ACEi or ARB	783 (82.6)
Long acting nitrates	244 (25.7)	Diuretics	334 (35.2)
Lipid-lowering	880 (92.8)	Oral anticoagulants	66 (7.0)

*Patients with intolerance or contraindication = 142 (14.9%).

C 269. MORTALIDADE APÓS ALTA HOSPITALAR EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA. ATÉ ONDE VAI A CAPACIDADE DE A PREVER?

João Morais, Rui Pires, Nuno Carvalho, Joana Correia, Sidarth Pernencar, Alexandre Antunes

Centro Hospitalar de Leiria-Pombal, EPE Hospital de Santo André.

Introdução: A mortalidade após síndrome coronária aguda (SCA) tem sido matéria de intensa investigação e inúmeros modelos de previsão de risco têm sido testados. Contudo, a análise da mortalidade após alta, excluídos os eventos ocorridos na fase aguda e consequentemente os doentes de mais alto risco, tem sido pouco explorada. Na presente investigação é analisada uma população de 963 doentes sobreviventes de SCA, internados num único centro e seguidos até 12 meses após alta, tendo sido investigados os factores que em análise de regressão, passo a passo, permitem identificar o risco de morte. O número de doentes falecidos foi de 43 (4,5%) e foram construídos modelos de risco nos quais foram incluídas variáveis demográficas, passado de doença aterosclerótica, terapêutica prévia e durante o internamento, características angiográficas, parâmetros laboratoriais e estado da função ventricular. O modelo foi construído em metade da

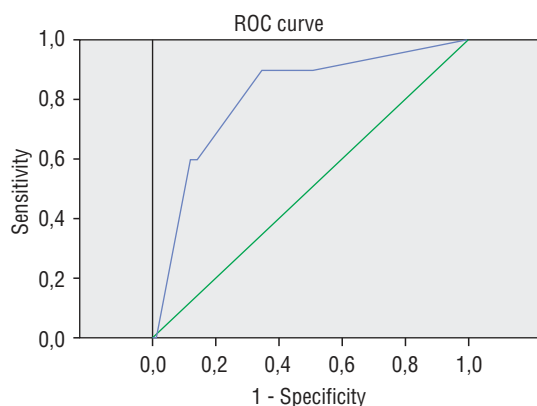
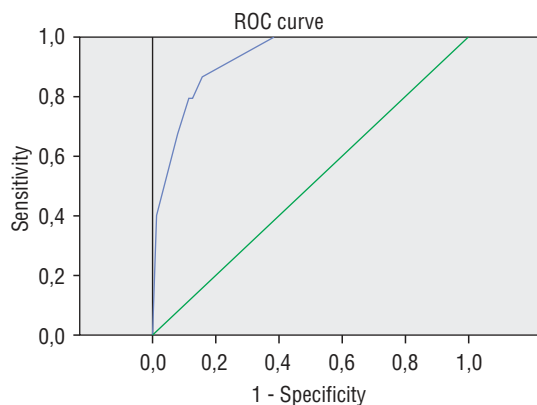
população (Grupo teste) e validado na segunda metade (Grupo de validação).

Resultados: Discriminam-se na tabela os resultados finais do modelo, com as únicas quatro variáveis que se mantêm até final, excluindo todas as outras em análise.

Conclusões: A previsão de risco de morte após alta, em doentes com SCA, é condicionada por variáveis simples determinadas no momento da admissão. A toma prévia de aspirina, uma TFG < 72 ml/min, a evolução com sinais de insuficiência cardíaca no momento da admissão, são os principais preditores de morte após alta, contrariados apenas pela administração precoce de aspirina, variável com efeito protector. Conclui-se que na presente população a intervenção terapêutica na fase aguda não tem poder para influenciar a previsão de risco de morte, sendo este totalmente determinado por características presentes no momento da admissão.

Variáveis independentes	OR	IC 95% (LI - LS)	Valor p
Medicação prévia com aspirina	11,167	2,744-45,449	0,001
Classe KK > 1 na admissão	7,725	2,111-28,271	0,002
TFG < 72 ml/min	32,448	3,382-312,049	0,003
aspirina precoce	0,005	0,000-0,158	0,003

LI - limite inferior; LS - limite superior; KK - Killip e Kimbal; TFG - taxa filtração glomerular (estimada).



INTERVENÇÃO NÃO CORONÁRIA

C 270. INCIDÊNCIA E VALOR PROGNÓSTICO DOS EVENTOS CEREBROVASCULARES APÓS IMPLANTE TRANSCATETER DE PRÓTESES VALVULARES AÓRTICAS

Jennifer Mâncio, Guida Silva, Ricardo Fontes-Carvalho, Daniel Caeiro, Paulo Fonseca, Rita Faria, Marta Ponte, Marco Oliveira, Pedro Braga, Aníbal Albuquerque, Lino Simões, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: No tratamento da estenose aórtica grave de alto risco, o implante transcaterter de próteses valvulares aórticas (TAVI) foi, recentemente, associado a maior incidência de eventos cerebrovasculares (ECVs) do que o tratamento médico ou a cirurgia de substituição valvular. Pretendemos analisar o valor prognóstico a curto e longo prazo dos ECVs após o periprocedimento.

Métodos: Foram elegíveis os doentes submetidos a TAVI com sucesso de Setembro de 2007 a Outubro de 2012. Efectuou-se avaliação neurológica antes e após o procedimento. O diagnóstico foi estabelecido com base na clínica e confirmação imagiológica. Foram considerados para estas análises qualquer acidente vascular cerebral (AVC) ou acidente isquémico transitório (AIT)]. Classificaram-se os AVCs como *major* ou *minor* de acordo com a escala modificada de Rankin. Definiu-se ECVs pós-procedimento como tendo ocorrido nas primeiras 24 horas. O seguimento clínico, presencial e/ou telefónico, foi efectuado em Novembro de 2012 (mediana de 1,7 anos). Os *endpoints* avaliados foram: ECVs pós-procedimento, aos 30 dias e 1.º ano e mortalidade aos 30 dias e 1.º ano pós-TAVI.

Resultados: Incluídos 91 doentes (52% homens, idade média: $79 \pm 9,2$ anos EuroSCOREII médio: $6,8 \pm 7,5$) tratados com prótese Medtronic CoreValve (87%) por via transarterial (96%) na maioria. Oito doentes tiveram um ECVs nos 30 dias pós-TAVI (incidência de 9%), três dos quais ocorreram no pós-procedimento (incidência de $3 \pm 2\%$). Subsequentemente, registaram-se mais dois ECVs sendo a incidência de ECV ao 1.º ano de $13 \pm 4\%$. A maioria dos AVCs foi *major* (3/5 casos). A sobrevida aos 30 dias não diferiu significativamente entre os doentes com e sem ECVs (92% vs 94%; $p = 0,491$) mas ao 1.º ano foi maior nos doentes com ECVs (61% vs 83%; *hazard ratio*, HR: 2,18; 1,7 a 18; $p = 0,022$). O risco de ECVs ao 1.º ano foi maior nos indivíduos com doença cerebrovascular prévia (HR: 4,25; 1,2 a 16; $p = 0,034$) e menor nos indivíduos em tratamento com estatina (HR: 0,3, 0,082 a 1,08; $p = 0,067$).

Conclusões: A incidência de ECV aos 30 dias e um ano após TAVI foi elevada e esteve associada a aumento da mortalidade a longo prazo. Foi determinante da ocorrência de ECVs uma história de doença cerebrovascular e foi protetor o uso de estatina.

C 271. AVALIAÇÃO DO IMPACTO PROGNÓSTICO DE DIFERENTES DEFINIÇÕES DE LESÃO RENAL AGUDA APÓS IMPLANTAÇÃO DE VÁLVULA AÓRTICA POR VIA PERCUTÂNEA

Miguel Borges dos Santos¹, João Brito¹, Ingrid Rosário¹, Luís Raposo¹, Helena Vitorino², Mariana Santos Castro¹, Maria Salomé Carvalho¹, Henrique Mesquita Gabriel¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Rui Campante Teles¹, Manuel de Sousa Almeida¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital Egas Moniz.

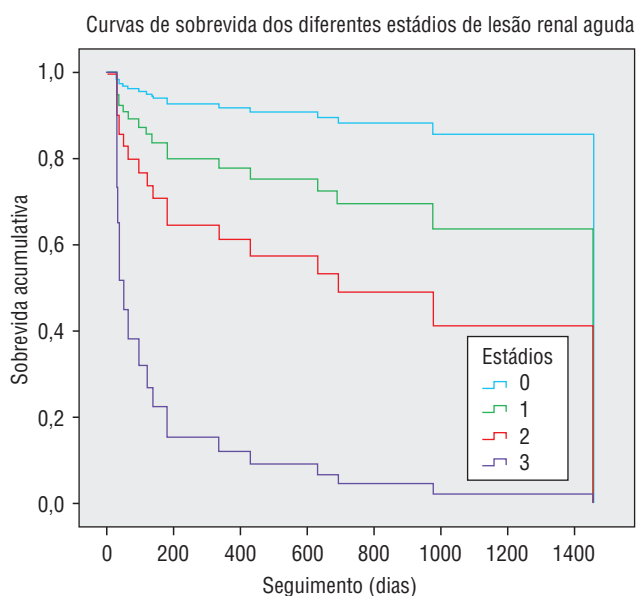
Introdução: A lesão renal aguda (AKI) ocorre frequentemente após a implantação de válvulas aórtica por via percutânea (VAP)

e associa-se a pior prognóstico. Existem diferentes definições de AKI tendo as mais recentes sido publicadas pela *Valve Academic Research Consortium* em 2011 e 2012 (VARC-1 e VARC-2). O objectivo foi estudar o valor prognóstico relativo das definições actualmente existentes.

Métodos: Estudo retrospectivo de centro único, englobando 136 doentes consecutivos submetidos a VAP, excluindo-se indivíduos sob terapêutica de substituição renal prévia (TSFR). Definiu-se AKI segundo o critério convencional (diminuição da taxa da filtração glomerular às 48h superior a 25%, 50%, e 75% ou necessidade de TSFR) e segundo os critérios VARC-1 e VARC-2. Estudou-se o impacto prognóstico dos mesmos por análise multivariável com regressão de Cox ajustada para o *score* STS de mortalidade e para a fracção de ejeção ventricular esquerda.

Resultados: A idade mediana foi de 82 (IQ 78-87) anos, 46% sexo masculino; taxa de filtração glomerular mediana de 66 (IQ 47-79) ml/min/m². No seguimento combinado cumulativo de 193 anos, ocorreram 20 óbitos (incidência 10,4%/ano). A incidência de AKI consoante os *scores* utilizados foi: *score* convencional n = 20 (16%), VARC-1 n = 22 (17,9%) e VARC-2 n = 38 (30,9%). Os *hazard-ratio* (intervalo de confiança 95%) ajustados para mortalidade foram: *score* convencional 4,51 (1,68-12,1), VARC1 2,07 (0,72-5,95) e VARC2 2,06 (0,8-5,29). As curvas de sobrevida do *score* convencional são apresentadas na figura.

Conclusões: Os critérios VARC-1 e VARC-2 não apresentaram valor prognóstico. Apenas a definição convencional de lesão renal aguda foi preditora independente de mortalidade.



C 272. DESNERVAÇÃO RENAL EM DOENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE: RESULTADOS AOS SEIS MESES DE SEGUIMENTO

Hélder Soares¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Manuel de Sousa Almeida¹, Maria Salomé Carvalho¹, Patrícia Branco¹, Augusta Gaspar¹, Maria João Andrade¹, Rui Campante Teles¹, Luís Raposo¹, Henrique Mesquita Gabriel¹, Francisco Pereira Machado², Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. ²Hospital da Luz.

Introdução: A activação crónica do sistema nervoso simpático está envolvida na fisiopatologia da hipertensão arterial (HTA).

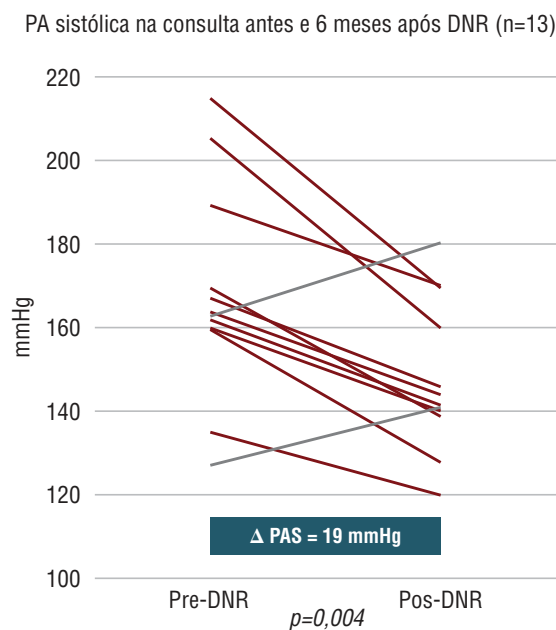
Recentemente foi desenvolvida uma técnica de intervenção percutânea - a desnervação renal (DNR), para tratamento da HTA resistente.

Objectivos: Avaliar aos seis meses de seguimento, a eficácia da DNR em doentes (dts) com HTA resistente.

Métodos: Registo prospetivo dos dts com HTA essencial resistente, submetidos a DNR entre Julho/2011 e Novembro/2012. A eficácia da DNR foi definida pela redução da pressão arterial (PA) sistólica ≥ 10 mmHg na consulta aos seis meses de seguimento. Registaram-se parâmetros clínicos, ecocardiográficos, da monitorização ambulatória da pressão arterial (MAPA) 24h e a terapêutica farmacológica.

Resultados: Numa consulta dedicada de HTA resistente foram avaliados 135 dts, dos quais 23 (idade média 62 ± 8 anos, 61% homens) foram submetidos a DNR com sistemas de radiofrequência (*Symplivity*[®], n = 21; *EnligHTN*[®], n = 2). Factores de risco e antecedentes: obesidade 62% (IMC médio 31 ± 5 kg/m²), diabetes 78%, doença vascular (qualquer território) 44%, síndrome de apneia obstrutiva do sono 9% e hipertrofia ventricular esquerda 95% (índice de massa ventricular esquerda 170 ± 57 g/m²). A maioria dos dts (83%) tinha função renal normal (TFGe - MDRD 84 ± 36 ml/min). Antes do procedimento, a média PA sistólica era 172 ± 24 mmHg e a diastólica 90 ± 20 mmHg; na MAPA 24h a PA sistólica média era 150 ± 21 mmHg e a diastólica 84 ± 17 mmHg. O número de fármacos por doente era em média $5,7 \pm 1,0$ e de classes farmacológicas $5,4 \pm 0,7$. Segurança imediata: não se verificaram complicações do acesso vascular nem dissecções da artéria renal; houve um caso de estenose da artéria renal (artéria acessória com diâmetro < 4 mm). Dos 13 dts com seguimento completo aos seis meses, nove foram respondedores (69%). Documentou-se uma descida significativa da PA sistólica na consulta - 169 ± 25 para 140 ± 18 mmHg, p = 0,004 (fig.) e uma tendência para redução da PA diastólica (93 ± 19 para 83 ± 10 mmHg, p = 0,052), número de fármacos hipotensores ($5,2 \pm 0,8$ para $4,6 \pm 1,2$, p = 0,083) e classes farmacológicas ($5,1 \pm 0,6$ para $4,4 \pm 1,0$, p = 0,052).

Conclusões: Na população estudada de doentes com HTA resistente, a desnervação renal foi segura e eficaz na redução da pressão arterial aos seis meses.



PA sistólica média	Pre-DNR	Pos-DNR
	169±25	140±18

C 273. RENAL DENERVATION: AN OPTION TO RESISTANT ARTERIAL HYPERTENSION IN REAL WORLD PATIENTS

Mário Silva Santos, Henrique Carvalho, Diana Anjo, Patrícia Rodrigues, Maria João Sousa, Bruno Brochado, André Luz, João Silveira, Severo Torres

Centro Hospitalar do Porto, EPE Hospital Geral de Santo António.

Introduction: Percutaneous renal denervation (pRD) is a new recommended treatment option to resistant hypertension. Our aim was to study the safety and efficacy of pRD procedures performed at our institution.

Methods and results: We retrospectively analyzed clinical data from resistant hypertension patients that underwent pRD with a completed 6-month follow-up. We studied 16 patients (56% male) with a mean age of 59 ± 10 years old. 69% were diabetic and 75% were overweight. They were on 5.3 ± 0.8 hypertensive medications. Office-based measurements of blood pressure (BP) were significantly different at baseline and 6-months ($182 \pm 16/97 \pm 8$ vs $160 \pm 19/86 \pm 7$ mmHg, $p = 0.006$). 6-month average BP from 24h ambulatory BP monitoring was lower but did not reach statistical significance ($158 \pm 15/85 \pm 13$ vs $149 \pm 24/81 \pm 13$ mmHg, $p = 0.2$). We had 4 (25%) patients that were non-responders (< 10 mmHg office systolic BP reduction). There were no serious complications related to procedure. We had one renal artery spasm that responded to nitrates and had no long-term sequelae. Renal function, assessed by creatinine clearance, did not significantly differ during the follow-up (80 ± 13 vs 77 ± 14 , $p = 0.6$).

Conclusions: Although the therapeutic impact was less marked than in controlled trials, the safety and the efficacy in our cohort supports the use of pRD in the treatment of resistant hypertension patients.

C 274. OXIGENIOTERAPIA HIPERBÁRICA NA DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA DE GRAU AVANÇADO-AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA TERAPÊUTICA EM DOENTES COM ISQUÊMIA CRÍTICA

António Oliveira Anão¹, Francisco Guerreiro², Pinto Carla¹, Marin Fernandes Rita¹, Mamede Andreia¹, Anabela Alves², Alípio Araújo¹, Luís Bronze¹

¹Hospital das Forças Armadas. ²Centro de Medicina Subaquática e Hiperbárica da Marinha.

Introdução: A oxigenioterapia em ambiente hiperbárico (OHB) constitui uma terapêutica complementar para graus avançados de doença arterial periférica (DAP), em particular quando associada a processos de isquemia crítica, com gangrena ou ulceração cutânea de difícil cicatrização. Diversos processos fisiológicos têm sido propostas para a sua acção terapêutica, nomeadamente efeitos anti-hipóxicos locais, alterações microcirculatórias, estimulação de neo-angiogenese, limitação de processos infecciosos, redução de edema local, entre outros.

Objectivos: Avaliação da eficácia da OHB na terapêutica da doença arterial periférica de grau avançado e sua caracterização num Centro de referência nacional.

Métodos: Foram incluídos retrospectivamente todos os doentes (dts) avaliados entre 2005 e 2011, com quadros de isquemia avançada por DAP documentada, sendo excluídos quadros ulcerosos directamente atribuídos a neuropatia diabética ou de etiologia venosa. Foram analisadas variáveis demográficas, factores de risco, tipologia e gravidade de apresentação, antecedentes de revascularização (revasc) e/ou amputação (amp.), evolução do quadro clínico prévio ($>$ ou $<$ 3 meses), número de sessões realizadas - 80 min a 2,5 atmosferas absolutas (ATA), evolução

clínica até *terminus* de OHB (grau I: agravamento, grau II: ausência de melhoria, grau III: melhoria ligeira, a grau IV: melhoria significativa), taxa de abandonos e complicações durante OHB.

Resultados: Total dts referenciados com DAP: 98 (24 mulheres), Classificação Leriche Fontaine: grau IV = 84, grau III = 14. Foram propostos para HBO: 87 dts, idade média $64,6 \pm 12,3$; Antecedentes pessoais: Diabetes tipo I: 11 (12,6%); Diabetes tipo II: 31 (35,6%); HTA: 57 (64,0%); tabagismo: 26 (29,8%), dos quais fumadores activos: 12 (13,7%); Dislipidémia: 39 (44,8%). Iniciaram OHB: 61 dts, média de sessões HBO realizadas por doente: $49,2 \pm 33$. Abandonaram o tratamento durante o ciclo de sessões: 12 dts (19,7%). Registaram-se três casos (3,4%) de complicações *minor* com a HOB. Evolução clínica em doentes tratados: Graus: I-5 (10,2%), II-15 (30,6%), III- 13 (26,5%), IV-16 (32,6%) (χ^2 , $p = 0,106$). A presença de amputação ou revascularização recentes (com menos de três meses) relacionou-se significativamente com melhor evolução clínica (χ^2 , $p = 0,0102$).

Conclusões: A generalidade dos doentes propostos para HBO apresentavam lesões isquémicas graves, em processo de ulceração ou gangrena distal (grau IV Leriche Fontaine). A terapêutica com HBO a 2,5 ATA proporcionou resultados heterogêneos, sendo os quadros com melhor evolução clínica obtidos em situações de amputação e revascularização recente, como terapêutica complementar. São necessários estudos prospectivos, com grupo de controlo, para validação desta modalidade terapêutica, actualmente considerada como opção de último recurso, em quadros graves, já com limitadas hipóteses de revascularização.

C 275. BALÃO DE CONTRAPULSAÇÃO AÓRTICA NO CHOQUE CARDIOGÉNICO: RESULTADOS DO REGISTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO

Hélder Pereira¹, Investigadores Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção²

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção.

Objectivos: As anteriores guidelines, baseadas em dados de registos, preconizavam, como classe I, o implante de balão de contrapulsção aórtico (IABP), aos doentes com enfarte agudo do miocárdio que se apresentassem em choque cardiogénico. Um estudo recente, aleatorizado, não veio demonstrar benefício no uso sistemático de IABP neste grupo de doentes. Foi nosso objectivo, com base no Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção, comparar a evolução intrahospitalar dos doentes tratados por angioplastia no contexto de choque cardiogénico, em que foi utilizado IABP com a população em que não se fez uso de IABP.

Métodos: Do total de 8.993 angioplastias realizadas no contexto de enfarte agudo do miocárdio, registadas entre Jan 2002 e Jun 2012, 389 doentes foram considerados encontrar-se em choque cardiogénico (4,3%). Comparou-se o grupo de doentes a quem não foi implantado IABP durante os procedimentos (Grupo Não-IABP, 169 doentes) com o grupo em que houve implante (Grupo IABP, 220 doentes).

Resultados: Não se verificaram diferenças significativas, relativamente aos dados demográficos e do restante procedimento, entre o Grupo Não-IABP quando comparado com o Grupo-IABP designadamente nos seguintes parâmetros: idade (65 ± 13 vs 67 ± 13), diabetes (26% vs 32%), enfarte prévio (19% vs 16%), acidente vascular cerebral (6% vs 9%), insuficiência cardíaca prévia (12% vs 7%), angioplastia prévia (18% vs 12,3%), cirurgia prévia (0,6% vs 1,2%), uso de inibidores IIb/IIIa (38% vs 44%), e obtenção de fluxo TIMI III na lesão responsável (82% vs 78%). A mortalidade hospitalar não foi significativamente diferente entre o Grupo Não IABP (27,4%) e o Grupo IABP (24,0%); ns.

Conclusões: À semelhança dos recentes resultados obtidos num estudo aleatorizado, o Registo Português de Cardiologia de Intervenção, vem demonstrar que o uso sistemático de IABP, no contexto de choque cardiogénico, não reduz a mortalidade hospitalar.

IMAGEM EM CARDIOLOGIA

C 276. O IMPACTO DO ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO NA ATITUDE TERAPÊUTICA DOS DOENTES REFERENCIADOS PARA EXCLUSÃO DE FONTE CARDIOEMBÓLICA

Davide Severino, Liliana Marta, Filipa Valente, Nuno Cabanelas, Miguel Alves, David Luís Durão, Marisa Peres, Margarida Leal, Alcides Francisco, Vítor Martins, Maria da Luz Pitta, Isabel Monteiro

Hospital Distrital de Santarém, EPE.

Introdução: O ecocardiograma transesofágico desempenha um importante papel na avaliação dos doentes referenciados para exclusão de fonte cardioembólica quer na doença cerebrovascular quer na embolia periférica. Contudo, é uma técnica que consome tempo e que apresenta alguns riscos associados.

Objectivos: Avaliar o impacto do ecocardiograma transesofágico na orientação terapêutica dos doentes referenciados para exclusão de fonte cardioembólica.

Métodos: Foram estudados todos os doentes submetidos a ecocardiograma transesofágico para exclusão de fonte cardioembólica entre o dia 1 de Janeiro de 2006 e 31 de Outubro de 2012. O tratamento estatístico dos dados foi realizado com base no Microsoft Excel 2007 e SPSS 20.

Resultados: Foram analisados 81 doentes, sendo a idade média de $52,9 \pm 14,7$ anos. 55,6% dos doentes eram do sexo feminino e 44,4% do sexo masculino. A doença cerebrovascular representou 85,2% (n = 69) dos casos e a embolia periférica 14,8% (n = 12). Foi identificada uma fonte cardioembólica em 16% (n = 13) mas houve alteração da conduta terapêutica em apenas 9,9% (n = 8). As fontes embólicas identificadas foram: 1) FOP (6,2%; n = 5); 2) Trombo na aurícula esquerda (4,9%; n = 4); 3) Ateromatose aórtica complexa

(2,5%; n = 2); 4) CIA (1,2%; n = 1); 5) Endocardite marântica (1,2%; n = 1). Nos doentes com idade inferior a 50 anos os principais achados foram o FOP (n = 4) e a CIA (n = 1) e naqueles com mais 50 anos foi a presença de trombos na aurícula esquerda (n = 4) e de ateromatose aórtica complexa (n = 2). A rentabilidade do ecocardiograma transesofágico foi superior nos doentes com menos de dois factores de risco de cardiovasculares uma vez que, neste população, houve alteração da conduta terapêutica em 53,8% (n = 7) dos casos. Nos doentes com menos de 50 anos a realização do ecocardiograma transesofágico determinou uma alteração da conduta terapêutica em 83,33% (n = 5) dos doentes com fonte cardioembólica detectada. Por sua vez, a rentabilidade deste exame nos doentes com fibrilhação auricular foi baixa uma vez que em nenhum destes doentes houve alteração da conduta terapêutica, apesar de a evidência de fonte cardioembólica em três exames.

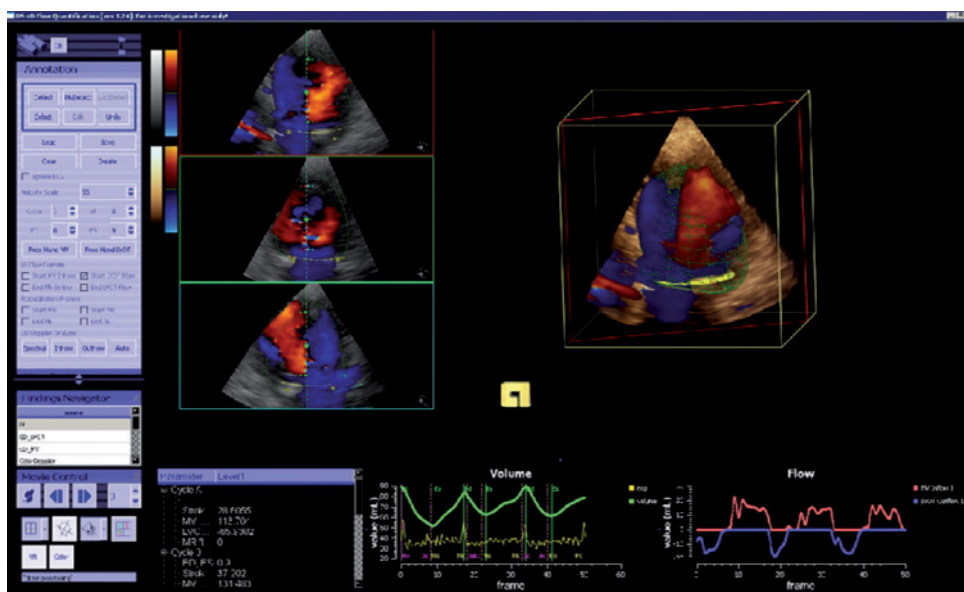
Conclusões: Este trabalho permitiu demonstrar que apesar de o ecocardiograma transesofágico ser um método útil para a avaliação de fonte cardioembólica a sua rentabilidade, quando avaliada pela conduta terapêutica adoptada após a sua realização, é baixa principalmente se realizado de modo indiferenciado a todos os doentes. A sua rentabilidade é superior nos doentes com idade inferior a 50 anos e com poucos factores de risco cardiovasculares. Nos doentes com fibrilhação auricular a sua rentabilidade é baixa uma vez que na maior parte dos casos não altera o curso da terapêutica instituída.

C 277. AORTIC VALVE AREA ASSESSMENT BY 3D FLOW—CAN WE DODGE ERROR MEASUREMENTS OF LEFT VENTRICLE OUTFLOW TRACT?

Mariana Paiva¹, Catarina Vieira², Fabián Islas³, Alberto Agustín³, Pedro Marco-Alberca³, José Rodrigo López³, Carlos Almería³, Miguel García Fernández³, Leopoldo Pérez de Isla³

¹Hospital de S. João, EPE. ²Hospital de Braga. ³Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introduction: Aortic valve area (AVA) assessment by 2D echocardiography (echo) is a challenging task due to the geometric circular assumption of the left ventricle outflow tract (LVOT) and the inherent difficulty for its correct measurement. We aimed to



C 277. Figura

determine if AVA measured could be easily assessed through LVOT 3D flow measurement, obviating LVOT diameter measurements.

Methods: Patients with different grades of aortic stenosis were assessed conventionally through 2D echo and AVA was determined through continuity equation. The same patients at the same time were also evaluated using 3D Flow echo to calculate stroke volume and AVA was determined. Linear regression analysis and intraclass correlation coefficient (ICC) were used to compare and assess agreement between the two methods.

Results: Fourteen patients (pts), 8 (57.1%) men, mean age of 77 ± 8 years were included. Severe and moderate aortic stenosis was present in 6 (42.9%) and 5 (35.7%) pts, respectively. Three (21.4%) had atrial fibrillation. Mean ejection fraction was $56 \pm 12\%$. Mean LVOT diameter was 19.8 ± 2 mm. Mean LVOT time velocity integral (TVI) and Aortic TVI were 23.3 ± 4.9 cm and 80.4 ± 32.2 cm, respectively. AVA measured by 2D echo continuity equation was 1.1 ± 0.5 cm² and by 3D flow echo was 0.9 ± 0.5 cm². Linear regression analysis and ICC showed that the two methods are comparable ($r = 0.87$; CI 95% 0.52-1.1; $p = 0.001$. ICC = 0.87; CI 95% 0.63-0.96; $p = 0.001$). Difference of AVA between both methods (0.2 ± 0.26 cm²) showed that 3D flow underestimates AVA when compared to traditional measurement (table).

Conclusions: This study shows that 3D flow echo allows a correct and direct assessment of AVA in order to try to eliminate measurement errors of LVOT, allowing a more physiologic evaluation of the aortic valve and providing a new method to evaluate it.

r	r ²	CI 95%	p	ICC	CI 95%	p
0.87	0.75	0.52-1.1	0.001	0.87	0.63-0.96	0.001

C 278. ECOCARDIOGRAFIA DE ESFORÇO NA PESQUISA DE OBSTRUÇÃO INTRAVENTRICULAR

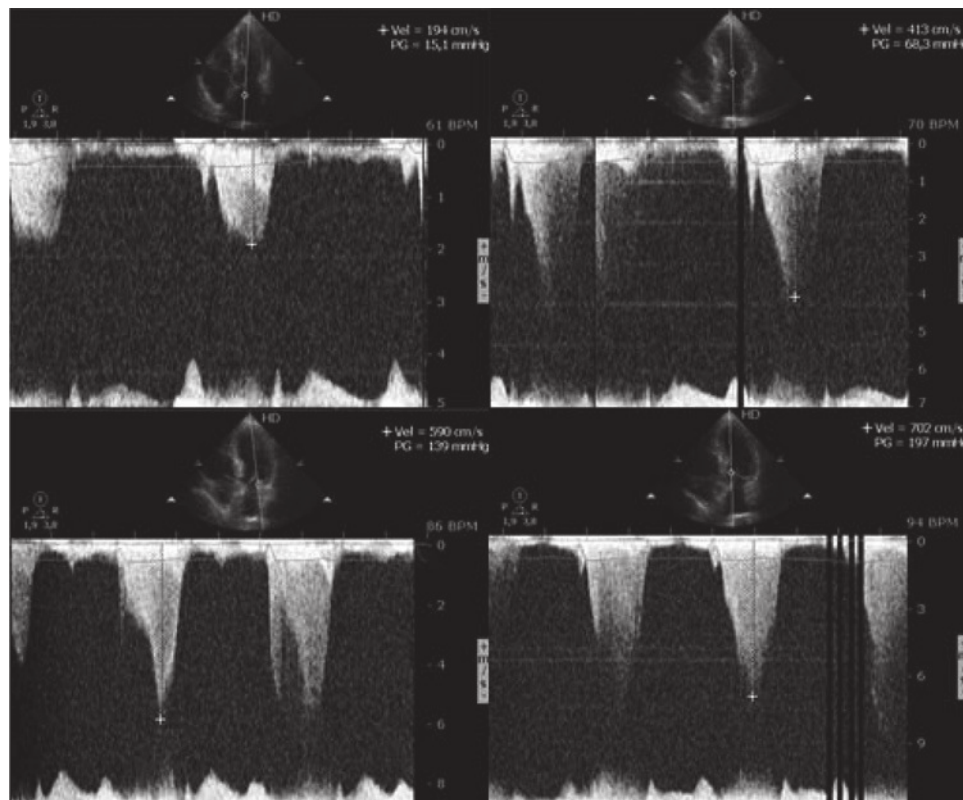
Joana C. Chin¹, David Neves², Carlos Cotrim³, Inês Antunes⁴, Ana Luísa Broa³, Daniel Caldeira³, Bruno Stuart³, Inês Cruz³, Paula Fazendas³, Isabel João³, Hélder Pereira³

¹Hospital Central de Faro, EPE. ²Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ³Hospital Garcia de Orta, EPE. ⁴Centro Hospitalar do Oeste Norte, EPE Hospital Distrital das Caldas da Rainha.

Introdução: A ecocardiografia de esforço (EE) é uma modalidade de ecocardiografia de sobrecarga que se tem vindo a afirmar no estudo de doentes (D) com patologia cardíaca não aterosclerótica. **Objectivos:** Apresentar a nossa experiência com a utilização da EE na pesquisa de obstrução intraventricular (GIV) induzida pelo esforço.

Métodos: No período de 11 meses que decorreu entre Janeiro e Novembro de 2012 foram efectuados 458 EE no nosso Centro, destes em 69 foi efectuada pesquisa de GIV induzido pelo esforço. Os D que realizaram EE para pesquisa de GIV 73,9% eram homens, com idade média de 44,43 anos. Efectuámos 7 EE em D com angor e sem obstrução das artérias coronárias, 33 em atletas com alterações no *screening* pré prática desportiva (quatro com síncope) e em 21 D com miocardiopatia hipertrófica. Foram ainda estudados 8 D que tinham como indicação de EE a detecção isquemia, mas nos quais foi detectado GIV no esforço, sem alterações da contractilidade segmentar.

Resultados: 46,4% dos D apresentaram GIV no pico de esforço (15,9% sob terapêutica com beta-bloqueante e 30,4% sem terapêutica) e 53,62% não apresentaram GIV (20,3% com terapêutica e 33,3% sem terapêutica). Dos 21 D com miocardiopatia hipertrófica, 8 (38,1%) realizaram o exame para pesquisa de GIV, destes, metade



C 278. Figura

apresentou GIV induzido pelo esforço e iniciaram terapêutica com beta-bloqueante. 13 D (57,1%) realizaram exame para reavaliação de GIV após início terapêutico tendo 7 (53,8%) apresentado GIV apesar da terapêutica. Dos 33 atletas com *screening* positivo 12 (36,4%) desenvolveram GIV com o esforço. Dos quatro D que tiveram síncope como causa para realizaram EE, dois desenvolveram GIV com o esforço.

Conclusões: 1. A ecocardiografia de esforço para pesquisa de obstrução intraventricular tem aplicabilidade clínica e interferiu de modo significativo na orientação clínica dos nossos doentes. 2. A prevalência de MCH obstrutiva utilizando EE é superior à descrita na literatura. 3. Um número significativo de atletas com *screening* positivo desenvolve obstrução intraventricular com o esforço.

C 279. ACHADOS DA CINTIGRAFIA CARDÍACA COM I-123-MIBG NA DOENÇA DE FABRY

Ana Oliveira, Teresa Faria, Elisabete Martins, João Oliveira, Teresa Pinho, António J. Madureira, Francisco Rocha-Gonçalves, Jorge G. Pereira

Hospital de S. João, EPE.

Introdução: A doença de Fabry (DFy) é uma doença rara, ligada ao cromossoma X, resultante da deficiência de α -galactosidase A. A doença tem um carácter multissistémico e sabe-se que também afecta o sistema nervoso autónomo. As complicações cardiovasculares são uma das principais causas de morte e, em certos doentes, o coração pode revelar-se o único órgão atingido-variante cardíaca da DFy. A cintigrafia com I-123-MIBG (CCard-MIBG) é um método que permite avaliar *in vivo* a actividade adrenérgica cardíaca e tem valor prognóstico estabelecido em doentes com insuficiência cardíaca de outras etiologias.

Objectivos: Caracterizar a actividade adrenérgica cardíaca através da CCard-MIBG em doentes com diferentes manifestações da DFy.

Métodos: Doentes referenciados da consulta de Genética Médica, foram avaliados consecutivamente em consulta de cardiologia tendo efectuado ECG, ecocardiograma, Holter 24 horas e CCard-MIBG. Este último exame consistiu na aquisição de imagens planares estáticas, em projecção anterior do tórax, 20 min e 4h após a administração endovenosa de 370 MBq de MIBG-Iodo-123, e de tomografia computadorizada de emissão, 4h após a injeção. Em cada caso, foi calculada a razão de actividade coração/mediastino (C/M) precoce e tardia, e a taxa de *washout* miocárdico do radiofármaco (Wcard).

Resultados: Foram avaliados oito indivíduos: duas mulheres com a variante cardíaca da Dfy (60a e 32a), quatro doentes com insuficiência renal e sem doença cardíaca aparente (H, 29a; H, 28a; M, 45a; M, 50a), e duas mulheres portadoras assintomáticas (36a e 44a). Do total, cinco estavam sob terapêutica enzimática de substituição. Os resultados cintigráficos de C/M (normal > 2,25) e Wcard (normal < 30%) foram, respectivamente: doentes com a variante cardíaca da DFy-1,47/70,4% e 1,81/24,2%. Doentes em IR sem doença cardíaca aparente-1,90/63,5%; 1,78/38,6%; 2,07/10,1%; 2,08/35,9%. Portadoras-1,39/49,8% e 1,98/35,4%. As alterações mais significativas da CCard-MIBG foram identificadas na doente com clínica de insuficiência cardíaca e hipertrofia ventricular esquerda concêntrica (espessura máxima de 22 mm, presença de realce tardio na parede ínfero-septal do VE, por RMN).

Conclusões: Todos os doentes avaliados revelaram alterações na CCard-MIBG, apesar de apenas dois terem o diagnóstico de doença cardíaca. Estas alterações podem reflectir o envolvimento SNA

cardíaco ou a doença intrínseca do miocárdio. Estes resultados apoiam a hipótese da utilidade clínica da CCard-MIBG na avaliação de doentes com Dfy.

C 280. CINTRIGRAFIA DE PERFUSÃO DO MIOCÁRDIO EM DOENTES EM AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL: EFEITO DA CORRECÇÃO DE ATENUAÇÃO AVALIADO POR UM SOFTWARE DE QUANTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA

Rodolfo Silva, Mónica Martins, Tiago Saraiva, Maria João Cunha, Maria João Ferreira, Gracinda Costa, João Pedroso de Lima

Hospitais da Universidade de Coimbra.

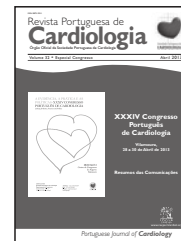
Introdução: As doenças cardiovasculares permanecem como uma das principais causas de mortalidade e morbilidade em doentes com insuficiência renal crónica avançada. A detecção de doença coronária e a revascularização miocárdica diminuem o risco cirúrgico durante o transplante e melhoram o prognóstico a longo prazo destes doentes. Previamente à realização de angiografia coronária electiva é recomendada a realização de testes para a pesquisa de isquémia. A CPM é um método não invasivo clinicamente validado para este propósito. Contudo, a atenuação fotónica não homogénea no tórax é uma causa conhecida de falsos positivos.

Objectivos: Avaliação do impacto da correcção de atenuação (CA) na quantificação da perfusão utilizando um método automático em doentes em avaliação pré-transplante renal.

Métodos: Foram seleccionados, retrospectivamente, todos os candidatos a transplante renal que realizaram CPM entre 07/2011 e 11/2012 e que não apresentaram defeitos de perfusão na análise visual qualitativa. Obtiveram-se processamentos com e sem CA em todos os estudos. O estudo incluiu 46 doentes, 37H, 9M, com uma idade média de 55 ± 12 anos. Foi obtida uma quantificação automática da perfusão nos processamentos com e sem CA, utilizando o *software Autoquant* da Philips. Em cada segmento a perfusão foi quantificada utilizando uma escala qualitativa ordinal. Procedeu-se, ainda, ao cálculo do *Summed Stress Score* (SSS) global e regional para o ápex, parede anterior, parede inferior, parede lateral e septo. Para a análise estatística recorreu-se a um teste não paramétrico para pares emparelhados.

Resultados: Foram obtidas diferenças estatisticamente significativas entre os SSS's regionais com e sem CA da parede inferior (p 0,002) e da parede lateral (p: ,000), com SSS's mais elevados nos processamentos sem CA. Foram ainda obtidas diferenças estatisticamente significativas entre os SSS's regionais com e sem CA do ápex (p 0,008) e do septo (p 0,007), com SSS's mais elevados nos processamentos com CA. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os SSS's com e sem CA (p 0,157) e da parede anterior (p 0,430).

Conclusões: Os processamentos com CA apresentaram SSS's globais inferiores aos processamentos sem CA, contudo não foram observadas diferenças estatisticamente significativas. Regionalmente observaram-se diferenças estatisticamente significativas, com SSS's mais elevados nos processamentos sem CA, na parede inferior e na parede lateral e com SSS's mais elevados nos processamentos com CA no ápex e septo. Estes resultados parecem estar de acordo com a experiência clínica, uma vez que falsos positivos provocados pela atenuação fotónica não homogénea no tórax são mais frequentes na parede inferior e lateral. Os resultados obtidos no ápex e no septo são inesperados e poderão estar relacionados com limitações inerentes ao *software* de quantificação automática utilizado.



RESUMOS DE IMAGEM

XXXIV Congresso Português de Cardiologia

Vilamoura, 28 a 30 de Abril de 2013

Terça-feira, 30 Abril de 2013 | 12H30-14H00

FENIX I

RI 1. A CASE OF CORONARY-VERTEBRAL SUBCLAVIAN STEAL SYNDROME

Paulo G. Pedro, Berta Carôla, Rui Conduto, Isabel Barão, Rui Cruz Ferreira, Manuel Pedro Magalhães

SAMS Hospital.

Case report: A 59 years-old type II diabetic female patient with two vessels disease, had a double coronary by-pass graft (CABG) performed 5 years ago, with left mammary (LIMA) to the left anterior descending artery (LAD) and radial free graft (Y type), from LIMA to an obtuse marginal (OM). Three months ago, the patient started with angina, and episodes of dizziness after upper limb exercise. One month ago, a myocardial infarction of the lateral wall occurred. Urgent femoral catheterization revealed thrombotic occlusion of the circumflex (Cx). The LAD had an old occlusion and the LIMA could not be catheterized. The right coronary artery (RCA) was normal. Primary angioplasty of the culprit Cx was performed and two bare metal stents were deployed. Acute chest pain resolved, but angina and dyspnea resumed one week later. Physical exam disclosed absent pulses at the left arm. A cardiac angio-CT scan was performed. It revealed abrupt occlusion of the left subclavian artery 1.8 cm after its origin, proximal to the LIMA and ipsilateral vertebral artery; both these arteries supply a scant flow to the axillary artery. Despite that, the LIMA was well contrasted, with a good anastomosis to the mid LAD. The radial (LIMA to OM) anastomosis was totally occluded - only metal clips path is seen (fig 2). The Cx stent was patent, with no signs of restenosis and the RCA was normal. The right brachiocephalic and left carotid arteries, were normal. A triplex Doppler scan, disclosed reversal of the left vertebral artery flow. A diagnosis of coronary-vertebral subclavian steal syndrome was performed.

Discussion: Coronary and/or vertebral subclavian steal syndrome, is a late complication of CABG, occurring in patients with preexistent subclavian atherosclerotic disease. It is unclear if the surgical procedure *per se* accelerates lesions growth at the subclavian artery, due to enhanced local flow and consequent

endothelial shear stress. Systematic bilateral blood pressure measurement is mandatory prior to CABG, to exclude subclavian stenosis. In this case, a large CT acquisition window, ranging from middle neck region to the diaphragm was used, to ensure good anatomical coverage, namely of the proximal supra-aortic vessels, in preparation for a future surgical decision. Since the left carotid artery was disease free, a carotid-left axillary shunt was proposed, without further invasive investigations.

RI 2. HEART-TEAM DECISION EM DOENÇA CORONÁRIA COMPLEXA

Pedro Pinto-Teixeira, Lídia de Sousa, Rui Cruz Ferreira
Hospital de Santa Marta, CHLC, EPE.

Caso clínico: Doente de 56 anos, sexo masculino, com hipertensão arterial não medicada como único factor de risco cardiovascular conhecido, é admitido por enfarte agudo do miocárdio com supra ST com 8h de evolução, em Killip I. Doente assintomático e clinicamente estável, é levado de imediato à Sala de Hemodinâmica. Na coronariografia, constata-se aneurisma gigante do tronco comum com $16,7 \pm 1,9$ mm de diâmetro máximo. Artéria descendente anterior com *ostium* com origem no aneurisma e com vaso visualizável até ao segmento médio, estando ocluída distalmente; artéria circunflexa com origem no aneurisma, sem lesões. Artéria coronária direita também sem lesões angiograficamente aparentes. Perante impossibilidade de intervenção coronária percutânea, é chamada a Cirurgia Cardíaca. Face à estabilidade clínica e hemodinâmica, opta-se por também não intervir do ponto de vista cirúrgico. Efectuou-se estudo hematológico, que foi inconclusivo, bem como pesquisa imagiológica de outros focos aneurismáticos. Doente teve alta, clinicamente bem.

RI 3. COMPLICAÇÃO EMERGENTE EM ANGIOPLASTIA ELECTIVA DA DESCENDENTE ANTERIOR

Pedro Pinto-Teixeira, Eunice Oliveira, Ruben Ramos, Lino Patrício, Ana Abreu, Rui Cruz Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE/Hospital de Santa Marta.

Caso clínico: Doente de 70 anos, sexo masculino, com factores de risco cardiovasculares conhecidos (HTA, DM tipo 2, dislipidemia

e tabagismo prévio) é admitido por EAM inferior com supra ST e submetido a angioplastia primária da coronária direita com colocação de 4 *stents* não revestidos. Na coronariografia, documentaram-se ainda lesões das artérias descendente anterior (95% média) e circunflexa (70% proximal e 90% da OM). Em segundo tempo, de forma electiva, abordou-se a lesão da descendente anterior média. Tratava-se de lesão tipo B1, moderadamente calcificada, com cerca de 20 mm de comprimento, em bifurcação com diagonal importante. Efectuou-se pré-dilatação com balão 2 × 15 mm a 14 atm, seguida de implantação de *stent* Resolute 2,75 × 22 mm. Doente iniciou dor pré-cordial acompanhada de hipotensão, que requereu suporte aminérgico. Verificou-se, após injeccção na coronária esquerda, ruptura do vaso (Ellis tipo III) na extremidade distal do *stent* com extravasamento de contraste intramural e para o pericárdio. Resolução da ruptura através de insuflação prolongada (120 segundos) com *stent* Integrity 2,5 × 22 mm e reversão parcial da heparinização com protamina. Constatou-se melhoria hemodinâmica e clínica imediata. Bom resultado final com selagem do local da perfuração e obtenção de fluxo TIMI 2 final. Feito ecocardiograma transtorácico de emergência que mostrou imagem intra-septal hipoeconómica, interpretada como hematoma do septo interventricular, resultante da ruptura coronária. Visualizou-se ainda derrame pericárdico circunferencial ligeiro, sem evidência de tamponamento. Realizada coronariografia de controlo 10 dias depois, mantendo-se boa selagem do local de perfuração e fluxo coronário adequado.

RI 4. COR PULMONALE, ATRÉSIA TRICÚSPIDE OU FORMA RARA DE EBSTEIN

Mariana Castro¹, João Abecasis^{1,3}, António Freitas², Francisco Madeira, Marta Marques¹, Miguel Abecasis¹, Regina Ribeiros¹, Maria João Andrade¹, José Pedro Neves¹, Miguel Mendes¹

¹Hospital de Santa Cruz, CHLO. ²Hospital Fernando da Fonseca. ³Hospital dos Lusíadas.

Caso clínico: Apresenta-se o caso de um doente de 48 anos com antecedentes de obesidade mórbida, tabagismo, etanolismo, doença pulmonar obstrutiva crónica e doença arterial periférica. Aparentemente assintomático com prática regular de desporto até aos 25 anos de idade, altura em que inicia quadro de dispneia, inicialmente para esforços de grande intensidade com agravamento progressivo e que se acompanhava de edema dos membros inferiores. Por esta sintomatologia, atribuída a insuficiência cardíaca de longa duração, sem causa evidente, foi enviado à consulta de Cardiologia. O Electrocardiograma era inespecífico, em fibrilação auricular e o ecocardiograma TT evidenciou válvula tricúspide com inserção apical do folheto septal e estenose grave associada (gradiente médio transvalvular 11-15 mmHg), com regurgitação ligeira. A aurícula direita (AD) era aneurismática, admitindo-se possível segmento atrializado do ventrículo direito. O septo interventricular apresentava movimento sugestivo de sobrecarga de volume à direita, não se encontrando achados anómalos à esquerda. Para esclarecimento do diagnóstico em suspeição foi efectuada RM cardíaca onde se confirmou a inserção apical do folheto septal da válvula tricúspide (> 0,8 cm/m² em relação ao plano do anel mitral) com atrialização do ventrículo direito. Foi ainda evidente a presença de trombos intra-auriculares direitos e provável a persistência de *foramen ovale*. A válvula tricúspide tinha evidente limitação da mobilidade diastólica, sem regurgitação significativa associada. Atendendo ao diagnóstico de Anomalia de Ebstein em doente muito sintomático o doente foi referenciado à Consulta de Cirurgia Córdio-Torácica para correcção cirúrgica. Efectuou-se

implantação de prótese biológica tricúspide, com excisão das massas intra-auriculares, confirmadas como correspondentes a trombos. O pós-operatório decorreu sem complicações encontrando-se o doente em classe funcional NYHA II.

Discussão: A doença de Ebstein é uma anomalia congénita rara (1/200.000 nascimentos) representando menos de 1% das cardiopatias congénitas. Caracteriza-se pelo deslocamento apical dos folhetos septal e posterior da válvula tricúspide, geralmente de forma assimétrica, com «atrialização» do ventrículo direito. A disfunção valvular tricúspide é maioritariamente a regurgitação com progressiva dilatação das cavidades direitas. Pode ainda associar-se a outras anomalias congénitas, sendo as mais frequente os defeitos do septo interauricular. As manifestações clínicas são variáveis, mais frequentemente cursando com sintomas congestivos, cianose se associado a defeitos do SIA e arritmias supraventriculares. A terapêutica médica assenta no manejo habitual da sintomatologia congestiva de insuficiência cardíaca, existindo múltiplas descrições de técnicas de correcção cirúrgica da válvula tricúspide, quando indicada. As particularidades do presente caso relacionam-se com o papel complementar da ressonância magnética na confirmação diagnóstica da cardiopatia congénita do adulto, com a forma particular de anomalia de Ebstein com predomínio de estenose tricúspide assim como a opção cirúrgica de implantação de prótese valvular em posição tricúspide.

RI 5. MASSA CARDÍACA: ATÉ ONDE NOS LEVA A IMAGEM?

Inês Rangel¹, Cristina Gavina², Isabel Barros², Damião Cunha², Rui Rodrigues¹, Jorge Almeida¹, Mariana Vasconcelos¹, Paulo Pinho¹, João Carlos Silva¹, Maria Júlia Maciel¹

¹Centro Hospitalar de São João. ²Hospital Pedro Hispano.

Caso clínico: Descreve-se o caso de uma mulher de 24 anos, avaliada por fadiga de esforço de longa data, sem alterações relevantes ao exame físico. O electrocardiograma não mostrou alterações e o ecocardiograma revelou a presença de uma massa esférica, de contornos bem definidos, densidade heterogénea, com escasso fluxo no seu interior avaliado por Doppler cor, localizada na região posterior da aurícula direita, com 34 mm de maior eixo, tendo-se colocado como hipótese diagnóstica mais provável um mixoma auricular. Para complementar a avaliação diagnóstica realizou ecocardiograma transesofágico que sugeriu uma localização intrapericárdica da massa cardíaca, em relação com a vertente superior e posterior da aurícula direita. No sentido de obter uma melhor caracterização imagiológica, realizou uma ressonância magnética cardíaca que confirmou a localização intrapericárdica da massa, apresentando-se hipointensa nas imagens ponderadas em T1 e hiperintensa nas imagens ponderadas em T2, sem componente de gordura e revelando um intenso realce da massa na fase arterial do estudo de perfusão. A integração das características descritas colocou em consideração tratar-se de um paraganglioma do pericárdio. No estudo hormonal efectuado verificaram-se valores séricos e urinários de catecolaminas normais. A cintigrafia com MIBG confirmou a presença de um único foco de captação do radiofármaco significativamente aumentada, no local da massa descrita, compatível com uma hiperprodução catecolaminérgica. Perante o diagnóstico de paraganglioma produtor não secretor, realizou cateterismo cardíaco que revelou a presença de uma intensa vascularização da massa, a partir de um ramo da artéria coronária direita. Dado o risco de complicações hemorrágicas inerente à ressecção cirúrgica de uma massa hipervascularizada, foi previamente submetida a embolização percutânea da artéria aferente da massa tumoral. O tratamento complementar e definitivo com cirurgia decorreu sem complicações.

Discussão: Os paragangliomas são neoplasias muito raras, correspondentes a < 1% dos tumores cardíacos e correspondem a um verdadeiro desafio diagnóstico. Este caso ilustra a utilidade de uma abordagem de multimodalidade imagiológica para uma adequada caracterização de uma massa cardíaca.

RI 6. ESTRATÉGIA ANTI-TROMBÓTICA EM DOENTE COM ELEVADO RISCO TROMBÓTICO E HEMORRÁGICO

Sérgio Madeira, João Carmo, Mariana Santos Castro, António Tralhão, Gonçalo Cardoso, Carina Machado, Hélder Soares, João Abecasis, Raquel Gouveia, Regina Ribeiras, Maria João Antunes, Miguel Mendes

Hospital de Santa Cruz, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE.

Caso clínico: Mulher de 69 anos, com prótese mitral mecânica, encerramento do apêndice auricular esquerdo (AAE); fibrilhação auricular permanente anticoagulada com varfarina. Durante internamento por hepatite A com disfunção hepática grave suspendeu varfarina, iniciou pré-alta enoxaparina e varfarina em sobreposição. Dez dias depois foi internada, ainda sob dupla anticoagulação, por hematoma sub-dural esquerdo com necessidade de craniotomia, teve alta com enoxaparina na dose 60 mg/dia (infraterapêutica). Reinternamento após duas semanas por parestesias do membro superior esquerdo, a TC crânio-encefálica revelou pequeno hematoma sub-dural direito (sem necessidade de drenagem), sem evidência de lesões isquémicas. Para exclusão de fonte cardioembólica realizou Ecocardiografia transesofágica (ETE) que demonstrou aspecto engrossado do anel sugerindo trombo sem interferência com mobilidade dos discos, AAE com encerramento e trombose parcial e marcado ecocontraste espontâneo intra-auricular esquerdo (IAE). Iniciou Heparina não fracionada (HNF). O ETE de controlo (7º dia) revelou inesperado e *de novo*, trombo IAE com 45-50 mm sem repercussão funcional. Iniciou varfarina sobreposta a HNF. Verificou-se manutenção do trombo nos ETEs subsequentes apesar de INR 2,5-3,5 assegurado.

Discussão: Salienta-se a ocorrência de duas complicações graves da terapêutica anticoagulante fora da faixa terapêutica. Sobrevém ainda o desafio da presença de um trombo IAE gigante refractário a anticoagulação convencional em doente com alto risco hemorrágico. Ponderou-se cirurgia para remoção do trombo e intensificação da anticoagulação. Apesar do risco de progressão de trombo, disfunção de prótese, embolia recorrente e da presença de AAE parcialmente encerrado; o facto de se tratar de uma reoperação em doente com antecedentes de hemorragia intracraniana, a prótese permanecer normofuncionante e a provável disfunção endotelial desfavoreceram a opção cirúrgica. Optou-se por intensificação da anticoagulação com varfarina em monoterapia objectivando um INR alvo de 3-3,5 com monitorização clínica, analítica e ecográfica apertada após alta.

RI 7. O RX DO TÓRAX AINDA FAZ A DIFERENÇA NAS FORMAS JÁ RARAS DE DOENÇA REUMÁTICA «TERMINAL»

Mariana Castro, João Abecasis, Sérgio Madeira, Carlos Aguiar, Marisa Trábulo, Regina Ribeiras, Maria João Andrade, Miguel Mendes

Hospital de Santa Cruz, CHLO.

Caso clínico: Apresenta-se o caso de uma doente, sexo feminino, 69 anos seguida em consulta de Cardiologia por doença valvular reumática com estenose mitral e tricúspide. Tinha antecedentes

de cirurgia valvular: comissurotomia mitral aos 43 anos, nova comissurotomia mitral e plastia tricúspide aos 44 anos e re-plastia tricúspide aos 61 anos. Destacava-se ainda fibrilhação auricular permanente e hipertensão pulmonar tipo 2. Com internamento actual por queixas progressivas de dispneia e tosse não produtiva. Objectivamente salientava-se emagrecimento marcado, cianose labial com hipoxemia - saturação de O₂ de 86% em ar ambiente; auscultação cardíaca com sons rítmicos e sopro sistólico no bordo esquerdo o esterno com irradiação para a axila, grau III/VI; auscultação pulmonar com murmúrio vesicular abolido nos 2/3 inferiores direitos e ferveores crepitantes na base esquerda; edema marcados dos membros inferiores até ao terço inferior das pernas. Dos exames complementares de diagnóstico destacava-se hipoxemia grave com acidose respiratória (pH: 7,19, pCO₂: 101 mmHg, pO₂: 51 mmHg, HCO₃: 36,2 mmol/L e SatO₂: 76%). Analiticamente sem parâmetros de inflamação com Nt pro-BNP 2.510 pg/ml. No RX-tórax evidenciou-se hipotransparência de quase todo o hemitórax direito, poupando o ápex, homogênea e em continuidade com a sombra cardíaca. À esquerda cavidades cardíacas dilatadas e reforço retículo intersticial do parênquima pulmonar. Para esclarecimento destes achados foi efectuado uma angio-TC pulmonar onde era evidente «massa» que ocupava quase a totalidade do hemitórax esquerdo com ganho de contraste semelhante à aurícula esquerda e com ambas as veias cavas a confluírem para esta lesão que parece estar em estrita continuidade com o ventrículo direito. Os aspectos que sugeriam fortemente a hipótese de se tratar de uma dilatação aneurismática da aurícula direita. Referindo-se também marcada dilatação da aurícula esquerda com ventrículos normais. Sem sinais de derrame ou outras alterações pleuropulmonares. Realizou também ecocardiograma TT (bidimensional e modo-M) que revelou: aurículas aneurismáticas com aurícula direita de dimensões superiores à esquerda, 110 cm² e 68 cm², respectivamente. Válvula mitral reumática com estenose moderada a grave e regurgitação grave. Válvula tricúspide reumática com estenose grave e regurgitação moderada, com pressão sistólica da artéria pulmonar estimada em 69 mmHg, sem outros achados relevantes. Perante os achados imagiológicos foi admitido o diagnóstico de dilatação aneurismática biauricular com compromisso ventilatório no contexto de doença valvular reumática em fase muito avançada. Dados os antecedentes cirúrgicos e a gravidade da doença respiratória que condiciona um elevado risco pré-operatório optou-se por optimização da terapêutica médica e suporte ventilatório não invasivo permanente.

RI 8. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR E ALGOMAS

Luciana Frade, Gonçalo Proença, Carla Matias, Sara Eira, Élia Baptista, Madalena Carvalho

HPP Hospital de Cascais Dr. José Almeida.

Caso clínico: Sexo feminino, 63 anos, internada pelo serviço de urgência por quadro de dispneia e tosse seca com cerca de 3 dias de evolução. Como antecedentes pessoais relevantes salienta-se HTA e, 2 meses antes, AVC isquémico no território da artéria cerebral média esquerda. Não foi submetida a terapêutica fibrinolítica. A investigação complementar realizada incluiu ecocardiograma que revelou cardiopatia hipertensiva. À admissão encontrava-se dispneica com ligeira tiragem, hemodinamicamente estável. A gasimetria mostrava hipoxémia (PaO₂ 65 mmHg) com hipocapnia (PaCO₂ 30 mmHg) com SAT Hg 90%. D-Dímeros positivos. Ausência de leucocitose/neutrofilia. Elevação inespecífica de PCR. Troponina I 0,7 ng/l. O Rx tórax foi considerado sem alterações significativas. O ECG mostrava taquicardia sinusal, padrão S1Q3T3 e ondas T negativas em précordiais. Colocada a hipótese de

tromboembolismo pulmonar a doente realizou angio-TAC que mostrou extenso tromboembolismo bilateral envolvendo de forma significativa os ramos principais, lobares e segmentares. Dilatação de cavidades direitas. Pedido ecocardiograma, este revelou dilatação de cavidades direitas com sinais de sobrecarga de pressão/volume (D-Shape septal sistólico) e volumoso trombo muito móvel nas cavidades direitas e também na aurícula esquerda que se prolongava para o interior do VE. Colocada a hipótese de embolização paradoxal, a doente realizou ETE que confirmou a hipótese mostrando trombo encravado no *foramen ovale*. Dadas as contra-indicações para fibrinólise, foi discutida estratégia terapêutica com a cirurgia cárdio-torácica tendo-se decidido anticoagular a doente com heparina não fraccionada e posteriormente com dicumarínicos (varfarina). A evolução foi favorável, com melhoria da dispneia, normalização da gasimetria, redução de dimensões do VD, desaparecimento dos sinais de sobrecarga direita e redução significativa do tamanho do trombo sendo este, à data da alta, de dimensões residuais, estando limitado à zona do *foramen ovale*.

RI 9. ENFARTE INFERIOR OU ALGO MAIS?

Leandro M S Rassi, Rita Rodrigues, Ricardo Santos, Rui Caria, Luís Neves Soares

Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

Caso clínico: Apresentamos o caso de um homem de 83 anos com uma história prévia de hipertensão arterial, apendicectomia e cirurgia da coluna cervical que se apresenta ao Serviço de Urgência com queixas de epigastralgias com irradiação dorsal e dispneia em repouso com 6 horas de evolução. O exame físico era compatível com edema pulmonar agudo refractário com necessidade de intubação orotraqueal e ventilação. O eletrocardiograma revelava ritmo sinusal, com elevação do segmento ST na parede inferior. O doente foi encaminhado para coronariografia emergente realizada via radial direita e que revelou doença de 3 vasos com oclusão distal da artéria coronária direita, considerada como *culprit*, sendo feita angioplastia primária com colocação de um *bare metal stent*. Durante o procedimento foi observada uma imagem de retenção do contraste aparentemente síncrona com o ciclo cardíaco/respiratório. O primeiro pensamento que nos veio à mente foi poder tratar-se de uma dissecação aórtica, o que foi excluído através da realização de uma projecção AP, que mostrou que a imagem referida encontrava-se na linha média. Em seguida foi solicitada uma tomografia torácica para excluir a presença de uma fístula (esofágica, brônquica...). O exame revelou que a imagem correspondia à retenção de contraste no canal medular de uma mielografia realizada há vários anos atrás (na década de 80). O paciente foi transferido para uma unidade de cuidados intensivos onde acabou por desenvolver uma pneumonia associada ao ventilador com deterioração clínica progressiva, apesar da antibioterapia instituída vindo a falecer cerca de 30 dias mais tarde.

Discussão: A mielografia ainda é usada no estudo de doentes com suspeita de alterações degenerativas ou atroficas da medula espinhal. Os actuais agentes de contraste solúveis têm menos neurotoxicidade aguda e crónica que os agentes utilizados anteriormente. Entre as vantagens dos meios de contraste actuais estão o facto de que estes são absorvidos, não necessitando de ser removidos. Que seja do nosso conhecimento, no caso que apresentamos não havia história prévia da existência de efeitos colaterais relevantes atribuíveis à retenção no canal medular do agente de contraste e não temos a informação adequada sobre a razão pela qual o agente não foi removido após o procedimento.

FENIX II

RI 10. A IMPORTÂNCIA DOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO

André Correia, R.C. Rodrigues, M.G. Serrão, S. Gomes, N. Santos, P. Faria, Décio Pereira

Hospital de Santarém.

Caso clínico: Doente do sexo masculino, 46 anos, com antecedentes de história familiar de doença coronária, hipertensão arterial, dislipidemia e obesidade recorreu ao Serviço de Urgência por um quadro de dor torácica atípica com vários meses de evolução. À entrada realizou ECG que mostrou um ritmo sinusal, com ondas T negativas nas derivações inferiores e, analiticamente, uma CK total = 614 U/L; CK MB = 23 U/L e Troponina I = 0,110 ng/dl. O doente foi internado na Unidade Intensiva Coronária com o diagnóstico de Enfarte Agudo do Miocárdio sem elevação do segmento ST. Foi pedido um ecocardiograma que mostrou uma boa função sistólica global. Posteriormente, realizou cateterismo cardíaco que revelou uma lesão de 50-60% da artéria descendente anterior média (DAm) e origem anómala da artéria coronária direita (CD). Para melhor esclarecimento desta, pediu-se uma Angio-TC coronária que evidenciou uma DAm com lesão significativa (80%) e CD com origem no seio coronário esquerdo e trajecto anterógrado em relação à aorta. Em seguida o doente efectuou uma prova de esforço (em tapete rolante) que não demonstrou isquemia significativa nos territórios da CD, tendo-se optado por re-cateterização cardíaca e estudo funcional da lesão anatómica da DAm. No estudo por FFR foi evidenciada uma lesão isquémica significativa (FFR = 0,71/0,75) e o doente realizou PTCA da DAm com implantação de 2 *stents drug-eluting* sequenciais. O doente teve alta com terapêutica médica otimizada e recomendação de evitar esforços físicos.

RI 11. VAI AONDE TE LEVA A REGURGITAÇÃO – UM CASO DE ENDOCARDITE

Filipa Valente, Davide Severino, Maria Luz Pitta, Isabel Monteiro

Hospital Distrital de Santarém, EPE.

Caso clínico: Um homem de 46 anos, sem antecedentes patológicos, recorreu ao serviço de urgência por febre (~39 °C) e prostração com duas semanas de evolução. À observação, encontrava-se orientado, febril, hemodinamicamente estável, destacando-se à auscultação cardíaca um sopro holossistólico grau IV/VI predominante no bordo esquerdo do esterno e no pé direito lesões punctiformes sugestivas de etiologia embólica. Analiticamente salientava-se uma PCR de 28 mg/dL, sem leucocitose, creatinina 1,5 mg/dL, AST 159 mg/dL e CK 2.012 mg/dL. O electrocardiograma não mostrava alterações significativas. O ecocardiograma transtorácico mostrou uma válvula mitral de folhetos espessados e prolapso do folheto posterior condicionando regurgitação mitral grave e excêntrica dirigida ao septo interauricular. Para melhor esclarecimento, realizou-se um ecocardiograma transesofágico que revelou uma válvula mitral de morfologia mixomatosa e prolapso do folheto posterior condicionando insuficiência mitral moderada a grave; no trajecto do jacto de regurgitação observava-se ainda uma imagem filiforme hiper-móvel, com > 20 mm de comprimento e base de inserção na parede auricular, sugestiva de vegetação. Iniciou-se terapêutica antibiótica empírica após colheita de hemoculturas sendo posteriormente isolado *Staphylococcus aureus* meticilino-sensível. Após duas semanas de antibioterapia dirigida, foi referenciado para

intervenção cirúrgica tendo sido submetido a plastia valvular mitral com implantação de anel Carpentier, não sendo visíveis vestígios da formação filiforme da parede da aurícula esquerda. O pós-operatório decorreu sem complicações e, após 6 semanas de antibioterapia dirigida, o doente teve alta clinicamente assintomático. No *follow-up* aos 6 meses mantinha-se clinicamente estável e sem evidência de lesões por ecocardiografia transesofágica.

Discussão: A endocardite auricular é uma entidade pouco frequente cuja etiologia se pode atribuir a iatrogenia, a lesões por contacto directo de vegetações na válvula mitral ou a lesões associadas a jacto regurgitante. Apesar de frequentemente complicar a evolução clínica, o caso relatado teve uma evolução e desfecho muito favoráveis o que possivelmente se deverá ao diagnóstico precoce e rápida instituição de terapêutica antibiótica e referência para cirurgia.

RI 12. ECTASIAS INESPERADAS

Rui Plácido, Doroteia Silva, Miguel Menezes, Ana Rita Ramalho, Andreia Magalhães, Susana Gonçalves, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria.

Caso clínico: Doente de 26 anos, sexo feminino, com diagnósticos prévios de psoríase em placas, escoliose idiopática, anemia de etiologia a esclarecer e estomatite aftosa. Inicia em 2011 quadro caracterizado por lombalgia, artralguas de tipo inflamatório e mialgias generalizadas. Cerca de 6 meses após o aparecimento dos sintomas, inicia adicionalmente períodos recorrentes de febre (38,5-40 °C), tendo sido internada para estudo. Efectuou avaliação laboratorial para pesquisa de etiologia infecciosa e auto-imune cujos resultados foram negativos. Realizou ecocardiograma transesofágico, que excluiu endocardite, mostrando a presença de duas formações aneurismáticas na aorta torácica descendente. Foi efectuada TC toraco-abdomino-pélvica que revelou três volumosos aneurismas, um envolvendo a transição dos segmentos transversal e descendente da aorta torácica e outro envolvendo a transição toraco-abdominal, ambos de tipo sacular. O terceiro iniciava-se ao nível da das artérias renais, apresentando contornos irregulares. A doente foi submetida em Agosto/2011 a ressecção do aneurisma da aorta abdominal, com interposição de prótese entre as emergências das artérias mesentéricas superior e inferior, e realização de *bypass* aorto-renal bilateral. Em Janeiro/2012 foi submetida a ressecção dos aneurismas da aorta torácica, com interposição de prótese. O exame anátomo-patológico do tecido aórtico aneurismático revelou a presença de intenso processo inflamatório crónico predominantemente de periaortite, lesões da túnica adventícia caracterizadas por necrose com purulência associadas a infiltrado inflamatório linfo-plasmocitário e lesões da túnica média caracterizadas por áreas de necrose do tecido muscular e elástico. A túnica íntima não apresentava particularidades. A pesquisa de agentes microbiológicos foi negativa. Diagnóstico final: aneurisma aórtico inflamatório.

RI 13. GIGANTE SILENCIOSO

David Neves, Ana Damásio, Ana Rita Santos, Pedro Dionísio, João Vasconcelos, Rosa Matos, Celeste Nortadas, Renato Fernandes, José Aguiar

Hospital do Espírito Santo.

Caso clínico: LM, sexo feminino, 76 anos, recorre a uma consulta de cardiologia por queixas de cansaço ligeiro com cerca de 3 meses de evolução, sem outros sintomas. Tem como antecedentes pessoais

hipertensão, dislipidemia, obesidade e patologia osteo-articular degenerativa. A auscultação e restante exame objectivo não apresentam quaisquer sinais relevantes. O electrocardiograma mostrou um ritmo sinusal, sem alterações. O ecocardiograma transtorácico revelou uma massa na aurícula esquerda, pelo que realizou ecocardiograma transesofágico. A massa ocupava a quase totalidade da aurícula esquerda, com ocasional prolapso para o ventrículo, sendo aderente à parede posterior da aurícula, com contornos regulares e relativamente uniforme na sua ecogeneidade. Foi feita ressecção da massa, com reconstrução da parede posterior da aurícula. O exame anatomopatológico foi diagnóstico de um sarcoma de baixo grau de malignidade. A pesquisa de foco primário ou metástases foi negativa. Seis meses após a cirurgia, a doente permanece assintomática do ponto de vista cardiovascular, continuando acompanhamento por oncologia em consulta externa.

Discussão: Este caso mostra uma apresentação clínica muito benigna de uma patologia caracteristicamente maligna - um sarcoma. A ecocardiografia afirma-se como uma ferramenta indispensável ao cardiologista, mesmo em doentes oligossintomáticos.

RI 14. CARDIOPATIA CONGÉNITA COMPLEXA

Rui Plácido, Susana Robalo Martins, Cláudio David, Miguel Menezes, Ana Rita Ramalho, Susana Gonçalves, Cláudia Jorge, Paula Campos, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Caso clínico: Doente de 46 anos, sexo feminino, raça caucasiana, seguida de forma regular em Consulta de Cardiologia com os diagnósticos de cardiopatia congénita complexa cianótica (agenesia do tronco da artéria pulmonar, origem aórtica das artérias pulmonares, tronco arterial sistémico dos dois ventrículos e comunicação interventricular subaórtica) e hipertensão pulmonar (grupo 1.4.4 - Dana Point, 2008). Clinicamente, a doente encontra-se em classe II de insuficiência cardíaca (NYHA), medicada com o antagonista dos receptores de endotelina-bosentan (125 mg 2id). O ecocardiograma transtorácico mostra a presença de comunicação interventricular subaórtica de grandes dimensões, com gradiente VE-AD de 47 mmHg, cavalgamento da válvula aórtica sobre o septo interventricular e ausência de visualização da válvula e artéria pulmonares. O ventrículo direito apresenta marcada hipertrofia e compromisso de função. O ventrículo esquerdo não se encontra dilatado e apresenta função sistólica preservada. De referir a presença de *situs solitus* auricular e retornos venosos sistémicos e pulmonares normais. A ressonância magnética cardíaca confirma a agenesia da artéria pulmonar e origem das artérias pulmonares direita e esquerda no terço proximal da aorta ascendente. Visualiza-se dilatação das artérias pulmonares principais com trombo organizado, traduzindo hipertensão pulmonar. Laboratorialmente, a referir: Hb 16,9 g/dL; hematócrito 61%. Função renal e provas hepáticas normais. NT-ProBNP 234 pg/mL.

RI 15. MASSA TUMORAL NA VÁLVULA PULMONAR

Paulo Fonseca, Paulo Neves, José Ribeiro, Nuno Bettencourt, Helena Gonçalves, Paulo Ponce, António Couceiro, Luís Vouga, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.

Caso clínico: Doente do sexo masculino de 42 anos, com antecedentes de hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2 com neuropatia associada, obesidade e tabagismo. Em ecocardiograma

transtorácico de rotina identificada massa no tronco da artéria pulmonar, junto da válvula pulmonar. Encontrava-se assintomático e não apresentava alterações de relevo ao exame objectivo. Na sequência desse achado realizou ecocardiograma transesofágico que revelou, junto da válvula pulmonar, uma estrutura hiper-ecogénica pediculada e muito móvel, com dimensões de 8×7 mm. A válvula pulmonar era funcionalmente normal, não apresentando insuficiência ou estenose e não foram visualizadas outras massas em nenhuma das restantes válvulas. A realização de uma angio-TC permitiu excluir doença coronária significativa e confirmar a presença da massa ao nível da válvula pulmonar. Concluiu tratar-se provavelmente de um fibroelastoma. O paciente foi submetido a cirurgia para exérese da massa, que decorreu com sucesso. O exame histológico revelou uma estrutura com arquitectura papilar e características compatíveis com fibroelastoma papilar.

Discussão O fibroelastoma papilar é um tumor benigno do endocárdio, sendo responsável por cerca de 7% de todos os tumores primários cardíacos. Tem sido descrita a sua ocorrência em quase todas as estruturas cardíacas, no entanto, a grande maioria localiza-se nas válvulas, em particular aórtica e mitral. O envolvimento da válvula pulmonar limita-se a raros casos descritos na literatura. Atendendo ao seu potencial embólico, habitualmente o tratamento compreende a sua exérese.

RI 16. JOVEM INCONSCIENTE

André Correia, Ricardo C. Rodrigues, B. Silva, Marcos Serrão, Susana Gomes, Nuno Santos, Paula Faria, Décio Pereira

Hospital Central do Funchal.

Caso clínico: Doente do sexo masculino, 49 anos, com antecedentes pessoais de hábitos toxicómanos e etílicos. É trazido ao Serviço de Urgência por ter sido encontrado inconsciente na via pública. À entrada é directamente transferido para a sala de emergência. Não respondia a estímulos verbais ou dolorosos. Apresentava TA: 139/98 mmHg FC 74 bpm, glicose capilar 95 mg/dl e temperatura auricular de 36.1 °C. Encontrava-se eupneico e, à auscultação cardiopulmonar tinha uma pequena diminuição do murmúrio vesicular na base direita. Foi administrado flumazenil e naloxona tendo boa resposta, revertendo o estado de consciência. Analiticamente tinha leucócitos 13.600; INR 6,10; D-Dímeros 3.037; Ureia 130; Creatinina 1,96; K⁺ 6; TGP 3.198; TGO 2.280 e PCR 64. Realizou TC torácica que não mostrou sinais sugestivos de tromboembolismo pulmonar. Verificou-se, no entanto, uma dilatação das câmaras esquerdas e, a nível do ápex do ventrículo esquerdo, uma formação hipodensa, de configuração ovalada e contornos regulares, que condicionava defeito de repleção endoluminal ventricular. Registou-se, também, um pequeno derrame pleural à direita com consolidação parenquimatosa basal. Perante o quadro clínico optou-se por realizar um ecocardiograma que revelou miocardiopatia dilatada crónica, de provável etiologia isquémica, com ventrículo esquerdo dilatado, aneurisma apical e má função sistólica global. Foi evidenciada uma massa intracavitária (dimensão de 48 mm \times 41 mm) na zona aneurismática sugestiva de trombo organizado. O doente ficou internado e iniciou antibioterapia empírica registando uma boa evolução clínica. Foram pedidas serologias virais verificando-se, posteriormente, positividade para o VHB e VHC. Actualmente o doente encontra-se em seguimento na consulta externa.

RI 17. UMA MASSA CERVICAL PULSÁTIL

Lídia de Sousa, Sérgio Cardoso, João Albuquerque E. Castro, Pinto Figueiredo, José Fragata, Sousa Ramos

Centro do Coração e Serviço de Imagiologia dos Hospitais CUF Lisboa.

Caso clínico: Doente do sexo masculino, 38 anos, raça caucasiana, mecânico; assintomático, com prática desportiva regular (meia-maratona). Como antecedentes a referir HTA detectada aos 35 anos, medicado com ARA II, com controlo inadequado. Recorre à consulta de Cirurgia Vasculor por massa cervical esquerda, indolor, de crescimento progressivo nos últimos anos, pulsátil. No exame objectivo efectuado na Consulta de Cirurgia Vasculor não estão referidas alterações além da referência à massa cervical, sendo solicitada um Eco-Doppler carotídeo. Este exame evidenciou ectasia marcada da artéria subclávia esquerda e da artéria carótida externa esquerda em relação com tumefacção pulsátil visível externamente na região cervical esquerda, existindo síndrome de roubo da artéria subclávia esquerda. É solicitado o AngioTC dos troncos supra-aórticos, e perante os achados (massa cervical esquerda arterial, com origem na carótida externa, correspondendo a colateralização convergindo para o tronco arterial tiro-cervical ectasiado) decidida a extensão do TC à região torácica, evidenciando coarctação pré-ductal crítica da aorta. O doente é referenciado para avaliação cardiológica, de que se destaca: gradiente tensional MS-MI de 80 mmHg; sem cardiopatia estrutural, nomeadamente válvula aórtica bicúspide; sem doença coronária. É efectuada a correcção cirúrgica da coarctação, com interposição de consulto entre a aorta ascendente e a descendente, sendo o pós-operatório não complicado, com melhoria dos níveis tensionais e regressão da massa cervical.

RI 18. O QUE ESTÁ NO INTERIOR DO VENTRÍCULO?

Rui Plácido, Maria José Amaro, João Silva Marques, Susana Gonçalves, Gustavo Jesus, Miguel Menezes, Mónica Mendes Pedro, Dulce Brito, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

Caso clínico: Doente de 60 anos, sexo masculino, caucasiano, nacionalidade portuguesa, admitido por insuficiência cardíaca descompensada, em classe III da NYHA. Trata-se de um doente com múltiplos factores de risco cardiovasculares, nomeadamente hipertensão arterial sistémica, dislipidemia, hábitos tabágicos no passado (25 UMA) e obesidade, estenose valvular aórtica, insuficiência cardíaca (em classe II NYHA) e angiodisplasia do cólon. Referência a «sopro cardíaco» diagnosticado na infância. Cerca de uma semana antes do internamento inicia queixas de dispneia e cansaço de esforço com agravamento progressivo, ortopneia e edema dos membros inferiores. Do exame objectivo realizado na admissão a referir: PA - 140/94 mmHg. FC-89/min. FR-19/min. SpO₂ (O₂ a 2 L/min)-94%. Sem ingurgitamento venoso jugular. AP - ferveores crepitantes bibasais. AC-sopro sistólico grau IV/VI em todo o precórdio, com irradiação cervical. Edema do terço distal dos membros inferiores. Pulso carotídeo anacrótico. Pulsos periféricos *parvus* e *tardus*. O ECG revelou a presença de ritmo sinusal, com intervalos de condução AV e IV normais, critérios de hipertrofia ventricular esquerda e padrão de *strain* ventricular. Da avaliação laboratorial realizada a salientar: Hb - 9,7 g/dL. Ionograma e Tnl normais. Foram realizados ecocardiogramas transtorácico e transesofágico que mostraram a presença de massas hiperecogénicas a nível mesoventricular esquerdo de

limites mal definidos, condicionando fluxos turbulentos, avaliado por Doppler-cor; ventrículo esquerdo não dilatado e de paredes hipertrofiadas, com função sistólica global preservada e válvula aórtica fibrocalcificada, originando estenose grave (AVA = 0,6 cm²/m²). Foi realizada RM cardíaca que documentou a presença de membrana localizada ao nível dos segmentos medianos com disposição transversal, sugestiva de banda anómala espessada e calcificada. Esta estrutura apresenta continuidade com o músculo papilar lateral, inserindo-se na parede lateral do ventrículo esquerdo por múltiplos filamentos fibrosos, não sendo restritiva. Após contraste não se observa realce tardio miocárdico, nomeadamente ao nível da estrutura descrita. Diagnóstico final: calcificação de banda mesoventricular esquerda congénita.

PÉGASO

RI 19. UM CASO DE CHOQUE SÉPTICO

Catarina Santos de Sousa, Sara Gonçalves, Artur Lopes, Rogério Teixeira, Solange Fernandes, Ricardo Monteiro, Susana Pinto, Duarte Espregueira Mendes, Alexandra Ramos, Miguel Almeida

Hospital Beatriz Ângelo.

Caso clínico: A presença de abscesso miocárdico na sequência de uma infecção hematogénea disseminada é uma forma muito rara de apresentação num quadro de choque séptico. Os autores descrevem um caso de um homem com 64 anos com antecedentes de miocardiopatia dilatada idiopática com DRT-D implantado e que é admitido com um quadro de choque. Dos exames complementares foi possível identificar por ecocardiograma transtorácico a presença de uma vegetação apensa ao electrocater e de múltiplos abscessos miocárdicos do ventrículo esquerdo. O doente acabou por falecer em choque refractário.

Discussão: Com este caso os autores pretendem demonstrar a relevância dos exames de imagem não invasivos no diagnóstico de uma complicação rara por disseminação hematogénea de uma endocardite de electrocater.

RI 20. SÍNDROMA FEBRIL APÓS AVC HEMORRÁGICO

Daniel Ferreira, Sérgio Baptista, Vanessa Carvalho, Pedro Oliveira, José Roquette

Centro Cardiovascular do Hospital da Luz.

Caso clínico: Mulher de 55 anos de idade, com antecedentes de hipotireoidismo e síndrome depressivo que sofre episódio de AVC hemorrágico atribuído a ruptura de aneurisma micótico. Em recuperação em instituição de cuidados continuados. Referenciada ao nosso Hospital para estudo de quadro de trombocitopenia e síndrome febril (SF) com duas semanas de evolução. Solicitado apoio da Cardiologia para realização de ecocardiograma (ETT) no contexto de síndrome febril. Exames efectuados: O ETT mostra a presença de múltiplas imagens anecogénicas pericárdicas, mais numerosas junto às cavidades esquerdas e de dimensões variáveis, sugerindo tratar-se de quistos pericárdicos (QP). Identifica-se imagem nodular aderente à face auricular do folheto posterior da válvula mitral (VM). Efectua-se em seguida ETE que confirma a presença de múltiplos QP, alguns eventualmente intramiocárdicos.

Confirma-se ainda a presença da imagem nodular muito móvel, aderente ao folheto posterior da VM. Para melhor caracterização destes achados efectua-se angio-TC que confirma a presença dum número elevado de QP. Não foi possível caracterizar bem a imagem nodular na VM pelo que foi pedida RM cardíaca. Terapêutica: a doente foi proposta para cirurgia cardíaca com os diagnósticos de QP múltiplos e possível endocardite infecciosa de agente não isolado. Efectuada retirada de mais de 60 QP e intramiocárdicos, com necessidade de excisão dum fragmento significativo da parede lateral do VEsq, que foi reparada com *patch* pericárdico. Efectuado *shaving* do nódulo da VM. Enviados os quistos excisados e o nódulo da VM para anatomia patológica confirmando-se a natureza hidatiforme dos quistos e também do nódulo da VM.

Discussão: Trata-se pois dum caso de exuberante hidatidose múltipla cardíaca com as particularidades do número muito elevado de QP e de um dos quistos estar aderente à VM, o que torna este caso de extrema raridade (nenhum outro caso encontrado na literatura na revisão efectuada pelos autores).

RI 21. DON'T STOP AT TWO

Ricardo C. Rodrigues, André Correia, Marcosserrão, Susana Gomes, Nuno Santos, Paula Faria, Décio Pereira

Hospital Dr. Nélio Mendonça.

Caso clínico: Doente do género masculino, 25 anos de idade, raça caucasiana. Com antecedentes pessoais de cirurgia de correcção de coarctação da aorta e membrana sub-aórtica cerca de 20 anos antes. Actualmente sem medicação nem acompanhamento médico regular. Clinicamente bem, sem sintomatologia associada e sem alterações significativas ao exame objectivo. Referenciado para a realização de ecocardiograma de controlo. O estudo ecocardiográfico mostrou o ventrículo esquerdo não dilatado nem hipertrofiado, com boa função sistólica global, e a presença de alterações das câmaras esquerdas, apresentando bicuspidia aórtica e válvula mitral em pára-queda com músculo papilar único, condicionando aumento da velocidade transvalvular, sem coarctação aórtica residual. Realizou ainda angio-TAC que confirmou a presença de um músculo papilar único.

RI 22. COARCTAÇÃO DA AORTA — 16 ANOS DEPOIS DA IMPLANTAÇÃO DA PRÓTESE AÓRTICA

Hélia Martins, Pedro Monteiro, Mariano Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Caso clínico: AJCN é um doente de 51 anos de idade que é enviado à consulta de cardiologia por aumento das queixas de fadiga, dispneia de esforço, edemas generalizados e hipertensão arterial resistente grau II/III. Estava medicado com valsartan 160 mg id, furosemida 40 mg id, clortalidona 25 mg id, carvedilol 25 mg bid, rilmenidina 1 mg bid, lercanidipina 10 mg id, espironolactona 25 mg id, atorvastatina 40 mg id, alopurinol 300 mg id e varfarina. Tem antecedentes de febre reumática em 1964 e 1988. Em 1996 foi diagnosticada uma insuficiência aórtica *major* em válvula aórtica bicúspide, tendo sido submetido a cirurgia cardíaca com substituição da válvula por prótese mecânica *Medtronic Halls* nº 25. Tem ainda como antecedentes obesidade, dislipidemia, hiperuricemia e apneia obstrutiva do sono. Ao exame físico apresenta um IMC 33,3 Kg/m², pressão arterial semelhante nos dois braços (177/94 mmHg à esquerda e 168/93 mmKH à direita) e pressão arterial na perna esquerda de 121/77 mmHg; frequência cardíaca 77 bpm; pulsos radiais simétricos e fortes; pulsos femorais

simétricos e fracos; auscultação cardíaca com tons regulares, sopro sistólico aórtico II/VI, bom ruído de prótese; auscultação pulmonar sem alterações; abdómen sem alterações; edemas moderados dos membros inferiores.

RI 23. DOIS DISPOSITIVOS INTRATORÁDICOS COM ELÉCTRODOS A VIAJAR EM DIRECÇÕES OPOSTAS

Miguel Borges dos Santos¹, Diogo Magalhães Cavaco¹, Hélder Soares¹, Pedro Lopes do Carmo¹, Francisco Bello Morgado¹, Pedro Pulido Adragão¹, Miguel Mendes¹

¹Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Cruz, CHLO, EPE.

²Serviço de Cardiologia, Hospital Garcia de Orta, EPE.

Caso clínico: Um indivíduo do sexo masculino, 66 anos, com antecedentes de doença de Parkinson, sofreu um enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento ST anterior, não-revascularizado. A função ventricular esquerda ficou gravemente comprometida (fracção de ejeção ventricular esquerda 28%) e foi submetido a implantação de cardioversor-desfibrilhador implantável (CDI) em prevenção primária. Ocorreram dois episódios de parkinsonismo agudo: um primeiro após desfibrilhação externa por taquicardia ventricular sem pulso na fase aguda de enfarte agudo do miocárdio, e um segundo após a primeira avaliação de rotina dos parâmetros do CDI. A radiografia de tórax apresenta dois dispositivos intratorácicos com eléctrodos a viajar em direcções opostas (ventrículo direito e região cervical) e permite compreender o quadro clínico e intervir adequadamente.

RI 24. TUMOR INTRAVENTRICULAR DIREITO

Jorge Guardado, Isabel Rabino, António Ferreira, Helena Roberto, João Calquilha, Jorge Marques, Tiago Nolasco, Sérgio Boschhoff, Sofia Almeida, Rosa Henriques de Gouveia, Miguel Abecasis, Carlos Cotrim

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz. Centro Hospitalar do Médio Tejo, EPE/Unidade de Torres Novas. Hospital dos Lusíadas, Ucardio Centro Clínico.

Caso clínico: Mulher de 52 anos com palpitação esporádica paroxística. Alguns episódios de tontura e pré-lipotimia. Sem outros sintomas cardiovasculares. Bom estado geral, sem outras queixas não cardíacas. Sem antecedentes pessoais ou familiares relevantes. Exame clínico semiológico cardíaco e electrocardiograma normais. Registo de Holter revelou extrassístolia ventricular polimórfica isolada e pouco frequente. No ecocardiograma observou-se volumosa massa, aderente e pediculada ao folheto anterior da válvula tricúspide, móvel, heterogénea, contornos irregulares, ocupando grande parte superfície anterior e infundíbulo do ventrículo direito com prolapso sistólico através da válvula pulmonar. As imagens de ecocardiografia foram interpretadas como compatíveis com mixoma embora não se excluindo a possibilidade de estar-se perante a presença de trombo. Por risco de embolização arterial pulmonar foi de imediato admitida no serviço de cardiologia do Hospital da sua área de residência e submetida a profilaxia deste evento com heparina de baixo peso molecular. Para esclarecimento adicional optou-se por efectuar RM cardíaca. Este exame revelou uma volumosa massa isointensa em T1 e ligeiramente hiperintensa em T2. A perfusão de primeira passagem do contraste paramagnético mostrou

ausência praticamente completa de vascularização e a pesquisa de realce tardio com tempo de inversão elevado relevou uma massa fortemente hipointensa. Globalmente, estes achados foram interpretados como sendo compatíveis com a presença de trombo intraventricular. A doente foi intervencionada cirurgicamente com excisão da massa e plastia tricúspide que envolveu *patch* de pericárdio heteroólogo, neocorda de *GoreTex* e anel protésico de *Carpentier-Edwards*. O exame histológico afirmou a presença de um tumor benigno, de baixa celularidade, constituído por proliferação de células fusiformes, estreladas e ovóides associadas a estruturas vasculares simples e complexas num fundo laxo de mucopolissacáridos ácidos, contendo áreas de hemorragia aguda e outras de fibrina-mixoma cardíaco.

RI 25. ATRIAL FIBRILLATION ABLATION AND SIMULTANEOUS RENAL SYMPATHETIC DENERVATION USING THE SAME CATHETER AND NAVIGATION SYSTEM

Francisco Morgado, P. Cunha, J. Baptista, A. Nobre, R. Lopes, J. Abecasis, G. Morgado, R. Bernardo, A. Almeida, Victor Gil

Unidade de Cardiologia, Hospital dos Lusíadas.

Introduction: Catheter Ablation (CA) has rapidly evolved as an established treatment of Atrial Fibrillation (AF). Nonetheless upstream treatment of atrial fibrillation is recommended, and in this respect hypertension (HTN) control is very important in order to avoid AF relapses. Catheter based renal sympathetic denervation (RSD) using a special designed catheter (not irrigated) has been recently demonstrated efficacy in lowering blood pressure (BP) in selected patients.

Objectives: Given the potential advantages of irrigated radio-frequency (RF) applications and 3-D mapping we sought to assess whether the same saline-irrigated RF ablation catheter used for AF ablation could be utilized for efficacious RSD.

Methods: A 59 year male patient with paroxysmal AF referred for CA, that had also a history of drug-resistant HTN (on 4 anti-hypertensive drugs) was elected for both AF ablation and RSD. A cardiac angio CT-scan together with aorta and RA angio CT were undertaken in the day of the procedure. We used Navex System for guiding circumferential isolation of the pulmonary veins (PV). After AF ablation was accomplished we moved for RAD. Via femoral artery access the geometry of the descending aorta and renal arteries were reconstructed with Ensite Velocity and the resulting geometry was combined with the CT scan segmentation model using Ensite fusion, first with "add at surface" points in the renal arteries ostia and after a selective angiography of both renal arteries. RF applications of 10 watts, during 30 seconds were delivered through the irrigated catheter separated by > 5 mm.

Results: After successful PV isolation, 4 RF applications in the left and 5 in the right renal arteries were performed both longitudinally and rotationally. There were no acute complications and the renal arteries angiogram performed after RSD showed no damage. The patient was discharged in the following day. Five days after the procedure the patient BP was 120/80 and amlodipine was suspended.

Conclusions: we report an initial case where simultaneous AF ablation and RSD were safely performed, using the same ablation catheter and navigation system, and to our knowledge this is the first time that RSD was reported, combined with AF ablation, guided by the virtual image created by the fusion of the RA angio CT-scan and the electroanatomical 3-D system Navex.

RI 26. COMPLICAÇÕES DO EAM-UMA IMAGEM NO MOMENTO CERTO

Pedro Magalhães, Ana Baptista, Catarina Ferreira, Sílvia Leão, André Matias, Carla Araújo, Sofia Carvalho, Ilídio Moreira

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE/Hospital de São Pedro.

Introdução: Os trombos intramurais do ventrículo esquerdo (VE) são uma complicação frequente do enfarte agudo do miocárdio (EAM), nomeadamente dos enfartes anteriores extensos com formação de aneurismas anteroapicais. Na nossa prática clínica diária, tratamos estes doentes, mas, poucos, certamente, tiveram a oportunidade de ver a migração efectiva de um trombo intramural, durante a realização de um ecocardiograma.

Caso clínico: Descrevemos o caso de um homem de 66 anos, com antecedentes de hipertensão, dislipidemia, obesidade, ex-tabagismo e apneia obstrutiva do sono, que foi trazido ao serviço de urgência por dor torácica de início súbito com mais de 3 horas de evolução. O electrocardiograma (ECG) mostrava elevação do segmento ST nas derivações precordiais e o doente foi admitido directamente no laboratório de hemodinâmica. O cateterismo cardíaco revelou oclusão da artéria descendente anterior e lesões críticas das coronárias direita e circunflexa. Foi submetido a angioplastia da lesão *culprit* com dois *stents* com fármacos, com sucesso. O doente evoluiu favoravelmente, em Killip classe I, ondas Q de V1 a V4 no ECG e troponina pico de > 10 ng/mL. Ao sexto dia de internamento o ecocardiograma transtorácico pré-alta de rotina evidenciou acinesia apical e de todos os segmentos distais do VE, depressão moderada da função do VE e um trombo apical móvel de grandes dimensões (1,4 × 1,4 cm) que, subitamente, migrou pelo tracto de saída do VE. O cardiologista de urgência foi imediatamente informado. Minutos depois o doente iniciou queixas de hipostesia da perna e pé direitos. Foi realizado um doppler do membro inferior direito com achados compatíveis com oclusão ao nível da artéria ilíaca comum direita. O doente foi submetido a cirurgia vascular urgente e o trombo foi removido com sucesso. Teve alta quatro dias depois, sob anti-coagulação oral. O ecocardiograma de *follow-up* não mostrou sinais de trombos, com semelhante depressão moderada da função ventricular esquerda.

RI 27. CANSAÇO FÁCIL

Ricardo C. Rodrigues, André Correia, Marco Gomes Serrão, Susana Gomes, Décio Pereira

Hospital Dr. Nélio Mendonça.

Caso clínico: Doente do género feminino, 56 anos de idade, raça caucasiana. Com antecedentes pessoais de insuficiência cardíaca. Foi referenciada para o nosso centro para realização de ecocardiograma por agravamento do seu cansaço habitual com algumas semanas de evolução, referindo ainda palpitações rápidas ocasionais. Clinicamente em classe II da NYHA. Ao exame objectivo com ligeiros edemas pré-tibiais, sem outras alterações valorizáveis. Realizou estudo ecocardiográfico transtorácico complementado por ecocardiograma transesofágico. O estudo revelou um ventrículo esquerdo não dilatado nem hipertrofiado, com função sistólica conservada; insuficiências mitral e tricúspide ligeiras e um shunt esquerda-direita diastólico, peri junção aurículo-ventricular.

NEPTUNO

RI 28. UMA CAUSA RARA DE PERICARDITE AGUDA

Catarina Vieira¹, Nuno Salomé¹, Adelino Correia¹, Fabian Islas², Jacobo Silva³, Maria Luaces², José Juan Gómez de Diego², Leopoldo Pérez de Isla²

¹*Serviço de Cardiologia, Hospital de Braga.* ²*Instituto de Imagen Cardiovascular;* ³*Departamento de Cirugía Cardíaca, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

Caso clínico: Paciente do sexo masculino, 37 anos, caucasiano, fumador, recorre ao Serviço de Urgência por dor torácica de características pleuríticas, com 12 horas de evolução. Não referia outros sintomas e, ao exame físico, não apresentava alterações de relevo. O electrocardiogramarevelou elevação concava difusa do segmento ST compatível com pericardite aguda. Analiticamente apresentava discreta elevação dos biomarcadores inflamatórios, sem outras alterações de relevo. Realizou ecocardiograma transtorácico que revelou boa função sistólica global e segmentar biventricular; formação quística intramiocárdica (subepicárdica), localizada na parede posterobasal do ventrículo esquerdo, com 2,2 × 3,6 cm de dimensão, conteúdo parcialmente heterogéneo e periquística hiperecogénica; e derrame pericárdico circunferencial, de moderado volume, sem compromisso hemodinâmico. Para melhor caracterização da lesão, realizou ressonância magnética cardíaca, cujos achados levaram ao diagnóstico de quisto hidático, complicado com rotura, derrame pericárdico e implantes no saco pericárdico. O doente foi medicado com anti-inflamatórios e antiparasitários e foi submetido a ressecção do quisto e a pericardiectomia parcial. Macroscopicamente a lesão era compatível com um quisto hidático e objectivaram-se implantes no saco pericárdico. A histologia/microbiologia da peça revelou tratar-se de «hidatidose cardíaca». O doente teve evolução clínica favorável e não se evidenciaram lesões extracardíacas. O eco TT e RM cardíaca realizados no follow-up não evidenciaram recidiva da lesão.

Discussão: A hidatidose é uma infecção parasitária, endêmica em determinadas partes do mundo. O envolvimento cardíaco é raro, com uma incidência de 0,5% a 2%, sendo o ventrículo esquerdo o local mais frequentemente atingido. O tratamento cirúrgico está recomendado, uma vez que o tratamento médico isolado é ineficaz na prevenção da sua rotura, a qual ocorre em cerca de 40% dos casos.

RI 29. MONITORIZAÇÃO POR ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO DE ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DO APÊNDICE AURICULAR ESQUERDO

Gonçalo Cardoso, Manuel Canada, Diogo Cavaco, Maria João Andrade, Pedro Adragão, Miguel Mendes

Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Cruz-CHLO.

Caso clínico: Mulher, de 41 anos de idade e antecedentes pessoais de valvuloplastia mitral com anel e encerramento do apêndice auricular esquerdo (AAE), em 2010, no contexto de insuficiência mitral grave e fibrilhação auricular paroxística. Em 2012, teve dois acidentes vasculares cerebrais isquémicos sob níveis terapêuticos de anticoagulação oral. Na investigação etiológica, realizou ecocardiograma transtorácico e transesofágico que revelou patência do AAE através de um colo estreito. Por elevado risco embólico, optou-se por encerramento percutâneo do AAE. O procedimento foi realizado sob monitorização por ecocardiograma transesofágico e decorreu sem intercorrências.

RI 30. MASSA VENTRICULAR ESQUERDA

Sara Gonçalves, Catarina Santos de Sousa, Duarte Espregueira Mendes, Artur Lopes, Rogério Teixeira, Solange Fernandes, Ricardo Monteiro, Susana Pinto, Alexandra Ramos, Miguel Almeida Ribeiro

Hospital Beatriz Ângelo.

Introdução: Um hematoma intramiocárdico dissecante é uma forma rara de caso clínico. Os autores apresentam o caso de um homem com 65 anos internado com um quadro de dispneia, ortopneia e edemas dos membros inferiores com duas semanas de evolução. Dos exames complementares de diagnóstico realizados os marcadores de necrose miocárdica foram negativos e foi possível identificar a presença de um hematoma dissecante intramiocárdico da parede inferior por ecocardiografia transtorácica e confirmado por ressonância magnética cardíaca.

Discussão: Com este caso os autores pretendem mostrar a importância dos métodos de imagem não invasivos na identificação de complicações pós enfarte miocárdico, nomeadamente do hematoma intramiocárdico, que de outra forma seriam apenas diagnosticadas durante a cirurgia cardíaca ou na autópsia.

RI 31. INTRAOPERATIVE TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAM USING A INTRACARDIAC ULTRASOUND CATHETER IN CONGENITAL HEART SURGERY IN NEWBORN

Claudia Moura, Patrícia Costa, António Rodrigues-Sousa, José Carlos Areias

Hospital de S. João, EPE.

Case report: The authors present the case of a 12-days old neonate, with a birth weight of 2,800 g, referred to our centre with suspicion of congenital heart disease. At admission in NICU the baby was hemodynamically stable with sinus rhythm and mild central cyanosis (transcutaneous oxygen saturation of 89%). The cardiac auscultation and the femoral pulses were normal. The transthoracic echocardiogram showed a total anomalous pulmonary venous return (TAPVR) to the coronary sinus with a non-restrictive atrial septal defect (ASD) and with no other associated cardiac malformations. On the 20th of life, the patient was admitted to the cardiac surgery theatre. Before cardiopulmonary bypass, we performed TEE using a 8 Fr Acunav[®] catheter linked to a Acuson SC2000 Siemens echocardiographic machine. The catheter was inserted through the nose and passed the oesophagus without complications. The depth of placement was guided by the echocardiography imaging. TEE imaging confirmed the previous transthoracic diagnosis. After the TAPVR correction, we confirmed that the patch shifted the flow from the coronary sinus to the left atrium. The ASD was closed with no residual flow and the systolic biventricular function was preserved.

RI 32. «CORÇÃO PIGMENTADO»: FORMA DE METASTIZAÇÃO CARDÍACA SINTOMÁTICA

Mariana Faustino, João Abecasis, António Freitas, Ana Oliveira Soares, Amélia Baptista, José Pedro Neves, Rosa Henriques de Gouveia, Victor M. Gil

Hospital de Santa Cruz, CHLO, EPE. Hospital Fernando Fonseca, EPE.

Introdução: O melanoma maligno (MM) tem elevada propensão para a metastização cardíaca. Contudo as metástases geralmente surgem em fases avançadas da doença, associadas a extensa

metastização sistémica. Os autores descrevem um caso de metastização cardíaca de melanoma maligno, como única manifestação de recidiva de um melanoma coróideu diagnosticado 13 anos antes.

Caso clínico: Trata-se de uma mulher de 47 anos, internada por cansaço e dor precordial de tipo pleurítico. No ecocardiograma transtorácico apresenta exuberante espessamento e calcificação do pericárdico, com múltiplas imagens nodulares, anecogénicas, confluentes, com extensão ao miocárdio adjacente. Para melhor caracterização das lesões realiza ressonância magnética, que confirma a presença de infiltração pericárdica difusa e múltiplas massas miocárdicas com comportamento heterogéneo em T1, hipertenso em T2, com perfusão e presença de realce tardio, aspectos que se consideram compatíveis com metastização miopericárdica de melanoma maligno. O envolvimento de outros órgãos é excluído por *Positron Emission Tomography* com fluorodesoxiglucose. O diagnóstico é confirmado pelo exame histológico após biópsia cirúrgica: células de melanoma bem diferenciado, positivo para proteína S100 + HBM 45+. É iniciada terapêutica com dacarbazina, não se verificando evolução das lesões em ecografia de controlo após 3 meses. Neste caso, não havendo qualquer outra evidência de metastização do MM, foram admitidos diagnósticos alternativos e houve a necessidade de confirmação histológica do diagnóstico antes de iniciar a quimioterapia. Na literatura estão descritos cerca de 25 casos de metástases cardíacas isoladas, dos quais pelo menos quatro associadas a um MM primário ocular.

Discussão: Este caso ilustra o comportamento maligno e imprevisível do MM, e a sua propensão para metastizar para o coração. Realça a necessidade de, perante estes doentes, manter um elevado índice de suspeição diagnóstica.

RI 33. MANIFESTAÇÃO CARDÍACA DA SÍNDROME ANTIFOSFOLIPÍDICO

André Viveiros Monteiro, Jorge Labandeiro, Lídia de Sousa, Luísa Moura Branco, Ana Galrinho, Rui Cruz Ferreira

Hospital de Santa Marta, CHLC, EPE.

Introdução: A síndrome antifosfolipídico (SAF) é uma doença sistémica auto-ímmune, caracterizada pela presença de anticorpos antifosfolipídicos (AAF), de um estado hipercoagulável e de abortos repetidos. O envolvimento cardíaco é frequente sendo os AAF responsáveis por uma aterosclerose prematura devido à sua capacidade de indução da actividade endotelial. As manifestações cardíacas do SAF incluem valvulopatia (espessamento valvular e vegetações), doença arterial oclusiva (aterosclerose e enfarte agudo do miocárdio), êmbolos intracardiácos, disfunção ventricular e hipertensão pulmonar. A doença valvular é o achado mais frequente estando ainda por esclarecer os mecanismos fisiopatológicos exactos.

Caso clínico: Os autores apresentam o caso clínico de um jovem de 19 anos, caucasiano, com história prévia de SAF sob anticoagulação oral, portador de hiperhomocisteinémia homozigótica (MTHFR C677T) e sem hábitos toxicofílicos conhecidos. O doente foi submetido a cirurgia de remoção de trombos intracardiácos em 2008 e tinha tido um internamento prévio em Maio de 2012 por trombo na aurícula direita (AD) com tromboembolismo pulmonar agudo. O doente foi admitido na nossa instituição por novo aumento de trombo na AD associado a febre e toracalgia esquerda inferior com duas semanas de evolução. O estudo ecocardiográfico

transtorácico revelou imagem sugestiva de trombo com 18 mm junto a desembocadura na AD, várias massas móveis no ventrículo direito (VD) e trombo aderente à parede da veia cava inferior. O estudo microbiológico foi negativo, o doente iniciou hidroxicloquina e colchicina e continuou a anticoagulação oral tendo-se verificado a redução do trombo na AD e desaparecimento quase total das massas no VD.

RI 34. TROMBOS INTRACARDÍACOS E A LEI DE MURPHY

Patrícia Rodrigues, Maria João Sousa, Mário Santos, Miguel Vieira, Ana Meireles, Luísa Caiado, Diana Anjo, Sofia Cabral, Vasco Dias, Paulo Palma, Severo Torres

Hospital Geral de Santo António, Centro Hospitalar do Porto.

Caso clínico: Doente do sexo masculino, de 49 anos, com antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemia e tabagismo, insuficiência renal crónica (estadio III) e fibrilhação auricular (FA). Um mês antes, tinha sido admitida provável taquicardiomiopatia, porque apresentava depressão moderada a grave da função sistólica ventricular esquerda (FSVE), sem doença coronária e apresentando FA com resposta ventricular rápida (RVR). Foi admitido por FA com RVR e insuficiência cardíaca descompensada. Encontrava-se medicado com acenocumarol (mas sem níveis terapêuticos) e com digoxina e bisoprolol para controlo de frequência. Imediatamente após a admissão, verificou-se hemiparésia esquerda de instalação súbita, dor nos membros inferiores e dor abdominal. O ecocardiograma revelou volumoso trombo de aspecto friável no ápex do ventrículo esquerdo e na aurícula esquerda. A TAC cerebral confirmou enfartes cerebrais em vários territórios. Na angio-TAC toraco-abdomino-pélvica, de realçar enfartes renais, esplênicos, possível enfarte pulmonar e oclusão praticamente total da aorta abdominal infra-renal imediatamente abaixo da emergência da artéria mesentérica inferior. Foi orientado para tromboembolotomia emergente, que decorreu sem intercorrências.

Discussão: Este é um caso catastrófico de trombos intracardíacos com embolização sistémica maciça. Relembra-nos da perigosa associação entre FA e depressão da FSVE, bem como da importância de controlo apertado de INR nestes doentes.

RI 35. ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ARTÉRIAS CORONÁRIAS ANGIOGRAFICAMENTE NORMAIS: UMA EVOLUÇÃO BIZARRA

André Viveiros Monteiro, Jorge Labandeiro, Ana Galrinho, Luísa Moura Branco, Boban Thomas, José Fragata, Rui Cruz Ferreira

Hospital de Santa Marta, Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE. Ressonância Magnética de Caselas.

Introdução: Na era da angioplastia primária, a ruptura do septo interventricular pós enfarte (RSV) tornou-se uma entidade incomum apesar de ainda encerrar um péssimo prognóstico na ausência de intervenção cirúrgica atempada. A presença de estenose coronária significativa é o padrão angiográfico subjacente mais frequente. Cerca de 1 a 12% de todos as síndromes coronárias agudas têm artérias coronárias normais ou sem doença coronária relevante na angiografia. A fisiopatologia deste tipo de enfarte do miocárdio é ainda desconhecida com apenas poucos casos na literatura a ilustrar a sua associação com a RSV pós enfarte.

Caso clínico: Os autores descrevem o caso de um homem de 82 anos, portador de uma prótese biológica em posição aórtica, em ritmo sinusal e sem anticoagulação oral, que sofreu um enfarte agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST com artérias coronárias normais na angiografia. O ecocardiograma transtorácico (ETT) realizado durante o internamento revelou insuficiência aórtica ligeira com uma prótese aórtica funcionante e acinesia do ápex. Considerando um componente vasoespástico, o doente teve alta médica medicado com um bloqueador dos canais de cálcio não-dihidropiridinico. O doente foi reencaminhado para o hospital de origem onde na consulta do primeiro mês pós enfarte refere queixas de cansaço e dispneia. O ETT evidenciou uma RSV e um aneurisma do ventrículo esquerdo (VE) sendo o paciente referenciado para a nossa instituição. O ETT com contraste (*Sonovue*) e a ressonância magnética cardíaca demonstraram um grande aneurisma apical com trombo e uma RSV comunicando através de dois jactos de um fluxo turbulento com uma formação aneurismática do ápex do ventrículo direito (VD), também com trombo no seu interior. A cavidade do VD tinha continuidade com este aneurisma pseudoapical. O doente foi submetido a cirurgia tendo sido realizado aneurismectomia do VE com reconstrução com *patch*, encerramento do RSV e recessão do pseudoaneurisma do VD.

RI 36. TÉCNICA DE REDUÇÃO VENTRICULAR NO TRATAMENTO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ISQUÉMICA: UMA NOVA FRONTEIRA

Rita Faria, Bruno Melica, José Ribeiro, Nuno Bettencourt, Alberto Rodrigues, Rodolfo Pereira, Miguel Guerra, Lon S. Annest, Andrew Wechsler, Luís Vouga, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Introdução: Várias técnicas cirúrgicas têm sido propostas para redução do volume ventricular esquerdo em doentes com insuficiência cardíaca de etiologia isquémica. Os autores pretendem demonstrar a sua experiência inicial com uma técnica inovadora de restauração do ventrículo esquerdo (VE).

Caso clínico: Homem de 41 anos, referenciado ao nosso centro por cardiomiopatia dilatada isquémica com depressão grave da função sistólica ventricular esquerda (FSVE), encontrando-se sintomático sob terapêutica médica otimizada. Nos seus antecedentes há a registar enfarte anterior não submetido a revascularização. O ecocardiograma transtorácico evidenciou dilatação marcada do VE com volumoso aneurisma antero-apical e depressão grave da FSVE. Por Ressonância Magnética Cardíaca, os volumes telediastólico e telessistólico do VE, foram avaliados em 534 ml e 452 ml, respectivamente, e a fracção de ejeção (FE) em 15%. O ápex e segmentos distais de todas as paredes apresentavam realce tardio (RT) transmural ($\geq 75\%$). Os segmentos médios das paredes antero-septal e anterior apresentavam RT subendocárdico (50-75%). O doente foi incluído no ensaio clínico CONFIGURE-HF (fase II), desenhado para avaliar a segurança e eficácia de um sistema de restauração ventricular com cateter epicárdico (RVCE), menos invasivo e inovador: PliCath HF (actualmente Revivent) da Bioventrix Inc., San Ramon, CA.

Discussão: O sistema utiliza pares de âncoras de titânio (uma articulada e uma de fixação) que excluem as zonas acinéticas ou discinéticas da parede anterior e septo, através da plicatura da cicatriz, sem necessidade de ventriculotomia ou de circulação extracorporeal (CEC).

LIRA

RI 37. CONTRIBUTO DA ANGIOTC CARDÍACA NA AVALIAÇÃO DA DOR TORÁCICA

Raquel Dourado, Rute Couto, Sara Estrela, Miguel Pacheco, Anabela Tavares, Fernando Melo, Dinis Martins

Serviço de cardiologia, Hospital Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.

Caso clínico: Os autores apresentam o caso clínico de um doente com 48 anos, do sexo masculino, com factores de risco para doença cardiovascular: HTA e dislipidémia. O doente recorreu ao SU por dor torácica, na altura, os exames realizados (ECG e doseamento dos biomarcadores) não revelaram sinais de isquemia aguda. O doente foi submetido a prova de esforço, que foi positiva para isquemia miocárdica, 9 min 52, 86% da FCMP. Foi realizada coronariografia invasiva, que revelou coronárias sem lesões angiográficas significativas. Posteriormente foi submetido a cintigrafia de perfusão miocárdica, sem evidência de isquemia. Para melhor esclarecimento do quadro clínico foi realizada angioTC cardíaca. Apresentava zero de *score* de cálcio, o que corresponde ao percentil 25 para a idade e sexo, angiografia não invasiva evidenciou placa não calcificada, excêntrica, de 50 a 70%, envolvendo o tronco comum distal/descendente anterior proximal. O doente foi submetido a coronariografia, que confirmou doença coronária significativa e foi referenciado para cirurgia de revascularização miocárdica.

Discussão: Neste caso clínico, a capacidade de avaliação da parede arterial pela AngioTC cardíaca foi preponderante na orientação do doente, o que revela a importância do seu contributo na caracterização da doença coronária.

RI 38. AORTA: DOENÇA ATEROSCLERÓTICA EXUBERANTE E TROMBOS

Rita Rodrigues, Lígia Mendes, Catarina Sá, Leandro Rassi, Ana Farinha, Cristina Cândido, Ana Natário, Nuno Fonseca

Centro Hospitalar de Setúbal, EPE/Hospital de São Bernardo.

Introdução: A aterosclerose da artéria aorta é uma causa importante de morbidade e mortalidade, podendo ser origem de acidentes vasculares cerebrais (AVC). Placas de ateroma complexas são observadas em cerca de 8% dos doentes, aumentando a frequência da aorta ascendente para a descendente.

Caso clínico: Trata-se de um doente de 66 anos, fumador, com antecedentes de hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, dislipidemia, obesidade e doença renal crónica. Foi internado por AVC isquémico da artéria cerebral posterior (tendo feito fibrinólise) e agudização grave da doença renal com necessidade de hemodiálise. No exame objectivo constatou-se uma dissociação consistente da tensão arterial (TA) medida nos membros superiores direito e esquerdo, com um diferencial de mais de 40 mmHg (190/100 mmHg à direita e 100/70 mmHg à esquerda). Por suspeita de doença da artéria aorta foi realizado ecocardiograma transesofágico que mostrou, na aorta descendente e crossa, doença aterosclerótica exuberante com placas ulceradas friáveis e substratos pediculados com movimentos amplos; não era inequívoca a presença de *flap* e falso lúmen. A raiz da aorta era dilatada mas sem doença aterosclerótica importante. Para melhor esclarecimento da situação realizou uma angio tomografia computadorizada que confirmou a irregularidade lúmen-parede arterial ao mesmo nível, secundária a múltiplos trombos murais irregulares, móveis e muitas

calcificações. Não se objetivou disseção. Ao nível da origem da artéria subclávia esquerda observava-se um trombo de 2,5 cm de diâmetro, obliterando parcialmente a artéria. O doente iniciou terapêutica anticoagulante e foi observado após um mês. Manteve o diferencial de tensões, os défices neurológicos e as mesmas imagens no ecocardiograma transesofágico.

Discussão: Apesar dos factores de risco cardiovascular, a doença aterosclerótica exuberante na aorta foi a mais provável etiologia do AVC por embolização. A agudização grave da doença renal terá tido também etiologia ateroembólica. O diferencial da TA nos membros heterolaterais teria sido um primeiro sinal da doença, se observado precocemente. A abordagem terapêutica passa pela anticoagulação, no entanto o prognóstico é reservado mantendo-se o elevado risco embólico.

RI 39. INCIDENTALOMA CARDÍACO

Ricardo Ladeiras-Lopes, Ricardo Fontes-Carvalho, Nuno Bettencourt, Francisco Sampaio, Vasco Gama Ribeiro

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.

Caso clínico: Doente do sexo feminino, 80 anos de idade, referenciada ao Laboratório de Ecocardiografia para realização de ecocardiograma transtorácico (ETT) por hipertensão arterial. O ETT mostrou uma estrutura hiperecogénica arredondada ao nível da região pósterio-lateral do anel valvular mitral, com calcificação periférica, estendendo-se ao aparelho subvalvular mitral e folheto posterior, sem condicionar estenose ou insuficiência valvular significativa. O estudo complementado com aquisição de imagens por ecocardiograma transesofágico 3D. Optou-se pela realização de uma ressonância magnética cardíaca (RMC) para melhor caracterização da massa. A RMC revelou uma massa com cerca de 3,2 por 2,5 cm de maiores dimensões, com hiposinal em T1 e T2, não perfundida e com discreto realce tardio periférico.

Discussão: O contexto clínico e os achados imagiológicos são compatíveis com degenerescência caseosa do anel mitral. A calcificação do anel mitral é um processo degenerativo frequentemente encontrado em idosos, associando-se com a «carga» aterosclerótica total. A variante descrita neste caso clínico, uma variante rara denominada calcificação caseosa do anel mitral está associada na maior parte dos casos com uma evolução favorável. Devido à ausência de repercussão hemodinâmica valvular desta massa cardíaca optou-se por uma estratégia conservadora, com vigilância ecocardiográfica periódica.

RI 40. DISFONIA NUM DOENTE JOVEM

Marta Ponte, Ricardo Ferraz, Rita Faria, Paulo Fonseca, Ricardo Fontes-Carvalho, Nuno Ferreira, Nuno Bettencourt, João Carlos Mota, Aníbal Albuquerque, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Caso clínico: Doente do sexo masculino, 32 anos, toxicod dependente em programa de desintoxicação com metadona, fumador e com hábitos etílicos marcados. Recorreu ao serviço de urgência por um quadro de astenia, perda ponderal e disфонia de agravamento progressivo, com 4 meses de evolução. Estudo analítico sumário sem alterações de relevo. Observado por otorrinolaringologia e documentada paralisia da corda vocal esquerda. Realizado angioTC do pescoço e tórax que evidenciou dilatação da aorta ascendente (44 mm) e arco aórtico proximal, com espessamento difuso das suas paredes, e a presença de cinco aneurismas saculares, com imagem de trombo no seu interior. Quatro destes aneurismas localizavam-se

a nível da aorta ascendente e um outro (o de maiores dimensões, com 70 × 44 mm) encontrava-se na vertente posterior do arco aórtico, ao nível da emergência da carótida comum esquerda, exercendo efeito de compressão sobre a traqueia e o esófago. O ecocardiograma transtorácico mostrou válvula aórtica de morfologia tricúspide com regurgitação de grau II/IV, boa função sistólica bi-ventricular. Nos vários estudos microbiológicos, serológicos e imunológicos realizados para diagnóstico etiológico, identificou-se serologia de sífilis positiva, com elevados valores de titulação (TPHA ≥ 1/5.120 e VDRL = 1/64). Os marcadores víricos de VIH e hepatites B e C foram negativos. O doente foi submetido a um ciclo de antibioterapia com penicilina G benzatínica durante 14 dias e, posteriormente, foi realizada cirurgia de substituição da aorta ascendente e arco aórtico proximal por conduto de 26 mm × 15 cm. O estudo histológico confirmou o diagnóstico de aneurismas sífilíticos, mostrando diminuição das fibras elásticas da parede arterial, lesões de endarterite dos *vasa vasorum* e infiltrado linfoplasmocitário.

Discussão: A sífilis cardiovascular é hoje uma entidade clínica rara nos países desenvolvidos, manifestando-se na fase terciária da sífilis, entre 10-30 anos após a infecção primária. Este caso relata uma forma rara de apresentação desta patologia, num doente ainda jovem sob a forma de múltiplos aneurismas saculares da aorta.

RI 41. UMA RADIOGRAFIA DE TÓRAX PARTICULAR

Inês Carmo Mendes, Ana Rita Araújo, Rui Anjos

Serviço de Cardiologia Pediátrica, Hospital de Santa Cruz, CHLO.

Introdução: A síndrome de cimitarra (SC) é uma variante rara de retorno venoso pulmonar anómalo, em que a drenagem venosa do pulmão direito é feita, total ou parcialmente, por uma veia anómala para a veia cava inferior (VCI). Traduz-se radiologicamente por uma hipotransparência curvilínea junto ao bordo direito da silhueta cardíaca, esboçando uma imagem semelhante à espada turca cimitarra.

Caso clínico: Adolescente de 14 anos de idade, sexo feminino, referenciada à Cardiologia Pediátrica no 1º mês de vida por sopro cardíaco, tendo sido feitos os diagnósticos de comunicação interauricular tipo *ostium secundum* e dextrocardia com mesoapex. Apesar de ter infecções respiratórias de repetição (IRR) abandonou a consulta aos quatro anos e regressou dez anos depois por queixas de cansaço. Ao exame objectivo há a referir desdobramento fixo de S2 e sopro sistólico grau II/VI, melhor audível no bordo esquerdo esternal à auscultação cardíaca. O electrocardiograma revelou atraso inespecífico da condução intraventricular. Na radiografia de tórax (RxT) observou-se imagem hipotransparente, curvilínea, junto ao bordo cardíaco direito. Foi realizada angio-ressonância magnética que confirmou o diagnóstico de SC, com drenagem para a VCI, sem obstrução aparente. Foi submetida a cateterismo cardíaco que excluiu sequestro e hipertensão pulmonar.

Discussão: O diagnóstico precoce de SC está habitualmente associado a sintomas e sinais de insuficiência cardíaca, enquanto que diagnósticos mais tardios estão relacionados com sintomatologia mais inespecífica como cansaço ou IRR, com evolução clínica mais indolente. A imagem observada na RxT e nos outros métodos de imagem realizados corresponde ao sinal de cimitarra que se relaciona com a presença da veia anómala vertical para a VCI. A precocidade do diagnóstico depende da gravidade do quadro clínico. Não obstante a raridade e a possível sutileza clínica, a observação atenta de uma simples radiografia do tórax pode permitir o diagnóstico precoce.

RI 42. CHOQUE SÉPTICO-CASO CLÍNICO

Anne Delgado, Davide Moreira, Bruno Marmelo, Bruno Rodrigues, Pedro Gama, Emanuel Correia, Celeste Nascimento, Oliveira Santos

Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE Hospital de São Teotónio.

Caso clínico: Os autores apresentam um caso de um homem de 59 anos com antecedentes de hábitos etanólicos marcados, angiomiolipoma monotípico epitelióide do fígado submetido a cirurgia abdominal *major* e doença reumática mitro-aórtica submetido a implantação de prótese aórtica mecânica e valvuloplastia mitral há 6 anos. Medicado em ambulatório com varfarina, perindopril 4 mg id, espironolactona 25 mg id, furosemda 40 mg id. Recorreu ao SU por quadro caracterizado por astenia, mialgias, febre (pico máx de 39 °C) com quatro dias de evolução. Ao exame consciente, agitado, emagrecido e sudorético, sem sinais meníngeos, temp auricular 39,6 °C. TA: 106/58 mmHg; polipneico com satpO₂ 92%. AC: taquicárdico com bom ruído de prótese; AP: discretas crepitações bibasais; Abd: normal; sem edemas ou sinais de TVP. Analiticamente com elevação dos parâmetros infecciosos, lesão renal aguda, trombocitopenia, elevação da bilirubinemia e lactatos. Radiologicamente apresenta infiltrado pulmonar bilateral. A TAC CE, ecografias renal e abdominal não revelaram alterações. O ETT revelou imagens de vegetações a nível da prótese valvular aórtica e na fibrosa mitro-aórtica. Clinicamente o doente desenvolveu choque séptico com disfunção multiorgânica e com lesões isquémicas nas extremidades. Iniciou ABT ev empírica e suporte vasopressor e inotrópico. As hemoculturas revelaram bacteriemia a *Staphylococcus aureus* tendo sido feito ajuste de antibioterapia segundo TSA. O ETE revelou uma imagem de abscesso na região anterior do anel protésico aórtico, uma imagem ecodensa móvel, obstrutiva na face ventricular da prótese (maior Ø de 13 mm e GP máx. 50 mmHg) e várias imagens aderentes à face auricular do anel protésico mitral e uma maior (20 × 7 mm) pedunculada, móvel, fazendo protusão junto ao folheto anterior da válvula mitral com sinais de perfuração condicionando insuficiência moderada a grave. A D13 o doente foi transferido para a cirurgia cárdio-torácica, veio a falecer um mês depois.

RI 43. SERÁ ISQUEMIA?

Carlos Galvão Braga, Sérgio Nabais, Catarina Vieira, Vítor Ramos, Juliana Martins, Carina Arantes, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, João Costa, Sónia Magalhães, Adelino Correia

Serviço de Cardiologia, Hospital de Braga.

Introdução: O enfarte isolado do ventrículo direito (VD) é um achado raro, representando menos de 3% dos enfartes com supradesnívelamento do segmento ST.

Caso clínico: Mulher de 77 anos, com história de hipertensão arterial, dislipidemia e acidente vascular isquémico transitório há 8 anos, recorreu ao 1º hospital por dor epigástrica com 3 h de evolução, de irradiação interescapular, associada a náuseas e hipersudorese. Ao exame objectivo apresentava estabilidade hemodinâmica e uma auscultação cardíaca e pulmonar sem alterações. O 1º ECG revelou ritmo juncional, 56/min, com infra-desnívelamento do segmento ST inferior a 1 mm em V4-V5. O estudo analítico inicial não mostrou elevação dos marcadores de necrose miocárdica. Foi realizada angio TC do tórax que excluiu tromboembolismo pulmonar ou dissecação da aorta. O ecocardiograma sumário revelou boa função sistólica global (FSG) e segmentar do ventrículo esquerdo. Por suspeita de síndrome

coronária aguda, foi medicada empiricamente para o efeito. Cerca de 8h após o início da sintomatologia, ficou em ritmo de fibrilhação auricular e, 1h depois, desenvolveu paragem cardiorespiratória (PCR) em ritmo de fibrilhação ventricular (FV), revertido a ritmo juncional após desfibrilhação. Atendendo à situação de instabilidade rítmica, foi transferida para o hospital de referência com laboratório de hemodinâmica disponível. À admissão no 2º hospital, apresentava-se pálida, referindo mal-estar inespecífico (sem dor torácica). Repetiu ECG que mostrou supradesnivelamento do segmento ST inferior a 1 mm em V3R e V4R e ecocardiograma, que revelou, para além do descrito, depressão grave da FSGVD com acinesia dos 2/3 proximais da sua parede livre. Foi orientada para cateterismo cardíaco urgente, que exibiu dominância esquerda e oclusão do segmento médio da coronária direita. Foi realizada angioplastia dessa lesão com implantação de *stent* convencional. Posteriormente, verificou-se melhoria do quadro clínico e da FSGVD.

Discussão: Este caso representa uma situação invulgar de enfarte isolado do VD associado a manifestações graves (PCR em FV), chamando a atenção para o facto de que a oclusão de uma artéria coronária direita não dominante nem sempre tem um curso benigno e para a necessidade de um elevado índice de suspeição que permita efectuar este diagnóstico.

RI 44. CRISE DE TIREOTOXICOSE SIMULANDO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNEVELAMENTO DE ST

Tiago Pereira-da-Silva, Mário Martins Oliveira,
Duarte Cabela, Jorge Labandeiro, Ramiro Carvalho,
Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Marta, CHLC, EPE.

Caso clínico: O caso reporta-se a doente de 75 anos, do género feminino, com hipertensão arterial essencial, medicada com amlodipina. Refere início de cansaço fácil, diarreia e perda de 12% do peso corporal nos três meses prévios ao internamento. Por palpitações rápidas, irregulares, de início súbito, recorreu ao serviço de urgência. O electrocardiograma revelou ritmo sinusal, elevação do ponto J e segmento ST de concavidade superior. Os marcadores de necrose miocárdica eram normais e diagnosticou-se hipertiroidismo-TSH 0,01 uUI/mL (0,34-5,60) e FT4 61,07 pmol/L (7,87-14,45), sendo iniciado propiltiouracilo. No dia seguinte, por recorrência de palpitações associadas a dor precordial opressiva, recorreu novamente ao serviço de urgência. O electrocardiograma revelou fibrilhação auricular com resposta ventricular rápida e supradesnivelamento do segmento ST, exuberante, generalizado (V2-V6, DII, DIII, aVF), de concavidade superior. Não havia alterações significativas no exame objectivo, além da taquicardia. Admitindo-se a hipótese de enfarte do miocárdio com supradesnivelamento de ST foi realizado cateterismo cardíaco, não havendo lesões coronárias significativas nem espasmo coronário. No ecocardiograma transtorácico o ventrículo esquerdo era hiperdinâmico e não apresentava alterações da contractilidade segmentar. Nas determinações seriadas, os marcadores de necrose miocárdica permaneceram normais. Após cinco dias sob propiltiouracilo a função tiroideia normalizou, com desaparecimento concomitante do supradesnivelamento de ST. Os marcadores de auto-imunidade e a ecografia tiroideia eram normais. A dor torácica foi aliviada sob terapêutica antianginosa e não recorreu.

Discussão: Tratou-se de um caso raro de crise de tireotoxicose simulando enfarte com supradesnivelamento de ST e sem espasmo coronário. Esta entidade deve ser considerada no diagnóstico diferencial de supradesnivelamento de ST generalizado com concavidade superior, em contexto clínico típico.

RI 45. FEBRE, PROSTRAÇÃO, DOR ABDOMINAL E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA. MÚLTIPLAS ENTIDADES, UM DIAGNÓSTICO

Ana Baptista, Pedro Magalhães, Catarina Ferreira,
Sofia Silva Carvalho, Pedro Mateus, Ilídio Moreira

Serviço de Cardiologia, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Unidade de Vila Real.

Caso clínico: Doente do sexo feminino, 61 anos, com insuficiência cardíaca (IC) com função preservada de etiologia valvular-estenose aórtica e mitral reumática, submetida a implantação de próteses mecânicas aórtica (1999) e mitral mais anel tricúspide (2010) sob hipocoagulação oral. Internamento recente por acidente vascular cerebral no território da artéria cerebral média direita-estudo com ecocardiograma transtorácico revelou estrutura filiforme e móvel de pequenas dimensões apenas à face ventricular da prótese mitral (sem registos de febre). É admitida no serviço de urgência com quadro de febre (38,5 °C), prostração, dor abdominal e vômitos com um dia de evolução. Exames complementares de diagnóstico iniciais com leucocitose de 30.400/μL, proteína C reactiva de 21,8 mg/dL e isolamento de *Staphylococcus epidermidis* (Estafilococo coagulase negativo) meticilino-resistente em dois frascos de hemoculturas. Assim, considerado diagnóstico de endocardite infecciosa pelo que iniciou antibioterapia, realizou ecocardiograma transtorácico-prótese mitral bidisco com desinserção do seu bordo posterior e mobilidade aumentada-deiscência com consequente regurgitação paraprotésica moderada e massa móvel e de grandes dimensões (12 × 13 mm), apenas à face ventricular da prótese mitral, sugestiva de vegetação; e TC crâneo-encefálica-enfarte recente no território da artéria cerebral posterior com pequenos focos hemorrágicos. Evolução nas primeiras 48 horas em edema agudo do pulmão sendo referenciada para cirurgia urgente. Foi submetida a substituição de prótese mitral por prótese mecânica St Jude 25, com culturas de prótese negativas. Pós-operatório com evolução favorável-discreta recuperação dos défices neurológicos e regressão gradual dos sintomas e sinais de IC. Por persistência de derrame pleural à esquerda, o estudo foi complementado com TC torácica que confirmou a presença de derrame pleural esquerdo associando atelectasia compressiva do lobo inferior e acrescentou como achado de novo uma lesão grosseiramente nodular do baço apresentando conteúdo líquido com cerca de 37 mm. Colocado diagnóstico de abscesso esplénico, no entanto evolução clínica com apirexia sustentada, parâmetros inflamatórios analíticos negativos e HC negativas sob ATB dirigida, que motivaram tratamento conservador.

LINCE

RI 46. UM CASO DE ANEURISMA VOLUMOSO DA AORTA ASCENDENTE COM INSUFICIÊNCIA VALVULAR AÓRTICA GRAVE

Marta Afonso Nogueira, Jorge Labandeiro, Luísa Branco,
Ana Galrinho, Álvaro Laranjeira, José Alberto Oliveira,
Ana Agapito, José Fragata, Rui Cruz Ferreira

Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Marta, CHLC.

Caso clínico: Doente de 49 anos, carpinteiro de profissão, oriundo de Cabo Verde, sem antecedentes pessoais conhecidos do foro cardiovascular, que foi observado inicialmente, no país de origem, por quadro de precordialgia atípica sem relação inequívoca com a actividade física e cansaço para médios esforços, sendo detectada

hipertensão arterial sistólica ligeira. Após a realização de ecocardiograma transtorácico (ETT) e tomografia computadorizada (TC) torácica que evidenciaram a presença de volumoso aneurisma da aorta ascendente e insuficiência aórtica moderada, o doente foi evacuado para Portugal. À admissão, sob terapêutica com nifedipina, o doente encontrava-se hemodinamicamente estável e apresentava um sopro diastólico de grau IV/VI audível na área aórtica, associado a sopro de Austin Flint, bem como pulso Corrigan, sem sinais de congestão venosa sistémica, estase pulmonar, habitus marfanóide ou hiperextensibilidade articular. Foram, então, realizados os seguintes exames complementares de diagnóstico: ETT que revelou dilatação aneurismática da aorta ascendente (raiz da aorta = 4.1 cm, seios de Valsalva = 5,18 cm, junção sino-tubular = 7,1 cm e aorta ascendente = 8,7 a 9,1 cm), insuficiência aórtica grave (VC = 8,3 mm, TSp = 234 ms, ERO = 0,9 cm² e VR = 164 mL), ventrículo esquerdo com cavidade muito dilatada e compromisso da função sistólica global (F.Ej. = 41% em BP; GLS = - 14,4%); Angio-TC Cardíaca que evidenciou volumoso aneurisma da aorta ascendente (8.6 cm), sem lesões nas artérias coronárias e *score* de cálcio 0. Analiticamente, sem evidência de patologia de etiologia infecciosa (VDRL negativo) ou auto-ímmune. Neste contexto, foi submetido a cirurgia com implantação de conduto aórtico e prótese valvular mecânica em posição aórtica, a qual decorreu sem complicações. O resultado do exame histopatológico indicou alterações morfológicas compatíveis com aterosclerose.

RI 47. DOR TORÁCICA E INSTABILIDADE HEMODINÂMICA

Gonçalo Jácome Morgado, Maria José Loureiro, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

Caso clínico: ALS, 54 anos, sexo masculino, tem história pessoal de hipertensão arterial. Recorreu ao SU na sequência de episódio de perda transitória de consciência na via pública. À admissão apresentava dor torácica dorsal intensa e hipotensão com instabilidade hemodinâmica (TA 62/43 mmHg com FC 100 bpm). O restante exame objectivo, nomeadamente a auscultação cardíaca, não demonstrou alterações. Nesse contexto realizou ETE que mostrou aorta ascendente com dilatação aneurismática e *flap* da íntima. O estudo Doppler demonstrou insuficiência aórtica ligeira no contexto de dilatação do anel valvular. O estudo por ETE da aorta torácica mostrou prolongamento do traço de dissecação e falso lúmen em toda a crossa da aorta. Minutos após o fim deste exame o doente entrou em paragem cárdio-respiratória com dissociação electro-mecânica. Nesse contexto realizou ETT que mostrou derrame pericárdico com tamponamento, colocando-se a hipótese de rotura da dissecação aórtica para o pericárdio. Realizou pericardiocentese emergente, o que permitiu a estabilização hemodinâmica do doente e a transferência para centro cirúrgico.

RI 48. QUANDO O ANGOR SE TORNA UM VERDADEIRO DESAFIO PARA O CARDIOLOGISTA DE INTERVENÇÃO

Liliana Marta¹, João Silva Marques², Eduardo Infante de Oliveira², José António Duarte², Pedro Canas da Silva²

¹*Serviço de Cardiologia, Hospital de Santarém.*

²*Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Maria, CHLN.*

Caso clínico: Doente do sexo masculino, 48 anos, fumador, com história de dislipidemia. Seguido em Consulta de Cardiologia por queixas de angor de esforço de agravamento progressivo, com

cerca de um ano de evolução, ultimamente em classe III CCS. O ecocardiograma transtorácico revelou boa função sistólica do VE, sem alterações da cinética segmentar e sem alterações valvulares morfofuncionais. Realizou Prova de Esforço em tapete rolante que foi precocemente positiva, por critérios clínicos e eletrocardiográficos, pelo que foi referenciado para realização de coronariografia urgente. A coronariografia demonstrou origem anómala do tronco comum a partir do seio de Valsalva direito, próximo do *ostium* da coronária direita, com um trajeto aparentemente interarterial, dando origem a dois ramos importantes. A circunflexa estava ocluída na origem e a marginal era visualizada por circulação colateral retrógrada. A coronária direita era dominante e apresentava uma estenose de 90% no segmento distal. Realizou angio-TC coronária para esclarecimento da anatomia coronária, que confirmou a origem anómala do tronco comum a partir do seio coronário direito, com trajecto anterior, subpulmonar, após o qual apresentava *bridging* profundo e longo. Confirmou ainda doença aterosclerótica grave da circunflexa e da coronária direita. Atendendo à existência de lesões ateroscleróticas coronárias graves potencialmente causadoras de isquemia e passíveis de tratamento percutâneo, optou-se pela angioplastia da coronária direita distal, com implantação de um *stent* com antiproliferativo. Por manutenção das queixas de angor, decidiu-se abordar a circunflexa, tendo sido efectuada angioplastia com implantação de dois *stents* com antiproliferativo, com bom resultado angiográfico final. Após esta intervenção, o doente manteve-se assintomático e sem evidência de isquemia nas Provas de Esforço posteriormente efectuadas.

Discussão: Com este caso clínico pretendemos alertar para as dificuldades que este diagnóstico raro, de origem anómala da coronária esquerda a partir do seio de Valsalva direito, pode trazer para a nossa prática clínica. Para além do desafio técnico na identificação angiográfica desta anomalia, é ainda crucial a determinação da sua relevância clínica e implicações prognósticas, para que o tratamento adequado possa ser instituído.

RI 49. IMAGEM SUSPEITA NO SEPTO INTERAURICULAR

Jorge Labandeiro, Ana Abreu, Lino Patrício, Duarte Cabela, Tiago Pereira Silva, Ana Galrinho, João Abreu, Ana Timóteo, Joana Feliciano, Luísa Branco, Rui Cruz Ferreira

Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Marta, CHLC.

Caso clínico: Descrevemos o caso de uma doente, sexo feminino, 77 anos de idade, hipertensão arterial e dislipidemia como factores de risco cardiovasculares e com antecedentes pessoais de estenose aórtica grave, submetida a implantação de prótese aórtica por via percutânea (cirurgia recusada por aorta em porcelana). Durante a avaliação pré procedimento de implantação de prótese aórtica por via percutânea e após procedimento realizou ecocardiograma transtorácico que revelou uma imagem filiforme, muito móvel, a nível da aurícula direita, que se destacava da porção média do septo interauricular, cujo diagnóstico definitivo não foi possível esclarecer (trombo filiforme?). A caracterização adequada desta imagem só foi possível através do ecocardiograma transesofágico, necessário também na avaliação pré e pós substituição valvular aórtica percutânea, que revelou septo interauricular muito exuberante, aneurismático, cuja porção média colapsava em dedo de luva, fazendo proclividade para a aurícula direita.

Discussão: Importa referir que o procedimento de implantação de prótese aórtica por via percutânea decorreu sem intercorrências e com bom resultado final. Este achado anteriormente descrito não constitui contra-indicação para o procedimento.

RI 50. SEPSIS E INSUFICIÊNCIA AÓRTICA AGUDA

Gonçalo Jácome Morgado, Maria José Loureiro, Carlos Cotrim, Ângelo L. Nobre, Hélder Pereira

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria. Hospital Garcia de Orta, EPE.

Caso clínico: J.E.P., sexo masculino, 51 anos, tem história pessoal de VIH, VHC, ex-toxicod dependência de heroína sob metadona, doença renal crónica, hipertensão arterial e psoríase. Recorreu ao SU com quadro clínico compatível com pneumonia adquirida na comunidade com rápida evolução para insuficiência respiratória, tendo sido internado em UCI polivalente por necessidade de ventilação invasiva. Durante o internamento teve uma evolução clínico-laboratorial desfavorável com instabilidade hemodinâmica. Ao exame objectivo destacava-se um sopro holodiastólico de novo. Neste contexto realizou ETT e ETE que mostrou válvula aórtica tricúspide com imagem sugestiva de vegetação ao nível da cúspide coronária direita. O estudo Doppler demonstrou a presença de insuficiência aórtica grave por má coaptação das cúspides e fístula entre a aorta e o ventrículo direito. Colocou-se a hipótese diagnóstica de endocardite infecciosa e iniciou antibioterapia empírica. Foi orientado para cirurgia cardíaca. Intra-operatoriamente o diagnóstico de endocardite infecciosa não se confirmou. O doente apresentava dissecção da aorta ascendente com rasgadura da íntima e da média desde a face superior do óstio da coronária esquerda, arrancando a comissura entre as valvas coronárias esquerda e direita e prolongando-se lateralmente até à comissura entre as valvas coronária direita e não coronária. Foi então submetido a reconstrução do anel valvular com reforço externo da aorta com pericárdio bovino, sutura interna da linha de dissecção e reconstrução das comissuras, reforçadas com *pludgets*, com bom resultado intra-operatório.

RI 51. BRADICARDIA SINTOMÁTICA

Daniel Caldeira, Bruno Stuart, Inês Cruz, Joana Chin, David Neves, Cristina Martins, Paula Fazendas, Rita Miranda, Sofia Almeida, Luís Brandão, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE. Hospital do Espírito Santo, EPE. Hospital Central de Faro, EPE.

Os autores descrevem um caso de síncope de repetição numa doente de 66 anos com hipotireoidismo, dislipidemia, hipertensão arterial, com história prévia de enfarte do miocárdio (doença coronária de um vaso-coronária direita-submetida a angioplastia). Apresentava-se medicada sem fármacos bradicardizantes: anti-agregantes, inibidor da enzima conversora de angiotensina, estatina e levotiroxina. Na investigação dos seus sintomas, a doente realizou um Holter de 24 horas que revelou alternância entre fibrilhação auricular lenta e ritmo juncional, e pausas ventriculares significativas, sendo as maiores superiores a 10 segundos. Em relação aos parâmetros analíticos, destacam-se as ausências de alterações no hemograma, parâmetros de função renal, ionograma, parâmetros inflamatórios (PCR e velocidade de sedimentação) e função tiroideia. Optou-se pela colocação de um *pacemaker* definitivo, contudo durante o procedimento, a ausência de progressão do electrocateter, levou à realização de tomografia computadorizada (TC) torácica para esclarecimento do quadro. A TC mostrou uma massa heterogénea, ocupando o septo interauricular e aurícula direita, estendendo-se à veia cava superior, com obstrução completa. Foi colocado *pacemaker* via femoral direita e realizada biópsia guiada da massa por ecocardiografia transesofágica. Avaliação das amostras foi conclusiva para Linfoma

B difuso grande células (CD20 e BCL6). Este quadro em vigência de uma medula óssea, avaliada por biópsia, normocelular sem alteração da maturação das 3 séries hematopoiéticas, e uma TC toraco-abdominal sem outras alterações, é compatível com o diagnóstico de linfoma cardíaco primitivo.

RI 52. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM DOENTE COM TRANSPOSIÇÃO CONGENITAMENTE CORRIGIDA DOS GRANDES VASOS

Pedro Sousa¹, Diogo Cavaco², Pedro Adragão², Maymone Martins³, Miguel Mendes²

¹*Serviço de Cardiologia, Hospital Central de Faro, EPE.*

²*Serviço de Cardiologia, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.*

³*Serviço de Cardiologia Pediátrica, CHLO, EPE Hospital de Santa Cruz.*

Introdução: Os autores reportam um caso de uma paciente de 31 anos, sexo feminino, com antecedentes de transposição congenitamente corrigida dos grandes vasos (TCCGV) sujeita a terapêutica de ressincronização cardíaca (CRT).

Caso clínico: Trata-se de uma paciente do sexo feminino, de 31 anos, com antecedentes de TCCGV, com estenose pulmonar e comunicação interventricular (CIV), já sujeita a encerramento da CIV, implantação de conduto do ventrículo esquerdo para a artéria pulmonar e laqueação de *shunt* Blalock-Taussing. Apresenta também antecedentes de bloqueio aurículo-ventricular completo pós-operatório com necessidade de implantação de *pacemaker* permanente DDDR e de acidente isquémico transitório. Posteriormente, por disfunção de eléctrodo ventricular houve necessidade de implantação de novo eléctrodo. Apesar de terapêutica médica otimizada, a paciente encontrava-se em classe funcional III de insuficiência cardíaca (IC) da NYHA e dependente de *pacemaker* ventricular. No ecocardiograma transtorácico (ECO- TT) apresentava um ventrículo sistémico com disfunção sistólica grave e regurgitação aórtica moderada a grave. De modo a verificar a viabilidade do seio coronário (SC) realizou uma angiografia coronária por tomografia computadorizada (ANGIO-TAC coronária) que revelou SC com ramos viáveis para implantação de eléctrodo ventricular. Procedeu-se à implantação de sistema de CRT, com gerador em loca pré-peitoral direita e eléctrodos por veia subclávia direita, com eléctrodo do ventrículo esquerdo em posição ântero-lateral. Programou-se em modo DDD com *pacings* biventricular.

RI 53. UM CASO ESPECIAL DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Jorge Labandeiro, Tiago Pereira Silva, Ana Galrinho, João Abreu, Ana Timóteo, Joana Feliciano, Luísa Branco, Rui Cruz Ferreira

Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Marta, CHLC.

Caso clínico: Descrevemos o caso de um doente do sexo masculino, de 51 anos de idade, com antecedentes pessoais de tumor carcinóide do intestino delgado metastizado (sob quimioterapia e octeótrido) - diagnosticado aos 47 anos-, Hipertensão arterial, Dislipidemia, Insuficiência Venosa crónica dos membros inferiores e Síndrome depressivo. O doente foi enviado à Consulta de Cardiologia para avaliação de queixas de insuficiência cardíaca direita (cansaço, edemas dos membros inferiores e engurgitamento jugular marcados). O doente tinha um ecocardiograma realizado na altura do diagnóstico do tumor carcinóide que não apresentava alterações significativas. À observação apresentava engurgitamento jugular, fígado palpável a 4 cm do rebordo costal direito e edema

dos membros inferiores marcados. O electrocardiograma revelou ritmo sinusal, com frequência cardíaca de 75 bpm com complexos QRS de baixa voltagem. O doente foi medicado com terapêutica dirigida para insuficiência cardíaca e foi solicitado um estudo ecocardiográfico. A avaliação ecocardiográfica realizada no nosso serviço de Cardiologia revelou ventrículo esquerdo não dilatado, não hipertrofiado, com boa função sistólica global e sem alterações segmentares; a válvula mitral apresentava folhetos espessados, condicionando regurgitação moderada; a válvula aórtica era tricúspide com folhetos espessados e regurgitação moderada; a válvula tricúspide tinha folhetos espessados com ausência de coaptação, originando regurgitação grave; a válvula pulmonar apresentava também folhetos espessados, com ligeira limitação da abertura (gradiente médio 9,6 mmHg) com regurgitação grave; existia dilatação bi-auricular; e o ventrículo direito demonstrava boa função sistólica (TAPSE 38 mm). Face a estes achados ecocardiográficos considerou-se o diagnóstico de envolvimento cardíaco pelo tumor carcinoide com atingimento das quatro válvulas, mais acentuado à direita.

Discussão: Com a terapêutica instituída verificou-se melhoria significativa das queixas apresentadas pelo doente. O caso foi discutido com a cirurgia cárdio-torácica que considerou não haver indicação para cirurgia de substituição valvular pelo que o doente continua a ser seguido em consulta de cardiologia.

RI 54. MASSA INTRAMURAL NO VENTRÍCULO DIREITO APÓS ANGIOPLASTIA DA CORONÁRIA DIREITA

Milan Satendra, Ana Almeida, Ana Rita Ramalho, Pedro Carrilho, Susana Robalo Martins, José Duarte, Maria José Correia, António Nunes Diogo

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

Introdução: Relatamos o caso de um homem de 72 anos de idade, que foi submetido a intervenção coronária percutânea numa lesão estenosante significativa da artéria coronária direita, complicada por hematoma intramural do ventrículo direito. O doente foi tratado de forma conservadora, com boa evolução do hematoma. **Caso clínico:** Um homem de 72 anos com antecedentes de hipertensão arterial e dislipidemia, foi submetido a coronariografia por documentação de isquemia inferior em cintigrafia de perfusão miocárdica. Durante o procedimento, foi submetido a angioplastia com três *stents* medicalizados na artéria coronária direita (CD). No final do procedimento, havia apenas uma trivial coloração de contraste perivasculares próximo da CD, sem evidência de extravasamento de contraste. O paciente encontrava-se assintomático e foi transferido para a enfermaria hemodinamicamente estável. Duas horas depois do procedimento, o paciente inicia quadro de dor torácica e dispneia, com documentação de episódios de taquicardia ventricular monomórfica não mantida. O ECG não demonstrava sinais de isquemia aguda, no entanto o ecocardiograma transtorácico demonstrava a presença de uma massa ecogénica na parede livre do ventrículo direito e derrame pericárdico trivial, tendo-se colocado a hipótese de se tratar de um hematoma pós intervenção coronária percutânea. A imagem por ressonância magnética, 48 horas após a coronariografia revelou uma massa de parede ventricular com contornos irregulares, caracterizados por uma densidade semelhante à do sangue com encurtamento T2. O paciente permanecia assintomático e hemodinamicamente estável, tendo-se optado por uma abordagem conservadora com vigilância clínica, hemodinâmica e ecocardiográfica. O ecocardiograma transtorácico e ressonância magnética cardíaca realizados antes da alta demonstraram redução significativa do hematoma.

HIDRA

RI 55. NEOATEROESCLEROSE-UM PROBLEMA ACTUAL

Ana Damásio, Ana Rita Santos, Lino Patrício, Ruben Ramos, Sónia Coito, Rui Ferreira

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. Hospital do Espírito Santo, EPE.

Introdução: A trombose de *stent* (TS) é uma complicação rara mas associada a elevada morbi e mortalidade. A tomografia de coerência óptica (OCT) ao permitir estudar *in vivo* os vasos após a implantação dum *stent* com uma resolução axial elevada tem vindo a ser muito utilizada no estudo da TS.

Caso clínico: Os autores apresentam o caso duma mulher de 77 anos, admitida na hemodinâmica por enfarte agudo do miocárdio (EAM) anterior, classe Killip-Kimbal 1, com três horas de evolução. Tinha como antecedentes pessoais: hipertensão arterial, diabetes *mellitus* tipo II, ex fumadora, EAM anterior em Dezembro de 2004 (submetida a angioplastia primária da Descendente Anterior média, Dam, com colocação de dois *stents* revestidos, Taxus, 2,75/14 mm e 3/16 mm com bom resultado final), EAM anterior em Dezembro de 2006 por trombose muito tardia de *stent* (submetida nessa altura a angioplastia primária com colocação directa de *stent* revestido Cypher 3/33); medicada em ambulatório com aspirina 100 mg/dia (que suspendeu uma semana antes da admissão), pravastatina 20 mg/dia, pantoprazol 20 mg/dia, carvedilol 12.5 mg/duas vezes ao dia e lisinopril 20 mg/dia. A coronariografia mostrou doença coronária de um vaso : Dam ocluída e lesão de 20% da primeira obtusa marginal. Foi feita aspiração de trombos da DAM com Export obtendo-se fluxo Timi 2. A zona de lesão foi depois observada por OCT visualizando-se zonas de *stent* não revestidas por células endoteliais, placas complexas lipídicas sub-intimais e imagem com sombra, irregular, fazendo protusão no lúmen do vaso sugestiva de trombo na região médio-distal do *stent*. Admitiu-se trombose muito tardia de *stent* Cypher (trombose após seis anos da implantação do *stent*). Foi feita angioplastia da lesão com balão não complacente 2,5/20 mm, com bom resultado angiográfico e fluxo final Timi 3. A doente teve alta nove dias após a admissão, sob dupla antiagregação. A presença de malhas de *stent* não revestidas por endotélio e as placas lipídicas complexas na neointima são dois dos mecanismos possivelmente envolvidos na TS muito tardia.

Discussão: Os mecanismos envolvidos na TS são complexos e ainda não estão bem esclarecidos, principalmente na TS muito tardia. A possibilidade de analisar *in vivo* o vaso onde ocorreu a TS através de OCT abre a possibilidade para o conhecimento dos mecanismos arteriais envolvidos nesta.

RI 56. MIOCARDITE EOSINOFÍLICA COM ANEURISMA APICAL

Pedro Carrilho-Ferreira, João Silva Marques, Rosa Gouveia, Luís Mendes Pedro, Dulce Brito

Serviços de Cardiologia e Cirurgia Vasculares, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte. Serviço de Anatomia Patológica, Hospital de Santa Cruz, Centro Hospitalar Lisboa Ocidental.

Caso clínico: Um doente do sexo masculino, com 27 anos, natural de São Tomé e Príncipe, com antecedentes pessoais irrelevantes, foi evacuado do seu país e internado na nossa instituição. O doente encontrava-se assintomático até 4 meses antes do internamento, altura em que iniciou queixas de dor precordial, opressiva, com agravamento com esforços e com a inspiração

profunda, refractária à terapêutica farmacológica, pelo que o doente foi evacuado e encaminhado para o nosso hospital. No exame objectivo não se verificaram alterações relevantes. O ECG revelou taquicardia sinusal e inversão profunda das ondas T nas derivações inferiores e laterais e a avaliação laboratorial mostrou biomarcadores de necrose miocárdica negativos e elevação da proteína C-reativa, sem leucocitose ou neutrofilia, mas com eosinofilia. O ecocardiograma revelou ventrículo esquerdo (VE) dilatado, com hipocinésia septal, posterior e inferior, aneurisma apical e compromisso da função sistólica (fracção de ejeção = 17%). Apesar da terapêutica conservadora efectuada a dor persistiu pelo que o doente foi submetido a cateterismo cardíaco que demonstrou ausência de doença coronária. A ventriculografia confirmou a presença do aneurisma apical e sugeriu a presença de uma fístula para a cavidade abdominal. Efectuou-se então TC tóraco-abdominal de urgência que revelou a presença de um aneurisma apical do VE, complicado por rotura com pseudoaneurisma. Após discussão do caso o doente foi submetido a reparação endoventricular, que decorreu sem complicações. A análise histológica do miocárdio mostrou a presença de infiltrado inflamatório, rico em eosinófilos, estabelecendo o diagnóstico de miocardite eosinofílica. A avaliação complementar não revelou qualquer etiologia associada, pelo que, face à persistência de eosinofilia, se assumiu o diagnóstico de síndrome hipereosinofílica. O doente iniciou terapêutica com corticosteróide e, ao longo de 3 anos de seguimento, permaneceu assintomático do ponto de vista cardiovascular.

RI 57. A LIFE-THREATENING EMERGENCY DURING PREGNANCY

L. Leite, F. Saraiva, R. Baptista, L. Gonçalves, F. Gonçalves, S. Monteiro, P. Monteiro, L. Elvas, M. Pêgo

Hospitais da Universidade de Coimbra.

Case report: A 29-year-old, 30-week pregnant Chinese woman was admitted to the emergency department with signs of preeclampsia and epigastric pain during the prior 5 days. She had a preeclampsia in a previous pregnancy and no other known history of cardiovascular disease. At presentation, blood pressure was 160/106 mmHg and heart rate was 89 bpm. Due to persistent epigastric pain, an abdominal ultrasonography was performed, suggesting the presence of an aortic aneurysm. A computed tomography angiography showed a type B thoracoabdominal aortic dissection beginning just distal to the left subclavian artery, with 86 mm in diameter at the proximal portion, ending at the level of left common iliac artery. The echocardiogram showed a dilated descending aorta (41 mm) with an intraluminal flap and mild aortic regurgitation. An emergent caesarean section was then performed with success. Although extremely rare, this case highlights the importance of considering acute cardiovascular disease in the differential diagnosis of the unstable pregnant patient.

RI 58. A MELHOR IMAGEM EM CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA...

Inês B Gomes, Isabel Freitas, Boban Thomas, Nuno Jalles, Fátima F. Pinto

Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE/Hospital de Santa Marta.

Caso clínico: Apresentamos o caso clínico de um doente de 8 anos, natural da Guiné Bissau com o diagnóstico de estenose valvular pulmonar crítica submetido a valvulotomia percutânea e *shunt* de Blalock-Taussig no período neonatal. Aos 14 meses por agravamento

da estenose valvular pulmonar residual foi submetido a alargamento cirúrgico da câmara de saída e remoção de fibroelastose do ventrículo direito, com bom resultado. Recentemente, por agravamento de queixas de cansaço foi submetido a exames complementares de diagnóstico (ecocardiograma transtorácico) que mostraram cavidade direitas normais, hipertrofia da parede do ventrículo direito e presença de massa intraventricular direita com aparência de «cacho de uvas» aparentemente aderente ao SIV e a região subvalvular pulmonar com relação íntima com válvula pulmonar, sem obstrução da CSVD e com regurgitação pulmonar moderada. A função sistólica estava conservada, mas apresentava alteração da função diastólica do ventrículo direito. Não eram evidentes outras alterações e a radiografia de tórax não apresentava alterações significativas. Realizou-se ressonância magnética cardíaca que confirmou os aspectos morfológicos descritos pelo ecocardiograma e que eram sugestivos de hidatidose intracardiaca. A tomografia computadorizada cerebral, torácica e abdominal permitiu excluir alterações nestes órgãos. Os exames laboratoriais foram negativos para hidatidose. O doente foi submetido a terapêutica com albendazole e foi submetido a cirurgia cardíaca.

RI 59. ABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR-PARA ALÉM DO PROTOCOLO CONVENCIONAL

Dinis Mesquita^{1,2}, Pedro Cunha¹, Mário Oliveira¹, Nogueira da Silva¹, Ana Sofia Delgado¹, Ricardo Pimenta¹, Marta Valente³, Rui Ferreira¹

¹*Serviço de Cardiologia, Hospital Santa Marta, CHLC.*

²*Serviço de Cardiologia, Hospital Nossa Senhora do Rosário, CHBM, EPE.* ³*Clinical Consultant of Biosense.*

Introdução: A fibrilhação auricular (FA) tem uma prevalência estimada de 2% na população geral, associando-se a um risco aumentado de acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e mortalidade. As recomendações actuais estabeleceram o uso da ablação em doentes com FA paroxística ou persistente na falência da terapêutica antiarrítmica, e a possibilidade de ser tratamento de primeira linha na FA paroxística, considerando o isolamento das veias pulmonares (VP) como a estratégia ablativa indicada.

Caso clínico: Doente do sexo feminino, 63 anos, com antecedentes de valvulotomia pulmonar percutânea (2008) por estenose supra-avalvular, *foramen ovale* patente e HTA. Diagnóstico de FA persistente em 2011 (tentativas de cardioversão farmacológica e eléctrica). Sob Propranolol 10 mg t.i.d e Dabigatran 110 mg b.i.d. Com dilatação auricular esquerda ligeira (eixo maior 46 mm), sem outras alterações estruturais significativas. Referenciada para ablação de FA. Foi efectuado mapeamento tridimensional com reconstrução geométrica por sistema NavX, com integração com imagens de TAC cardíaca 3D. Através da aplicação de energia de radiofrequência, foi obtido o isolamento eléctrico das 4 VP. No entanto, apesar da ausência de potenciais no antro da veia pulmonar superior direita (VPSD) foi identificado potencial de grande amplitude dentro da mesma, aumentando no sentido distal. Foi mapeada a veia cava superior (VCS) com identificação de sinal com as mesmas características e anatomicamente em posição imediatamente oposta à VPSD. Procedeu-se a isolamento da VCS com sucesso, confirmando-se a ausência de potenciais na VPSD.

Discussão: O protocolo de ablação de FA compreende o isolamento das 4 VP. No entanto, existem outros locais com actividade focal, potencialmente capazes de despoletar FA, pelo que, na persistência de potenciais após isolamento das VP é importante considerar o isolamento destes focos na tentativa de aumentar o sucesso da ablação de FA.

RI 60. CHOQUE CARDIOGÉNICO... OU ALGO MAIS?

Carina Arantes, Sílvia Ribeiro, Jorge Marques, Catarina Vieira, Vítor Ramos, Carlos Galvão Braga, Juliana Martins, Alberto Salgado, João Oliveira, Énio Pereira, Andreia Rocha, Adelino Correia

Hospital de Braga.

Introdução: O enfarte agudo do miocárdio de etiologia embólica é uma entidade pouco comum. Estão descritos diversos factores que predispoem para o tromboembolismo, sendo a fibrilação auricular o mais frequente. A oclusão da aorta abdominal é um evento raro e com prognóstico adverso.

Caso clínico: Mulher de 77 anos de idade, com antecedentes de hipertensão arterial sistémica, dislipidemia, doença aterosclerótica coronária, estenose mitral reumática ligeira e fibrilação auricular permanente hipocoagulada com varfarina. Submetida a cirurgia ginecológica nas duas semanas prévias. Admitida no serviço de urgência por alteração aguda do estado de consciência. Ao exame objectivo, apresentava-se prostada, não colaborante na anamnese, hipotensa, bradicárdica e com sinais de hipoperfusão periférica. No ECG de 12 derivações apresentava fibrilação auricular com resposta ventricular de 50 bpm e elevação do segmento ST nas derivações inferiores. No estudo analítico efectuado, constatou-se elevação dos marcadores de necrose miocárdica, níveis sub-terapêuticos de INR (1,1), acidose metabólica com acidemia e hiperlactacidemia. Foi orientada para coronariografia emergente, tendo sido difícil a punção da artéria femoral esquerda por ausência de pulso. Documentou-se oclusão do segmento médio da artéria coronária direita e efectuou-se aspiração de trombo com reperusão e fluxo final TIMI 3. Realizou-se aortografia, tendo-se detectado oclusão da aorta abdominal. O ecocardiograma transtorácico revelou imagem ecogénica sugestiva de trombo móvel na aurícula esquerda.

Discussão: Reportamos a ocorrência rara de enfarte agudo do miocárdio de etiologia embólica associado a embolização sistémica severa numa doente com factores de risco tromboembólico identificáveis-fibrilação auricular e estenose mitral reumática. O nosso caso enfatiza a importância de um controlo adequado da terapêutica anticoagulante, nomeadamente no período peri-operatório.

RI 61. TROMBO INTRACARDÍACO EM TRÂNSITO

Vítor Hugo Pereira, Joana Guardado, Marina Fernandes, João Português, Inocência Machado, Isabel Quelhas, António Lourenço

Serviço de Cardiologia, Centro Hospitalar do Alto Ave.

Caso clínico: Os autores descrevem o caso de um doente do sexo masculino de 75 anos de idade com antecedentes de dislipidemia, hipertensão arterial e cardiopatia isquémica com história de um internamento há dois anos por síndrome coronária aguda tendo realizado angioplastia da descendente anterior. O último ecocardiograma demonstrou uma depressão ligeira da função ventricular esquerda, com hipocinesia da parede anterior e parede ântero-septal. O doente recorreu ao Serviço de Urgência por quadro de dispneia, fadiga, ortopneia e edemas dos membros inferiores com cerca de uma semana de evolução. No ecocardiograma da admissão foi documentada estrutura filamentososa, hiperecogénica, livre e móvel na aurícula direita, com protrusão diastólica para até ao ápex do ventrículo direito. Destacava-se ainda a presença de jacto de insuficiência tricúspide que impedia a protrusão sistólica da massa para o ventrículo direito e sua câmara de saída. O doente apresentava ainda disfunção ventricular direita grave com dilatação das suas cavidade e com abaulamento do septo

interventricular para a esquerda. Perante a forte possibilidade de se tratar de um tromboembolismo pulmonar com a presença de trombo intracardíaco livre foi decidido realizar trombólise com alteplase. Não se registaram intercorrências nem hemorragias *major* durante e após a sua administração. O ecocardiograma repetido aproximadamente uma hora após a trombólise mostrou ausência da estrutura anteriormente descrita, verificando-se ainda ligeira melhoria da função ventricular direita. O doente evoluiu favoravelmente no restante internamento tendo tido alta após uma semana em classe II da NYHA. À data de alta a função ventricular direita regressou à normalidade e não estavam presentes sinais de sobrecarga direita. A conjugação dos dados clínicos com os dados ecocardiográficos estabelece o diagnóstico de tromboembolismo pulmonar com trombo intracardíaco em trânsito.

RI 62. DOR TORÁCICA AGUDA - UM CASO RARO

Joana Moura Ferreira, Henrique Vieira, Nelson Pedro, Domingos Ramos, Maria João Ferreira, Mariano Pêgo

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Caso clínico: Trata-se de um caso clínico de uma doente do sexo feminino, 72 anos, com antecedentes de substituição valvular aórtica e da aorta ascendente supra-coronária por prótese mecânica e tubo de Dacron, respectivamente, em 2008 e vários internamentos no Serviço de Medicina Interna por síndrome febril indeterminado em 2009 e 2010. Esta doente foi avaliada no Serviço de Urgência em Março de 2012 por dor torácica anterior com irradiação interescapular e para o membro superior esquerdo, tipo facada, intensa, com duas horas de evolução associada a náuseas, hipersudorese, tonturas e cefaleias holocranianas. Ao exame objectivo de salientar TA- 228/82 mmHg; FC 105 min; auscultação cardíaca rítmica, BRP sem sopros e pulso pedioso direito menos amplo que pulso pedioso esquerdo. A doente foi internada no Serviço de Cardiologia para vigilância e investigação etiológica tendo realizado vários exames complementares de diagnóstico radiológicos e de medicina nuclear antes e após terapêutica dirigida. Este caso pretende demonstrar a importância da avaliação semiológica e da aplicação de métodos imagiológicos menos convencionais no diagnóstico de patologia multissistémica com atingimento predominante do aparelho cardiovascular.

RI 63. MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA, MIOCARDIOPATIA NÃO COMPACTADA E PARTO COMPLICADO...

Carina Machado¹, João Abecasis², Regina Ribeiras², Manuel Canada², Carla Saraiva³, Diogo Cavaco², Ana Teixeira, Rui Anjos², Maria João Andrade², Miguel Mendes²

¹Hospital Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ²Hospital de Santa Cruz-CHLO. ³Clínica Médica e de Diagnóstico Quadrante.

Caso clínico: Apresenta-se o caso de uma doente do sexo feminino, de 16 anos, etnia cigana com pais consanguíneos e história familiar em familiares de 1º grau, de morte súbita e miocardiopatia hipertrófica não obstrutiva (MCHNO). A doente havia sido previamente rastreada para MCHNO as 11 anos, com realização de ecocardiograma transtorácico e prova de esforço em tapete rolante sem alterações. Aos 16 anos, no contexto de gravidez gemelar, foi acompanhada em gravidez de alto risco, com o diagnóstico pré-natal num dos fetos de síndrome de coração esquerdo hipoplásico. Às 37 semanas, foi realizada cesariana urgente por sofrimento fetal e no decorrer da indução anestésica a doente fez paragem cárdio-respiratória (PCR), recuperando após

instituição de manobras de suporte avançado de vida e suporte aminérgico. Houve normalização hemodinâmica em 24 horas e desmame progressivo de fármacos vasoactivos. Ao exame objectivo não existiam alterações de relevo. O ECG encontrava-se em ritmo sinusal e preenchia critérios de voltagem de hipertrofia. Nos ecocardiogramas transtorácicos realizados em contexto de urgência e posteriormente para esclarecimento do quadro clínico, revelaram: Ventrículo esquerdo (VE) dilatado, miopático, hipertrofiado de forma assimétrica (SIV inferior 22-24 mm) e com hipocinésia global sem padrão segmentar, com fracção de ejeção < 30%; aparente envolvimento do ventrículo direito (hipertrofiado); hipertrabeculação apical e aspecto heterogéneo nas zonas de maior hipertrofia, com fluxo em Doppler cor intertrabecular; padrão de enchimento VE pseudonormal com velocidades miocárdicas reduzidas e *strain* longitudinal global reduzido (-7,9%). Na altura

foram colocadas as hipóteses de miocardiopatia hipertrófica vs não compactação. Para esclarecimento adicional realizou ressonância magnética cardíaca que confirmou: hipertrofia assimétrica do VE (SIV 25-26 mm) e hipertrabeculação de todos os segmentos médios e apicais do VE com relação miocárdio ventricular não compactado/compactado = 3,3. Visualizavam-se zonas de realce tardio no SIV, 1/3 basal e médio, intersticiais e de aspecto «mosqueado», envolvendo as áreas de maior hipertrofia, compatível com a presença de fibrose. Estes achados confirmaram o diagnóstico de Fenótipo Conjugado de MCH com Não compactação.

Discussão: A particularidade deste caso, consiste no facto de abordar as causas possíveis de PCR numa primípara, com história familiar pesada de cardiomiopatia pouco esclarecida e o diagnóstico diferencial entre duas etiologias podem surgir isoladamente ou em sobreposição.