



COMUNICAÇÕES ORAIS (CO)

Sábado, 28 Abril de 2018 | 08H30-09H30

SALA ALBUFEIRA | COMUNICAÇÃO ORAL 01 - ARRITMOLOGIA INVASIVA

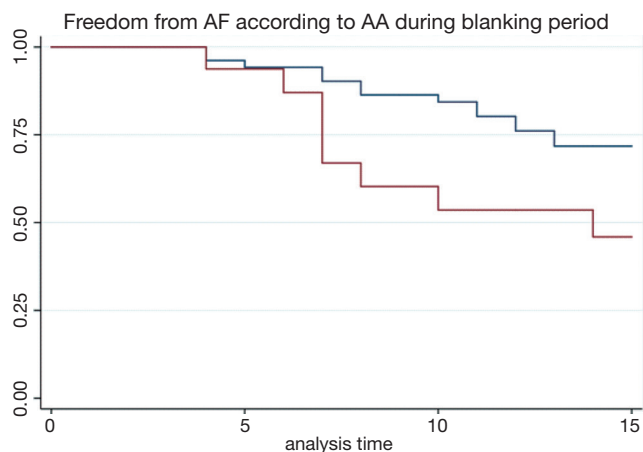
CO 1. DO ARRHYTHMIAS DURING THE BLANKING PERIOD PREDICT LATE RECURRENCE OF ATRIAL FIBRILLATION AFTER ABLATION?

Catarina Barroso, Guilherme Portugal, Mário Oliveira, Pedro Silva Cunha, Bruno Valente, Madalena Coutinho Cruz, Rita Moreira, Rui Cruz Ferreira

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

Introduction: Pulmonary vein isolation is an established treatment in patients with atrial fibrillation (AF). While atrial arrhythmias (AA) are common during the first 3 months after ablation (blinking period), they are considered as being procedurally-related and not necessarily treatment failure. The aim of this study was to assess the prognostic value of arrhythmias during the blinking period.

Methods: We prospectively enrolled consecutive patients submitted to AF ablation (paroxysmal and persistent) to undergo external loop recorder (ELR) monitoring up to 3 months after AF ablation. All events were manually reviewed for presence or absence of AA (AF, atrial flutter or atrial tachycardia). Recurrence of atrial fibrillation was systematically assessed at 1-year follow-up, patients with clinical AF requiring cardioversion during the blinking period were excluded. The relationship between AA and recurrence of AF at 1 year was analysed with use of the chi-square test and multivariate logistic regression analysis.



Results: 86 patients were included, mean age 55 ± 12 years, 60,5% male sex, left atrial diameter $43,6 \pm 9,3$ mms, 58.1% paroxysmal and 41.9% persistent AF. AA during the blinking period were observed in 25.6% of patients. At one year, more patients with AA during the blinking period had recurrence of AF (40.9% versus 18.7%, $p = 0.037$). The Kaplan-Meier plot for freedom from AF according to the presence of AA during the blinking period is depicted on Figure 1. After multivariate logistical regression, persistent AF (odds ratio 1.74) and AA during blinking period (odds ratio 3.2, CI 1.077-9.52, $p = 0.036$) were independent predictors of recurrent AF.

Conclusions: Atrial arrhythmias during the blinking period are linked to late recurrence of AF. Further data are needed to understand the clinical significance of this finding.

CO 2. SÉRIE DE CASOS DE ABLAÇÃO EPICÁRDICA DE TAQUICARDIA VENTRICULAR: EXPERIÊNCIA E OPORTUNIDADES FUTURAS

Afonso Félix de Oliveira, Gustavo Rodrigues, Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Maria Salomé Carvalho, Francisco Costa, Carlos Volponi, Francisco Bello Morgado, Pedro Adragão, Miguel Mendes

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

Introdução: A ablação de taquicardia ventricular (TV) por abordagem epicárdica permite a modulação de circuitos epicárdicos adicionais, aumentando o sucesso da terapêutica em casos refratários a ablação endocárdica. Recentemente, tem emergido como via de acesso de intervenção preferencial na Síndrome de Brugada e na Miocardiopatia Dilatada não Isquémica.

Métodos: Apresentação de série de casos de doentes submetidos a ablação de TV por via epicárdica nos anos de 2016 e 2017. Foram incluídos 19 doentes de um total de 56 ablações de TV realizadas no mesmo período. Descrevem-se as características clínicas e do procedimento, a ocorrência de morte e recorrência de terapêutica apropriada ao longo do seguimento médio de 314 dias.

Resultados: Foram avaliados 19 doentes com idade média de 53 ± 18 anos (90% do sexo masculino). A etiologia mais frequente foi a miocardiopatia dilatada não-isquémica com 58% ($n = 11$), seguida da Síndrome de Brugada com 22% ($n = 4$), Miocardiopatia Isquémica com 16,7% ($n = 3$) e um doente com Displasia Arritmogénica do Ventrículo Direito. Todos os doentes eram portadores de CDI, sendo que 79% ($n = 15$) dos doentes tinham CDI em prevenção secundária. Realizaram pelo menos um estudo eletrofisiológico (EEF) 67% dos doentes, e a média do número de ablações prévias foi de $0,37 \pm 0,68$. Tempestade arritmica ou choque apropriado ocorreu em 61% dos doentes no ano que antecedeu o procedimento, sob terapêutica médica máxima tolerada. Em 72% ($n = 13$) dos doentes foi realizada ablação epicárdica guiada por substrato. Registaram-se dois casos de falência de acesso epicárdico, com necessidade de suspender o procedimento. O procedimento foi realizado sob sedoanalgesia em 61% dos casos ($n = 11$) e anestesia geral em 39% ($n = 7$). Um doente faleceu durante o seguimento após a alta-hospitalar. 11% dos doentes ($n = 2$) recidivaram nos 90 dias após procedimento, tratando-se de casos de doentes com S. de Brugada, sem

nova recidiva no seguimento após o evento registado no período subagudo. A recidiva global no 1.º ano pós-procedimento foi de 16% (n = 3). O número médio de choques nos 90 dias pré-procedimento foi de $0,72 \pm 0,22$ que é significativamente superior aos $0,11 \pm 0,76$ nos 90 dias após procedimento ($p < 0,05$, *paired samples t-test*).

Conclusões: Na nossa experiência a ablação epicárdica é uma técnica segura e eficaz para ablação de TV refratária à terapêutica médica, sendo oferecida a doentes que falharam ablação endocárdica ou como abordagem de primeira linha na S. Brugada ou Miocardiopatia Dilatada não-Isquémica.

CO 3. BEST VOLTAGE THRESHOLD TO LOCALIZE ABLATION TARGETS IN PATIENTS WITH VENTRICULAR TACHYCARDIA USING RHYTHMIA MAPPING SYSTEM

Pedro Carmo¹, Francisco Morgado², Pedro Adragão², Diogo Cavaco², Francisco Costa², Miguel Mendes²

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

Introduction: Accurate mapping of reentrant scar-related ventricular tachycardia (VT) allows efficient radiofrequency ablation. We aimed to assess the correlation between electrophysiological findings in patients with ischemic VT and bipolar maps using different voltage *cut-off* values.

Methods: We studied 23 patients (age 66 ± 16 years, 2 females) submitted to VT ablation using Rhythmia mapping system and Intella-Orion catheter. In all patients a bipolar voltage map was constructed during right ventricular pacing. Ablation was guided by activation and entrainment mapping in hemodynamically stable VTs and by pace-mapping and abnormal potentials in unstable VTs. Subsequently, the activation and bipolar voltage maps were analyzed off-line using cut-offs of 0,01 mV, 0,03 mV, 0,05 mV, 0,1 mV and 0,2 mV.

Results: A total of 15 sustained VTs were induced. In 2 pts the VT has origin in the right ventricle. The percentage of scare area was depended of the voltage cut-offs. It was 0.23 cm², 2.4 cm², 4.6 cm², 11.5 cm², and 18.7 cm², respectively according to the crescent voltage value. The percentage of VT cycle included in the map was depended of the voltage cut-offs. It was 90.5%, 81.8%, 77.2%, 69%, and 50%, respectively according to the crescent voltage value. All isthmuses are located in areas of scare defined by the highest voltage cut-off.

Conclusions: A very low voltage cut-off is fundamental for the identification of the mechanisms of ventricular tachycardia and of the targets for ablation.

CO 4. ATRIAL FIBRILLATION AND CRYOBALLOON ABLATION: WHICH PROCEDURE MARKERS CORRELATE WITH ITS RECURRENCE?

Micaela Rodrigues Neto¹, Carlos Lovatto², João Carmo², Francisco Moscoso Costa², Maria Salomé Carvalho², Elizabete Vaz², Pedro Carmo², Diogo Cavaco², Francisco Morgado², Pedro Adragão², Miguel Mendes²

¹Hospital Dr. Nélcio Mendonça. ²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

Introduction: Cryoballoon ablation (CA) is an accepted method for pulmonary vein isolation (PVI) in the treatment of atrial fibrillation (AF), although, its recurrence occurs in up to 30% of the patients. Even after second-generation (2nd) catheters, procedural parameters like the ideal temperature, number and duration of freezing cycles that could avoid pulmonary veins reconnection without additional complications are still a matter of debate.

Objectives: To assess AF recurrence after PVI with CA and correlate it with ablation parameters used during the procedure.

Methods: Single-center, retrospective study of 53 consecutive patients (49.1% males, median age 65 years old [IQR 25-80], 84.9% paroxysmal AF) undergoing their first AF ablation with a cryoballoon catheter, between January 2014 and June 2017. They were divided in two groups according to AF recurrence (defined as documented AF > 30 seconds on ECG/Holter after a 3-month blanking period) during a median follow-up period of 20 months: A) group with AF recurrence and B) group without AF recurrence. They were compared regarding ablation parameters recorded during the procedure (nadir temperature, rewarming time and freezing application time with a temperature below -40 °C).

Results: AF recurrence was documented in 26.4% of the patients. There were no statistical differences regarding patient baseline characteristics nor structural heart disease (left atrial volume was similar in both groups: A - $35,3 \pm 6,6$ mL/m² versus B - $33,5 \pm 8,6$ mL/m²). Regarding ablation parameters, nadir temperature was higher in group A (A: $-42,8 \pm 4,6^\circ$ versus B: $-50,0 \pm 4,9^\circ$ C, $p = 0,05$). Duration of a freezing application with a temperature below -40° was shorter in the recurrence group (A: $97,6 \pm 44,7s$ versus B: $112,8 \pm 46,3s$, $p = 0,03$) as was balloon rewarming time (A: $36,1 \pm 10,6s$ versus B: $38,8 \pm 11,8$, $p = 0,05$).

Conclusions: In AF cryoballoon ablation, a shorter balloon rewarming time and a freezing application time with temperature below -40 °C were linked to AF recurrence during follow-up.

CO 5. THE IMPACT OF A SYSTEMATIC TRAINING METHOD IN IMPROVING THE IDENTIFICATION OF ATRIAL FIBRILLATION DRIVERS - A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

João Mesquita¹, Natasha Maniar², Mark Swerdlow², Mahmood I Alhusseini², Fatemah Shenasa², Catarina Brizido¹, Daniel Matos¹, Pedro Freitas¹, Gustavo Rodrigues¹, Paul Clopton², António M. Ferreira¹, Sanjiv M. Narayan²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Stanford University.

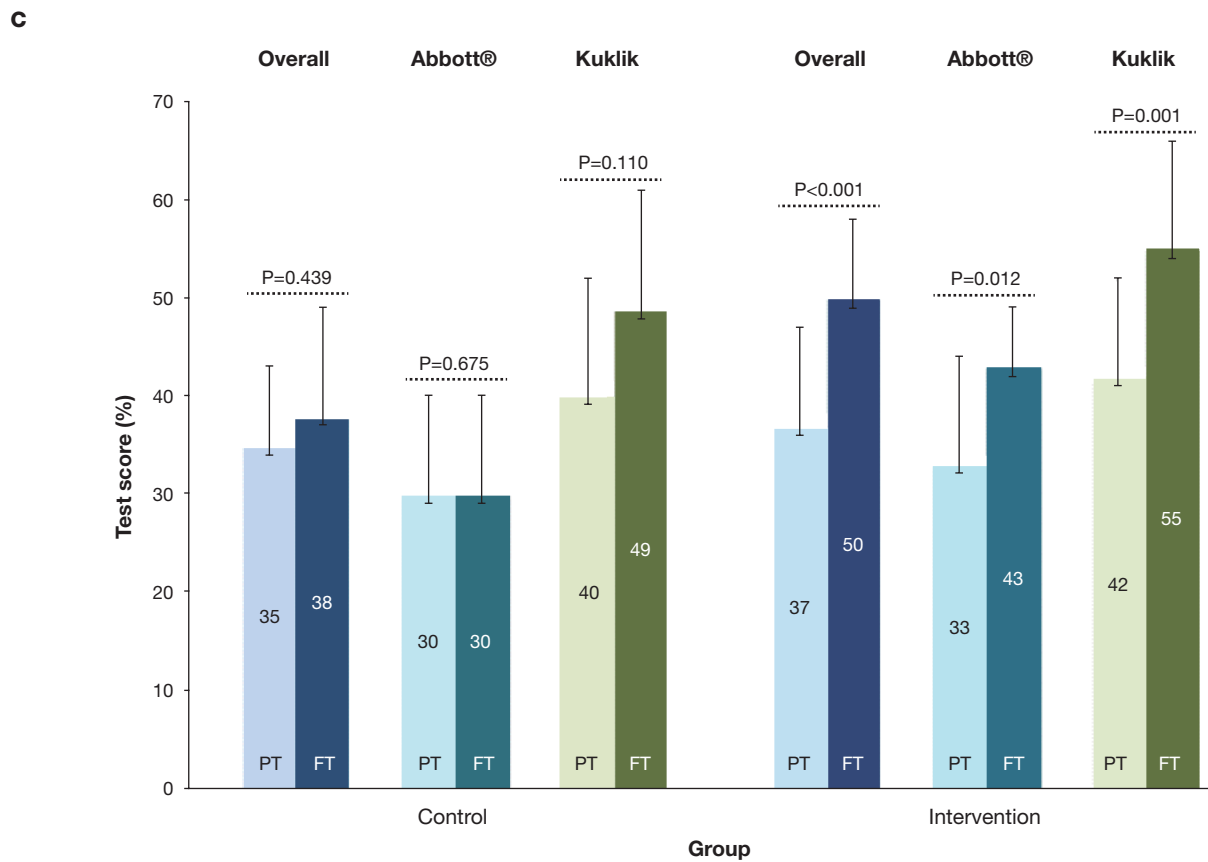
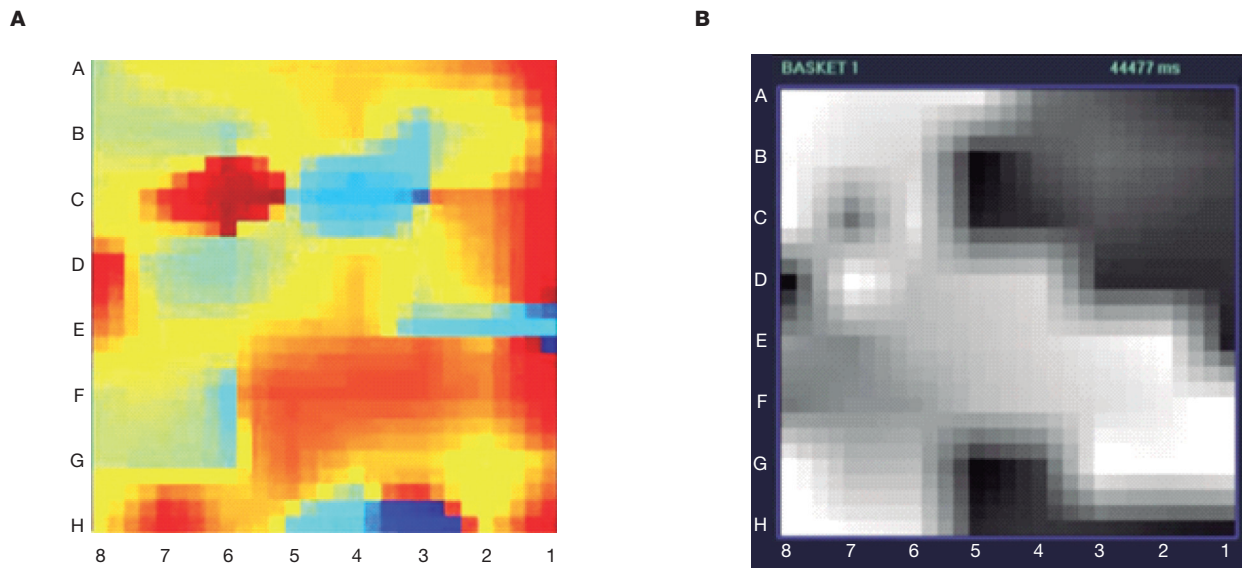
Introduction: Panoramic mapping of atrial fibrillation (AF) may help guide ablation, but maps can be complex and difficult to read.

Objectives: To (1) develop a standardized training protocol for panoramic AF map reading and test its ability to improve diagnosis of potential AF drivers, and (2) assess baseline performance and compare learning curves between Kuklik and Abbott® proprietary mapping methods.

Methods: From a multicenter AF registry (63% males, 65 years (IQR 55-77)) we developed an online database of AF movies (Kuklik and Abbott®) in which driver-guided ablation terminated non-paroxysmal AF. Each map had at least 1 driver, up to a maximum of 3. Cardiology fellows with little AF map reading experience (< 20 maps) from Europe, USA and South America were randomized to training (intervention) versus no training (control) and took a pre-test in which they read 16 AF movies to identify potential ablation targets - blinded to correct answers. Score (%) was based on correctly identified sites/total sites (37). The intervention group was then given a fully automated training session in which fellows were asked to grade an entirely different set of 16 movies, shown the correct answers and then reviewed maps. Both groups then took a final test consisting of the initial set of maps reshuffled into a new sequence to assess training impact.

Results: 12 participants (30 years (IQR 28-32), 6 females) were randomized, yielding well-balanced groups. A total of 480 map readings were evaluated. Pre-test results were similar between control versus training groups for both methods ($p = 0,74$). Performance rose by $13 \pm 4\%$ after training ($p < 0,001$), but not in controls ($p = 0,439$, $p < 0,001$ for delta comparison). Training improved reading of both Kuklik (Fig. A) and Abbott® (Fig. B) maps ($p = 0,001$ and $p = 0,012$, respectively), whereas control did not ($p = NS$). Although the training group performed better than control, final test results were comparable for Kuklik method ($p = 0,285$, Fig. C).

Conclusions: Proof-of-concept randomized-controlled trial in which digital online training improved identification of potential drivers in complex AF maps. Non-experienced readers could more easily identify AF sources using Kuklik method. This novel paradigm might prove a powerful, scalable tool for complex visual training tasks in electrophysiology.



PT - pre-test, FT - final test.

CO 5 Figure

Sábado, 28 Abril de 2018 | 08H30-09H30

SALA LAGOS | COMUNICAÇÃO ORAL 02 - ISQUEMIA/SCA

CO 6. HIV AND ACUTE CORONARY SYNDROMES: A 10-YEAR ANALYSIS FROM A SINGLE CENTRE PROSPECTIVE REGISTRY

Gustavo Sá Mendes¹, António Tralhão¹, Catarina Brízido¹, Francisco Fernandes Gama¹, Joana Lima², Carlos Aguiar¹, Jorge Ferreira¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Hospital José Joaquim Fernandes-Beja.

Introduction: Human immunodeficiency virus (HIV) infection and associated anti-retroviral therapy are accepted risk factors for coronary atherosclerosis and major cardiovascular (CV) events. We sought to characterize the risk profile and outcomes of an HIV population presenting with acute coronary syndromes (ACS).

Methods: Single-centre retrospective study of 5,071 consecutive patients admitted to a tertiary high-volume centre with a diagnosis of ACS between February 2006 and October 2017. HIV status was defined as known follow-up in our institution or referring hospitals' HIV outpatient clinic. Traditional CV risk factors were collected from the institution's prospective registry. ROC curve analysis and c-statistics were obtained to discriminate the occurrence of CV mortality and a composite of CV mortality, stroke and myocardial infarction (MACCE) according to HIV status.

Results: In the whole ACS population, 27 (0.5%) patients had previously known and treated HIV infection. In these patients, the most frequent presentation was STEMI (n = 18) and all underwent revascularization (23 PCI, 4 CABG). In-hospital mortality was 7.4% (2 patients, 1 CV death) and in a mean follow-up of 3.1 ± 2.9 years 8.0% (n = 2) died from CV causes. When compared to the non-HIV patients, HIV-patients were younger, more frequently male, had increase prevalence of hyperlipidaemia or tobacco use and presented more frequently with STEMI (Table). Lower last CD4 count [c-statistic 0.884 (95%CI 0.726-1.00, c-statistic 0.672 (95%CI 0.421-0.923)], lower nadir CD4 count [c-statistic 0.841 (95%CI 0.688-0.994, c-statistic 0.715 (95%CI 0.432-0.938)], higher last viral copy count [c-statistic 0.952 (95%CI 0.861-1.00, c-statistic 0.673 (95%CI 0.430-0.916)] and lower duration of HIV-infection [c-statistic 0.855 (95%CI 0.635-1.00, c-statistic 0.791 (95%CI 0.614-0.967)] were significantly associated with increased CV mortality and MACCE, respectively. GRACE score did not differ significantly among survivors versus non-survivor or in those with MACCE versus without MACCE (p = 0.689, p = 0.386).

	HIV	Non-HIV	p-value
Age	51 ± 11	66 ± 13	p < 0.001
Male sex	18 (89%)	3587 (69%)	p = 0.039
Hypertension	17 (63%)	3515 (68%)	p = 0.543
Hyperlipidaemia	20 (74%)	2689 (48%)	p = 0.010
Diabetes mellitus	5 (19%)	1551 (30%)	p = 0.200
Tobacco use	23 (85%)	931 (18%)	p < 0.001
STEMI	18 (67%)	2419 (46%)	p = 0.051
NSTEMI	7 (26%)	2688 (52%)	p = 0.011
UA	2 (7%)	88 (1.7%)	p = 0.079

Values are displayed as mean ± standard deviation for age and frequencies (percentage) for the remaining variables. Tobacco use includes present and former smoking habits. STEMI: ST-segment elevation myocardial infarction; NSTEMI: Non-ST segment elevation myocardial infarction; UA_ unstable angina.

Conclusions: The HIV population with ACS had distinctive demographic and risk profiles. In this population, less prolonged disease duration and heightened disease activity were associated with increased cardiovascular death and MACCE.

CO 7. KASH-SCORE: O MELHOR PREDITOR CLÍNICO DE MORTALIDADE HOSPITALAR NO EAM

Joel Monteiro, João Adriano Sousa, Flávio Mendonça, Micaela R. Neto, Ricardo C. Rodrigues, Andreia Pereira, Nuno Santos, Gomes Serrão, Ana Paula Faria, Drumond Freitas

Hospital Dr. Nélio Mendonça.

Introdução: Scores de estratificação de risco complexos limitam a sua aplicabilidade clínica na avaliação inicial do doente com Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM). Pretende-se desenvolver um score clínico simples e efetivo para estratificação do risco de mortalidade hospitalar na avaliação imediata do doente com EAM.

Métodos: Estudo prospetivo com avaliação de 1,573 doentes consecutivos admitidos com EAM entre outubro de 2009 e setembro de 2016. A análise multivariada de regressão logística binária seleccionou as variáveis clínicas com maior potencial preditivo de mortalidade intra-hospitalar. O KASH-score foi desenvolvido de acordo com a seguinte fórmula: KASH = (Heart Rate x Age x Killip Kimball)/Systolic Blood Pressure. A sua capacidade preditiva foi comparada com os scores GRACE, TIMI e PURSUIT, utilizando o teste de Delong. Com recurso ao *optimal binning* do software IBM SPSS Statistics, categorizou-se a mortalidade hospitalar em 4 categorias.

Resultados: O KASH-score apresentou uma excelente capacidade preditiva de mortalidade hospitalar (AUC: 0.861, IC 0.842-0.878), independente da presença de Diabetes mellitus tipo 2, Doença renal crónica, Choque cardiogénico e de Complicações Hemorrágicas (OR 1.005, IC 1.002-1.008, R² 0.567, p < 0.002). Em comparação com os scores previamente validados, este evidenciou poder preditivo superior no EAM global (AUC: KASH 0.861 versus GRACE 0.772 versus TIMI 0.548 versus PURSUIT 0.757, p < 0.001), bem como nas suas subdivisões, nomeadamente no STEMI (AUC: KASH 0.895 versus GRACE 0.803 versus TIMI 0.524 versus PURSUIT 0.775, p < 0.001), idade < 65 anos (KASH 0.847 versus GRACE 0.710, p = 0.042) e Killip ≤ 2 (KASH 0.838 versus GRACE 0.770, p = 0.006). A categorização do KASH apresenta uma excelente capacidade discriminativa da mortalidade hospitalar: 1 - 1.0%, 2 - 8.1%, 3 - 20.4%, 4 - 55.2%, p < 0.0001. Este revela um incremento significativo face à classificação de Killip (AUC: KASH 0.839 versus Killip 0.775, p < 0.0001) e reclassifica para uma melhor classe de risco 86% dos doentes com SCA (*Continuous NRI index*: 0.860).

Conclusões: O KASH-score, rapidamente calculado na avaliação primária do doente com EAM, revela melhor capacidade preditiva e discriminativa de mortalidade hospitalar que os scores existentes. A sua validação externa permitirá a sua aplicação na prática clínica diária.

CO 8. A TROMBOCITOPENIA À ADMISSÃO COMO PREDITOR DE HEMORRAGIA MAJOR A LONGO PRAZO EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

José Pedro Alves Guimarães, Fernando Gonçalves, Miguel Moz, Filipa Cordeiro, Pedro Sousa Mateus, Joana Trigo, José Ilídio Moreira

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE/Hospital de Vila Real.

Introdução: Estudos prévios sugerem que a trombocitopenia é um preditor de prognóstico desfavorável nos doentes com síndrome coronária aguda (SCA). Está ainda por esclarecer o seu papel na predição de hemorragia major a longo prazo. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto prognóstico da trombocitopenia à admissão nos doentes com SCA na ocorrência de hemorragia major a longo prazo.

Métodos: Estudo retrospectivo de doentes com SCA admitidos entre Outubro 2010 e Novembro 2016 num único centro. Trombocitopenia à admissão foi definida como plaquetas < 150 × 10³/uL. Foram excluídos os doentes com trombocitose (plaquetas > 400 × 10³/uL). Foi considerado um *endpoint* composto de hemorragia major, definido por hemorragia intracraniana, hemorragia em local não compressível, hemorragia com queda de hemoglobina ≥ 2 g/dL e/ou necessidade transfusional, de acordo com a *International Society on Thrombosis and Haemostasis*.

Resultados: Foram incluídos 503 doentes com SCA. A idade média foi de 67 ± 13 anos, 72% eram do sexo masculino. Em 42%, o diagnóstico de admissão foi SCA com supradesnivelamento de ST. Verificou-se que 51 doentes (10%) apresentavam trombocitopenia à admissão. Os doentes com trombocitopenia tinham mais comorbilidades: hipertensão arterial (64% *versus* 78%, $p = 0,05$), enfarte agudo do miocárdio prévio (10,8% *versus* 20%, $p = 0,07$), anemia (14,3 g/dL *versus* 13,6 g/dL, $p = 0,03$) e antecedentes de hemorragia (2,2% *versus* 7,8%, $p = 0,04$). Durante o internamento não houve diferenças na ocorrência de hemorragia *major*. Houve uma tendência a uma necessidade transfusional maior (2,9% *versus* 7,8%, $p = 0,08$). Houve tendencialmente menor realização de angioplastia coronária nos doentes com trombocitopenia (63,7% *versus* 74,3%, $p = 0,09$). Durante um *follow-up* mediano de 45 meses (IQR: 24-61), 73 (15%) doentes morreram e o *endpoint* composto ocorreu em 53 (10%) doentes. Aqueles com trombocitopenia à admissão tiveram um risco 3,3 vezes superior de hemorragia *major* no *follow-up* ($p = 0,001$). Na análise multivariada, após ajuste para idade, *score* de risco CRUSADE, realização de angioplastia, a trombocitopenia manteve-se preditora do *endpoint* composto hemorrágico (HR 3,27 IC95%: 1,50-7,14, $p < 0,001$).

Conclusões: A trombocitopenia na admissão em doentes admitidos por SCA é preditor independente de hemorragia *major* durante o *follow-up*.

CO 9. A UTILIZAÇÃO DE TROMBECTOMIA NA VIDA REAL - IMPACTO INTRA-HOSPITALAR E A CINCO ANOS DE FOLLOW-UP

Joel Monteiro, João Adriano Sousa, Flávio Mendonça, Micaela R. Neto, Ricardo C. Rodrigues, Andreia Pereira, Nuno Santos, Bruno Silva, Ana Paula Faria, Drumond Freitas

Hospital Dr. Nélcio Mendonça.

Introdução: As *guidelines* de 2017 do Enfarte Agudo do Miocárdio com Supra Desnivelamento do Segmento ST (STEMI) da Sociedade Europeia de Cardiologia contra-indicam a utilização da trombectomia de rotina nestes doentes (dts), deixando-a como terapia de resgate em doentes seleccionados.

Objetivos: Avaliar o resultado a longo prazo da trombectomia em dts com STEMI.

Métodos: Análise de registo prospectivo de 315 dts consecutivos admitidos por STEMI entre Outubro de 2009 e Setembro 2012. Foram excluídos os dts que não realizaram angioplastia durante o internamento. Foram separados os dts em dois grupos: A) dts submetidos a trombectomia ($n = 124$, 53,2%, 71,8% homens), B) dts não submetidos a trombectomia ($n = 109$, 46,8%, 73,4% homens). Os grupos foram comparados relativamente ao *endpoint* primário composto (EPC - re-enfarte, AVC e morte) e objetivos secundários a 1, 2 e 5 anos de *follow-up*.

Resultados: Os grupos não diferem relativamente à Idade ($A = 60,5 \pm 13,7$ *versus* $B = 63,3 \pm 12,8$, $p = ns$) ou antecedentes, incluindo Enfarte prévio, Hipertensão Arterial, Diabetes e Dislipidemia. Sem diferença relativamente à apresentação em STEMI anterior ($A = 46,8\%$ *versus* $B = 41,3\%$, $p = ns$) ou classe de Killip-Kimbal ≥ 2 . O grupo A foi mais medicado com Inibidores da GpIIb/IIIa ($A = 72,6\%$ *versus* $B = 46,8\%$, $p < 0,001$). Restante terapêutica idêntica. Maior prevalência de Doença Multiviso nos doentes do grupo B ($A = 35,8\%$ *versus* $B = 48,1\%$, $p = 0,038$). Observaram-se menos Complicações Mecânicas no grupo A ($A = 0,0\%$ *versus* $B = 5,5\%$, $p = 0,010$). Sem diferenças relativamente a AVC ($A = 0,0\%$ *versus* $B = 0,09\%$, $p = ns$). A nível intra-hospitalar, maior Mortalidade Total ($A = 3,2\%$ *versus* $B = 11,9\%$, $p = 0,010$) e atingimento do EPC ($A = 4,0\%$ *versus* $B = 12,8\%$, $p = 0,013$) nos doentes do grupo B. Maior Mortalidade nos doentes não submetidos a Trombectomia em todos os *follow-ups* (1 ano $A = 4,0\%$ *versus* $B = 17,4\%$, $p = 0,001$, 2 anos $A = 8,9\%$ *versus* $B = 19,3\%$, $p = 0,017$, 5 anos $A = 17,7\%$ *versus* $B = 32,1\%$, $p = 0,008$). Sem diferença na prevalência de AVC ($A = 2,4\%$ *versus* $B = 1,3\%$, $p = ns$) a 5 anos de *follow-up*. Regressão multivariada, ajustada para idade, doença multiviso, inibidores da GpIIb/IIIa e idade, isolou a Trombectomia como protector independente de mortalidade a cinco anos de *follow-up* (OR 0,462, IC 0,227-0,971, $p = 0,042$).

Conclusões: A utilização de Trombectomia em doentes com STEMI não apresentou maior taxa de eventos cerebrais agudos a cinco anos. Os doentes submetidos a trombectomia apresentaram menos complicações mecânicas intra-hospitalares e melhores *outcomes* na fase aguda e a longo prazo.

CO 10. FUNCTIONAL ASSESSMENT-GUIDED CORONARY REVASCULARIZATION IN ACUTE CORONARY SYNDROMES: IT KEEPS FUNCTIONING!

Célia Marques Domingues¹, Elisabete Jorge², Rui Batista¹, Ana Vera Marinho¹, James Milner¹, Patrícia Marques-Alves¹, Manuel Oliveira-Santos¹, Luís Leite¹, João Silva Marques¹, João Calisto¹, Vítor Matos¹, Guilherme Mariano Pego¹, Maria João Vidigal Ferreira¹

¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra, ²Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introduction: In acute coronary syndromes without ST elevation (NSTEMACS), the identification of the culprit, unstable plaque is sometimes difficult to identify by quantitative angiography. Conversely, in stable coronary artery disease (SCAD), usually the challenge is to correctly quantify the severity of the lesion. In both scenarios, acute functional assessment of non-culprit stenosis may be considered. We aimed to characterize patients with NSTEMACS submitted to coronary revascularization guided by fractional flow reserve (FFR) or instantaneous 'wave-free' ratio (iFR) and to compare their outcomes with patients with SCAD.

Methods: We included all patients submitted to functional assessment-guided coronary revascularization from 1st August of 2014 to 31th November of 2016 in our laboratory. Mean follow-up was 350 ± 58 days. The patients were divided in two groups: group 1, NSTEMACS patients and group 2, SCAD patients. The primary outcome was a composite of all-cause mortality, nonfatal myocardial infarction or unplanned revascularization.

Results: We enrolled a total of 172 (60 NSTEMACS and 112 SCAD) patients. Mean age was 62 ± 12 years *versus* 67 ± 10 y ($p = 0,13$) and 47 (78.3%) *versus* 90 (80.4%) of patients were male, $p = 0,75$. Regarding cardiovascular risk factors, 43 (74.1%) *versus* 95 (88%) of patients had hypertension, $p = 0,023$, 12 (20.3%) *versus* 41 (38%) had diabetes *mellitus*, $p = 0,019$, 55 (91.7%) *versus* 98 (87.5%) had dyslipidemia, $p = 0,66$, and 24 (40.7%) *versus* 34 (31.5%) were present or past smokers, $p = 0,23$. Mean LVEF in group 1 and 2 was $51 \pm 11\%$ *versus* $52 \pm 11\%$, respectively ($p = 0,67$). As expected, FFR was used more commonly in both groups (75 *versus* 82%) than iFR (25 *versus* 18%). The number of vessels evaluated were 74 *versus* 131, with a mean of 1.3 ± 0.5 *versus* 1.3 ± 0.5 vessels evaluated per patient. The number of functionally significant stenosis was also similar among groups (28 *versus* 31%, $p = 0,73$). Regarding the primary composite outcome, no differences were found between the two groups: 9 patients in the NSTEMACS group (7%) and 4 patients (9%) in the SCAD group, $p = 0,700$.

Conclusions: Both in NSTEMACS and SCAD, functional assessment-guided coronary revascularization is a safe and effective strategy. The hypothesis that non-flow limiting vulnerable unstable plaques in NSTEMACS patients could increase the incidence of outcomes in patients with negative functional assessments by FFR and iFR is not demonstrated in our series. In fact, NSTEMACS patients had a lower incidence of the primary outcome than SCAD patients. FFR and iFR proved to be equally useful in patients with NSTEMACS and with SCAD.

Sábado, 28 Abril de 2018 | 08H30-09H30

SALA SILVES I | COMUNICAÇÃO ORAL 03 - CIRURGIA CARDÍACA

CO 11. IMPACTO DA ÁREA VALVULAR PROTÉSICA AÓRTICA NA MORBILIDADE E MORTALIDADE PRECOCE E TARDIA

Márcio Madeira¹, Sara Ranchordás², Paulo Oliveira², Tiago Nolasco², Marta Marques², José Calquinha², Miguel Sousa-Uva², Miguel Abecasis², José Neves²

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

Introdução: O tamanho das próteses aórticas em relação ao doente pode causar *mismatch* prótese-doente (MPD). O objetivo do presente estudo é avaliar se existe relação entre a área efetiva do orifício valvular indexada (AEOi) e a morbidade e mortalidade precoce e tardia.

Métodos: Estudo retrospectivo de todos os doentes submetidos a implante cirúrgico isolado de prótese aórtica biológica com *stent* de 2007 a 2016. Critérios de exclusão: prótese de tamanho maior ou igual a 25, reoperação, cirurgia emergente e endocardite ativa. A população é constituída por 812 doentes, com 21,4% de próteses n.º 19, 47,4% próteses n.º 21 e 31,2% próteses n.º 23. A AEOi foi estimada de acordo com os valores de referência para cada marca de prótese dividida pela área de superfície corporal e foi avaliada como variável contínua. Definiu-se MPD como moderado a grave se $\leq 0,85 \text{ cm}^2/\text{m}^2$. O seguimento foi efetuado para a mortalidade de todas as causas e tem uma média de seguimento de $4,5 \pm 4,2$ anos. Na análise estatística utilizou-se a ANOVA, regressão logística multivariável, regressão de Cox e teste de *log-rank*.

Resultados: O valor de AEOi é significativamente diferente entre os três tamanhos de próteses, sendo menor nas 19 e maior nas 23, originando MPD em 67% das 19, 32% das 21 e 15% das 23. No modelo de regressão logística multivariável com todas as variáveis clinicamente significativas, destaca-se a arteriopatia extracardíaca como preditor de mortalidade hospitalar (MH) ($p = 0,046$), e a insuficiência cardíaca congestiva ($p = 0,029$) e doença pulmonar ($p = 0,002$) como preditores de MACCE (8,3%). O AEOi não foi preditor nem de MH ($p = 0,929$) nem de MACCE ($p = 0,651$). No modelo de avaliação da mortalidade tardia a AEOi mais baixa foi fator preditor de mortalidade (HR 0,12, IC95% 0,04-0,33, $p < 0,001$), bem como diabetes *mellitus* ($p = 0,012$), doença pulmonar ($p = 0,003$), insuficiência hepática ($p < 0,001$), e a idade ($p < 0,001$). Os resultados em relação a MH, MACCE e mortalidade tardia mantêm-se quando se classifica o AEOi de acordo com a definição de MPD. A sobrevivência a 10 anos é significativamente inferior nos doentes com MPD ($p < 0,001$).

Conclusões: A área efetiva do orifício valvular aórtico indexada mais baixa é um fator preditor de mortalidade tardia, apesar de não afetar significativamente a mortalidade hospitalar nem a ocorrência de MACCE. Os doentes com próteses aórticas biológicas mais pequenas, associado a MPD, têm uma menor sobrevida a 10 anos.

CO 12. INCIDÊNCIA DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR APÓS CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Rui J. Cerqueira¹, Ana Filipa Ferreira², Francisca A. Saraiva², Raquel Moreira², Mário J. Amorim¹, Paulo Pinho¹, André P. Lourenço², Adelino Leite-Moreira²

¹Centro Hospitalar de S. João, EPE. ²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Introdução: A Fibrilhação Auricular (FA) é uma das complicações mais frequentes após cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM), apresentando-se como preditor de morbi-mortalidade a curto e longo-prazo.

Objetivos: Estimar a incidência de FA pós-CRM (FAP), determinar os seus preditores clínicos e cirúrgicos e o seu impacto a curto e longo-prazo.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo incluindo todos os indivíduos submetidos a CRM isolada, entre 2004 a 2013, num centro terciário. Foram excluídos doentes com diagnóstico de FA ou implantação de *pacemaker* definitivo prévios à CRM. Foram recolhidas variáveis clínicas pré, peri e pós-operatórias. Os testes qui-quadrado e *t* para amostras independentes foram utilizados na comparação das variáveis entre doentes com e sem FAP. Os preditores independentes de FAP foram determinados através da regressão logística multivariada. O impacto da FAP na sobrevida a longo-prazo (seguimento mediano 7 anos, máx.: 13) foi determinado através das curvas Kaplan-Meier, teste *Log-rank* e regressão multivariada de Cox.

Resultados: Foram incluídos 3.193 doentes, com 63 ± 10 anos, sendo 79% do sexo masculino. Identificaram-se 589 indivíduos com episódios de FAP (18%), em média aos 3 ± 3 dias após CRM. A perfusão de amiodarona foi o tratamento mais frequentemente aplicado (96%). Estes doentes apresentavam, na análise univariada, idade mais avançada (67 ± 9 versus 62 ± 10 , $p < 0,001$), maior prevalência de hipertensão arterial (78% versus 71%, $p = 0,001$), pior função renal (clearance de creatinina média 77 ± 31 versus 85 ± 30 , $p < 0,001$) e maior tempo de clampagem aórtica (61 ± 21 versus 60 ± 18 , $p = 0,003$). Na análise multivariada, verificou-se que o aumento do diâmetro da aurícula esquerda (AE) (OR: 1,04, IC95%: 1,01-1,07, $p = 0,005$) e da idade (OR: 1,05, IC95%: 1.03-1.07, $p < 0,001$) constituem preditores independentes para FAP. Consequentemente,

estes doentes apresentam maior tempo de internamento (mediana 11 [3 a 193] versus 8 [4 a 318], $p < 0,001$), maior taxa de mortalidade intra-hospitalar (2,0% versus 0,6%, $p < 0,001$) e menor sobrevida cumulativa a longo-prazo (57% versus 71%, $p < 0,001$). A ocorrência de FAP revelou ser um preditor independente de mortalidade a longo prazo (HR: 1,33, IC95%: 1,10 - 1,60, $p = 0,003$).

Conclusões: A incidência de FA pós-CRM foi de 18% e está associada a idade avançada e a um maior diâmetro da AE. Esta complicação imediata tem efeito negativo a longo-prazo, sendo importante delinear estratégias de prevenção e de seguimento após alta.

CO 13. ESTENOSE AÓRTICA SEVERA LOW VERSUS HIGH-GRADIENT: RESULTADOS CLÍNICOS E REMODELING VENTRICULAR

Soraia Moreira¹, Francisca A. Saraiva¹, Rui J. Cerqueira², Renata Melo¹, André Lourenço¹, Mário J. Amorim², Jorge Almeida², Paulo Pinho², Adelino Leite-Moreira¹

¹Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. ²Centro Hospitalar de S. João, EPE.

Introdução: A estenose aórtica (EA) *low-gradient* (LG) é uma entidade bastante controversa e desafiante, pela possível associação com doença em estadios avançados e pior prognóstico.

Objetivos: Comparar os resultados clínicos e a regressão de massa ventricular esquerda (VE) em indivíduos com EA severa (AVA $< 1 \text{ cm}^2$ e AVAi $< 0,6 \text{ cm}^2$) com LG (GMT $< 40 \text{ mmHg}$) e *high-gradient* (HG, GMT = 40 mmHg), submetidos a substituição valvular aórtica (SVA).

Métodos: Estudo de coorte retrospectivo longitudinal incluindo todos os indivíduos com EA severa LG e HG, submetidos a SVA com biopróteses de última geração (*Freedom Solo* ou *Trifecta*), entre abril de 2009 e junho de 2016, num centro hospitalar terciário. Recolheu-se informação clínica e ecocardiográfica pré e pós-operatória (ETT efetuado aos 4 ± 3 meses). Em fevereiro de 2017, avaliaram-se a mortalidade e a necessidade de reintervenção (tempo médio de seguimento: 34 meses, máx. 94). Os testes qui-quadrado e *t* para amostras independentes foram utilizados para comparar variáveis categóricas e contínuas, entre os grupos. A sobrevida foi avaliada por curvas de Kaplan-Meier (teste *Log-Rank*) e regressão multivariada de Cox.

Resultados: Foram incluídos 418 indivíduos, sendo 74 (18%) LG e 344 (82%) HG, com idade média de 75 ± 7 versus 75 ± 6 anos ($p = 0,614$), sendo 61 versus 47% do sexo masculino ($p = 0,036$), respetivamente. As características pré-operatórias do grupo LG traduziram na globalidade maior risco cirúrgico (*euroscore II* mediano 5,0 versus 2,4, $p < 0,001$) e maior frequência de depressão da fração de ejeção (FE) VE (56 versus 12%, $p < 0,001$). No grupo LG foram realizados mais procedimentos múltiplos, 74 versus 47% ($p < 0,001$). A mortalidade aos 30 dias, nos grupos LG e HG, foi 6,8 versus 4,4% ($p = 0,381$). No ETT pós-operatório, verificou-se menor regressão da massa VE e maior aumento da FEVE, no grupo LG (6 versus 11%, $p = 0,030$, 10 versus 1%, $p < 0,001$, respetivamente). Na análise estratificada por FEVE, a sobrevida cumulativa aos 40 meses, foi significativamente inferior no grupo LG versus HG com FEVE preservada (72 versus 84%, $p = 0,003$) e foi semelhante nos doentes LG versus HG com FEVE reduzida (62 versus 56%, $p = 0,933$). Na análise multivariada, nos indivíduos com FEVE preservada, a EA LG foi preditor independente de mortalidade (HR 2,8, IC95% 1,4-5,6, $p = 0,004$).

Conclusões: Em indivíduos com FEVE preservada, a EA LG apresenta piores resultados de sobrevida. A FEVE pré-operatória revelou ser modificador de efeito do impacto do tipo de EA, na sobrevida a médio prazo.

CO 14. HEMATOMA INTRAMURAL DA AORTA - QUAL O SEU PROGNÓSTICO A LONGO PRAZO?

João Ferreira Reis, António Valentim Gonçalves, Tânia Branco Mano, Tiago Mendonça, Luisa Branco, Ana Timóteo, Ana Galrinho, Rita Ilhão Moreira, Madalena Coutinho Cruz, Inês Rodrigues, Luís Coutinho Miranda, Nuno Banazol, Pedro Coelho, José Fragata, Rui Cruz Ferreira

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

Introdução: O hematoma intramural da aorta (HIA) resulta de uma hemorragia a nível da camada média da parede da aorta, sem rutura da

íntima, correspondendo a aproximadamente 5-20% das síndromes aórticas agudas (SAA). O prognóstico a longo prazo desta entidade não se encontra esclarecido.

Objetivos: Análise comparativa do prognóstico a curto e longo prazo de doentes com HIA em relação a doentes com dissecação aórtica (DA).

Métodos: Estudo retrospectivo de doentes com diagnóstico ecocardiográfico de HIA ou DA entre 2004 e 2015 num hospital terciário. Foram recolhidos dados clínicos e epidemiológicos a partir de processos clínicos, tendo os dados de mortalidade sido retirados de uma base de dados nacional no período de *follow-up*. Foi realizada uma análise univariada, seguida de uma análise multivariada usando a regressão de Cox para descrever os preditores de mortalidade. Valores de $p < 0.05$ foram considerados estatisticamente significativos.

Resultados: Total de 65 doentes, dos quais 16 (24,6%) apresentavam HIA (50% do sexo masculino, idade média de 68,2 anos e tempo de *follow-up* médio de 63,8 meses) e 49 (75,4%) apresentavam DA (71,4% do sexo masculino, idade média de 57,1 anos e tempo de *follow-up* médio de 60,8 meses). Os doentes com HIA apresentavam uma idade média mais avançada ($p = 0,003$), sendo a classificação B de Stanford mais frequente nesta população (75% *versus* 16,3%, $p < 0,001$), apesar de a clínica de apresentação ter sido semelhante: toracalgia intensa (62,5% *versus* 57,9%), choque (12,5% *versus* 26,3%) e síndrome coronária aguda (5,3% *versus* 0%). A insuficiência aórtica grave foi mais frequente nos doentes com HIA (0% *versus* 10,2%), tendo-se verificado igual incidência de derrame pericárdico (25% *versus* 28,6%). As SAA do tipo B foram propostas mais frequentemente para terapêutica médica (HIA - 75% e DA - 62,5%), enquanto maioria das SAA do tipo A foi submetida a tratamento cirúrgico (75% e 85,4%, respectivamente), tendo a cirurgia sido mais frequente nos doentes com DA (37,5 *versus* 77,6%, $p = 0,003$). A mortalidade global intra-hospitalar (definida como ocorrência de morte num período de 30 dias e/ou até alta hospitalar) não registou diferenças entre os dois grupos (HIA: 18,8% *versus* DA: 22,4%), apesar da mortalidade após alta ter sido significativamente mais elevada nos doentes com HIA (53,8% *versus* 21,1%, $p = 0,025$). A análise multivariada Cox englobando os 2 grupos de doentes (HIA e DA) revelou que a idade ($p < 0,001$), abordagem terapêutica sem recurso a cirurgia ($p = 0,001$) e HIA ($p = 0,014$) foram fatores de risco independentes para a mortalidade após alta hospitalar.

Conclusões: Os doentes com HIA aparentam ter pior prognóstico a longo prazo que doentes com DA, já que a ocorrência de HIA foi um preditor independente de mortalidade após a alta hospitalar, juntamente com a idade dos doentes e tratamento exclusivamente médico.

CO 15. ROPONINA I APÓS CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: SIGNIFICADO PROGNÓSTICO

Francisca A. Saraiva¹, Rui J. Cerqueira², Mário J. Amorim², Cristina Gavina³, Paulo Pinho², André P. Lourenço¹, Adelino F. Leite-Moreira¹

¹Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. ²Centro Hospitalar de S. João, EPE. ³Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE/Hospital Pedro Hispano.

Introdução: Diversas definições têm sido propostas para o diagnóstico de enfarte do miocárdio (EM) após cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM).

Objetivos: Determinar a capacidade preditiva da troponina cardíaca I (Tcl) na definição de complicações após CRM e mortalidade a longo-prazo. Estimar a sensibilidade (S), especificidade (E), valores preditivos positivos (VPP) e negativos (VPN) da Tcl utilizando dois pontos de corte: $> 10 \times$ Percentil 99 (*European Society of Cardiology, 2012*) e $> 70 \times$ P99 (*Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, 2013*), e estimar a concordância entre estes.

Métodos: Coorte retrospectivo, incluindo todos os indivíduos submetidos a CRM isolada com Tcl basal < 10 Hospital Universitario P99 (P99: no sexo feminino e no sexo masculino). Os dados foram recolhidos dos processos clínicos e registos informáticos, registando-se a troponina máxima pós-operatória. As complicações foram estudadas isoladamente e como resultado combinado: mortalidade hospitalar, tempo de ventilação mecânica prolongado (VM > 24 h), necessidade de pelo menos duas aminas

ou balão intra-aórtico (LCO), revisão de hemóstase (RH) fibrilação auricular pós-operatória (FAPO), tempo de internamento superior a seis dias (TI). Utilizaram-se áreas sob curvas ROC (AUC) para determinar a capacidade preditiva da Tcl afeirir estes resultados e estatística kappa para estimar a concordância das duas definições em estudo.

Resultados: Foram incluídos 1.994 doentes, com idade média 64 ± 10 e maioritariamente do sexo masculino, 81%. A Tcl mediana pós-operatória foi de 2,3 ng/mL no sexo masculino e 2,1 ng/mL no sexo feminino. A capacidade discriminativa deste marcador isolado foi baixa para a maioria dos resultados estudados (FAPO: 0,54, TI: 0,59, MH: 0,66, RH: 0,64) e razoável para LCO e VM (AUC: 0.71 para ambos). Foram registados 88% e 48% dos homens, e 93% e 66% das mulheres acima do limite 10P99 e 70P99, respetivamente. O estudo qualitativo da Tcl, através dos pontos de corte, revelou AUC superiores para o valor 70P99 comparativamente com o corte 10P99 (0,59 *versus* 0,53), sendo a concordância entre estas definições fraca ($k = 0,24$). Os valores de S, E, VPP e VPN para os cortes 10P99 e 70P99 para o resultado combinado foram 91%, 15%, 60% e 55% e 60%, 59%, 67% e 50%, respetivamente.

Conclusões: Os valores máximos de Tcl após CRM apesar de elevados não têm tradução direta num aumento das complicações pós-operatórias. O ponto de corte 10P99, sendo mais sensível, está associado a maior prevalência de falsos negativos. Neste contexto, o valor prognóstico da Tcl máxima após CRM é limitado.

Sábado, 28 Abril de 2018 | 08H30-09H30

SALA SILVES II | COMUNICAÇÃO ORAL 04 - REABILITAÇÃO CARDÍACA

CO 16. PREDICTORS OF NON-RESPONSE TO CARDIAC REHABILITATION PROGRAM

Marta Fontes Oliveira, Maria Trêpa, Raquel Baggen Santos, Inês Silveira, Ana Barreira, Preza Fernandes, Mário Santos, Sofia Cabral, Sandra Magalhães, Severo Torres

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

Introduction: The improvement of functional capacity (FC) after cardiac rehabilitation program (CRP) is associated with a better prognosis, particularly after acute myocardial infarction (AMI). Identifying those patients who are more likely to fail to improve FC would allow a tailored optimized intervention. The aim of this study was to determine the clinical predictors of the non-responders to a CRP.

Methods: We studied 1,017 patients with ischaemic cardiomyopathy who completed a CRP between 2011 and 2017. Patients underwent a supervised exercise training protocol, twice a week during a period of 8-12 weeks. Functional capacity was evaluated by metabolic equivalents (METs) assessed prior the beginning and 3 months after the program with a symptom limited exercise treadmill test. Non-responders were defined if patients failed to increase FC in more than 10% at the end of 3 months.

Results: Of 1,017 patients that completed the program, 801 (78.8%) were male and most of them were admitted after an AMI ($n = 798$, 78,5%). Thirty four percent ($n = 349$) of the patients were considered non-responders. Responders and non-responders had a mean change of FC of 2.06 ± 0.94 and 0.24 ± 0.72 METs, respectively. Non-responders were younger (59.3 ± 11.1 *versus* 60.7 ± 10.1 years, $p = 0.045$) and had a better FC in the beginning of CRP (9.47 ± 2.23 *versus* 7.92 ± 2.19 METs, $p < 0.0001$). Smoking history was also associated to non-responder status (41.5% *versus* 33.0%, $p = 0.014$). Sex, central obesity, diabetes, left ventricular function, reason for referral to the CRP (AMI *versus* stable coronary artery disease) and physical activity level did not predict change in FC. During a mean follow-up of 9.5 ± 4.0 months, 3 patients died and 1 suffered an AMI - there was no association between these events and FC response.

Conclusions: Younger and more fitted patients are those associated with a lack of FC improvement after a CRP. Whether this FC response pattern has prognostic significance is unknown but critically important to tailor cardiac rehabilitation interventions.

CO 17. SCORE DE RISCO GENÉTICO PARA DOENÇA CORONÁRIA E A INCIDÊNCIA DE EVENTOS ADVERSOS NO SEGUIMENTO

Andreia Pereira¹, Roberto Palma dos Reis², Adriano Sousa¹, Joel Monteiro¹, Micaela Neto¹, Ana Célia Sousa¹, Eva Henriques¹, Sónia Freitas¹, Graça Guerra¹, Sofia Borges¹, Ilídio Ornelas¹, António Drumond¹, Maria Isabel Mendonça¹

¹Hospital Dr. Nélcio Mendonça. ²Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Introdução: A influência da predisposição genética na ocorrência de eventos adversos na Doença Coronária (DC) tem sido amplamente divulgada. A implicação dos seus resultados na prática clínica é ainda controversa.

Objetivos: Analisar a influência de um score de risco genético (SRG) com 33 variantes genéticas na ocorrência de eventos adversos.

Métodos: Foram incluídos 1.549 doentes coronários com idade média 53,3 ± 8 anos, 79,1% sexo masculino com uma ou mais estenoses epicárdicas superiores a 75% documentados por angiografia com seguimento médio de 55,8 meses (amplitude interquartil 23,7-82,8 meses). Foi realizada a genotipagem com recurso a técnica *Taqman standard (Applied Biosystems)* e calculado o SRG de acordo com o modelo aditivo. Analisou-se a ocorrência do *endpoint* primário (Mortalidade Cardiovascular) e do *endpoint* combinado de (Morte, Enfarte agudo do miocárdio + revascularização) em dois subgrupos do SRG baixo (n = 347, SRG ≤ 21) e moderado ou elevado (n = 1.222, SRG ≥ 22-27). Foram realizados dois modelos de regressão de Cox, um ajustado para a idade e para o género e um multiajustado para a idade e género, para os FRT, e para covariáveis de interesse para a ocorrência de eventos em doentes com DC, (dupla AA e a DC3 vasos).

Resultados: Durante o *follow-up* ocorreram 156 mortes de qualquer causa das quais 107 mortes CV, 78 EAM e/ou revascularizações no seguimento. Os doentes com eventos eram mais idosos, mais diabéticos e apresentavam SRG mais elevado. Comparando com o grupo de menor risco genético (SRG ≤ 21), os doentes com risco genético moderado a elevado (SRG > 22) tinham 1,96 vezes maior probabilidade de sofrerem morte CV (p = 0,019) e 1,34 vezes maior probabilidade de ocorrência do *endpoint* secundário (p = 0,025), ajustado para a idade e o género. Após ajuste adicional do modelo preditor controlando com os FRT, observa-se um aumento do risco de ocorrência de mortalidade CV com um HR de 2,03 (p = 0,014) no grupo com SRG moderado a elevado. Após o ajuste multifatorial, manteve-se a força da associação do SRG com o *endpoint* global com um HR de 1,35 (p = 0,023).

Associação entre o SRG baixo e moderado ou elevado e a incidência de eventos adversos no seguimento				
SRG	Modelo ajustado		Modelo multi-ajustado	
	HR (IC95%)	Valor p	HR (IC95%)	Valor p
Mortalidade CV				
Baixo	1	—	1	—
Moderado/Elevado	1,96 (1,12-3,44)	0,019	2,03 (1,16-3,56)	0,014
MACE Global: morte CV + EAM + revascularização				
Baixo	1	—	1	—
Moderado/Elevado	1,34 (1,04-1,74)	0,025	1,35 (1,04-1,75)	0,023

*Método Enter ajustado para as variáveis idade e Género. O modelo multi-ajustado foi ajustado para as variáveis idade, género, tabagismo, HTA, dislipidemia, diabetes, DC > 3 vasos, dupla AA. IC: intervalo de confiança. Estatisticamente significativo para p < 0,05. HR reportado por comparação com o baixo risco (classe de referência).

Conclusões: Na nossa população a ocorrência de eventos adversos apresentou uma estreita relação com o SRG para DC. Indicações mais

incisivas das medidas habituais na prevenção secundária, podem vir a ser guiadas também pelo perfil genético.

CO 18. QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA COM A SAÚDE: UM OBJECTIVO CENTRAL DA REABILITAÇÃO CARDÍACA

Luís Moreno, Anai Durazzo, Afonso Félix Oliveira, Sofia Santos, Mónica Neto, Miguel Mendes

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

Introdução: O ganho de Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde: um objectivo *major* da Reabilitação Cardíaca (RC) a par com a melhoria da condição física e dos parâmetros de prevenção secundária.

Objetivos: Os objectivos deste estudo foram: (a) quantificar os ganhos condicionados pelo programa de RC (PRC) em termos de QdVRS e da capacidade funcional (treino aeróbio e treino da força, prova de esforço cardiorespiratória - PEER), e, (b) correlacionar os ganhos funcionais com a QdVRS nos seus componentes global, físico e emocional.

Métodos: Foram revistos os registos clínicos referentes ao treino aeróbio, força muscular, PEER e QdVRS de todos os doentes que integraram o PRC da Unidade entre Março de 2016 a Dezembro 2017. Foram excluídos os participantes sem PEER máxima (QR > 1,05) e EuroQoL pré e pós programa, os que não efectuaram os exercícios-padrão do treino aeróbio e da força, assim como os que tiveram participação reduzida no PRC. Considerou-se como modelo de treino aeróbio a marcha em tapete rolante medida pelo trabalho realizado (produto do peso corporal pela distância vertical) e no treino da força, o volume de exercício no *lateral pulldown* (produto do número de repetições pela carga). Para avaliar a capacidade funcional a nível submáximo e máximo utilizou-se, respectivamente, o VO2 ao nível dos limiares (VT1 e VT2) e do pico de esforço. A QdVRS foi avaliada através do EuroQoL nos seus componentes físico, emocional e global.

Resultados: Foram seleccionados para a análise 43 participantes, 81% do sexo masculino (n = 35), média de idade de 57,0 ± 10,3 (38-82) anos, NYHA classe III em 23% (n = 10). Etiologia isquémica em 72% (n = 31) e fração de ejeção < 40% em 18,6% (n = 8). Verificaram-se ganhos ao nível do trabalho aeróbio de 4453,6 ± 4255,7 Kgm (T = 6,862, p < 0,001), e no volume de exercício na força de 337,4 ± 236,4 Kg (T = 9,358, p < 0,001), no EuroQoL global 7,7 ± 5,9 (T = 8,479, p < 0,001), físico 5,2 ± 4,8 (T = 7,104, p < 0,001) e emocional 2,7 ± 2,6 (T = 6,585, p < 0,001). Não se verificaram ganhos significativos nos parâmetros da PEER. O incremento no treino aeróbio correlacionou-se positivamente com subida do VT1 (p < 0,05). O incremento no treino da força correlacionou-se positivamente com o ganho no componente físico do EuroQoL (p < 0,02). Os participantes que aumentaram pelo menos 20% nas cargas do treino aeróbio ou da força, elevaram o componente emocional do EuroQoL (p < 0,02).

Conclusões: O programa de reabilitação cardíaca melhorou significativamente todos os componentes da Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde, avaliada pelo EuroQoL e as cargas do treino aeróbio e da força. A percepção de ganhos por parte dos participantes pode assumir especial importância na manutenção de um estilo de vida saudável a longo prazo. As correlações positivas encontradas entre os componentes do EuroQoL e os incrementos das cargas de treino aeróbio ou da força, poderão tornar-se mais expressivas com o alargamento da população.

CO 19. CARDIAC REHABILITATION IN ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY WITH REDUCED EJECTION FRACTION: WHY NOT?

Maria Trêpa, Marta Fontes Oliveira, Raquel Santos, Inês Silveira, Vasco Dias, Ana Barreira, Sandra Magalhães, Preza Fernandes, Severo Torres

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

Introduction: The benefits of cardiac rehabilitation (CR) in ischemic cardiomyopathy with preserved left ventricular ejection fraction (pEF) are widely recognized. However, few studies have assessed the effects of CR in

patients with reduced EF (rEF) and even less have compared them to pEF. We aimed to study the benefits and safety of CR in ischemic patients with rEF and compare them with pEF patients.

Methods: We analyzed data from 1.411 patients with ischemic cardiomyopathy referred to CR were divided in 2 groups according to baseline EF: < 40% - rEF group and > 40% - pEF group. We studied the baseline characteristics and change at 3 months (3M) in the metabolic equivalents (METs) achieved at exercise test, metabolic profile and NT-BNP. Safety was assessed during a median 10 month follow-up. We used chi square test and independent T Test for statistical analysis.

Results: (Table 1). 1,139 patients (80%) were in the pEF group and 272 patients (19%) in the rEF group. Both groups had a male prevalence and there were no statistically significant differences in mean age (61 versus 62 yo), hypertension, dyslipidemia, or smoking. Patients in the rEF group were more likely diabetics (36% versus 42%, $p = 0.07$) and reported more heart failure symptoms (33% versus 48%, $p < 0.01$). Regarding to functional capacity, patients with rEF achieved less METs both at baseline and 3M but had the similar increases in METs between the two exercise tests (mean at 3M: +1.2 versus +1.2). There were no differences between groups in the metabolic profile at baseline (body mass index, LDL, HDL, triglycerides and glycated hemoglobin). At 3 months both groups achieved similar reductions in: weight (-1.6 versus -1.8 kg, $p = 0.4$), LDL (-30 versus -31 mg/dL, $p = 0.9$), HDL (+2.3 versus +1.8 mg/dL, $p = 0.5$), triglycerides (-31 versus -24 mg/dL, $p = 0.3$). Patients in the rEF group achieved higher reductions in glycated hemoglobin (-0.26% versus -0.41%, $p = 0.007$). The NT-proBNP levels were significantly higher in the rEF group at baseline and at 3M but at 12M follow-up the NT-proBNP levels were similar in both groups (mean: 570 versus 678 pg/mL, $p = 0.74$). Both groups completed CR program safely and there was no difference in hospitalizations or death for cardiac causes during the -10M follow-up ($p = 0.67$).

	Preserved LVEF	Reduced LVEF	p value
Age	61 ± 11 yo	61.6 ± 11 yo	0.43
Sex	77.5% male	78.6% male	0.7
METS baseline	8.38 ± 3.15	7.56 ± 2.54	< 0.001
METS 3 months	9.85 ± 2.4	9.18 ± 2.43	0.001
METS improvement	+1.2 ± 1.14	+1.19 ± 0.19	0.66
Weight baseline	74 ± 12.6 kg	74 ± 14.4 kg	0.93
Weight 3 months	73 ± 11.9 kg	73 ± 13.2 kg	0.94
Weight improvement	-1.6 ± 2.9 kg	-1.8 ± 2.6 kg	0.41
LDL baseline	103 ± 35.7 mg/dL	104 ± 33 mg/dL	0.48
LDL 3 months	77 ± 26 mg/dL	76 ± 25 mg/dL	0.66
LDL improvement	-30 ± 35	-31 ± 34	0.89
HDL baseline	42 ± 12 mg/dL	42 ± 12 mg/dL	0.89
HDL 3 months	44 ± 12 mg/dL	44 ± 13 mg/dL	0.8
HDL improvement	+2.3 ± 9.5	+1.8 ± 9.6	0.5
Triglycerides baseline	143 ± 98 mg/dL	138 ± 68 mg/dL	0.47
Triglycerides 3 months	116 ± 64 mg/dL	118 ± 53 mg/dL	0.62
Triglycerides improvement	-31 ± 85	-24 ± 54	0.28
HbA1c baseline	6.39 ± 1.1 %	6.37 % ± 1.4%	0.96
HbA1c 3 months	5.9 ± 0.9%	6 ± 0.9%	0.16
HbA1c improvement	-0.26 ± 0.6	-0.41 ± 0.8	0.007
NT-pro-BNP baseline	1,141 ± 2,306 pg/mL	1,860 ± 3,842 pg/mL	0.06
NT-pro-BNP 3 months	725 ± 1,206 pg/mL	1,025 ± 1,409 pg/mL	0.047
NT-pro-BNP 12 months	570 ± 843 pg/mL	620 ± 776 pg/mL	0.74
NT-pro-BNP improvement	-552 ± 865 pg/mL	-964 ± 1,893 pg/mL	0.11

Conclusions: In this study, CR proved to be safe and equally effective in patients with rEF. This high-risk population derives significant benefits from CR and these findings support a wider referral of rEF patients to CR.

CO 20. IMPACTO DA REABILITAÇÃO CARDÍACA NA CAPACIDADE FUNCIONAL GLOBAL APÓS ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Eduardo Vilela¹, Ricardo Ladeiras Lopes¹, Catarina Ruivo², Marisa Passos Silva¹, Tiago Dias¹, Raquel Barbosa¹, Cláudio Guerreiro¹, Neusa Guiomar¹, Marlene Fonseca¹, Ana João¹, Joana Braga¹, Susana Torres¹, Lilibeth Campos¹, Fátima Miranda¹, José Ribeiro¹, João Primo¹, Madalena Teixeira¹, Vasco Gama¹

¹Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho. ²Centro Hospitalar de Leiria/Hospital de Santo André.

Introdução: Programas de reabilitação cardíaca (PRC) são cruciais no tratamento do enfarte agudo do miocárdio (EAM). A associação de parâmetros funcionais avaliados rigorosamente por prova de esforço cardiopulmonar (PECP) e eventos adversos tem ganho destaque. O objetivo primário deste trabalho foi analisar o impacto de um PRC contemporâneo na capacidade funcional após EAM através de avaliação holística por PECP. O objetivo secundário foi avaliar a relação entre a fração de ejeção (FE) e o impacto do PRC.

Métodos: Estudo de coorte retrospectivo de doentes admitidos num Serviço de Cardiologia com diagnóstico de EAM, entre 09/2013 e 03/2017, incluindo doentes que cumpriram a fase II de um PRC (com PECP no início e final do mesmo). Foram analisados dados demográficos, clínicos, analíticos e funcionais. Os parâmetros de PECP avaliados foram o consumo máximo de O₂ (VO₂) e percentagem do previsto (pVO₂pd), VO₂ no limiar de anaerobiose (VO₂LA) e percentagem do previsto (pVO₂LApd), *respiratory exchange ratio* (RER) e duração da prova (D).

Resultados: Um total de 349 doentes (idade 59,0 ± 10,5 anos, 81,2% homens, 65,9% com supra-desnívelamento de segmento ST) foram incluídos. Destes, 54,2% apresentava hipertensão arterial (HTA), 60,7% distlipidemia, 26,6% diabetes *mellitus* (DM), 65,3% tabagismo (atual/prévio), 66,8% índice de massa corporal ≥ 25, 16,6% história prévia de doença coronária. À data de alta 41,8% apresentava FE reduzida. Após PRC (21,1 ± 6,7 sessões) verificou-se melhoria significativa no VO₂ (24,1 ± 6,2 versus 22,8 ± 6,0 mL/kg/min, $p < 0,001$), pVO₂pd (84,0 ± 17,0 versus 79,3 ± 17,0%, $p < 0,001$), VO₂LA (1.269,0 ± 316,3 versus 1.226,7 ± 297,3 L/min, $p < 0,001$), pVO₂LApd (58,7 ± 11,3 versus 56,8 ± 11,4%, $p < 0,001$) e D [11,0 (9-13) versus 9,2 (8-11) min, $p < 0,001$]. Não se verificaram diferenças significativas no RER. Doentes com FE reduzida apresentavam após PRC menor VO₂ (22,7 ± 6,1 versus 25,2 ± 6,1 mL/kg/min, $p < 0,001$) e pVO₂pd (79,2 ± 17,6 versus 87,4 ± 15,7%, $p < 0,001$) que aqueles com FE conservada, não havendo diferenças no RER. A variação de VO₂ (1,9 ± 3,0 versus 0,9 ± 2,9 mL/kg/min, $p < 0,01$) e pVO₂pd (6,7 ± 9,9 versus 3,2 ± 10,3%, $p < 0,01$) foi significativamente superior naqueles com FE reduzida. No modelo de regressão logística multivariada o benefício em termos de VO₂ foi independente de sexo, idade, FE, tipo de EAM, HTA, distlipidemia, DM ou tabagismo ($p < 0,001$).

Conclusões: O PRC apresentou benefícios significativos na capacidade funcional avaliada de forma multiparamétrica após EAM. Estes verificam-se na globalidade de doentes sendo, no entanto, mais pronunciados naqueles com FE reduzida, reforçando a sua importância neste subgrupo.

Domingo, 29 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA ALBUFEIRA | CO 05 - ISQUEMIA/SCA

CO 21. O ÍNDICE DE CHOQUE ASSOCIADO À IDADE É PREDITOR INDEPENDENTE DE MORTALIDADE EM DOENTES COM SÍNDROMA CORONÁRIA AGUDA

Pedro de Azevedo¹, João Bispo¹, Teresa Mota¹, João Guedes¹, Daniela Carvalho², Dina Bento¹, Jorge Mimoso¹, Salomé Pereira¹, Walter Santos¹, Nuno Marques¹, Ilídio Jesus¹

¹Centro Hospitalar do Algarve, EPE/Hospital de Faro. ²Centro Hospitalar Universitário do Algarve, EPE.

Introdução: A estratificação de risco é fundamental em doentes com síndrome coronária aguda (SCA) para guiar o tratamento e definir o prognóstico. O índice de choque associado à idade (ICI) na admissão tem elevada informação prognóstica no doente crítico, existindo atualmente escassa informação sobre este índice em contexto de SCA. Com este estudo pretendemos avaliar o valor prognóstico do SIA em doentes internados com SCA.

Métodos: Estudo retrospectivo, descritivo e correlacional com todos os doentes admitidos num serviço de Cardiologia com o diagnóstico de SCA entre 1 de Outubro de 2010 e 30 de Setembro de 2016. Foi calculado o ICI multiplicando a idade pelo quociente da frequência cardíaca e pressão arterial sistólica na admissão hospitalar. Os doentes foram divididos em dois grupos: ICI < 45 ou ICI ≥ 45. Analisaram-se as características clínicas e o *follow-up* a um ano foi realizado através de contacto telefónico. Análise estatística através de SPSS.

Resultados: Incluíram-se 3.300 doentes, 2.449 homens (74,2%) e 868 (26,3%) com ICI ≥ 45. 1.466 (44,4%) com enfarte agudo do miocárdio com supra-ST (EAMCST), 1602 (48,5%) com EAM sem supra-ST (EAMSSST), 114 (3,5%) com angina instável e 118 (3,8%) com EAM de localização indeterminada. Verificou-se uma associação com significado estatístico entre ICI ≥ 45 e idade superior (75 versus 63 anos, $p < 0,001$), hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, antecedentes pessoais de doença valvular, insuficiência cardíaca, doença cerebrovascular, neoplasia e demência. Os doentes com ICI ≥ 45 tinham uma fração de ejeção do ventrículo esquerdo inferior (50,6% versus 59,2%, $p < 0,01$), mais frequentemente EAMCST (50,5% versus 42,3%, $p < 0,001$), fibrilhação auricular na admissão (12,6% versus 3,1%, $p < 0,001$) e realizaram menos coronariografia (60,4% versus 80,3%, $p < 0,001$) e angioplastia coronária. Estes doentes tiveram um internamento com maior prevalência de complicações, nomeadamente ventilação invasiva, arritmias malignas, insuficiência cardíaca e hemorragia *major*. Na análise univariada, ICI ≥ 45 associou-se a maior mortalidade intrahospitalar (11,2% versus 1,4%, $p < 0,001$), mortalidade a 1 ano (19,1% versus 5,0%, $p < 0,001$) e re-hospitalização a 1 ano (29,7% versus 18,5%, $p < 0,001$). No modelo de regressão logística, o ICI ≥ 45 surgiu como preditor independente de mortalidade intra-hospitalar (OR 3,55, IC95% 1,77-7,13, $p < 0,001$) e mortalidade a um ano (OR 1,95, IC95% 1,34-2,85, $p < 0,001$), mas não de re-hospitalização. **Conclusões:** O ICI é uma ferramenta fácil de calcular na admissão de doentes com SCA e tem elevado valor prognóstico. No presente estudo, cerca de um em cada quatro doentes tinham um ICI ≥ 45. Nestes doentes, o risco de mortalidade intra-hospitalar e mortalidade a um ano foi cerca de 3,5 e 2 vezes superior, respetivamente, comparando com os doentes com ICI < 45.

CO 22. ANTICOAGULATION STRATEGIES IN ST-SEGMENT ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION: INSIGHTS FROM A NATIONAL REGISTRY

Sofia Alegria¹, Hélder Pereira¹, P. Carrilho-Ferreira², Rita Calé¹, Pedro Canas da Silva², Filipe Seixo³, João Costa⁴, Rui Cruz Ferreira⁵, Rui Teles⁶, Renato Fernandes⁷, Vasco Gama Ribeiro⁸, João Luís Pipa⁹, Francisco Pereira Machado¹⁰, Eduardo Oliveira¹¹, Graça Castro Caires G. da Silva¹², José Baptista¹³, Henrique Cyrne Carvalho¹⁴, Pedro Farto e Abreu¹⁵, João Calisto¹⁶, Dinis Martins¹⁷, Marco Costa¹⁸, João Carlos Silva¹⁹, José Luís Palos²⁰, Luís Bernardes²¹, Paulino Sousa²², Victor Brandão²³, em nome dos Investigadores do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção-PCI²⁴

¹Hospital Garcia de Orta, EPE. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria. ³Centro Hospitalar de Setúbal, EPE/Hospital de São Bernardo. ⁴Hospital de Braga. ⁵Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE/Hospital de Santa Marta. ⁶Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz. ⁷Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ⁸Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, ⁹Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE/Hospital de São Teotónio, EPE. ¹⁰Hospital da Luz, ¹¹Hospital dos Lusíadas. ¹²Hospital Dr. Nélio Mendonça. ¹³Hospital de Leiria. ¹⁴Centro Hospitalar do Porto, EPE/Hospital Geral de Santo António. ¹⁵Hospital Fernando Fonseca, EPE. ¹⁶Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra. ¹⁷Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. ¹⁸Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE/Hospital Geral. ¹⁹Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE/Hospital Padre Américo, Vale do Sousa. ²⁰Unid. Interv. Card. Algarve. ²¹Hospital CUF Infante Santo. ²²Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE/Hospital de Vila Real. ²³Centro Hospitalar do Algarve, EPE/Hospital de Faro. ²⁴CNCDC-Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introduction: Despite several clinical trials, there is still controversy regarding the best strategy for parenteral anticoagulation in patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) undergoing primary percutaneous coronary intervention (PPCI), with significant differences between guidelines and clinical practice in most centers.

Objectives: To evaluate the impact on mortality of the different strategies of parenteral anticoagulation in patients with STEMI submitted to PPCI, included in the Portuguese Registry of Interventional Cardiology (PRIC).

Methods: Retrospective observational study of patients with STEMI undergoing PPCI between 2012 and 2016 included in the PRIC. The strategies of parenteral anticoagulation were evaluated and their association with in-hospital, 30-day and 1-year mortality was analyzed.

Results: Among the 66,068 PCI inserted in the PRIC, 15,208 (23.0%) were PPCI performed in patients with STEMI. Unfractionated heparin (UFH) was used in 69.2% procedures, and low-molecular-weight heparin (LMWH) in 3.1%. In the remaining cases both UFH and LMWH were administered, no anticoagulant was used or there was no information. According to this registry there was no use of bivalirudin. We documented a significant increase in the use of UFH between 2012 and 2016 (94.2% versus 98.2%, $p < 0.001$). The two groups did not differ significantly in terms of age, sex, body mass index, history of acute myocardial infarction, heart failure or myocardial revascularization surgery, number of vessels or segments with lesions ≥ 50%, or prevalence of multivessel disease. The use of glycoprotein IIb/IIIa inhibitors (GPI) was more common in the LMWH group (21.3% versus 31.4%, $p < 0.001$). The use of radial or femoral arterial access was similar in both groups, however, there was more use of alternative accesses (namely brachial access) in the LMWH group (5.7% versus 10.8%, $p < 0.001$). According to the data available in the PRIC, in-hospital and 30-day mortality was 1.6% and at 1 year was 1.9%. Major bleeding after PPCI occurred in 0.1% of cases. There were no significant differences between the two groups regarding mortality or bleeding. The impact on mortality of the arterial access and the use of GPI was different according to the anticoagulation strategy selected. In fact, there was a significant increase in 30-day mortality in the UFH group with the use of femoral access (3.1 versus 0.8%, $p < 0.001$) and GPI (2.2 versus 1.5%, $p = 0.033$), but not in the LMWH group.

Conclusions: This study reflects the national reality in the use of parenteral anticoagulation in PPCI in the setting of STEMI, with predominant use of UFH and no use of bivalirudin. The different anticoagulation strategies were not associated with differences in mortality in the short or long term in the overall population, although the use of femoral access and GPI increased short-term mortality in patients treated with UFH.

CO 23. MISSED OPPORTUNITIES IN SYMPTOMATIC PATIENTS BEFORE A FIRST ACUTE CORONARY SYNDROME: EPIHEART COHORT STUDY

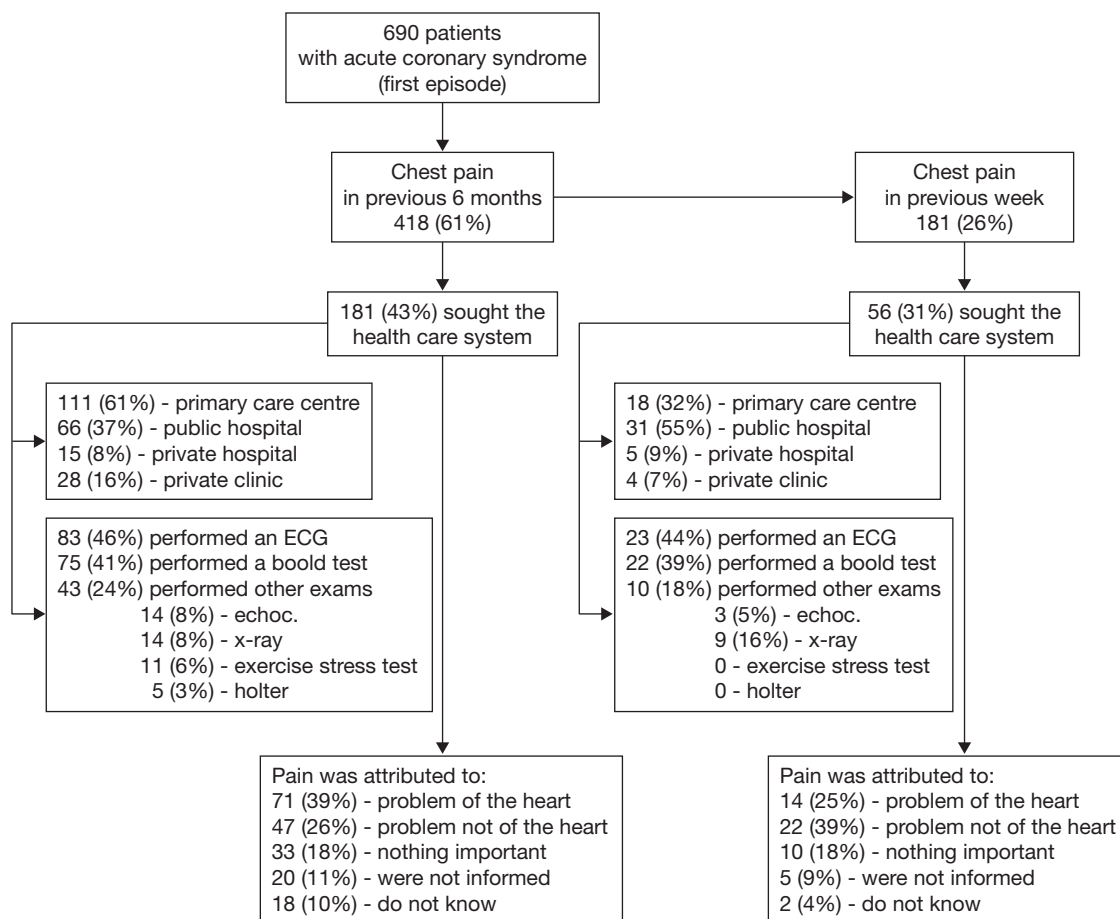
Carla Araújo¹, Olga Laszczynska¹, Marta Viana¹, Paula Dias², Maria Júlia Maciel², Ilídio Moreira³, Ana Azevedo⁴

¹Instituto de Saúde Pública, Universidade do Porto. ²Centro Hospitalar de S. João, EPE. ³Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE/Hospital de Vila Real.

Objectives: To assess the proportion of patients with a first episode of acute coronary syndrome (ACS) reporting preceding chest pain, medical care seeking and performance of exams, and to identify determinants of seeking medical advice and undergoing electrocardiogram (ECG).

Methods: Within a cohort study, 690 patients with a first episode of ACS were evaluated. A questionnaire was applied to assess chest pain within the preceding six months of the event and health system resources utilisation. Determinants were identified by logistic regression.

Results: Preceding chest pain was reported by 61% of patients, 43% of these sought medical help, of whom less than half underwent ECG, and in 39% pain was attributed to a problem of the heart. Patients with hypertension were more likely (adjusted odds ratio [OR] = 2.13, 95% confidence interval [95%CI]: 1.29-3.51), former smokers (0.52, 0.28-0.99) and patients of upper social class (0.16, 0.05-0.48) were less likely to seek medical care. Performance of ECG was associated with male sex (2.56, 1.11-5.87), health subsystem coverage (3.88, 1.11-13.53) and living in the North-eastern region (9.07, 4.07-20.24), whereas cognitive impairment (0.37, 0.15-0.92) and being employed (0.36, 0.14-0.97) were inversely associated.



CO 23 Figure

Conclusions: These results suggest there are opportunities to improve diagnosis of myocardial ischemia before acute coronary events.

CO 24. O EFEITO FIM-DE-SEMANA: IMPACTO PROGNÓSTICO NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM ELEVÇÃO DE ST COM GRACE SCORE SUPERIOR A 140

Hugo Antunes¹, Luísa Gonçalves¹, Júlio Gil¹, Luís Abreu¹, Bruno Marmelo¹, Davide Moreira¹, Inês Almeida¹, Miguel Correia¹, Luís Nunes¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas²

¹Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE/Hospital de São Teotónio, EPE.
²CNCDC-Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introdução: A heterogeneidade de prognóstico dos doentes (D) com enfarte agudo do miocárdio sem elevação ST (EAMsST) torna fundamental uma precoce estratificação de risco. O estudo TIMACS mostrou que D com EAMsST de alto risco, nomeadamente com GRACE score > 140, beneficiam de uma estratégia invasiva precoce (< 24h após admissão). Contudo, por questões organizacionais, os D admitidos às sextas-feiras e sábados têm, por vezes, o seu procedimento adiado, ultrapassando as 24h recomendadas.

Objectivos: Em D admitidos por EAMsST e GRACE > 140 submetidos a estratégia de revascularização, avaliar o impacto prognóstico do dia de admissão.

Métodos: De uma população de D englobados num registo nacional multicêntrico por EAMsST, foram incluídos D com GRACE > 140 submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP). Excluídos D com indicação para coronariografia urgente (< 2 horas). De acordo com o dia da admissão

hospitalar, foram divididos em 2 grupos: GFDS - admitidos à sexta-feira e ao sábado e GSEM - admitidos nos restantes dias. Avaliados parâmetros demográficos, clínicos e analíticos, sendo realizada regressão logística para identificar preditores de atraso na revascularização destes D.

Resultados: De um total de 7.899 D, foram incluídos 1.365 D (68,8% sexo masculino, 73 ± 10 anos). A maioria pertencia ao GSEM (n = 1.005, 73,6%). O GSEM apresentou maior percentagem de D hipertensos (81,0% versus 74,4%, p = 0,025). Não se verificaram diferenças entre os grupos em relação ao género, idade e outros factores de risco cardiovasculares. Os grupos foram semelhantes em relação à classe Killip-Kimball na admissão, extensão da doença coronária e função ventricular esquerda. O tempo médio de internamento foi estatisticamente superior no GFDS (6,7 ± 6,3 dias versus 5,8 ± 5,7 dias, p < 0,001). Os D do GFDS foram revascularizados mais tardiamente. O tempo de demora médio até à realização de ICP foi de 1,2 ± 19 dias no GFDS versus 1,1 ± 2,3 dias no GSEM (p < 0,001). 87,3% dos D do GFDS realizaram ICP > 24h após admissão (versus 43,4% do GSEM, p < 0,001). No geral, os D que realizaram ICP > 24h após admissão evoluíram mais frequentemente com re-enfarte (3,0% versus 1,3%, p = 0,042) e com IC (24,8% versus 16,8%, p < 0,001). Em regressão logística, identificaram-se como preditores de realização tardia de ICP o facto dos D pertencerem ao GFDS (OR = 11,36, IC95%, 7,88-16,37) e serem admitidos em hospital sem laboratório de hemodinâmica (OR = 2,45, IC95%, 1,88-3,20).

Conclusões: Neste estudo verificou-se que a admissão de D com EAMsST e GRACE > 140 durante o fim-de-semana implica atraso na revascularização, não sendo cumpridas as recomendações internacionais numa elevadíssima percentagem de D. Será importante reavaliar o impacto desta estratégia aos 6 meses de seguimento. Não é de desvalorizar que quase metade dos D admitidos durante a semana têm a sua intervenção adiada para além do período recomendado, sobretudo quando admitidos em hospitais sem laboratório de hemodinâmica.

CO 25. A SINGLE END-ORGAN LESION MARKER OUTPERFORMS GRACE AND ZWOLLE SCORES COMBINED: THE VALUE OF DELTA CREATININE

Catarina Brizado¹, António Tralhão¹, Francisco Fernandes Gama¹, Joana C F Lima², Mariana Gonçalves¹, Gustavo Sá Mendes¹, Carlos Aguiar¹, Jorge Ferreira¹, Miguel Mendes¹

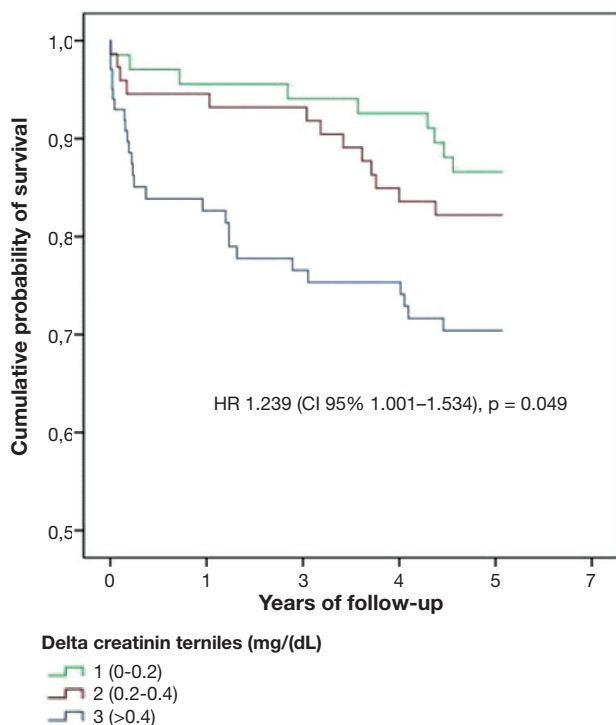
¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Hospital José Joaquim Fernandes-Beja.

Introduction and objectives: Prognosis refinement is a never-ending quest in acute coronary syndromes. Beyond cardiac troponin, no currently existing score incorporates specific ongoing end-organ lesion markers in risk stratification. We sought to evaluate the prognostic impact of adding absolute creatinine changes to known risk scores.

Methods: Retrospective single-center analysis of all patients admitted for STEMI and undergoing primary PCI in a two-year period (January 2009 to December 2010). Modified Zwolle (age, time to reperfusion, anterior infarct, multivessel disease, post-reperfusion TIMI) and GRACE (age, systolic blood pressure, heart rate, admission creatinine, Killip class, cardiac arrest, troponin, ST-segment changes) were included in a multivariate Cox regression model to account for known prognostic variables. Delta creatinine was defined as the difference between admission and peak creatinine during index hospitalization. Primary endpoint was 5-year all-cause mortality.

Results: 276 patients were included (mean age 62 ± 14 years, 75% male), with 49% ($n = 134$) being admitted for anterior STEMIs. Median GRACE score was 147 (IQR 130-170) and median modified Zwolle was 1 (IQR 1-2). Median delta creatinine was 0.19 (IQR 0.04-0.40) mg/dL. 30-day, 1-year and 5-year all-cause mortality were 4.8%, 8.7% and 23%, respectively. In the follow-up period, delta creatinine stratified primary endpoint by tertiles of increasing severity (log-rank $p < 0.001$). After Cox regression multivariate analysis, delta creatinine was the strongest independent predictor of 5-year all-cause mortality [HR 1.239 (95%CI 1.001-1.534)] and was not influenced by total contrast volume administered during PCI [HR 1.001 (95%CI 0.998-1.003)]. Adding delta creatinine to a model including GRACE and modified Zwolle provided incremental prognostic value to assess the primary endpoint [AUC 0.847 (95%CI 0.779-0.914) versus AUC 0.763 (95%CI 0.681-0.845), $p = 0.058$].



Conclusions: Delta creatinine is a powerful prognostic end-organ lesion marker that improves 5-year prognosis stratification in STEMI patients beyond static renal function and currently used risk scores. External validation is warranted to confirm and broaden its future applicability.

Domingo, 29 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA LAGOS | COMUNICAÇÃO ORAL 06 - INTERVENÇÃO CORONÁRIA

CO 26. ENOXAPARINA VERSUS HEPARINA NÃO FRACIONADA EM DOENTES SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA

Luís Graça Santos¹, Fernando Montenegro Sá¹, Catarina Ruivo¹, Joana Correia¹, Sidarth Pernencar¹, Francisco Soares¹, João Moraes¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromas Coronárias Agudas²

¹Centro Hospitalar de Leiria/Hospital de Santo André. ²CNCDC-Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introdução: Nas mais recentes directrizes europeias, o uso de enoxaparina (HBPM) endovenosa em doentes (dts) com enfarte agudo do miocárdio com supraST (EAMCSST) candidatos a angioplastia primária (ICPp) surge com classe de recomendação IIa.

Objectives: Comparar a segurança e impacto prognóstico do uso de HBPM versus heparina não fraccionada (HNF) em dts com EAMCSST sujeitos a ICPp.

Métodos: Estudo retrospectivo de 3875 doentes admitidos por EAMCSST e sujeitos a ICPp entre Outubro 2010 e Setembro 2017 e incluídos num registo multicêntrico de âmbito nacional. O Grupo A foi constituído por dts medicados com apenas com HBPM, e o Grupo B pelos medicados com HNF com ou sem toma de HBPM. Os grupos foram comparados quanto às características demográficas, clínicas e laboratoriais. O *endpoint* primário (EP) resulta de um composto no qual se incluíram: falha do procedimento (insucesso da ICPp ou uso *bailout* de inibidores GPIIb/IIIa), morte, re-enfarte ou hemorragia *major* intra-hospitalares. O *endpoint* secundário de segurança (ES) englobou: hemorragia *major*, necessidade de transfusão de eritrócitos, ou queda de hemoglobina \geq dL. Foi calculado um *propensity score* (PS) com base em variáveis demográficas, antecedentes, exame físico, características do ECG, função ventricular esquerda e medicação prévia, e utilizado para emparelhar 1.558 dos 3.875 doentes para posterior comparação entre grupos.

Resultados: O grupo A agregou 1.083 (27,8%) e o B 2.792 (72,1%) dts. A idade média foi de 63 ± 14 anos, e 76,5% dos dts eram do sexo masculino. Apesar da heterogeneidade das características basais dos grupos, após emparelhamento por PS tal não se verificou, sendo os grupos homogêneos. O EP foi mais frequente no grupo A, embora sem significado estatístico (15,6% versus 13,3%, $p = 0,072$). O ES foi mais frequente no grupo A (34,4 versus 29,4% $p = 0,012$). Na análise por PS *matching*, não houve diferenças comparando os grupos na ocorrência do EP (13,9% versus 12,0%, $p = 0,278$), mantendo-se o ES mais frequente no grupo A (34,9% versus 28,5%, $p = 0,018$) [tabela].

Conclusões: Neste estudo baseado num registo nacional de doentes com EAMCSST, o uso de HBPM não se associou a melhor prognóstico intra-hospitalar quando considerados eventos cardiovasculares *major*, estando, no entanto, associado a maior taxa de eventos hemorrágicos quando comparado ao uso de HNF em doentes submetidos a ICPp.

CO 27. ROTATIONAL ATHERECTOMY WITH ROTABLATOR SYSTEM: IMMEDIATE AND LONG-TERM RESULTS

Tiago Mendonça, Rúben Ramos, Tiago Pereira da Silva, Duarte Cacela, António Fiarresga, Luís Bernardes, Lino Patrício, Rui Cruz Ferreira

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

Introduction: Percutaneous coronary intervention (PCI) of heavily calcified lesions is associated with low success and high rate of target lesion revascularization (TLR). Rotational atherectomy (RA) facilitates adequate lesion preparation and might improve outcomes in patients treated with drug-eluting stent (DES).

Objectives: Our aim was to access the immediate and long-term results of RA with rotablator in calcified lesions in the modern era of DES.

Methods: We retrospectively analysed consecutive patients who underwent PCI with RA at our institution from January 2009 to December 2016.

Tabela CO 26

Comparação entre grupos para os endpoints (e seus componentes) após propensity score matching

Endpoints (e seus componentes)	Grupo A (n = 779)	Grupo B (n = 779)	População (n = 1.558)	p
Endpoint primário	101/728 (13,9%)	88/735 (12,0%)	189/1.463 (12,9%)	0,278
Morte intra-hospitalar	34/779 (4,4%)	30/779 (3,9%)	64/1.558 (4,1%)	0,610
Insucesso da angioplastia 1 ^a	51/728 (7,0%)	45/735 (6,1%)	96/1.463 (6,6%)	0,495
Re-enfarte intra-hospitalar	7/779 (0,9%)	11/777 (1,4%)	18/1.556 (1,2%)	0,340
Hemorragia major intra-hospitalar	20/779 (2,6%)	11/777 (1,4%)	31/1.556 (2,0%)	0,104
Endpoint secundário	196/562 (34,9%)	176/618 (28,5%)	372/1.180 (31,5%)	0,018
Transfusão de eritrócitos	19/779 (2,4%)	16/777 (2,1%)	35/1.556 (2,2%)	0,613
Queda de hemoglobina ≥ 2 g/dl	180/56 (32,4%)	172/619 (27,8%)	352/1.175 (30,0%)	0,087
Hemorragia major intra-hospitalar	20/779 (2,6%)	11/777 (1,4%)	31/1.556 (2,0%)	0,104

Follow-up data included all-cause death, stroke, myocardial infarction (MI), re-hospitalization, target lesion revascularization (TLR), target vessel revascularization (TVR), surgical revascularization.

Results: 277 patients were included (median age 71.4 ± 9.1 years, 77.9% male), with a total of 317 treated lesions. The most commonly treated artery was the left anterior descending artery (48.6%). RA was performed using the standard Boston Scientific Rotablator system. Single burr was used in 55.1% of patients (mean number of burrs per patient 1.49, mean burr size 1.52 mm). Procedural success was 96.3%. 217 patients (78.3%) had complete follow-up (mean time 43.2 ± 23.7 months). One patient had a procedure related death (0.36%). 30-day mortality was 1.4%. TLR was 9.2% during follow-up. Major adverse cardiac and cerebrovascular events (MACCE), defined as all cause death, myocardial infarction, TLR or stroke occurred in 41,5% patients.

Conclusions: RA followed by stenting is a safe procedure and was achieved with high success rates. Despite the success of PCI, patients have a high risk of cardiac and cerebrovascular events.

CO 28. THE PROGNOSTIC IMPACT OF THE POLYMER-FREE (BIOFREEDOM) AND THE BIODEGRADABLE (BIOMATRIX) INNOVATIVE STENT DESIGNS IN PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

Luís Almeida Morais, Tiago Pereira da Silva, R ben Ramos, António Fiarresga, L dia de Sousa, Ramiro Carvalho, Luís Bernardes, Lino Patrício, In s Rodrigues, Cristina Soares, Duarte Cacela, Rui Cruz Ferreira

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

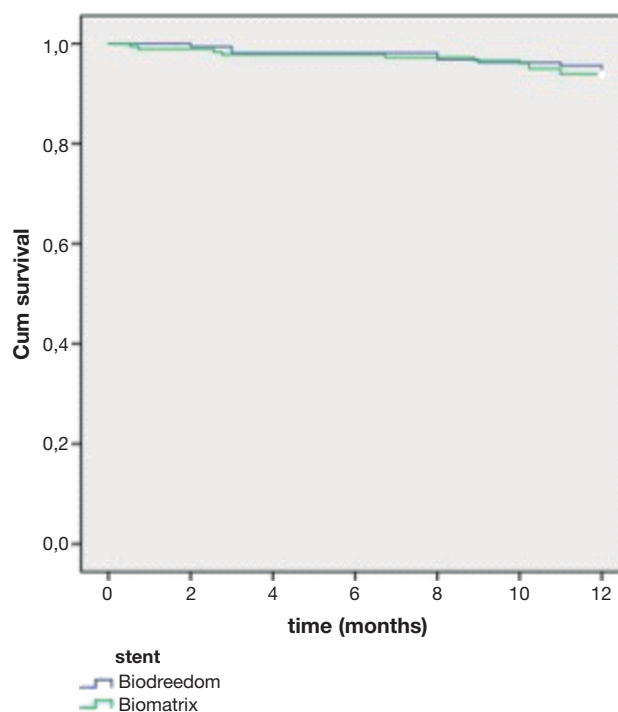
Introduction: Nowadays, 2nd drug-eluting stents (DES) are the mainstay for coronary artery disease (CAD) treatment. However, concerns regarding stent thrombosis, neointimal proliferation and neoatherosclerosis are encouraging the development of new stent platforms. Therefore, new generation polymer-free Biolimus A9-coated stent (BioFreedom[®]) and biodegradable polymer Biolimus A9-coated stent (Biomatrix[®]) have recently been divulged. Nonetheless, the clinical prognostic difference between the polymer-free and biodegradable polymer stent, with the same eluting drug, has not been studied.

Objectives: to compare the first year major adverse cardiovascular events (MACE) of the polymer-free Biolimus A9-coated stent (BioFreedom[®]) with a biodegradable polymer Biolimus A9-coated stent (Biomatrix[®]) in a real world population.

Methods: From April 2014 to December 2016 all patients referred for percutaneous coronary intervention implanting a BioFreedom[®] stent were compared to those implanting a Biomatrix[®] stent, in a single tertiary centre, in an all comers prospective registry. Patients implanting other stents concomitantly were excluded. Baseline, coronary lesions and coronary intervention characteristics were evaluated. The primary endpoint was first year MACE rate.

Results: In the BioFreedom[®] group, 158 patients were included (mean age 63.8 ± 13.1 years old, 75.3% male) with a total 198 stents implanted. The Biomatrix[®] stent group consisted in 179 patients (mean age 64.6 ± 11.4 years old, 74.9% male) with 231 stents implanted. From the total population, 27.9% presented hypertension, 11.6% diabetes mellitus, 27.6% dyslipidemia and 12.2% were smokers. The classical cardiovascular risk factors were not different between groups at baseline. Stents were implanted in an acute coronary syndrome

context in 51.4% in the Biomatrix[®] group and 59.5% in the BioFreedom[®] group ($p = 0.15$). 35.8% of patients in the Biomatrix[®] group and 30.3% in the BioFreedom[®] group implanted > 1 stent. Coronary lesions type, length, morphology and calcium prevalence were also not different between groups. First year MACE rate were not statistically different between groups (Biomatrix[®] 6.1% versus BioFreedom[®] 6.3%, $p 0.99$) (Fig.), and were not influenced by the clinical risk factors, lesions characteristics or clinical context.



Conclusions: Despite an improved clinical performance of the 2nd generation DES over 1st generation DES and bare metal stents, concerns regarding stent thrombosis, delayed healing and longer dual anti-platelet therapy have brought to light new stent platforms and designs. In this analysis, the polymer-free Biolimus A9-coated stent showed comparable first year MACE rates with the same drug but biodegradable polymer stent.

CO 29. IMPACTO PROGNÓSTICO E SINTOMÁTICO DO TRATAMENTO PERCUTÂNEO DAS OCLUSÕES CR NICAS TOTAIS

Raquel Baggen Santos, Marta Fontes Oliveira, Maria Tr pa, André Luz, Henrique Carvalho, João Silveira, Anibal Albuquerque, Severo Torres

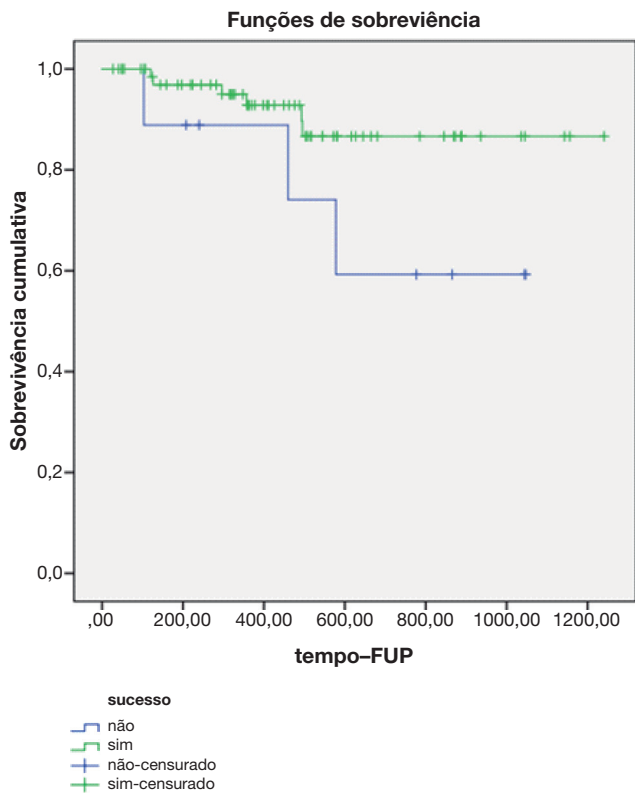
Centro Hospitalar do Porto, EPE/Hospital Geral de Santo António.

Introdução: O tratamento percutâneo (ICP) de oclusões cr nicas totais (CTOs) mant m-se um tema controverso. Apesar da aparente melhoria de

sintomas e qualidade de vida, o impacto prognóstico desta técnica fica ainda por provar nos estudos realizados até à data, havendo também preocupação em relação à taxa de complicações deste procedimento. O objectivo deste estudo foi avaliar o valor prognóstico da ICP de CTOs, bem como o seu impacto na melhoria sintomática.

Métodos: Incluídos 81 doentes consecutivos submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP) programada de CTOs entre Fevereiro 2014 e Outubro 2017. Analisaram-se características demográficas, clínicas, angiográficas e procedimentais. Efectuado um *follow-up* médio de 476 dias. Os doentes foram divididos em dois grupos, consoante sucesso ou não do procedimento. Foi avaliada a evolução sintomática e o prognóstico dos grupos no *follow-up*, utilizando o *endpoint* combinado de morte, enfarte agudo do miocárdio (EAM) e re-internamento por causa cardíaca. Analisadas curvas de sobrevida de Kaplan-Meier. Efectuada uma análise de regressão multivariada para identificação de preditores de prognóstico.

Resultados: Foram realizadas 81 tentativas de ICP de CTO, sendo a taxa global de sucesso de 89% (n = 72). Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas referentes à idade, sexo, factores de risco cardiovasculares, função renal, n.º vasos afectados, local de CTO ou síndrome coronária aguda prévia entre os doentes submetidos a ICP com sucesso e sem sucesso. Como seria de esperar, verificaram-se diferenças na persistência de angor entre os dois grupos (15% se sucesso *versus* 67% se insucesso de ICP, p < 0,001), bem como na melhoria de classe de angor avaliada pela escala da *Canadian Cardiovascular Society* (37% *versus* 82%, p = 0,004). Em relação ao *endpoint* combinado de morte, EAM e re-internamento por causa cardíaca, este ocorreu mais frequentemente nos doentes em que a ICP não foi bem sucedida (33% *versus* 8%, p = 0,024), com divergência das curvas de sobrevida de Kaplan Meyer (imagem em anexo). Na análise multivariada (incluindo idade, sexo, doença renal crónica, número de vasos com doença coronária, sucesso e complicações do procedimento), o sucesso da ICP foi um preditor independente de prognóstico (p = 0,04).



Conclusões: No nosso estudo, a intervenção percutânea bem sucedida de oclusões crónicas totais demonstrou melhorar de forma independente o prognóstico dos doentes. Associou-se também a uma redução marcada dos sintomas de angor no *follow-up*, melhorando a qualidade de vida a longo prazo.

CO 30. PCI IN NONAGENARIANS: A PRIC STUDY OF IN-HOSPITAL MORTALITY AND TRENDS IN PROCEDURAL COMPLEXITY

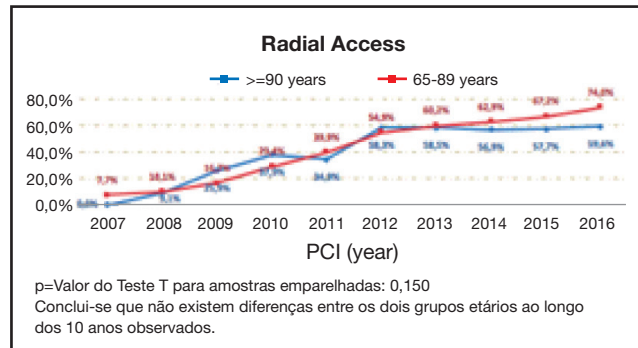
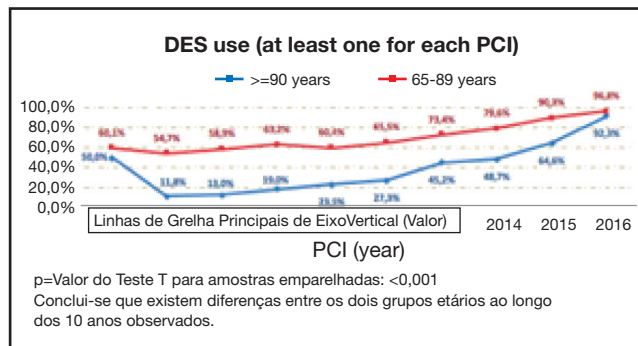
Afonso Oliveira¹, Rui Campante Teles¹, Pedro Canas da Silva², Marco Costa³, Hélder Pereira⁴, Pedro Farto e Abreu⁵, Filipe Seixo⁶, Henrique Cyrne Carvalho⁷, João Luís Pipa⁸, Francisco Pereira Machado⁹, Luís Bernardes¹⁰, On behalf of PRIC investigators¹¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz. ²Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria. ³Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. ⁴Hospital Garcia de Orta, EPE. ⁵Hospital Fernando Fonseca, EPE. ⁶Centro Hospitalar de Setúbal, EPE/Hospital de São Bernardo. ⁷Centro Hospitalar do Porto, EPE/Hospital Geral de Santo António. ⁸Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE/Hospital de São Teotónio, EPE. ⁹Hospital da Luz. ¹⁰Hospital CUF Infante Santo. ¹¹CNCDC - Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introduction: An increasing number of nonagenarians is being submitted to PCI. The outcomes and predictors of adverse events in this population are largely unknown. PCI technical innovations such as the use of DES and radial access have improved morbi-mortality. However, the implementation and impact of such practices are not defined.

Methods: Consecutive PCIs in patients older than 65 years old, enrolled in the Portuguese registry on interventional cardiology (PRIC) and submitted to PCI from 2006 to 2017 were included. Data was registered prospectively.

Results: 42,669 PCIs performed in patients between 65-89 yo and 456 PCIs in patients older than 90 yo were included. The annual number of PCIs performed in nonagenarians increased from 11 in 2007 to 94 in 2016 (p for trend < 0.05). Nonagenarians were more frequently female (51 *versus* 33%, p < 0.05), had congestive heart failure (7.7% *versus* 4.6%, p < 0.05) and kidney disease (11 *versus* 8.2%, p < 0.05). The most common indication for PCI in nonagenarians was STEMI with a prevalence of 36%, in contrast to the most common indication in 65-79yo patients which was elective PCI (28.9%, p < 0.05). Left main (LM) and left anterior descendent artery (LAD) PCI were more often performed in nonagenarians (LM: 6.9% *versus* 2.9%, LAD: 55.9% *versus* 46.8% - p < 0.05). Radial access was equally used in both groups of patients (49.1 *versus* 46.5%, p = n.s.). In contrast, the use of DES was more common in younger patients (49% *versus* 71.5%, p < 0.05)



and temporal trend analysis showed a significant difference between both groups during the last decade, with a late equalization in 2016 (94.3 versus 96.9%). Regarding short-term outcomes, being a nonagenarian was an independent predictor of in-hospital (IH) mortality ($p < 0.05$). Among nonagenarians, STEMI and non-radial access were independent predictors of IH mortality ($p < 0.05$, ROC curve AUC 95%CI: 0.677-0.863), during the last decade, STEMI rate has remained constant (34 - 48.1%, p for trend = n.s.) but non-radial access has gradually decreased (100 to 40.4%, p for trend < 0.05). Nevertheless, IH mortality has not consistently varied (0 - 11.6%, p for trend = n.s.).

Conclusions: PCI in nonagenarians became more common in Portugal, predominantly due to STEMI. The non-radial approach was an independent predictor of in-hospital mortality and its use has decreased.

Domingo, 29 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA SILVES I | COMUNICAÇÃO ORAL 07 - IC -PROGNÓSTICO

CO 31. IMPACT OF CARDIORESPIRATORY FITNESS IN THE OBESITY PARADOX IN HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION

Rita Ilhão Moreira, Tiago Pereira da Silva, António Gonçalves, João Reis, Tânia Mano, Tiago Mendonça, Madalena Coutinho Cruz, Luís Almeida Morais, Inês Rodrigues, Pedro Modas Daniel, Pedro Rio, Joana Feliciano, Ana Abreu, Rui Soares, Rui Cruz Ferreira

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

Objectives: High body mass index (BMI) is associated with improved outcomes in heart failure with reduced ejection fraction, a finding leading to the concept of an obesity paradox. We aim at investigating the impact of exercise tolerance and cardiorespiratory capacity on the obesity paradox.

Methods: Ambulatory patients with symptomatic heart failure and left ventricular ejection fraction $\leq 40\%$, followed in our center, prospectively underwent a baseline comprehensive evaluation including clinical, laboratorial, electrocardiographic, echocardiographic, and cardiopulmonary exercise testing parameters. Peak VO₂ (pVO₂) was normalized for body mass and in obese patients adjusted to lean body mass. The study population was divided according to BMI (< 25 , 25-30, > 30 kg/m²). A sub-analysis of patients of the BMI < 25 kg/m² group, differentiating BMI < 20 and 20-25 kg/m² was also performed. All patients were followed for 60 months and the combined endpoint was defined as cardiac death, urgent heart transplantation or need for mechanical circulatory support.

Results: In the 263 enrolled patients (75% male, 54 ± 12 years, LVEF $28 \pm 7\%$, BMI 27 ± 4 kg/m²), 74 events occurred. Patients with higher BMI had better LVEF ($p < 0.003$), percentage of predicted pVO₂ ($p < 0.001$), ventilation equivalent of carbon dioxide (VE/VCO₂) slope ($p < 0.006$), serum sodium concentration ($p < 0.021$) and Heart Failure Survival score ($p < 0.046$) compared with the lower BMI groups. At univariable analysis, both BMI, pVO₂ and VE/VCO₂ slope were significant predictors of outcome (HR 0.940, 95%CI 0.886-0.998, $p < 0.042$, HR 0.791, 95%CI 0.742-0.842, $p < 0.001$ and HR 1.164, 95%CI 1.135-1.194, $p < 0.001$, respectively). In the sub-analysis of patients with BMI < 25 kg/m², very low BMI was associated with worse outcomes (log-rank $p < 0.014$). At multivariable Cox regression analysis adjusting for pVO₂ or for VE/VCO₂ slope, the protective role of BMI disappeared ($p < 0.101$ and $p < 0.786$, respectively).

Conclusions: These results suggest that exercise tolerance affects the relationship between BMI and survival. Thus, cardiorespiratory fitness may mitigate the obesity paradox in heart failure patients.

CO 32. COMPARISON OF PEAK OXYGEN CONSUMPTION AND PERCENT OF PREDICTED OXYGEN CONSUMPTION FOR PREDICTING PROGNOSIS IN YOUNG AND FEMALE HEART FAILURE PATIENTS

Rita Ilhão Moreira, Tiago Pereira da Silva, António Gonçalves, Tânia Mano, João Reis, Tiago Mendonça, Madalena Cruz Coutinho, Luís Morais, Inês Rodrigues, Pedro Modas Daniel, Sílvia Aguiar Rosa, Joana Feliciano, Ana Abreu, Rui Soares, Rui Cruz Ferreira

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

Introduction: Recent guidelines recommend the use of different cardiopulmonary exercise test parameters in conjunction to peak oxygen consumption (pVO₂) to guide heart transplant listing in young patients and women, including the percent of predicted peak oxygen consumption (%ppVO₂). However this recommendation is weakly supported by evidence. **Objectives:** We aimed to compare %ppVO₂ and pVO₂ as risk predictors in young and female patients with heart failure and reduced left ventricular ejection fraction (LVEF).

Methods: Ambulatory patients with symptomatic heart failure and LVEF $\leq 40\%$, followed in our center, prospectively underwent a baseline comprehensive evaluation including clinical, laboratorial, electrocardiographic, echocardiographic, and cardiopulmonary exercise testing parameters, all patients were followed-up for 60 months. The combined endpoint was cardiac death, urgent heart transplantation or need for mechanical circulatory support. Patients were divided according to age (< 50 and ≥ 50 years old) and gender.

Results: In the 263 enrolled patients (32% < 50 year, 25% female, LVEF $28 \pm 7\%$), 74 events occurred. Using Cox regression analysis, %ppVO₂ and pVO₂ were predictors of adverse events (HR 0.80, 95%CI 0.75-0.85, $p < 0.001$ and HR 0.94, 95%CI 0.92-0.97, $p < 0.001$, respectively). Receiving operating characteristics curves are shown in the figure. In young patients, %ppVO₂ was a more accurate predictor of adverse outcomes (%ppVO₂-AUC 0.801, 95%CI 0.710-0.891, $p < 0.001$ versus pVO₂-AUC 0.769, 95%CI 0.662 - 0.876, $p < 0.001$), while in older patients pVO₂ performed better (%ppVO₂-AUC 0.782, 95%CI 0.693-0.871, $p < 0.001$ versus pVO₂-AUC 0.812, 95%CI 0.731-0.893, $p < 0.001$). In women, %ppVO₂ also had greater ability to discriminate outcomes (% ppVO₂-AUC 0.920, 95%CI 0.851-0.989, $p < 0.001$ versus pVO₂-AUC 0.795, 95%CI 0.645-0.945, $p < 0.001$) whereas pVO₂ was a slightly better predictor for men (%ppVO₂-AUC 0.759, 95%CI 0.681-0.837, $p < 0.001$ versus pVO₂-AUC 0.764, 95%CI 0.687-0.842, $p < 0.001$). A cut-off value of 50% for %ppVO₂ yield a specificity of 80% and sensibility of 50% for young patients and a specificity of 96% and a sensibility 47% for women.

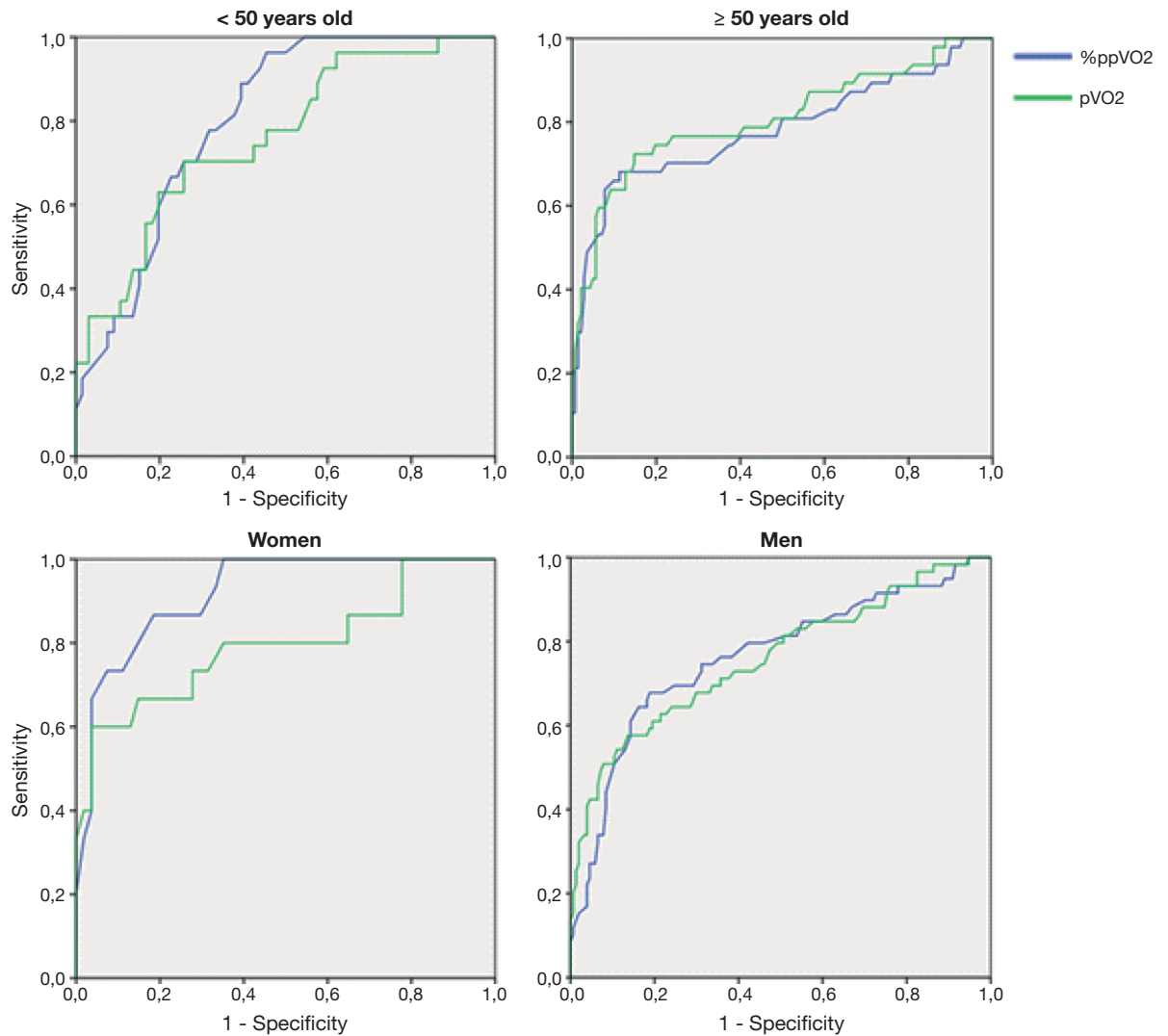
Conclusions: Percent of predicted peak oxygen consumption was more accurate than peak oxygen consumption for risk stratification in young and female patients with heart failure and reduced ejection fraction.

CO 33. IS THERE A ROLE TO IMPLANTABLE CARDIOVERTER DEFIBRILLATOR FOR PRIMARY PREVENTION IN NON-ISCHEMIC DILATED CARDIOMIOPATHY?

Joana P. Neiva¹, Inês Rodrigues², Pedro S. Cunha², Bruno Valente², Nogueira da Silva², Ricardo Pimenta², Ana S Delgado², Manuel Brás², Rui C. Ferreira², Mário Oliveira²

¹Hospital de Vila Franca de Xira. ²Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE/Hospital de Santa Marta.

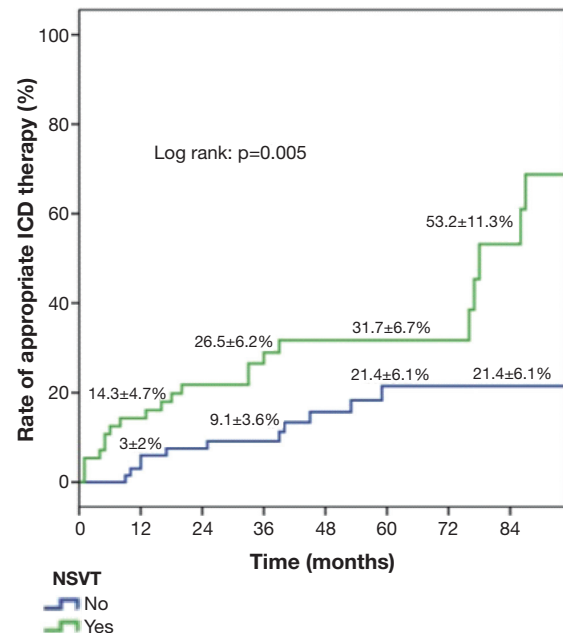
Introduction: During the last decade implantable cardioverter defibrillator (ICD) became the mainstay of sudden cardiac death (SCD) prevention, resulting in a marked increase of ICD implantation for primary prevention. Despite the proven survival benefit of ICD in patients (P) with severe left ventricular systolic dysfunction, there is much more robust evidence in ischemic cardiomyopathy (ICM). Recent evidence has questioned the benefit of ICD implantation in nonischemic dilated cardiomyopathy (NICM). The aim of this study was to evaluate the long-term clinical impact of ICD in P with NICM for SCD primary prevention, and to investigate the predictors of ventricular tachyarrhythmic events (VTE) in this population.



CO 32 Figure

Methods: Retrospective, descriptive and correlation study extended to P with ICD for primary prevention in NICM. P with hypertrophic cardiomyopathy, right ventricular arrhythmogenic cardiomyopathy, left ventricle noncompaction and inherited channelopathies were excluded. Baseline clinical characteristics were analysed. Uni and multivariate analysis of markers for the occurrence of VTE with appropriate therapy (antitachycardia pacing and shock) via ICD and of overall mortality was performed. The statistical methods used were Mann-Whitney's U test, Chi-squared test and Cox regression.

Results: Within a population of 126P with NICM (69% male, age 60.8 ± 11.2 years, NYHA class II/III, 69% with a cardiac resynchronization therapy system - CRT -), 28.8% had diabetes mellitus (DM), 38.4% dyslipidemia, 60.8% hypertension (HT) and 25% permanent atrial fibrillation (AF). The mean ejection fraction (EF) was 25%. Natriuretic peptides were high in 78.4% of the P, 29.8% had creatinine clearance < 60 mL/min and 45.5% had nonsustained ventricular tachycardia (NSVT) on 24h Holter recording before ICD implantation. After a median follow-up time of 61months (6-139), the mortality rate was 14.3% and 2P underwent heart transplantation. Appropriate therapies occurred in 27% of the cases. The first appropriate intervention occurred after a median of 49.2 months. P with NSVT had more appropriate therapy (12 months: $14.3 \pm 4.7\%$ versus $3 \pm 2\%$, 36 months: $26.5 \pm 6.2\%$ versus $9.1 \pm 3.6\%$, 84 months: $53.2 \pm 11.3\%$ versus $21.4 \pm 6.1\%$, $p = 0.005$). The occurrence of NSVT before implantation was a strong predictor of appropriate ICD therapy (HR 2.59, 95%CI 1.29-5.19, $p = 0.008$). Gender, age, EF, NYHA class, AF, DM, HT, dyslipidemia, CRT, renal dysfunction and elevation of natriuretic peptides were not predictors of therapy via ICD.



Conclusions: In a long-term follow-up period, 27% of NICM P received appropriate therapies after ICD implantation for primary prevention. NSVT seems to be a strong predictor of appropriate therapy delivered.

CO 34. RELAÇÃO UREIA/CREATININA E HEMOCONCENTRAÇÃO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA. UM VELHO CONCEITO NA REALIDADE PRESENTE?

José Luís Martins¹, Luís Santos¹, Jesus Viana¹, Sofia Pedrosa¹, João Durães², José Santos¹

¹Centro Hospitalar do Baixo Vouga/Hospital Infante D. Pedro, EPE. ²Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introdução: A ureia e a creatinina têm sido usadas como marcadores de avaliação da função renal, associando-se o seu aumento a maior mortalidade em doentes com insuficiência cardíaca aguda (ICA). Já a hemoconcentração (HC) na ICA tem-se associado a redução da mortalidade, sendo também uma causa de elevação da creatinina. A relação Ureia/creatinina (RUCr) tem implicações prognósticas em doentes com ICA, sendo, no entanto, pouco definida a sua associação preditiva e prognóstica no agravamento da função renal (AFR) na ICA.

Objetivos: Avaliar o prognóstico da HC e da RUCr em doentes hospitalizados por ICA com e sem agravamento da função renal.

Métodos: Analisados 618 doentes consecutivos admitidos por ICA. Definido agravamento da função renal de acordo com os critérios KDIGO. Definido HC como elevação da Hemoglobina durante a hospitalização comparativamente à admissão e ainda RUCr positiva como diferença positiva da RUCr durante a hospitalização relativamente à admissão. Avaliada morte por qualquer causa aos 6 meses.

Resultados: A idade média foi 79 ± 11 anos, 58% mulheres. A mortalidade aos seis meses foi 38%. 49% dos doentes tiveram AFR, sendo estes mais velhos, com maior duração de internamento (p < 0,05), sem diferença na dose usada de diurético (p = 0,6). HC ocorreu em 38,9% dos doentes com AFR e associou-se

a maior sobrevivência após ajuste de fatores demográficos e co-morbilidades (HR 1,6, IC95%: 1,06-2,33, p = 0,026), comparativamente a AFR sem HC (Fig. 1A). Houve uma clara tendência para uma maior sobrevivência nos doentes em que houve uma RUCr positiva durante o internamento quando a ICA evolui com agravamento função renal sem HC (logrank, p = 0,05), o mesmo não acontecendo quando houve HC (logrank, p = 0,4) (fig. 1B).

Conclusões: Em doentes admitidos por ICA sem falência renal, AFR com HC está associada a bom prognóstico, sendo o seu prognóstico similar a doentes sem AFR. A RUCr parece particularmente útil como marcador prognóstico em doentes com ICA e AFR sem HC no internamento.

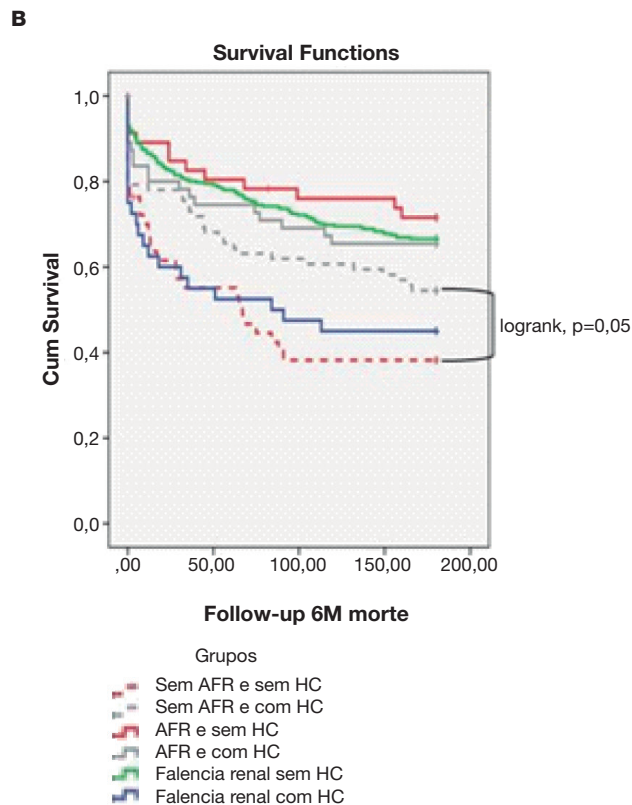
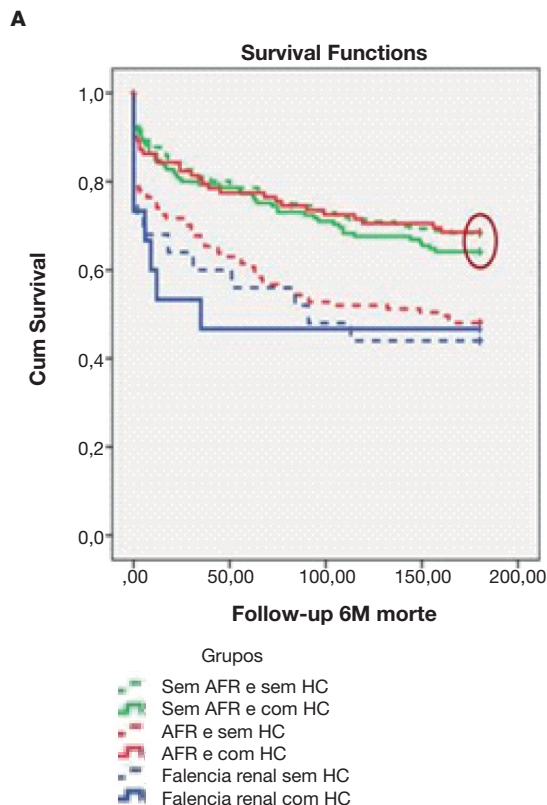
CO 35. PROGNOSTIC VALUE OF VENTILATION EQUIVALENT OF CARBON DIOXIDE SLOPE IN OVERWEIGHT HEART FAILURE PATIENTS

António Valentim Gonçalves, Rui M. Soares, Tiago Pereira-Da-Silva, Joana Feliciano, Rita Ilhão Moreira, Pedro Rio, Ana Abreu, Sílvia Aguiar Rosa, Madalena Cruz, Tiago Mendonça, Luís Morais, Pedro Modas, Inês Rodrigues, Tânia Mano, João Reis, Rui Cruz Ferreira

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

Objectives: Recent studies have shown that the ventilation equivalent of carbon dioxide (V_E/V_{CO_2}) slope is at least as good as peak oxygen consumption (pV_{O_2}) for predicting major cardiac events in heart failure (HF) patients. Pulmonary function and ventilation mechanics are not normal in overweight patients, leading to increased potential for obesity-hypoventilation syndrome and decreased hypercapnic ventilatory responses which would appear to lower the V_E/V_{CO_2} but worsen prognosis. The aim of this study was to compare the prognostic ability of the V_E/V_{CO_2} slope and pV_{O_2} between normal and overweight HF patients.

Methods: Ambulatory patients followed in our institution in NYHA class II-III with left ventricular ejection fraction ≤ 40%, underwent a prospective evaluation including a CPET. All patients were followed for 60 months and the combined endpoint was cardiac death, urgent heart transplantation or



CO 34 Figura

need for mechanical circulatory support. The V_E/V_{CO_2} slope and pVO_2 were analysed as potential predictor of the combined endpoint in 12, 36 and 60 months (Cox regression) and their predictive power was compared (area under the curve (AUC) analysis, Hanley & McNeil test for comparison of AUCs), in the subgroups of patients with body mass index (BMI) of 18.5-24.9 kg/m² (group A) and ≥ 25 kg/m² (group B).

Results: In the 274 enrolled patients 4 were excluded from analysis since had a BMI < 18.5 kg/m². Mean BMI was 26.93 \pm 4.21 kg/m², with 205 males (75.9%), mean New York Heart Association class of 2.21 \pm 0.46 and 103 (38.1%) patients with an ischemic cause for HF. Group B were older (50.55 \pm 14.28 versus 55.23 \pm 10.42, $p = 0.006$), but with higher left ventricular ejection fraction (25.55 \pm 6.93 versus 28.28 \pm 7.41, $p = 0.004$) and higher Heart Failure Survival score (8.43 \pm 0.57 versus 8.78 \pm 0.94, $p = 0.004$). There were 88 major cardiac events (70 deaths and 18 urgent heart transplantations) during the 5-year period, with no significant difference between group A and B (38.0% versus 29.8%, respectively, $p = 0.170$). The discriminative power of V_E/V_{CO_2} slope, pVO_2 and their comparison in 12, 36 and 60 months in group A and B are presented in the Table. The V_E/V_{CO_2} slope had at least as good AUC values as pVO_2 in both A and B groups irrespective of the follow-up time. At 36 months in group A, V_E/V_{CO_2} slope nearly approach better predictive power than pVO_2 ($p = 0.072$). The comparison of V_E/V_{CO_2} slope between group A and B revealed a significant lower predictive power with V_E/V_{CO_2} slope at 36 and 60 months for overweight patients ($p = 0.022$ and $p = 0.044$, respectively).

Conclusions: Despite V_E/V_{CO_2} slope provides a discriminative power at least as good as pVO_2 for predicting adverse events in both normal and overweight HF patients, a significant lower predictive power was found in overweight patients in long-term outcomes.

Introdução: A avaliação ecocardiográfica da função sistólica do ventrículo direito (VD) é bastante complexa. Actualmente, e devido à sua simplicidade, utilizam-se a excursão sistólica do plano do anel tricúspide (TAPSE) e a velocidade sistólica miocárdica por Doppler tecidual da parede livre do VD (SmVD) como *surrogates* da função sistólica do VD. O aparecimento da Ecocardiografia tridimensional (3D) veio permitir a avaliação dos volumes e da fracção de ejeção do VD (FEj VD).

Objectives: Avaliar a correlação e a concordância entre a TAPSE e SmVD versus a FEj VD estimada por Ecocardiografia 3D.

Métodos: A partir de Jan/2017 implementou-se um protocolo de aquisição ecocardiográfica tridimensional de volumes e FEj do VD, em doentes internados num serviço de Cardiologia. Sendo este um estudo prospectivo, a avaliação foi efectuada em doentes clinicamente estabilizados à data de alta. Utilizou-se o software da GE da versão 202 do Echopac. A aquisição utilizou uma técnica *multi-beat*, optimizada de forma a obter *frames per second* (FPS) elevadas. Para avaliar a correlação entre os diferentes métodos usou-se o teste de Spearman (não paramétrico). A disfunção VD foi definida de acordo com *cut-offs* publicados na literatura: TAPSE < 17 mm, SmVD < 9.5 cm/seg e FEj VD < 45%. A concordância/discordância na classificação de «disfunção VD» entre os diferentes parâmetros foi analisada segundo coeficiente K de Cohen.

Resultados: De um total de 123 doentes estudados, excluíram-se 22 doentes por insuficiente janela ultrassonográfica. A idade média dos doentes foi de 63 \pm 14 anos, 69% do sexo masculino. Incluíram-se 59 doentes internados por síndrome coronária aguda e 42 doentes por insuficiência cardíaca descompensada de diversas etiologias. A mediana da TAPSE foi 19 mm (IIQ 15 - 23), do SmVD 10 cm/seg (IIQ 8.5 - 12) e da FEj VD 52% (IIQ 43 - 59). Em média foi possível adquirir volumes com 29 FPS (mínimo 12 e máximo 47). Verificámos que a correlação entre SmVD versus TAPSE é razoável (Spearman Rho = 0.67, $p < 0.001$), sendo mais fracas as correlações entre SmVD versus FEj VD (Spearman Rho = 0.53, $p < 0.001$) e TAPSE versus FEj VD (Spearman Rho = 0.44, $p < 0.001$) (figs.). A definição de disfunção VD por ecocardiografia 3D (FEj VD) reclassificou uma percentagem considerável de doentes (26%) (tabela). Deste modo, revelaram-se fracas as concordâncias na definição de disfunção VD entre a TAPSE versus FEj VD (Cohen's K = 0.36, $p < 0.001$) e entre o SmVD versus FEj VD (Cohen's K = 0.43, $p < 0.001$).

Domingo, 29 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA SILVES II | CO 08 - ECOCARDIOGRAFIA

CO 36. AVALIAÇÃO DO VD POR ECOCARDIOGRAFIA: RELAÇÃO ENTRE OS VELHOS MÉTODOS E A ECOCARDIOGRAFIA 3D

Pedro Freitas, Maria João Andrade, Regina Ribeiras, Catarina Brizido, Eduarda Horta, Carla Reis, Gonçalo Cardoso, João Abecassis, Marisa Trabulo, Manuel Canada, Miguel Mendes

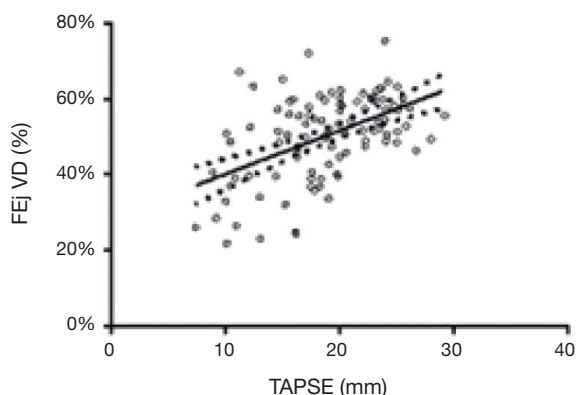
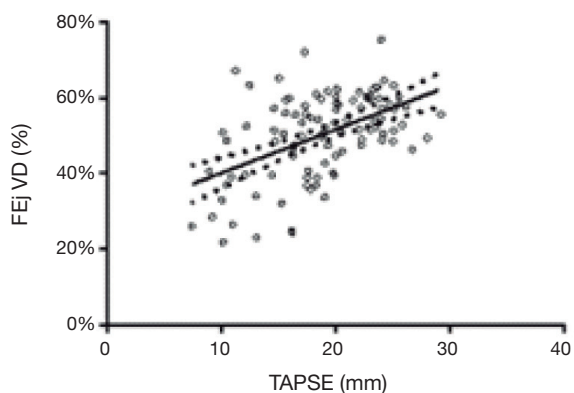
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

	$\geq 45\%$	< 45%
SmVD		
$\geq 9,5$ cm/seg	57	9
< 9,5 cm cm/seg	16	19
TAPSE		
≥ 17 mm	58	11
< 17 mm	16	16

Outcome VE/V_{CO_2} slope (1)	All		A) BMI 18.5-24.9 kg/m ²		B) BMI ≥ 25 kg/m ²		Comparison of A-B AUCs (p-value)
	HR; 95%CI	AUC	HR; 95%CI	AUC	HR; 95%CI	AUC	
12 months	1.145; 1.108-1.182	0.890	1.108; 1.063-1.155	0.848	1.180-1.133-1.228	0.921	0.357
36 months	1.141; 1.114-1.139	0.841	1.126; 1.089-1.165	0.921	1.172-1.121-1.225	0.787	0.022
60 months	1.145; 1.119-1.172	0.829	1.128; 1.092-1.165	0.898	1.223-1.142-1.310	0.787	0.044

Outcome pVO_2 (2)	All		A) BMI 18.5-24.9 kg/m ²		B) BMI ≥ 25 kg/m ²		Comparison of A-B AUCs (p-value)
	HR; 95%CI	AUC	HR; 95%CI	AUC	HR; 95%CI	AUC	
12 months	0.728; 0.656-0.808	0.847	0.751; 0.654-0.861	0.802	0.709; 0.605-0.830	0.854	0.816
36 months	0.793; 0.745-0.845	0.793	0.802; 0.731-0.879	0.805	0.790; 0.726-0.861	0.786	0.788
60 months	0.801; 0.759-0.847	0.791	0.811; 0.747-0.881	0.844	0.797; 0.741-0.858	0.787	0.911

Comparison of VE/V_{CO_2} slope versus pVO_2 AUCs (p-value)			
	All	A) BMI 18.5-24.9 kg/m ²	B) BMI ≥ 25 kg/m ²
12 months	0.469	0.963	0.415
36 months	0.307	0.072	0.988
60 months	0.375	0.125	1.000



Conclusões: Nesta população verificámos que não existe uma boa correlação nem concordância entre os métodos convencionais de avaliação da função do VD (TAPSE e SmVD) com a FEj VD estimada por Ecocardiografia 3D. A possibilidade da análise dos volumes e da FEj VD através da Ecocardiografia 3D representa um avanço cujo potencial está ainda por definir.

CO 37. GOING BEYOND CLASSIC ECHO IN AORTIC STENOSIS: IS LEFT ATRIAL MECHANICS A MARKER OF SEVERITY?

Patrícia Marques-Alves, Ana Vera Marinho, João André Ferreira, James Milner, Manuel Oliveira-Santos, Rui Baptista, Rui Martins, Mariano Pego

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: Left atrial (LA) strain is a prognostic marker in mitral valvulopathy and is correlated to pulmonary hypertension in heart failure. Meanwhile, in aortic valve stenosis (AS) there is limited information regarding LA mechanics. We assessed LA mechanics in AS through speckle-tracking (STE) to determine variations in different levels of disease severity and prognosis.

Methods: We included 82 patients diagnosed with severe AS (sAS) and 64 patients with moderated AS (mAS), all with preserved ejection fraction and no coronary artery disease. LA mechanics was assessed through STE: global LA strain and LA strain rate during systole (LAsys and SRs), early diastole (LAe, SRe), and late diastole (LAa, SRa) were measured, corresponding to LA reservoir, conduit and contractile functions, respectively. STE-derived left ventricle global longitudinal strain (LV-GLS) was also calculated. The cohort was followed up during a median of 30 [IQR 12.6-50] months and outcomes (admission for heart failure [HF] and death) determined.

Results: The mean age was 76 ± 7.9 years and 51% were male. Mean values of LV-GLS were $-17.7 \pm 3.9\%$, indexed LA volume (LAVi) 41 ml.m^2 , E/e' ratio $17.2 \pm 2\%$, TAPSE $20.3 \pm 3.5 \text{ mm}$, RV/RA gradient $24.1 \pm 10 \text{ mmHg}$. In our sample, LV-GLS (-18.5% versus -17.1 , $p = 0.025$), E/e' ratio (15.8 versus 18.4 , $p = 0.03$) and global LA mechanics (LAsys 23% versus 13.8% , $p < 0.001$) had worse values in sAS. However, LAsys (AUC 0.85, 95%CI 0.78-0.90, $p < 0.001$), LAe (AUC 0.83, 95%CI 0.75-0.88, $p < 0.001$) and LAa (AUC 0.80, 95%CI 0.70-0.84, $p < 0.001$) were the best discriminators of sAS, with sensitivities higher than 85%. LAsys showed a stronger correlation with both aortic valve area ($r^2 = 0.6$, $p < 0.001$) and mean LV-aortic gradient ($r^2 = 0.55$, $p < 0.001$), than LV-GLS ($r^2 = 0.3$ and $r^2 = 0.25$, $p = 0.01$). Regarding the combined outcome of HF and death, both LV-GLS (HR 1.16, 95%CI 1.06-1.27, $p = 0.002$) and LAsys (HR 1.13, 95%CI 1.02-1.26, $p = 0.038$), but not E/e' ratio, TAPSE or RV/RA gradient, were significant predictors.

Conclusions: LA global strain was the best discriminator of severity, surpassing E/e' ratio and LV-GLS, and a significant predictor of prognosis in aortic stenosis.

CO 38. MULTIMODALITY IMAGING ASSESSMENT OF LEFT ATRIAL SIZE METHODS IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

Ana Vera Marinho, João Silva Marques, Patrícia Marques-Alves, Paulo Mendes, Natália António, Peter Sousa, Luís Elvas, Rui Martins, Francisco Gonçalves, Mariano Pego

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra.

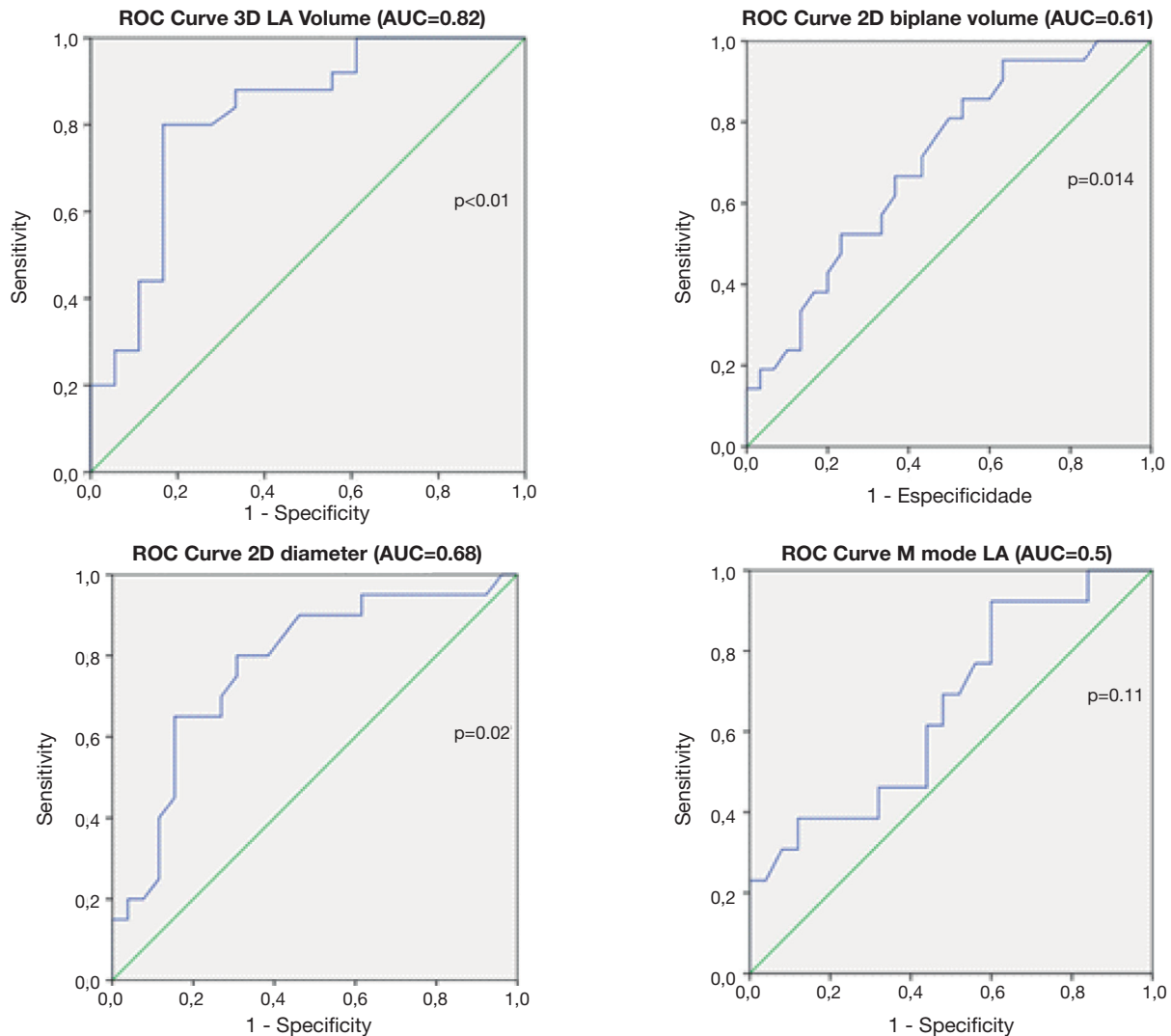
Introduction: Left atrial (LA) size has been shown to be a significant predictor of cardiovascular outcomes. Current guidelines recommend determination of LA volume for assessment of LA geometry. However, there are multiple 2D and 3D methods to estimate LA size and the best echocardiographic parameter to estimate LA volume is to be determined. Patients with atrial fibrillation are a particularly challenging subset where atrial dimensions are important for prognosis and to predict ablations results.

Objectives: We aim to comparatively assess the performance of LA size parameters measured by 2D and 3D echocardiography in comparison with LA volume measured by computed tomography (CT) in patients with atrial fibrillation (AF).

Methods: We prospectively included 80 consecutive patients with AF referred for AF ablation in our Centre that underwent cardiac CT prior to the procedure. 2D echocardiographic parameters included diameters, LA area (planimetry) and LA volume (disk summation algorithm). 3D quantification of LA volume was performed offline on a EPIQ 7 US. CT imaging was performed as gold-standard using a standard 64-slice CT coronary angiography and LA volumes were determined by summation of discs method.

Results: The mean age of cohort was 58 ± 10 years and 59% were men. Regarding to prevalence of cardiovascular risk factors, 58% of patients had hypertension, 47% had dyslipidemia, 18% were smokers, and 6% had sleep apnea. The mean body mass index was 27.6 ± 5.5 . The majority had paroxysmal AF (78%) and the mean CHA2DS2VASc score was 1.10 ± 1 . Mean LAV measured by CT was significantly higher compared to 2D echo disk summation algorithm ($130 \pm 51 \text{ ml}$ versus 60 ± 27 , $p < 0.001$). Also, mean LA volume using 3D evaluation were significantly lower compared to CT evaluation ($130 \pm 51 \text{ ml}$ versus $100 \pm 30 \text{ ml}$, $p = 0.02$). 3D echo measurement correlated and agreed well with CT ($r = 0.87$, $R = 0.80$, $p < 0.001$). However, linear measurements by M mode had a poor correlation with CT ($r = 0.468$, $R = 0.30$, $p = 0.01$), as well as area ($r = 0.531$, $R = 0.31$, $p < 0.01$). Interestingly, 2D diameter correlates better with CT than biplane volume $r = 0.64$, $R = 0.4$, $p < 0.001$ and $r = 0.60$, $R = 0.7$, $p < 0.001$ respectively). ROC curves (Fig.) show that 3D echo LA volume has the best accuracy for assessing LA enlargement.

Conclusions: In patients with AF, 3D echo-derived LA volume, performs better than other 2D-derived parameters for assessing LA size. Therefore, it should be the preferred method for evaluating LA size non-invasively. It lacks radiation and offers additional diagnostic accuracy comparing to 2D echocardiographic parameters.



CO 38 Figure

CO 39. TRASTUZUMAB AND CARDIOTOXICITY - IS GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN BETTER?

Nuno Craveiro, Maria João Vieira, Mariana Saraiva, Kevin Domingues, Beatriz Saldanha Santos, João Cotrim, Miguel Faria Alves, Marisa Peres, Margarida Leal

Hospital Distrital de Santarém, EPE.

Introduction: Therapy for breast cancer is associated with cardiotoxicity (CT) mainly after treatment with antraciclins and trastuzumab. Left ventricular (LV) systolic impairment is a surrogate marker for cardiotoxicity and echocardiography evaluation with LV Ejection fraction (LVEF) and LV global longitudinal strain (GLS) can identify asymptomatic LV dysfunction.

Methods: Retrospective review of 73 HER2+ cancer patients receiving trastuzumab therapy from January 2015 to December 2017. Serial echocardiography with baseline echocardiogram and follow-up studies every 12 weeks were analysed to evaluate LVEF and GLS. Cardiotoxicity was defined by a decrease in LVEF of 10% to a value < 53% or a GLS relative percentage reduction > 15% from baseline.

Results: Mean age was 60 ± 12.4 years, mean BMI 25.5 ± 5.3 kg/m². Hypertension was a morbidity in 45% patients, diabetes mellitus in 12.3% and dyslipidemia in 27.4%. Mean LVEF and GLS at baseline were $60.2 \pm 7\%$ and $-20 \pm 2.5\%$. Eighty-two percent of patients received treatment with anthracyclines and 60.3% radiotherapy, all of them were treated with trastuzumab. 345 echocardiograms were performed (mean 4.73 per patient) and mean time

follow-up was 443 days. During follow-up 20 patients (27.4%) met criteria for cardiotoxicity: LVEF + GLS criterion were present in 5 (25%) patients, in 1 patient (5%) only LVEF identified CT and in 14 patients (70%) only GLS criteria for CT was present. At follow-up GLS was a better identifier of cardiotoxicity after one year (5th evaluation GLS $-20 \pm 1.9\%$ versus $-16.2 \pm 2\%$, $p = 0.002$).

Conclusions: Asymptomatic LV dysfunction occurred in 27.4% of patients undergoing HER2+ cancer therapy with trastuzumab. Cumulative effects of chemotherapy, radiotherapy and direct trastuzumab cardiotoxicity may explain this high rate of CT as assessed by echocardiography. GLS may be a more sensitive parameter to detect cardiotoxicity at follow-up.

CO 40. VALVULOPATIA AÓRTICA BICÚSPIDE E ANEURISMA DA AORTA: QUAL O TAMANHO QUE INTERESSA?

Afonso Nunes-Ferreira¹, Joana Rigueira¹, Rui Plácido¹, Inês Santos Gonçalves², João Agostinho¹, Tatiana Guimarães¹, Inês Aguiar-Ricardo¹, Rafael Santos¹, Tiago Rodrigues², Nelson Cunha², Cláudio David¹, Fausto J Pinto¹, Ana G Almeida³

¹Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ²Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ³Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria.

Introdução: O desenvolvimento embriológico das válvulas semilunares relaciona-se intimamente com a remodelagem da aorta através de vias de sinalização genética comuns. A disrupção da via de sinalização Notch associa-se a bicuspidia valvular aórtica (VAB) e alterações histológicas da raiz da aorta o que justifica o risco aumentado de dilatação aórtica e síndrome aórtica aguda nos doentes com VAB.

Objetivos: determinar fatores preditores de aneurisma da aorta (AA) e de mortalidade nos doentes (dts) com VAB.

Métodos: Estudo retrospectivo unicêntrico de dts com VAB documentada em ecocardiograma nos últimos cinco anos. Obtiveram-se dados demográficos, clínicos e ecocardiográficos. Definiu-se dilatação da aorta de acordo com as *guidelines*, identificando-se os seus preditores por regressão logística e mortalidade através de regressão de Cox e análise de sobrevivência de Kaplan-Meier.

Resultados: Avaliaram-se 174 dts (idade $54,9 \pm 15,4$ anos, 73% homens), dos quais 46,2% tinha dilatação da raiz e/ou da aorta ascendente: 53,6% da raiz e aorta ascendente, 34,3% apenas da aorta ascendente e 12,1% apenas da raiz. Por regressão logística, identificaram-se a idade (OR 1,03, IC95% 1,01-1,05, $p = 0,029$), a presença de doença arterial coronária (OR 2,5, IC95% 0,9-6,8, $p = 0,07$), presença de VAB tipo 2 ou 3 (OR 1,96, IC95% 1,02-3,7, $p = 0,045$) e o diâmetro telediastólico do ventrículo esquerdo (OR 1,37, IC95% 1,2-1,7, $p = 0,04$) como preditores de AA. Posteriormente, confirmou-se que o AA é preditor de mortalidade e estabeleceu-se um *cut-off* a partir do qual esta predição é mais significativa. Assim, por regressão de Cox ajustada para a idade, o diâmetro indexado do anel aórtico (AA) (HR 1,1, IC95% 1,1-1,3, $p < 0,05$) e da junção sinotubular (JST) (HR 1,7, IC95% 1,1-3,0, $p = 0,04$) foram preditores independentes de mortalidade. A hipertensão arterial demonstrou ser um fator protetor de mortalidade (LogRank = 5,38, $p = 0,02$). Adicionalmente, estabeleceu-se o valor de diâmetro indexado de anel aórtico $\geq 18,3$ mm/m² (S = 75%, E = 60%) e de JST $> 21,3$ mm/m² (S = 88%, E = 82%) como aqueles a partir dos quais ocorreu maior mortalidade.

Conclusões: Devido à associação entre VAB e AA, este estudo sugere a utilização do diâmetro indexado de anel aórtico de 18 mm/m² e JST de 20 mm/m² como valores de elevada sensibilidade para mortalidade, podendo estes índices ser utilizados na decisão terapêutica de intervenção.

Results: 190 electrodes were removed in 101 P (78.9% by DCEI associated infection, 69.4% by locus infection and the rest by endocarditis, and 21.1% by electrode dysfunction or venous occlusion). The mean age of the population was 68.5 years (min 19, max 94), 71.5% were males, the mean body mass index was 29.2 and the mean left ventricular ejection fraction was 40.9%. Nineteen P patients had cardiac resynchronization devices, 9 P cardioverter-defibrillator and 73 P pacemaker (DDD-48, VVI-14, VDD-11) systems. The mean «ge» of the extracted electrodes was 91.44 months (max 360 and min 9), 158 of which were atrial pacing or ventricular pacing, 11 pacing via the coronary sinus and 21 shock electrodes. In 24.3% of the cases the electrodes were of active fixation. In 44.8% of the P there was dependence on pacing. New implanted cardiac electronic devices (ICED) were reimplanted in 58.4% of the P. The radiological success rate was 95.0% and the clinical success rate was 99.1%. One cardiac tamponade occurred during the extraction procedure, which was stabilized by pericardiocentesis, after was surgically removed, and a P with a pocket hematoma. There were no venous lacerations. During a clinical follow-up of 36 months (max 55 and min 1) two reinfections of the locus were recorded in a cardiac resynchronization device and pacemaker reimplanted 45 and 15 days respectively on the contralateral side.

Conclusions: The results of the Pisa Technique in this population confirm the high efficacy and safety of the method in the percutaneous extraction of electrodes in patients with ICED.

CO 42. MUTAÇÕES DO GENE SCN5A EM DOENTES PORTUGUESES COM SÍNDROME DE BRUGADA

Inês Aguiar Ricardo¹, Nuno Cortez-Dias², Inês Santos Gonçalves¹, João R. Agostinho², Joana Rigueira², Ana R. Francisco¹, Nelson Cunha¹, Tiago Rodrigues¹, Nzinga Kiame¹, Afonso Nunes-Ferreira², Ana Paixão¹, Pedro António¹, Tatiana Guimarães², Fausto J. Pinto³, João de Sousa²

¹Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ²Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ³Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria.

Introdução: A Síndrome de Brugada (SB) é uma doença hereditária com substrato genético complexo e penetrância incompleta. O gene SCN5A, codificador de canais de sódio, é o mais frequentemente implicado. Porém, só são reconhecidas mutações patogénicas em 20-30% dos doentes (dts), com relevante variação geográfica e étnica.

Objetivos: Avaliar a prevalência de mutações no gene SCN5A em dts portugueses com SB.

Métodos: Estudo prospetivo unicêntrico de dts consecutivos com o diagnóstico de SB, definido pela presença de padrão tipo 1 espontâneo ou induzido pela flecaïnida. Foi realizada a sequenciação direta do gene SCN5A, identificados os polimorfismos e determinada a sua patogénicidade por comparação com as bases de dados (HGMD, ClinVar e *Inherited Arrhythmias Database*) e predição *in silico*. Em todos os casos, foi realizado rastreio electrocardiográfico familiar, sempre que possível até aos familiares em 3.º grau.

Resultados: Numa população de 86 dts (idade mediana de 45 anos, 60 do sexo masculino), dispõe-se do resultado do estudo genético em 67 dts (estudo genético em curso nos restantes). Destes, 11 (16,4%) tinham doença sintomática, 35 (52,2%) padrão tipo 1 espontâneo e 12 dts tinham história familiar de morte súbita em idade precoce. No rastreio familiar, identificaram-se outros casos de SB em 10 dts (14,9%). Foram identificadas mutações do gene SCN5A em 17 dts (25,4%). Destes, 8 dts (11,9%) tinham mutações patogénicas já previamente descritas, 6 (9,0%) possuíam mutações previsivelmente patogénicas nunca antes descritas e três apresentaram polimorfismos de significado indeterminado. O local mais frequente de mutação foi o exão 28, implicado em 23% das mutações detectadas. Não se verificou associação entre a presença de mutações do gene SCN5A e o fenótipo da doença, risco de eventos ou história familiar.

Conclusões: Este estudo apresenta a primeira avaliação genética sistemática numa população de doentes portugueses com SB. Foram identificadas

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA ALBUFEIRA | CO 09 - ARRITMOLOGIA

CO 41. EXPERIENCE OF A TERTIARY CENTER IN LEAD EXTRACTION WITH THE «PISA TECHNIQUE»

Bruno Tereno Valente, José Manuel Conceição, Pedro Silva e Cunha, Ana Lousinha, André Monteiro, Guilherme Portugal, Luísa Branco, Manuel Nogueira da Silva, Rui Cruz Ferreira, Mário Martins Oliveira

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

Introduction: The «Pisa Technique» is a method of lead extraction that has shown excellent results in terms of clinical and radiological success associated with a very low rate of complications. It is therefore placed in a privileged position for increasing use in this complex area of interventional cardiology where safety is seen as a decisive factor to consider while planning the therapeutic orientation of these patients.

Objectives: Analysis of the results regarding lead extraction with the Technique of Pisa in Portugal.

Methods: A single-center prospective study of consecutive patients (P) who underwent lead extraction using the Pisa Technique between February 2013 and October 2017. Demographic variables, clinical indications, type of devices, age electrodes, number and type of electrodes extracted, clinical and radiological success of the procedure, rate of minor and major complications, pacing dependence and number of reimplantations.

mutações patogénicas do gene SCN5A em 20,9% dos dts e, observou-se um *clustering* inesperado de mutações no eixo 28. O impacto potencial deste genótipo específico na expressão da doença em Portugal deverá ser objecto de investigação epidemiológica futura.

CO 43. QUAL A POSIÇÃO IDEAL PARA O ELECTROCATÉTER DO VENTRÍCULO ESQUERDO - RESPOSTA QUE «TARDA A CHEGAR»

Kisa Hyde Congo¹, Inês Santos Gonçalves², Pedro Marques³, João Agostinho⁴, Ana Bernardes², Inês Aguiar Ricardo², Joana Rigueira⁴, Gustavo Silva³, João de Sousa⁴, Fausto Pinto³

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ³Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria. ⁴Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal.

Introdução: O foco dos últimos estudos em terapêutica de ressincronização cardíaca (TRC) tem sido o aumento da taxa de respondedores e o posicionamento dos electrocatéteres (ECT) tem demonstrado ser um aspecto importante. A escolha do local de *pacing* do ventrículo esquerdo (VE) guiada pelo local de maior atraso elétrico (AE), facilitada pela disponibilização de dispositivos implantáveis que permitem a sua avaliação, poderá vir a ser uma estratégia a utilizar.

Objetivos: Determinar a localização ideal do ECT do VE, com base na medição dos AE dos polos do ECT de VE durante *pacing* ventricular direito apical.

Métodos: Estudo prospetivo unicêntrico de doentes consecutivos (Out. 2014 a Out. 2017) submetidos a implantação de dispositivo de TRC (Quadra Allure MP™), que permite medir AE após implante) em modo triventricular, utilizando ECT quadripolar (Quartet™) no VE, ECT-VD posicionado no septo e ECT-VD apical. No seguimento determinou-se a posição dos ECT por avaliação fluoroscópica (anterior, lateral e postero-lateral no curto eixo e basal, médio e apical no longo eixo). Foram medidos os AE do VE nos 4 polos do ECT em *pacing* VD apical e foi avaliada a relação entre os atrasos e a posição dos polos.

Resultados: Incluíram-se 22 doentes, 82% sexo masculino, idade mediana 78 anos, 50% portadores de TRC com desfibrilhador, 72,7% com cardiomiopatia dilatada e 27,3% cardiopatia isquémica, bloqueio completo do ramo esquerdo com duração QRS média 176 ± 29 ms. Determinaram-se 80 atrasos, sendo o valor médio do AE entre o ECT-VD apical e os polos do ECT VE de $161 \pm 33,35$ ms. Não se verificou variação significativa entre os atrasos dos polos do ECT-VE em posição lateral e postero-lateral (166 ± 37 ms *versus* 157 ± 31 ms, $p = 0,239$). No entanto, os AE dos polos em posição apical foram significativamente menores que os polos basais e médios (140 *versus* 179 ms, $p < 0,001$, 140 *versus* 167 ms, $p = 0,003$). Na análise por grupos, verifica-se que os polos apicais postero-laterais apresentam atraso significativamente menor que os polos basais laterais e postero-laterais (136 *versus* 185 ms, $p = 0,001$ e 136 *versus* 174 ms, $p = 0,005$) e os meso-postero-laterais (136 *versus* 166 ms, $p = 0,04$).

Conclusões: O ECT VE em posição apical, particularmente apical postero-lateral, apresentou AE significativamente menores que os polos basais e médios. Estes achados estão de acordo com os estudos que demonstram pior resposta clínica com a posição apical do ECT do VE e valida a utilização da avaliação dos AE por este método para determinar a posição ideal do ECT do VE.

CO 44. DESPOLARIZAÇÃO E REPOLARIZAÇÃO VENTRICULAR EM PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

Joaquim Pereira, Adriana Murta, Telmo Pereira

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.

Introdução: Diabetes *mellitus* é um grupo de condições crónicas metabólicas caracterizadas por níveis elevados de glicose no sangue resultante da

incapacidade de produção de insulina ou resistência à acção desta. Certas características do electrocardiograma (ECG), como a alternância da onda T e a variabilidade da frequência cardíaca e da dispersão do intervalo QT são preditivos do risco de morte súbita na diabetes *mellitus*. Torna-se assim adequado avaliar o ECG na presença desta doença.

Objetivos: Determinar se a diabetes *mellitus* tipo 2 provoca uma alteração na despolarização e/ou na repolarização ventricular num ECG convencional.

Métodos: A amostra foi constituída por 120 indivíduos, 60 dos quais eram saudáveis, sem nenhuma doença conhecida (controles) e 60 eram diabéticos tipo II. Todos os indivíduos foram submetidos a um ECG convencional de 12 derivações. Em ambos os grupos, foram avaliados parâmetros da despolarização ventricular através da medição do intervalo máximo, médio e mínimo do QRS e a sua dispersão e parâmetros da repolarização ventricular, avaliando o intervalo máximo, médio e mínimo do QT, QTc e Tpeak-Tend bem como as suas dispersões. Todos os intervalos foram medidos, sempre que as amplitudes o permitiam, nas 12 derivações do ECG. A aquisição dos ECG foi realizada por um operador diferente do operador que realizou a medição de todos os parâmetros referidos anteriormente.

Resultados: Foram encontrados valores elevados com diferenças significativas nos pacientes diabéticos no intervalo Tpeak-Tend_{max} ($p = 0,005$) e na dispersão do Tpeak-Tend ($p = 0,015$). No grupo de controles, foram encontrados valores elevados com diferenças significativas nos intervalos QTc_{min}, QTc_{méd} e QTc_{max} ($p = 0,046$, $p = 0,007$, $p = 0,001$, respectivamente), assim como na dispersão do QTc ($p = 0,018$). Nos diabéticos, encontramos aumentos nos valores do intervalo QRS em 16,7% dos indivíduos, do intervalo Tpeak-Tend em 15% e a na dispersão do Tpeak-Tend em 76,7%. Nos controles, foram encontrados valores prolongados do intervalo QRS em 28,3% dos indivíduos, do intervalo QT em 1,7%, do intervalo Tpeak-Tend em 3,3% e da dispersão do Tpeak-Tend em 58,3%. Tanto no grupo de controles como no grupo de diabéticos, não verificaram-se aumentos nos valores da dispersão do QTc.

Conclusões: Concluímos que a diabetes *mellitus* tipo 2 provoca um aumento significativo no intervalo Tpeak-Tend_{max} e na sua dispersão. Estes parâmetros reflectem a dispersão transmural da repolarização e a variação regional da dispersão transmural, respectivamente. Assim, e uma vez que o seu prolongamento está associada com um aumento do risco arritmogénico, estes podem ser utilizados como marcadores para o risco de arritmogénese.

CO 45. UTILIDADE DO ESTUDO DOS POTENCIAIS TARDIOS POR SIGNAL-AVERAGED ECG NA ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO EM DOENTES COM SÍNDROME DE BRUGADA

Inês Santos Gonçalves¹, Nuno Cortez-Dias², João R. Agostinho², Inês Aguiar-Ricardo², Pedro António¹, Afonso Nunes-Ferreira², Joana Rigueira², Rafael Santos², Irina Neves², Fausto J. Pinto², João de Sousa²

¹Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ²Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal.

Introdução: A síndrome de Brugada (SB) é uma causa relevante de morte súbita em indivíduos sem cardiopatia estrutural. A acuidade dos métodos de estratificação do risco disrítico disponíveis é muito limitada, pelo que a investigação de novas metodologias para melhorar a identificação dos doentes em risco é objeto de intensa investigação. Recentemente foi descrita a relevância fisiopatológica de electrogramas anómalos, fragmentados e prolongados, na superfície epicárdica da câmara de saída ventricular direita (CSVD). Por conseguinte, o estudo de *signal-averaged ECG* (SA-ECG) tornou-se atrativo, pois poderá possibilitar a avaliação não-invasiva dessas anomalias elétricas. Para maximizar a capacidade de deteção e focar a avaliação na CSVD, desenvolvemos uma metodologia alternativa de posicionamento dos electrodos dirigida a essa área de interesse.

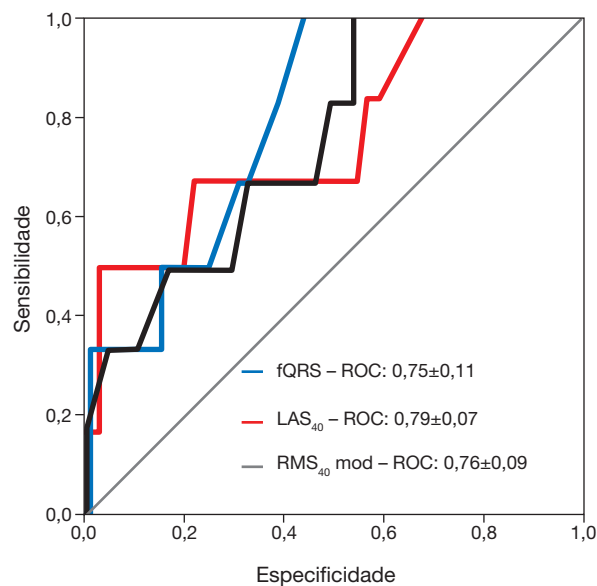
Objetivos: Caracterizar o estudo de potenciais tardios (PT) por SA-ECG em doentes com SB e avaliar a sua associação à ocorrência de eventos disríticos.

Métodos: Estudo prospetivo unicêntrico de doentes (dts) consecutivos com SB. Foi realizado estudo de PT por SA-ECG, com determinação da duração

do QRS filtrado (fQRS), raiz quadrada da voltagem nos 40 ms terminais do QRS (RMS_{40}) e duração da porção terminal do QRS com amplitude de sinal abaixo de $40 \mu V$ (LAS_{40}) em derivações convencionais e modificadas (dirigidas à CSVD). Avaliou-se a associação dos PT ao risco de disritmias malignas definidas por morte súbita, fibrilhação ventricular, taquicárdica ventricular ou choque apropriado do cardiodesfibrilhador implantável (CDI) e a acuidade da estratificação prognóstica foi determinada pela área sob a *receiver operator characteristic curve* (ROC).

Resultados: Foram estudados 76 dts (69,7% homens, idade de 48 ± 12 anos), dos quais 33 com padrão tipo 1 espontâneo e 43 com padrão induzido pela flecainida. Durante um seguimento mediano de 1,6 anos, 13 dts (17,1%) tiveram sintomas potencialmente relacionáveis com a SB e 6 (10,5%) tiveram disritmias malignas [incluindo dois dts que sofreram morte súbita (2,6%)]. Os dts que tiveram disritmias malignas apresentaram valores mais elevados de fQRS (125 ± 23 versus 108 ± 18 , $p = 0,046$) e de LAS_{40} (54 ± 13 versus 40 ± 11 , $p = 0,014$), e valores mais reduzidos de RMS_{40} apenas nas derivações modificadas (11 ± 5 versus 22 ± 19 , $p = 0,041$). Os parâmetros do SA-ECG foram preditores prognósticos significativos. A acuidade isolada de cada um dos parâmetros foi moderada e constituíram estratificadores mais potentes aqueles determinados nas derivações modificadas (Fig.).

Conclusões: O estudo dos PT por SA-ECG pode ser relevante na estratificação prognóstica dos doentes com SB, associando-se ao risco de arritmias ventriculares malignas.



Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA LAGOS | CO 10 - INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

CO 46. CUSTO-EFETIVIDADE DO SACUBITRIL/VALSARTAN NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM FRAÇÃO DE EJEÇÃO REDUZIDA

Miguel Gouveia¹, Margarida Borges², Joana Alarcão²¹Catolica Lisbon School of Business and Economics. ²Centro de Estudos de Medicina Baseados na Evidência, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa.

Introdução: A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome com prevalência significativa e elevado impacto social. Sacubitril/valsartan, uma nova opção terapêutica no tratamento da IC com fração de ejeção reduzida (IC-FER), reduziu de forma clinicamente relevante e estatisticamente significativa a mortalidade e os internamentos por IC *versus* enalapril. O presente estudo avalia o custo-efetividade do sacubitril/valsartan *versus* enalapril, ambos em associação a terapêutica *standard*, em doentes com IC-FER nas classes *New York Heart Association* (NYHA) II-IV.

Métodos: Utilizou-se um modelo Markov previamente desenvolvido, calibrado com os resultados clínicos do ensaio PARADIGM-HF (McMurray et al., 2015), adaptado para a realidade portuguesa. O modelo considera a perspetiva da sociedade, um horizonte temporal de 30 anos e uma taxa anual de desconto de 5%. O modelo prevê dois estados (vivo ou morto) e utiliza análises de regressão para estimar hospitalizações e óbitos ao longo do tempo. Foram considerados custos com tratamento farmacológico, meios complementares de diagnóstico e terapêutica, internamentos e consultas médicas. Um painel de peritos estimou o consumo de recursos dos doentes com IC em ambulatório. Os custos unitários basearam-se na legislação nacional, nos microdados dos GDH e na base de dados Infomed. As utilidades foram obtidas através da aplicação do instrumento EQ-5D aos doentes do PARADIGM-HF. Os resultados são expressos em rácio de custo incremental por ano de vida ganho (ICER) e no rácio do custo incremental por ano de vida ganho ajustado pela qualidade (ICUR). Foram realizadas uma série de análises de sensibilidade univariadas, nomeadamente consideraram-se fontes alternativas para a mortalidade geral e uma idade média mais avançada para os doentes.

Resultados: Em 30 anos, a terapêutica com sacubitril/valsartan está associada a uma redução de óbitos por eventos cardiovasculares de 7,1% e a uma diminuição de 6,6% no número de internamentos comparativamente a enalapril. O ICUR sacubitril/valsartan *versus* enalapril, foi estimado em 22.702€/QALY e o ICER em 19.360€/ano de vida. Os resultados nas análises de sensibilidade mostraram a robustez destes resultados, com os ICUR sempre inferiores a 30.000€/QALY.

Conclusões: Sacubitril/valsartan apresenta-se como uma opção terapêutica custo-efetiva no tratamento de doentes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida em Portugal.

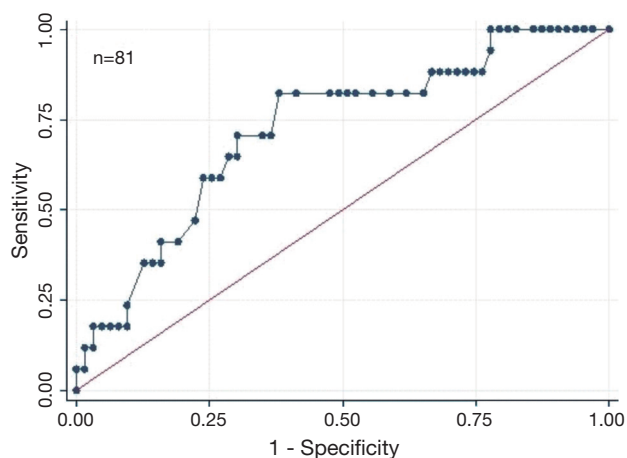
CO 47. RELATIONSHIP OF LEFT VENTRICULAR GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN WITH CARDIAC AUTONOMIC DENERVATION AS ASSESSED BY ¹²³I-MIBG SCINTIGRAPHY IN PATIENTS WITH HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION SUBMITTED TO CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPYMadalena Coutinho Cruz¹, Ana Abreu¹, Guilherme Portugal¹, Helena Santa-Clara², Pedro Silva Cunha¹, Mário Martins Oliveira¹, Vanessa Santos², Luís Oliveira³, Pedro Rio¹, Inês Rodrigues¹, Luís Almeida Morais¹, Rui Cruz Ferreira¹, Miguel Mota Carmo¹¹Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE/Hospital de Santa Marta.²Faculdade de Motricidade Humana³ Clínica Quadrantes.

Introduction: Heart failure (HF) is associated with dampened cardiovascular reflexes and downregulation of adrenergic nerve terminals in the

myocardium. Non-invasive assessment of cardiac denervation by ¹²³I-metaiodobenzylguanidine (¹²³I-mIBG) scintigraphy allows for prediction of arrhythmic events and response to cardiac resynchronization therapy (CRT) in advanced HF patients. However, ¹²³I-mIBG scintigraphy is not readily accessible and requires exposure to radiation. We hypothesized that myocardial contractility would reflect local autonomic denervation and as such, would allow for estimation of cardiac autonomic dysfunction. Our aim was to study the relationship between myocardial contractility as assessed by global longitudinal strain (GLS) and autonomic dysfunction as assessed by ¹²³I-mIBG scintigraphy in advanced HF patients.

Methods: BETTER-HF is a prospective study which included patients with HF with reduced ejection fraction (HFrEF) submitted to CRT. Patients were submitted to a baseline (before CRT) clinical, echocardiographic and scintigraphic assessment, which was repeated at 6 months after CRT. Echocardiographic response was defined as an absolute increase in left ventricular ejection fraction (LVEF) $\geq 10\%$. Cardiac denervation was defined as a late heart-to-mediastinum ratio (HMR) < 1.6 . The association between GLS and autonomic denervation at baseline and 6 months was explored with the Pearson's correlation coefficient and receiver operating curve (ROC) analysis.

Results: 81 patients (mean age 68.1 ± 12.9 years, 67.5% males, 28.8% ischemic cardiomyopathy, 72.5% NYHA class III-IV, LVEF $26.3\% \pm 7.1\%$, brain natriuretic peptide 574.8 ± 604.5 pg/mL) were included. An echocardiographic response was observed in 73.7% of patients at 6 months. There was a significant improvement during the study period regarding LVEF, left ventricular endsystolic volume, mean E/e' ratio, and GLS ($p < 0.05$ for all), but no significant difference regarding cardiac denervation. A higher late HMR at baseline was associated with a better echocardiographic response to CRT (OR 11.6, 95%CI 1.17-114.00, $p = 0.036$). This result was independent of LVEF. There was a significant association between late HMR and GLS, both at baseline ($p = 0.010$) and at 6 months ($p = 0.021$). For the baseline assessment, GLS had an area under the ROC of 0.715 for discrimination of a late HMR < 1.6 (Fig.). A GLS cut-off of -9% maximized the likelihood of correctly classifying a patient as having severe cardiac denervation (likelihood ratio 2.83).



Conclusions: Myocardial contractility assessed by GLS is associated with cardiac denervation as assessed by ¹²³I-mIBG scintigraphy and has a good discrimination for the identification of severe autonomic dysfunction. GLS may allow for a more readily accessible estimation of the degree of cardiac denervation in advanced HF.

CO 48. TOLERABILITY AND SAFETY OF SACUBITRIL/VALSARTAN IN REAL-LIFE PRACTICE

Joana P. Neiva¹, Inés Gómez Otero², Alfonso Varela-Roman², Ana Seoane Blanco², María Moure Gonzalez², José Ramón González Juanatey²¹Hospital de Vila Franca de Xira. ²Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela-SERGAS, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS).

Introduction: After PARADIGM-HF, current ESC guidelines recommend sacubitril/valsartan (SV) for patients (P) with ongoing symptomatic chronic heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF), despite first line medical therapy. Experience regarding tolerability and safety in real world populations is less well described.

Objectives: To assess tolerability and success in achieving maximum SV dose, as well as detailing the side effect profile, in a real world population.

Methods: Retrospective and descriptive study extended to all P initiated on SV in a specialized HF unit in a single center since October 2016. Data collected included demographics, initial dose, titration, discontinuation and adverse events. Clinical parameters were documented at each evaluation. Up-titration occurred every 2-4 weeks as per clinical judgment. Descriptive statistics were used for analysis.

Results: Within a population of 106P (79% male, 68.2 ± 10.7 years, 45.3% ischemic etiology, mean EF 29.5%, NYHA II-III 99.1%) 61.3% initiated on low doses (24/26 mg) and the remaining on 49/51 mg. At initiation visit 4P had systolic blood pressure (SBP) < 100 mmHg, 1P serum creatinine (Cr) > 2.5 mg/dL and 6.6% potassium (K) > 5.4 mmol/L. 13P (12.3%) were still in process of up-titration. After up-titration phase (44 ± 19 days) 51.6% achieved maximum dose of 97/103 mmHg, 28% were on medium dose and 11.8% remained on 24/26 mg without tolerating a dose increase. The main reasons to not achieve highest dose were dizziness/hypotension (47.2%, 4P with SBp < 90 mmHg) and hyperkalemia (44.4%, maximum 5.7 mmol/L). After a mean follow-up time of 194 days (4-421), 45.3% remained on maximum dose, 5.9% were down titrated to a tolerable dose and 8.2% progressed in titration. The down-titration dose occurred in all cases due to symptomatic hypotension. 11P (10.4%) discontinued SV (vs 17.8% in PARADIGM-HF), 8 of them in titration phase. The commonest reason was a composite of hypotension/dizziness ($n = 5$, 3P with SBp < 90 mmHg), other reasons included acute renal failure ($n = 1$, decreasing 36% of eGFR), economic reasons ($n = 2$), gastrointestinal disturbance ($n = 1$), left ventricular assist device implantation ($n = 1$) and inappropriate initiation ($n = 1$). No episodes of angioedema. Regarding tolerance, SBP decreased 4 mmHg (122 ± 17 versus 118 ± 17), Cr increased 0.05 mg/dL (1.11 ± 0.34 versus 1.16 ± 0.41) and K decreased 0.03 mmol/L (4.84 ± 0.39 versus 4.81 ± 0.42). Of those who had worsening of renal function, 3.8% (4P) had a decrease in eGFR > 35% (maximum decrease of 42.6%).

Conclusions: Our data suggests that SV is well tolerated and has good safety in real-life. True hypotension was the dominant cause for discontinuation. Caution should be taken to consider reducing or rationalize other medications with anti-hypertensive side effects to avoid it. The overall adverse reactions were lower when compared to PARADIGM-HF, however our mean follow-up period was significantly shorter.

CO 49. LIKE A BRIDGE OVER TROUBLED WATERS: VA-ECMO AS A BRIDGE TO TRANSPLANTATION IN INTERMACS 1 TO 3

Ana Vera Teixeira Marinho, Susana Costa, Fátima Franco, Rui Baptista, Francisco Gonçalves, Mariano Pego, Manuel Antunes

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation (VA ECMO) is an effective and increasingly used therapy in patients with advanced heart failure (HF) in severe INTERMACS strata as a bridge to high-urgency heart transplantation (BTT). We analyzed the use and outcomes of VA-ECMO for BTT in our cohort of advanced HF patients.

Methods: We conducted an observational, retrospective study including all patients admitted to our HF unit and described the clinical characteristics and outcomes of patients who received VA-ECMO as BTT. The primary endpoint was heart transplantation (HTx) and the secondary endpoint 30-day all-cause mortality.

Results: A total of 14 patients received VA-ECMO as a BTT. The median age was 50 [36-64] years and 50% were female. Familiar dilated cardiomyopathy (33%), coronary artery disease (25%) and post-inflammatory cardiomyopathy (25%) were the most common causes for HF. The mean LVEF was 22 [20-25]% and the median cardiac index was 1.7 [1.3-2.2] L min⁻¹. Most patients

had pulmonary hypertension (75%). Before insertion, 58% were under inotropic support with two drugs and 17% with 3 drugs, one patient was in electrical storm without inotropic support. In 36% of patients, acute kidney injury with need of continuous hemofiltration was present and 64% were mechanically ventilated. Accordingly, regarding the INTERMACS classification, 58% were in profile 1, 25% were in profile 2 and 1 patient in profile 3. The median time in VA-ECMO was 7 (2-12) days. The major complications due to VA-ECMO included thrombocytopenia (64%), bleeding (55%) and nosocomial infection (45%). Pericardial tamponade and femoral artery dissection occurred each in 1 patient. Regarding the primary outcome (heart transplantation), 12/14 (86%) patients were successfully transplanted. VA-ECMO was used in period post-transplant in 3 patients. At follow-up, the 30 days all-cause mortality was 18%, in long term follow-up the global mortality was 64%. Of these, 6 patients died during the immediate post-transplant period. The main causes of death were septic shock in 3 patients, primary graft dysfunction in 2 patients and acute humoral rejection in 1 patient. One patient died during the long term follow-up.

Conclusions: The large majority of patients in cardiogenic shock that received VA-ECMO were successfully transplanted. The post-transplant all-cause mortality is higher than for patients transplanted electively but in line with the published results from other centers.

CO 50. HOW TO PREDICT DIURETIC RESISTANCE IN ACUTELY DECOMPENSATED HEART FAILURE PATIENTS

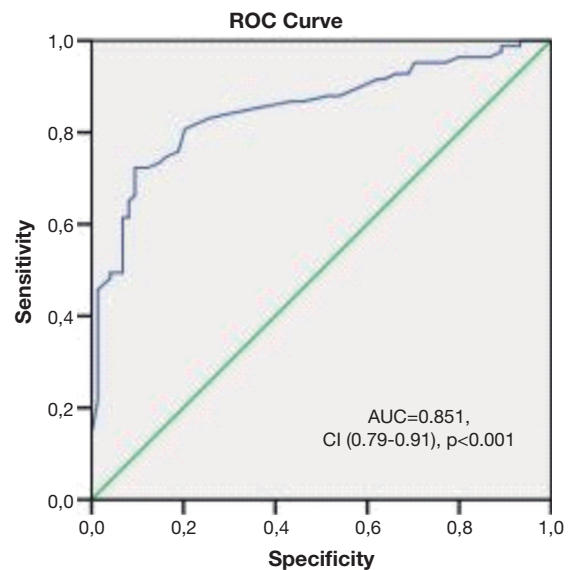
Francisco Gama¹, Afonso Félix Oliveira¹, Pedro Freitas¹, António Tralhão¹, Jorge Ferreira¹, Inês Araujo², Filipa Marques², Cândida Fonseca²

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de S. Francisco Xavier.

Introduction and objectives: Diuretic resistance is common in heart failure (HF) patients and is associated with poorer functional capacity, recurrent hospital admissions and increased mortality. However, the clinical and pathophysiologic characteristics associated with this phenomenon remain incompletely understood. We aimed to identify predictors of diuretic resistance (DR) in HF patients across the ejection fraction range.

Methods: single-center retrospective cohort study of consecutive patients admitted to a dedicated heart failure inpatient unit between January



Graphic 1: discriminative power of the 3-variable model on predicting diuretic resistance

2013 and December 2014 with a diagnosis of decompensated HF showing clinical signs of congestion requiring intravenous furosemide. DR was defined as urine output below 20 milliliters per milligram of furosemide in the first 24 hours after loop diuretic initiation. A multivariate regression logistic model was used to determine independent predictors of diuretic resistance. A ROC curve was used to determine model's discriminative power.

Results: in a population of 159 patients, mean age was 79 years (IQR 14), 46% (n = 79) were male and 42% had resting symptoms. 39% (n = 62) had reduced ejection fraction (defined as lower than 40%) and 46% (n = 73) had ischemic etiology. Median pre-admission clearance and serum B-type NT-terminal natriuretic peptide level were 56 (Q25-75: 39.15-78.64) mL/min/1.73 m² and 8260 (P25-75: 3,160-9,800) pg/ml, respectively. 53% (n = 84) of patients had diuretic resistance according to study definition. DR was significantly associated with cardiovascular death at 30 months median follow-up (HR 3.066 (1.21-7.79, p-value = 0.019). After multivariate analysis, higher serum chloride (OR 1.18 [1.02-1.20], p = 0.015), previously on oral different diuretic classes (OR 2.74 [1.04-7.27], p = 0.03) and NYHA IV (OR 20.78 [8.04-53.71], p < 0.001) emerged as independent predictors of DR. This 3-variable model had good discriminative power (c-statistic = 0.85, [0.79-0.91], p < 0.001) as shown in figure.

Conclusions: in a population of patients requiring hospital admission for decompensated HF, diuretic resistance was common. NYHA IV, previous oral diuretic association and hyperchloremia were independent predictors of DR. A simple model including two clinical variables and a single laboratory value presented a good predictive accuracy of diuretic resistance and may anticipate appropriate therapies.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA SILVES I | CO 11 - IMAGIOLOGIA CARDÍACA

CO 51. POLIMORFISMOS GENÉTICOS LIGADOS À DOENÇA CORONÁRIA E O SCORE DE CÁLCIO NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Marco Serrão¹, Roberto Palma dos Reis², Andreia Pereira¹, Adriano Sousa¹, Joel Monteiro¹, Ricardo Rodrigues¹, Ana Célia Sousa¹, Eva Henriques¹, Sónia Freitas¹, Graça Guerra¹, Sofia Borges¹, Ilídio Ornelas¹, António Drumond¹, Maria Isabel Mendonça¹

¹Hospital Dr. Nélio Mendonça. ²Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Introdução: O score de cálcio coronário (CAC) tem sido utilizado para avaliar a aterosclerose subclínica e a probabilidade de doença coronária (DC). Vários polimorfismos genéticos têm sido associados, com resultados por vezes contraditórios, com o aparecimento de doença das coronárias. Desconhece-se a influência dos polimorfismos genéticos ligados à DC, quer globalmente, quer em termos individuais, no CAC.

Objetivos: Avaliar a influência dos polimorfismos genéticos associados à DC no CAC de uma população portuguesa sem doença coronária conhecida. **Métodos:** Numa população de 596 participantes, sem doença coronária conhecida, com idade média de 53,2 ± 6,8 anos, 507 (85,1%) homens, foi avaliado o score de risco genético multiplicativo (SRGm) incluindo 33 variantes genéticas e o CAC. Estimou-se a correlação entre SRG e CAC. Num segundo tempo, avaliaram-se as variantes genéticas que se associaram com CACs elevados (> 400 ou percentil > 75), comparativamente com scores de cálcio normais/baixos (Score 0 ou < 100 e percentil < 50).

Resultados: A correlação de Spearman entre o SRG e o score de cálcio foi de 0,064, p = 0,119 (não significativa). Avaliando os polimorfismos genéticos um por um, as variantes com mutação considerada de risco quer do CDKN2B

GG rs4977574 (OR = 2,30, p = 0,0002), quer do locus 9p21 rs1333049 CC (OR = 1,91, p = 0,005) associaram-se de forma significativa com o aumento dos valores do CAC.

Polimorfismos	Gravidade score de cálcio		Odds ratio (IC95%)	Valor p
	Baixa	Elevada		
CDKN2B GG	105 (28,2%)	48 (47,5%)	2,303 (1,467-3,616)	0,0002
Locus9p21 CC	98 (26,3%)	41 (40,6%)	1,911 (1,207-3,024)	0,005

Conclusões: Numa população aparentemente normal, o score de cálcio não é explicável pelo score de risco genético. No entanto, as mutações das variantes genéticas CDKN2B GG, e 9p21 CC pertencentes ao eixo fisiopatológico celular associaram-se, de forma significativa, com scores de cálcio elevados.

CO 52. IMPACT OF MYOCARDIAL FIBROSIS IN LEFT VENTRICULAR REMODELING AFTER AORTIC VALVE REPLACEMENT (AVR) FOR SEVERE AORTIC STENOSIS (AS)

Cláudio Espada Guerreiro¹, Jennifer Mancio², Nuno Ferreira¹, David Monteiro¹, Nuno Almeida¹, Pedro Rodrigues¹, Wilson Ferreira¹, Mónica Carvalho¹, Rita Faria¹, Ricardo Ladeiras Lopes¹, Luís Vouga¹, Vasco Gama¹, Nuno Bettencourt²

¹Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho. ²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Introduction: In severe AS patients, the heart remodels to adapt to the increased afterload leading to LV hypertrophy, ultimately resulting in myocardial fibrosis. Timeless AVR prevents replacement fibrosis progression, but how the quantity of myocardial fibrosis affects the remodelling after surgery limiting its potential benefits is unknown.

Objectives: To evaluate the impact of late-gadolinium enhancement (LGE) by CMR imaging on indexed LV mass (LVMI) regression 6 months after AVR.

Methods: Prospective cohort of 62 severe AS patients with preserved LVEF referred for AVR that underwent CMR at baseline. We performed a paired analysis with those who also undergone CMR at 6-months after AVR. LGE scan protocol was performed to identify segments of replacement fibrosis. LVMI regression was defined as reduction of LVMI measured by CMR above 10% at 6-month follow-up (FUP). Comparisons were made between patients with and without LVMI regression.

Results: 32 patients had paired CMR at baseline and at 6-month follow-up (age 70 ± 8.3 years, 66% males). Overall obstructive CAD (more than 1 stenosis higher than 70%) was observed in 9 patients (28.1%). A bioprosthesis was implanted in 25 patients (78.1%). An additional CABG was performed in 7 (21.9%) patients. After surgery, a significant reduction in the mean transvalvular gradient was observed (49.4 ± 11.6 mmHg to 9.6 ± 4.0 mmHg, p < 0.001). LVMI decreased from 91 ± 22.0 g/m² at baseline to 70 ± 15.9 g/m² at 6 months FUP (p < 0.001), as mass/volume ratio from 1.09 ± 0.28 to 0.98 ± 0.19 (p = 0.037). LV volumes decreased after surgery (LVEDVi 86.0 ± 25.6 mL/m² versus 73.3 ± 16.3 mL/m², p = 0.009, LVESVi 32.5 ± 17.5 mL/m² versus 27.0 ± 10.6 mL/m², p = 0.076), and no change was observed in LVEF (62.4 ± 8.0% to 62.4 ± 7.1%, p = 0.986). LVMI regression occurred in 78% of patients. Patients with LVMI regression had higher baseline LVMI (95.2 ± 22.18 versus 74.0 ± 11.4, p = 0.022), lower LV volumes at FUP (LVEDVi 69.8 ± 15.1 versus 85.8 ± 14.8 mL/m², p = 0.019, LVESV 46.4 ± 16.8 versus 63.7 ± 22.0 mL/m², p = 0.032), higher LVEF (63.7 ± 6.5 versus 57.5 ± 7.1, p = 0.040). No differences were found in the distribution or number of segments affected by LGE at baseline and the occurrence of the endpoint LVMI regression (mean 1.13 (6.6%) versus 1.00 (5.9%), p = 0.830). At 6 months after surgery, the extension of late enhancement remained unchanged (p = 0.180). After adjustment for age, gender, presence of CAD, baseline LVMI and gradient change after surgery, the number of segments with LGE was not associated with LVMI regression (OR 0.39, 95%CI 0.10-1.47, p = 0.167). The only factor associated with LVMI regression was baseline LVMI.

Conclusions: After 6 months from aortic valve replacement for severe aortic stenosis, significant LVM regression occurs. The extension and pattern of distribution of baseline LGE remained unchanged at follow-up. Importantly, the presence of LGE was not associated with a negative impact in preventing LV mass regression.

CO 53. CALCIFICAÇÃO VALVULAR POR TC NA ESTENOSE AÓRTICA GRAVE - QUE PARÂMETRO MAXIMIZA O VALOR PROGNÓSTICO?

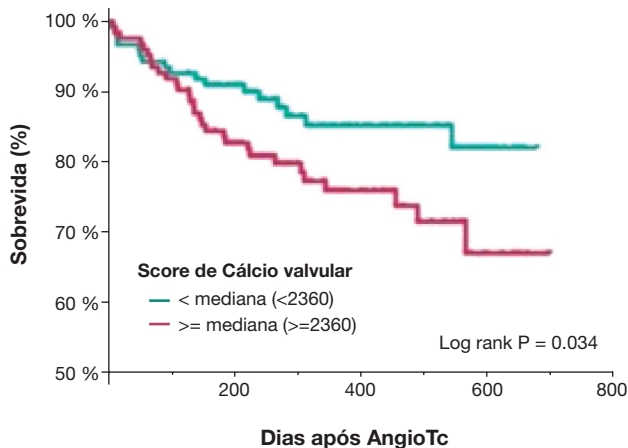
Catarina Brizido, Christopher Strong, António Miguel Ferreira, Francisco Fernandes Gama, Gustavo Sá Mendes, Sérgio Madeira, Rui Campante Teles, Miguel Mendes

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

Introdução: O valor prognóstico da calcificação valvular avaliada por TC está bem estabelecido em doentes com estenose aórtica. No entanto, subsistem dúvidas quanto à melhor forma de o reportar, se em valor absoluto, se indexado à área da câmara de saída ventricular esquerda («densidade» de calcificação). O objectivo deste trabalho foi comparar o valor prognóstico destes parâmetros em doentes com estenose aórtica grave sintomática.

Métodos: Estudo retrospectivo de centro único que incluiu todos os doentes com estenose aórtica grave sintomática que realizaram TC cardíaca para planeamento de eventual intervenção valvular aórtica, entre Outubro/2015 e Junho/2017. O critério de avaliação primário foi a ocorrência de morte de qualquer causa. Utilizou-se regressão de Cox para avaliar o valor preditivo independente do valor absoluto do score de cálcio e da densidade de calcificação valvular aórtica.

Resultados: Avaliaram-se 245 doentes (139 mulheres, idade média 82 ± 8 anos). A área valvular era de $0,42 \pm 0,12 \text{ cm}^2/\text{m}^2$, o gradiente médio $49,7 \pm 15,3 \text{ mmHg}$ e 24% dos doentes apresentavam fração de ejeção $< 50\%$. Obtiveram-se valores medianos de score de cálcio de 2360 AU (IQR 1.698-3.480) e de densidade de cálcio de $580 \text{ AU}/\text{cm}^2$ (IQR 413-806). A maioria dos doentes foi submetida a implantação de válvula aórtica percutânea ($n = 133$, 55%) ou substituição valvular aórtica cirúrgica ($n = 31$, 13%), sendo que 75 doentes (30%) foram recusados ou aguardam intervenção e os restantes foram submetidos a valvuloplastia de balão paliativa ($n = 6$, 2%). Durante o seguimento mediano de 324 dias (IQR 37-611) ocorreram 47 mortes (24 em terapêutica médica e 23 após intervenção). A classificação por score de cálcio absoluto permitiu uma melhor separação das curvas de sobrevida do que a classificação por ‘densidade’ de calcificação (Fig.). Após ajuste para o *euroscore II* e realização de intervenção valvular, o valor absoluto de score de cálcio valvular demonstrou ser preditor independente de tempo até morte (HR ajustado de 1,16 por cada 1000 AU, IC95% 1,03-1,31, $p = 0,017$). A densidade de calcificação valvular aórtica não se associou de forma independente ao prognóstico (HR ajustado de 1.02 por cada $100 \text{ AU}/\text{cm}^2$, IC95% 0,97-1,08, $p = 0,396$).



Conclusões: Nos doentes com estenose aórtica grave sintomática, o valor absoluto de score de cálcio valvular demonstrou valor prognóstico independente. Não parece haver vantagem em indexar este valor à área da câmara de saída ventricular esquerda.

CO 54. PAPEL DA QUANTIFICAÇÃO DO CÁLCIO DA VÁLVULA AÓRTICA POR TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA NA BICUSPIDIA AÓRTICA

Júlio Gil¹, Ricardo Ladeiras Lopes², Nuno Ferreira², Rita Faria², Luís Abreu¹, Hugo Antunes¹, Maria Luísa Gonçalves¹, Inês Pires¹, Vasco Gama Ribeiro²

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

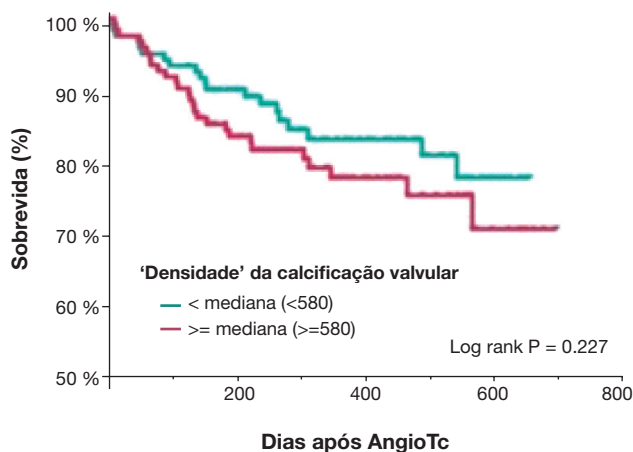
²Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.

Introdução: A quantificação de cálcio a nível da válvula aórtica por tomografia computadorizada (TC) poderá auxiliar no estabelecimento do diagnóstico de Estenose Aórtica (EAo) grave nos casos em que existe discordância entre a área valvular e o gradiente médio. No entanto, estudos recentes parecem demonstrar que a avaliação da calcificação valvular aórtica (CVA) não se correlaciona com a gravidade da doença em doentes jovens.

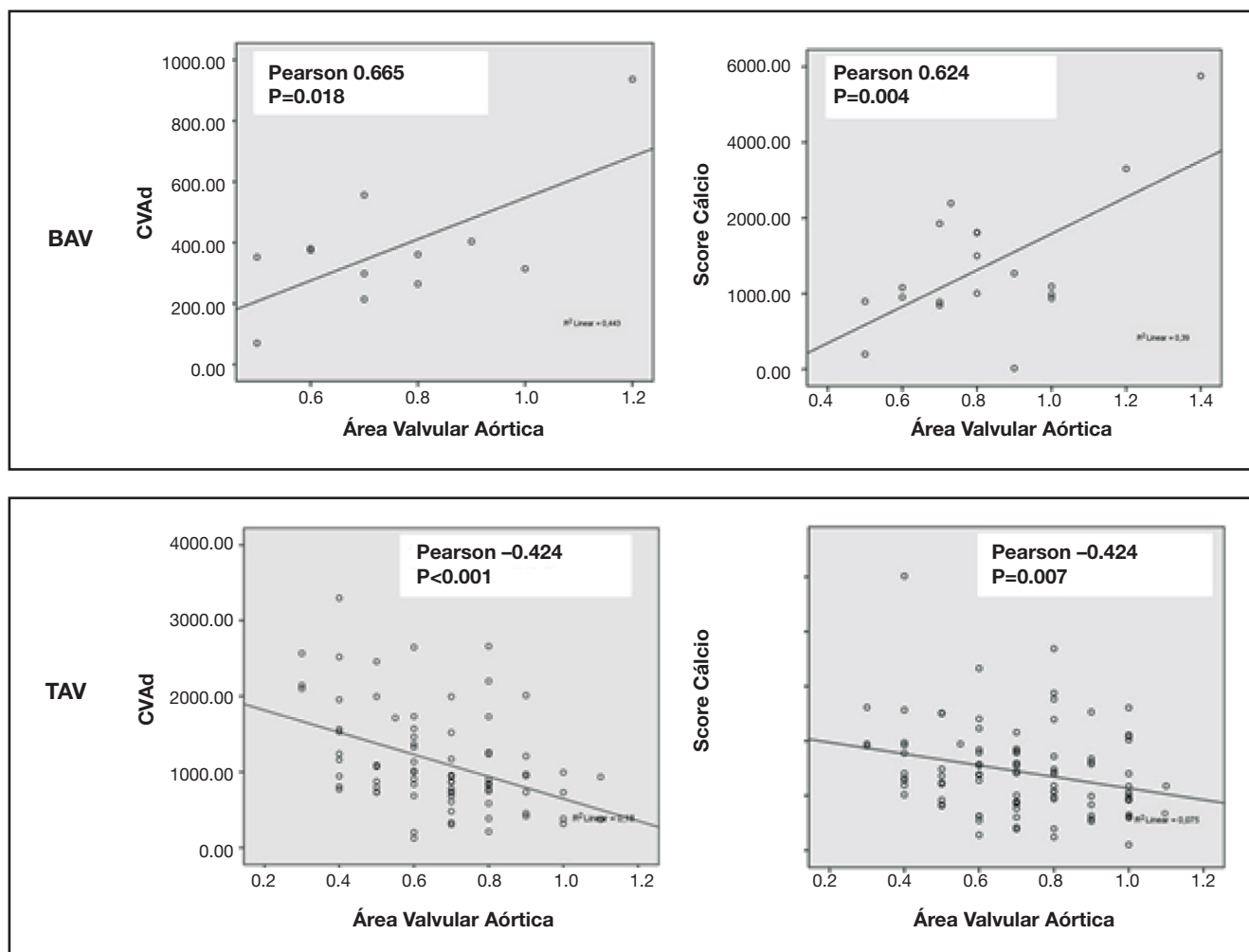
Objetivos: Correlacionar a CVA com a gravidade da EAo e seus parâmetros hemodinâmicos numa população com EAo severa e comparar os valores de acordo com a morfologia da válvula: bicúspide (BAV) ou tricúspide (TAV).

Métodos: Estudo retrospectivo de todos os doentes com o diagnóstico de EAo com BAV que realizaram TC sem contraste e de doentes com EAo e TAV que realizaram TC durante o período de 2014 a 2016, num hospital central. Foram avaliados os ecocardiogramas (Eco) e TC cardíacas dos doentes, com cálculo da área valvular através de Eco. Procedeu-se ao cálculo do score de cálcio (CaSc) pelo método de Agatston e os valores foram indexados à área do anel aórtico para obter a densidade de CVA (CVA_d). A amostra foi dividida em dois grupos: Grupo 1 com BAV e Grupo 2 com TAV.

Resultados: A população final incluiu um total de 119 doentes, 45% homens (idade média 70 ± 14 anos), 16.0% com bicuspidia aórtica (31.6% do tipo 0 de Sievers e 68.4% do tipo 1, sendo que 47.3% tinham rafe entre as cúspides coronarianas esquerda e direita e 52.6% entre a coronariana direita e a não-coronariana). O grupo BAV apresentou uma idade média inferior e uma FEVE superior à do grupo TAV. Apesar de não existirem diferenças na gravidade dos parâmetros hemodinâmicos calculados por EcoTT, o grupo BAV apresentou menor calcificação da válvula aórtica ($326 \pm 122 \text{ UA}/\text{cm}^2$ versus $1.155 \pm 660 \text{ UA}/\text{cm}^2$, $p < 0.001$) (tabela). Após correlacionar o CaSc e o CVA_d com as áreas valvulares aórticas, verificou-se que: (1) nas TAV, o aumento da calcificação associou-se à redução da área valvular, com uma correlação inversa mais forte com a CVA_d do que com CVA (Fig.), (2) nas BAV, o aumento do cálcio associou-se a áreas valvulares superiores.



CO 53 Figura



CO 54 Figura

	BAV (n = 19)	TAV (n = 100)	p
Sexo masculino	27,8%	48,0%	0,09
Idade	49 ± 7 anos	74 ± 11	< 0,001
Área valvular aórtica	0,080 ± 0,21 cm ²	0,71 ± 0,21 cm ²	0,102
Gradiente máximo	75 ± 15 mmHg	1 ± 23 mmHg	0,436
Gradiente médio	48 ± 11 mmHg	49 ± 14 mmHg	0,830
Velocidade máxima	4,3 ± 0,45 m/s	4,4 ± 0,66 m/s	0,516
Doppler Velocity Index	0,23 ± 0,04	0,19 ± 0,05	0,059
VTI válvula aórtica	106 ± 11 cm	108 ± 19 cm	0,630
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE)	61 ± 7%	55 ± 11%	0,024
CaSc aórtico	1.292 ± 851 UA	3.628 ± 1.993 UA	< 0,001
CVAd	326 ± 122 UA/cm ²	1.155 ± 660 UA/cm ²	< 0,001

Conclusões: A calcificação valvular aórtica tem um papel central na patogenia da EAo da válvula tricúspide. No entanto, para graus equivalentes de EAo, a calcificação nas válvulas bicúspides, apesar de presente, é significativamente inferior. Assim, a diferente fisiopatologia da estenose aórtica no contexto de BAV questiona a utilidade da quantificação do cálcio por TC como indicador de gravidade da lesão valvular.

CO 55. UTILIDADE POTENCIAL DO T1 MAPPING NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE HIPERTROFIA VENTRICULAR ESQUERDA NA «ZONA CINZENTA»

Gustavo Rodrigues¹, Hélder Soares², Fernando Gonçalves³, Nuno Cardim³, Hugo Marques³, António Ferreira³

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Hospital das Forças Armadas. ³Hospital da Luz.

Introdução: O diagnóstico diferencial entre miocardiopatia hipertrófica (MCH) e coração de atleta (CA) é muitas vezes desafiante, sobretudo nos casos em que a espessura parietal do ventrículo esquerdo se encontra pouco aumentada. O mapeamento T1 miocárdico (*T1 mapping*) avaliado por ressonância magnética (RM) cardíaca poderá ser útil nesta diferenciação.

Objetivos: Avaliar o poder discriminativo do *T1 mapping* na distinção entre MCH e coração de atleta em indivíduos com espessura parietal máxima entre 12-16 mm.

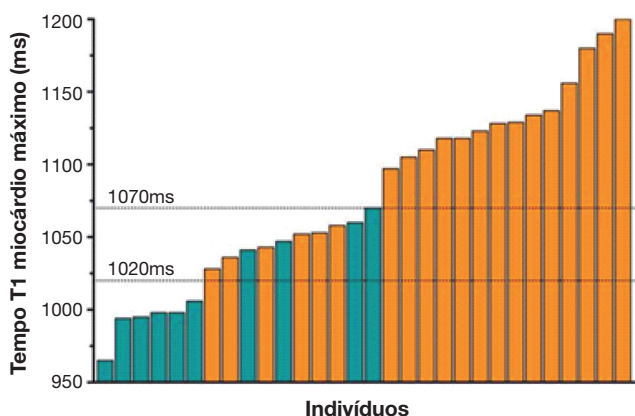
Métodos: Durante um período de 36 meses, de um total de 580 doentes que realizaram RM cardíaca com avaliação de *T1 mapping*, selecionaram-se aqueles com espessura parietal na «zona cinzenta» - 12-16 mm (N = 43), definindo-se dois grupos de acordo com o diagnóstico clínico estabelecido de MCH (N = 21) e CA (N = 10). Foram excluídos 13 doentes por não terem um diagnóstico definitivo ou por terem diagnósticos alternativos. Um grupo de doentes com MCH e espessura > 16 mm (Grupo MCH > 16, N = 25) foi utilizado para efeitos comparativos. O *T1 mapping* foi determinado em 16 segmentos em cortes curto eixo num aparelho de 1,5 Tesla usando uma seqüência

Tabela CO 55

Variáveis	MCH 12-16 mm	CA	MCH > 16 mm	MCH versus CA	MCH 12-16 mm versus MCH > 16 mm	MCH > 16 mm versus CA
T1M global	1.040 ± 41	985 ± 23	1.059 ± 33	p < 0,001	p = 0,094	p < 0,001
T1M seg. mais elevado	1.108 ± 51	1.017 ± 34	1.107 ± 39	p < 0,001	p = 0,961	p < 0,001
T1M septo	1.044 ± 47	992 ± 26	1.071 ± 28	p = 0,003	p = 0,018	p < 0,001

MOLLI. Avaliaram-se os valores de *T1 mapping* global, no segmento com valor mais elevado, e numa região de interesse no septo médio.

Resultados: Os valores de T1 miocárdico dos atletas foram significativamente menores que os dos doentes com MCH em todos os parâmetros avaliados. Os doentes do grupo MCH 12-16 mm tiveram valores de T1 miocárdico global e de T1 septal inferiores aos do grupo MCH > 16mm, mas semelhantes no respeitante ao valor máximo (tabela). Analisando os indivíduos na «zona cinzenta» (MCH 12-16 mm e CA), o valor de T1 do segmento com valor mais elevado foi a variável com melhor capacidade para identificar coração de atleta: área abaixo da curva ROC = 0,92 (IC95% 0,82-1,00, p < 0,001). Todos os indivíduos com T1 máximo < 1020 ms apresentavam hipertrofia fisiológica do atleta, ao passo que todos os que tinham T1 máximo > 1.070 ms pertenciam ao grupo MCH 12-16 mm (fig.).



Conclusões: O *T1 mapping* demonstrou poder ser útil no diagnóstico diferencial entre MCH e coração de atleta nos casos localizados na 'zona cinzenta'. Este parâmetro poderá vir a ser incluído na avaliação multiparamétrica recomendada na abordagem destes casos.

do AAE, sendo o ecocardiograma transesofágico (ETE) o método mais utilizado para o efeito, por apresentar excelente resolução espacial. Contudo, tem algumas limitações (por exemplo: necessidade de sedação profunda, ocorrência de potenciais complicações associadas à manipulação da via aérea), particularmente importantes nos doentes com morbilidade aumentada. A ecografia intracardiaca (ICE) pode tornar este procedimento exequível e seguro num maior número de doentes.

Objetivos: Avaliar a eficácia e segurança da técnica de encerramento do AAE e avaliar a exequibilidade do ICE em comparação com o ETE para guiar o procedimento.

Métodos: Estudo prospetivo de doentes submetidos a encerramento do AAE entre maio de 2010 e novembro de 2017. Realizada uma avaliação clínica e imagiológica antes e após o procedimento, com um tempo mediano de seguimento de 24 meses.

Resultados: 106 doentes (idade 73 ± 8 anos, 64% homens) em que a razão para não realizar ACO foi: hemorragia grave/anemia não controladas (65%), risco hemorrágico elevado (14%), INR lábil (16%) e eventos embólicos de repetição apesar de ACO terapêutico (5%). A taxa de sucesso de implantação de dispositivo foi de 96%. O procedimento foi guiado por ETE em 61% dos casos e por ICE em 43%. Nos últimos dois anos, o ICE tornou-se a modalidade de imagem mais frequente com 90% dos procedimentos guiados por este método. Foram comparadas as duas técnicas de imagem. A visualização ecocardiográfica do AAE e a implantação foram adequadas por ambos os métodos. O tempo do procedimento e de fluoroscopia, bem como a taxa de complicações no local de acesso venoso foram reduzidas com recurso ao ICE (p < 0,001). Não houve diferença na taxa de encerramento, ocorrência de *leaks* ou existência de comunicação interauricular residual por qualquer método. No seguimento houve um AVC isquémico, duas complicações hemorrágicas, quatro mortes de causa não cardiovascular. Os eventos embólicos e hemorrágicos foram menos frequentes do que o esperado de acordo com os *scores* CHA2DS2VASc (0,6% versus 6,3%, p < 0,001) e HASBLED (1,2% versus 4,1%, p < 0,001).

Conclusões: Nesta população o encerramento percutâneo do AAE foi seguro e eficaz comparativamente aos eventos estimados pelo CHA2DS2VASc e HASBLED. O ICE na aurícula esquerda não foi inferior ao ETE para guiar com sucesso o procedimento.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA SILVES II | CO 12 - INTERVENÇÃO NÃO CORONÁRIA

CO 56. ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DO APÊNDICE AURICULAR ESQUERDO E EXPERIÊNCIA COM ECOGRAFIA INTRACARDÍACA

Liliana Reis, Luís Paiva, Marco Costa, Joana Silva, Rogério Teixeira, Ana Botelho, Joana Ribeiro, José Nascimento, Lino Gonçalves

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE/Hospital Geral.

Introdução: O encerramento percutâneo do AAE constitui uma terapêutica possível em doentes de alto risco de acidente vascular cerebral (AVC) e contra-indicação para anticoagulação oral (ACO). A monitorização ecocardiográfica é prática habitual durante o encerramento percutâneo

CO 57. EFICÁCIA E SEGURANÇA DA IMPLANTAÇÃO PERCUTÂNEA DE VÁLVULA AÓRTICA, EXPERIÊNCIA DE 10 ANOS DE UM CENTRO TERCIÁRIO

Marisa Passos Silva, Cláudio Guerreiro, Ana Raquel Barbosa, Tiago Dias, Pedro Teixeira, Ana Mosalina, João Almeida, Daniel Caeiro, Alberto Rodrigues, Lino Santos, Pedro Braga, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.

Introdução: Foram publicadas recentemente pela Sociedade Europeia de Cardiologia as *guidelines* de abordagem à doença valvular. A indicação para implantação de válvula aórtica percutânea (IVAP) é agora mais abrangente, permitindo que doentes com *score* de risco intermédio possam ser também candidatos a esta técnica. Os autores consideram ser importante reportar os resultados referentes a uma década de experiência de um centro português de grande volume, em relação à eficácia e segurança na IVAP.

Métodos: Análise retrospectiva de uma coorte de 427 doentes submetidos a IVAP, entre agosto de 2007 e outubro de 2017. Descrição das características clínicas, do procedimento e *outcomes* de eficácia e segurança.

Resultados: A idade média foi de 79,2 ± 8,1 anos, 51% do sexo feminino. O *euroscore II* médio foi de 6,2 ± 5,7. Antecedentes de doença coronária em 53,3%, doença arterial periférica 11,2% e doença renal crónica em 66,7%. Tinham função sistólica ventricular esquerda preservada 65,1%. Seis doentes

tinham bicuspidia aórtica, em 30 foi realizado procedimento *valve-in-valve* e os restantes tinham válvula aórtica tricúspide. Cento e dez foram tratados em contexto urgente. As próteses autoexpansíveis foram colocadas em 61% dos doentes sendo a abordagem transfemoral a mais frequente (89%). Foi possível a implantação com sucesso da válvula em mais de 98% dos doentes. A necessidade de PM foi de 19,3%. A maioria das complicações vasculares foram minor havendo apenas 41 doentes com complicações vasculares *major* (segundo VARC-2). As hemorragias ameaçadoras de vida ocorreram em 10 doentes (2,4%). A mortalidade peri-procedimento foi de 1,6%. O tempo de internamento médio em unidade intensiva foi de quatro dias. A prevalência de lesão renal aguda com AKIN superior ou igual a 2 foi de 7,2%, a de infeção respiratória de 12,1%, a necessidade de ventilação mecânica invasiva de 8,2% e 6,6% dos doentes tiveram choque cardiogénico. Houve nove doentes com AVC, apenas um incapacitante. O gradiente médio, pré e pós implantação, foi, respetivamente, $48,7 \pm 14,7$ versus $11,7 \pm 6,5$ mmHg e apenas 12,8% dos doentes tinham insuficiência valvular aórtica superior ou igual a II/IV (2/3 perivalvular), no pós procedimento. A mortalidade aos 30 dias foi de 5,3% e após um período médio de seguimento de $24,3 \pm 21,9$ meses de 28,6%.

Conclusões: Numa população idosa, de risco intermédio alto, a IVAP foi eficaz e segura com redução marcada do gradiente médio aórtico, baixa prevalência de insuficiência valvular, de eventos MACE e de mortalidade global. Os resultados apresentados são similares às grandes séries publicadas.

CO 58. DOSE DE RADIAÇÃO NOS PROCEDIMENTOS DE IMPLANTAÇÃO DE VÁLVULAS AÓRTICAS PERCUTÂNEAS

Márcio Madeira¹, João Brito², Tiago Nolasco², Pedro Araújo Gonçalves², Ana Felício², Sara Ranchordás², Manuel Almeida², Henrique Gabriel², Miguel Abecasis², Rui Campante Teles², José Neves²

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

Introdução: Na implantação de válvulas aórticas percutâneas (VAP) utilizam-se tempos e doses de radiação cujas variantes técnicas estão escassamente estudadas. Embora a população tenha um risco estocástico de radiação pequeno, só o conhecimento das doses pode permitir a redução da dose e do risco para todos os participantes no procedimento.

Objetivos: Analisar a dose de radiação nas implantações de válvulas aórticas percutâneas por via transfemoral (TF), por vias cirúrgicas e nas variantes dos tipos de prótese usados.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo unicêntrico de 439 procedimentos VAP, dos quais 339 por via TF e 100 por via cirúrgica (apical, subclávia ou aórtica), incluindo 226 (191 TF e 35 cirúrgicos) com registo prospetivo dos tempos e doses de radiação, realizados até novembro de 2017. O risco de radiação foi calculado com o factor de conversão E (mSv) = $0,183 \times \text{Gy} \cdot \text{cm}^2$. Todos os dados são apresentados como média \pm desvio padrão. Utilizou-se na análise estatística os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis.

Resultados: As VAP TF tiveram uma duração média do procedimento de 143 ± 92 min e o grupo cirúrgico foi significativamente inferior 120 ± 77 min ($p = 0,009$). A dose total de radiação superior 3 Grays foi registada em 11% das VAPs. Não houve registo de lesões rádicas agudas ou tardias neste grupo de doentes. O tempo de radiação foi significativamente menor nas vias cirúrgicas que na via TF (20 ± 15 e 31 ± 14 min, respectivamente, $p < 0,001$). Exclusivamente na via transfemoral o tempo de radiação foi superior a 45 min em 13% dos casos. A dose efetiva de radiação foi significativamente superior na via TF em relação à via cirúrgica, 30 ± 22 mSv e 12 ± 5 mSv, respetivamente ($p < 0,001$). Na via TF observou-se uma diferença significativa no tempo de radiação em relação ao tipo de prótese utilizado. Foi menor nas próteses expansíveis por balão (25 ± 10 min), intermédio nas autoexpansíveis supra-anulares (31 ± 16 min) e superior nas auto-expansíveis anulares ou mecânica (37 ± 11 min em ambas), com valor $p < 0,001$ na comparação global.

Conclusões: Estes dados sugerem que há um grande dispêndio de radiação na via de acesso percutâneo. As diferenças encontradas entre tipos de prótese podem ser devidas à técnica de implantação e a diferentes experiências. A utilização de técnicas e dispositivos poupadores de radiação deverão ser alvo de estudos prospetivos.

CO 59. ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE INTERVENÇÃO EM DOENTES CANDIDATOS A INTERVENÇÃO VALVULAR PERCUTÂNEA

Cláudia Silva, Sérgio Madeira, Catarina Brizado, Afonso Oliveira, Pedro Freitas, Mariana Gonçalves, Tiago Nolasco, João Brito, Rui Teles, Manuel Almeida, Miguel Mendes

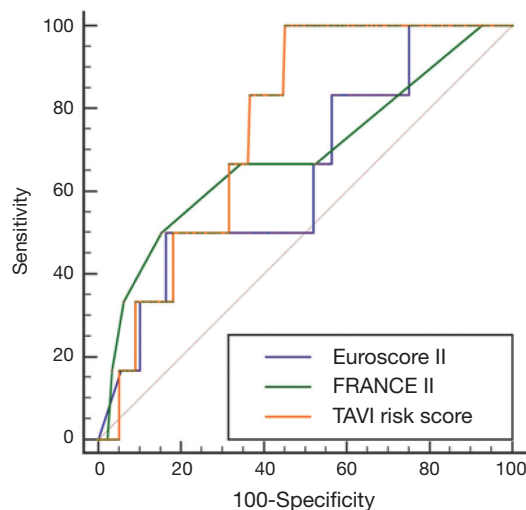
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

Introdução: Os *scores* de risco cirúrgico, preditores de mortalidade peri-operatória têm sido classicamente usados na seleção de doentes candidatos a implantação de válvula aórtica percutânea (VAP). Contudo estes *scores* foram derivados de populações cirúrgicas. Recentemente foram introduzidos dois *scores* derivados de população TAVI.

Objetivos: Validar e comparar a *performance* do *euroscore II*, *STS/ACC TAVR in-hospital mortality risk score* e *FRANCE 2 risk score*.

Métodos: Análise retrospectiva de centro-único que incluiu 183 doentes consecutivos submetidos a VAP entre Novembro de 2015 e Outubro de 2017. O *euroscore II*, *STS/ACC TAVR in-hospital mortality risk score* e *FRANCE 2 risk score* foram calculados para todos os doentes. Avaliou-se o poder discriminativo dos *scores* para mortalidade aos 30 dias e a 1 ano, por análise de curva ROC, compararam-se as *performances* pelo método de De Long et al.

Resultados: A população apresentava uma idade mediana de 85 anos (IIQ 79-87), sendo a maioria mulheres ($n = 101$, 55%). Os valores medianos obtidos foram de 4,35% (IIQ 2,62-6,21) para o *euroscore II*, 3,84% (IIQ 2,91-6,21) para o *STS/ACC TAVR* e 2 (IIQ 1-3) para o *FRANCE2 risk score*. Ocorreram 6 mortes a 30 dias e 13 mortes a 1 ano (3,3% e 7,1% de mortalidade, respetivamente). Os valores de AUC foram de 0,645, 0,758 e 0,686 a 30 dias e 0,636, 0,709 e 0,643 a um ano (valores para *euroscore II*, *STS/ACC TAVR* e *FRANCE 2 risk score*, respetivamente). Após comparação entre curvas ROC, verificou-se não haver diferença estatisticamente significativa no valor preditivo de cada um dos *scores* ($p > 0,1$ para todas as comparações).



Conclusões: Na avaliação do risco de intervenção dos candidatos a VAP, os *scores* validados para esta população têm valor discriminativo semelhante ao *euroscore II*, podendo contribuir para uma avaliação complementar do risco individual de cada doente.

CO 60. VAP GUIADA POR ETE: ESTARÁ RELACIONADA COM MENOR INCIDÊNCIA DE LEAK SIGNIFICATIVO?

Pedro Freitas¹, Regina Ribeiras¹, Rui Campante Teles¹, João Brito¹, Afonso Oliveira¹, Gustavo Mendes¹, Cláudia Silva¹, Eduarda Horta¹, Carla Reis¹, Tiago Nolasco¹, Pedro Araújo Gonçalves¹, Henrique Mesquita Gabriel¹, Luís Raposo¹, Maria João Andrade¹, António Ferreira², Manuel Almeida¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Hospital da Luz.

Introdução: O ecocardiograma transesofágico (ETE) durante o procedimento de implantação da válvula aórtica percutânea (VAP) pode ajudar ao seu correcto posicionamento evitando posições inadequadas que estejam associadas a maior incidência de *leak* ou interferência com a válvula mitral. Para além disso, a detecção precoce de *leak* significativo por ETE pode justificar pós-dilatação da prótese.

Objectives: avaliar quais os preditores de *leak* significativo, incluindo estratégia de implantação de VAP sob ETE *versus* sem ETE.

Métodos: Entre Dez/2015 e Nov/2017 foram submetidos 162 doentes a VAP, em centro único. A escolha por utilizar ETE durante a VAP deveu-se sobretudo a questões logísticas como preferência da equipa de Hemodinâmica e/ou disponibilidade da Anestesia. Todos os doentes realizaram AngioTC pré-VAP. O tamanho da prótese foi decidido em função das medições da câmara de saída do ventrículo esquerdo (CSVE). Definiu-se *area cover index*: $100 \times [(área\ prótese - área\ do\ annulus\ aórtico\ por\ AngioTC)/área\ prótese]$, e *eccentricity index*: $100 \times [1 - (diâmetro\ mínimo\ CSVE/diâmetro\ máximo\ CSVE)]$. À data de alta todos os doentes realizaram ecocardiograma transtorácico. A classificação VARC II foi utilizada para definir *leak* significativo (\geq moderado). Análise univariável foi realizada segundo testes paramétricos/não-paramétricos adequados à distribuição da variável. Análise multivariável segundo modelo de regressão logística binária para avaliar preditores independentes de *leak*.

Resultados: A incidência de *leak* significativo nesta população foi de 14% (n = 23). Entre os doentes submetidos a VAP, 51% (n = 83) realizaram-na sob ETE. Não se verificaram diferenças na proporção de doentes submetidos a pós-dilatação entre a estratégia ETE *versus* sem ETE (25% *versus* 18%, p = 0,26, respectivamente). Apenas 8% (n = 13) dos doentes receberam uma prótese com uma *area cover index* < 0%. A tabela resume as principais características estudadas assim como a sua associação com a presença de *leak* significativo. A análise multivariável revelou como preditores independentes de *leak* significativo: próteses autoexpansíveis (OR = 4,4, IC95% 1,2 -16, p = 0,03) e *score* cálcio valvular \geq 3.266 UA (OR = 3,1, IC95%: 1,2-8, p = 0,02).

Indivíduos			
	Sem <i>leak</i> significativo (n = 139)	Com <i>leak</i> significativo (n = 23)	Valor p
Idade (anos)	85 (80-87)	85 (80-88)	0,887
ASC (m ²)	1,71 (1,51-1,83)	1,74 (1,57-1,87)	0,582
Sexo masculino	43%	43%	0,978
EcoTT pré-VAP			
AVA (cm ²)	0,7 (0,57-0,81)	0,66 (0,5-0,78)	0,425
G. máximo (mmHg)	75 (66-92)	97 (67-113)	0,103
G. médio (mmHg)	47 (41-58)	58 (41-74)	0,091
IMVE (g/m ²)	164 (130-196)	172 (128-217)	0,650
Ins. aórtica	79%	87%	0,383
AngioTC pré-VAP			
Diâmetro máximo CSVE (mm)	26 (24-28)	27 (25-29)	0,465
Diâmetro mínimo CSVE (mm)	21 (19-22)	22 (19-24)	0,570
Área LVOT (cm ²)	4,08 (3,46-4,9)	4,3 (3,5-5,1)	0,454
SIV (mm)	16 (14-17)	17 (16-18)	0,115
Score cálcio valvular (UA)	2.234 (1.499-3.389)	3.162 (2.455-3.753)	0,003
Procedimento			
Transfemoral	88%	96%	0,265
Outro acesso	12%	4%	0,265
ETE intra-procedimento	50%	61%	0,334
Válvula autoexpansível	62%	87%	0,021
Diâmetro prótese (mm)	26 (23-29)	26 (26-29)	0,173
Área prótese (cm ²)	5,3 (4,2-6,6)	5,3 (5,3-6,6)	0,173
Pré-dilatação	37,4%	34,8%	0,809
Pós-dilatação	17,3%	47,8%	0,001
Area cover index (%)	22,3 \pm 15,5	25,1 \pm 13,5	0,341
Eccentricity index (%)	22,2 (15,426,4)	22,6 (17,2-25,9)	0,946

Conclusões: A utilização do ETE durante a implantação da VAP não se associou a uma menor incidência de *leak* significativo nesta população. Os principais preditores independentes de *leak* significativo foram a utilização de próteses autoexpansíveis e *score* de cálcio valvular \geq 3.266 UA.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA MONCHIQUE | CO 13 - MIOCÁRDIO E PERICÁRDIO

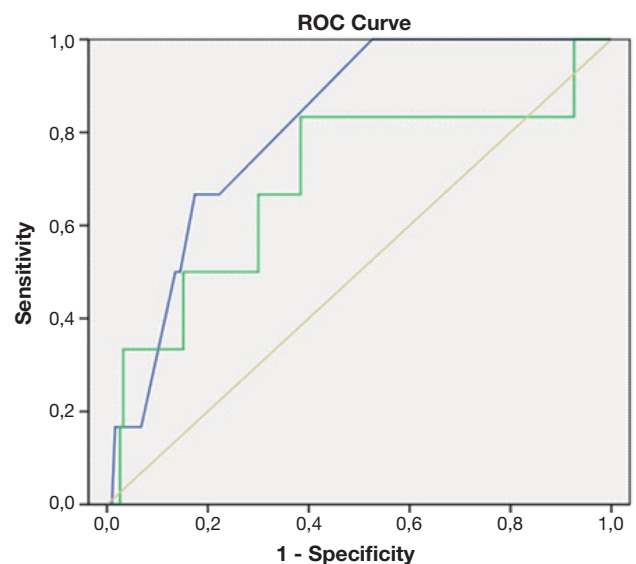
CO 61. A PORTUGUESE RISK PREDICTION SCORE FOR SUDDEN CARDIAC DEATH IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Catarina Ruivo¹, Fernando Montenegro Sá¹, Joana Correia¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Miocardiopatia Hipertrofica²

¹Centro Hospitalar de Leiria/Hospital de Santo André. ²CNCDC-Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introduction: The 2014 European Society of Cardiology guidelines of hypertrophic cardiomyopathy (HCM) use a clinical risk prediction model for sudden cardiac death (SCD), based on the HCM Risk-SCD study, which did not include Portugal as a participating European country. However, this risk stratification strategy is not able to predict SCD with absolute certainty. The aim of this study was to develop a new SCD risk prediction score using the Portuguese registry and compare the accuracy of both Portuguese and European scores.

Methods and results: The Portuguese risk prediction score was derived from a retrospective, multicenter national registry. The cohort consisted of 1,022 consecutive HCM patients (mean age of 53.2 \pm 16.4 years). During a follow-up period median of 5 years, 19 patients (1.9%) died suddenly or had an appropriate implantable cardioverter defibrillator (ICD) shock. The score was developed from the entire data set using the Cox proportional hazards model. Four pre-specified predictors: 1. History of unexplained syncope, 2. Interventricular septum thickness \geq 19 mm, 3. Signs of heart failure and 4. Fragmented QRS complexes (RSR' pattern) seen on a 12-lead electrocardiogram were independently associated with SCD/appropriate ICD shock (p < 0.05). These predictors were included in the final Portuguese score to estimate individual probabilities of SCD at 5 years. Receiver operating characteristic (ROC) curves and the area under curve (AUC) were calculated for the Portuguese and European scores. The AUC was 0.82 (95%CI: 0.71-0.92, p < 0.001) for the Portuguese score which performed significantly better than the European score [AUC of 0.72 (95%CI: 0.53-0.90, p = 0.038), ROC curves are shown in Fig.].



Source of the Curve
 — Portuguese Score
 — European Score
 — Reference line

Conclusions: The Portuguese risk prediction score allow to calculate the individual risk estimate, which contributes to the clinical decision-making process (ICD implantation for primary prevention of SCD). While the unexplainable syncope and the left ventricular wall thickness remain known SCD risk factors, the fragmented QRS has been recently associated with myocardial fibrosis, ischemic scarring and higher risk of SCD in HCM patients. Comparing with the European score, the Portuguese score seems to improve the accuracy of risk stratification of patients with HCM and it includes only four independent predictors of SCD, which may be easier to apply.

CO 62. DO ECG CHANGES ON ADMISSION PREDICT ACUTE MYOCARDIAL LESION AND FIBROSIS ON ACUTE MYOCARDITIS?

Daniel Seabra, Leonor Marques, Ana Neto, Henrique Guedes, João Azevedo, Paula Pinto

Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE/Hospital Padre Américo, Vale do Sousa.

Introduction: Electrocardiogram (ECG) is usually abnormal in acute myocarditis. Although not sensitive or specific, concave and diffuse ST segment elevation is associated with this diagnosis. Previous studies have shown that electrocardiographic changes have prognostic impact. However their role in myocardial lesion prediction and late gadolinium enhancement (LGE) development is uncertain.

Objectives: Evaluate the presence of ECG alterations in a cohort of patients (pts) with clinical and/or imagiological diagnosis of myocarditis, and evaluate its association with serum biomarkers of myocardial damage and with fibrosis evidence on cardiac magnetic resonance (CMR).

Methods: We retrospectively analysed a cohort of pts with clinically diagnosis of acute myocarditis that were submitted to CMR between 1/2013 and 9/2017. Two subgroups were identified: group A (GA), with electrical changes (ST segment elevation, T wave inversion), and group B (GB), without electrical changes. Clinical characteristics (age, sex), inflammatory [leukocytosis, c reactive protein (CRP)] and cardiac biomarkers [troponin I (TnI), creatine phosphokinase (CPK), myoglobin, brain natriuretic peptide (BNP)], echocardiographic [wall motion abnormalities (WMA), left ventricle ejection fraction (LVEF)] and CMR parameters [LVEF, late gadolinium enhancement (LGE)] were evaluated and compared between groups.

Results: 60 pts were included (75% male, mean age 38.0 ± 12.8 years) and, when comparing GA with GB, we found that GA consisted in 40 pts, with higher prevalence of male gender (83 versus 17%, $p = 0.05$), with no difference in mean age. GA presented higher peak value of CRP (77.1 ± 58.0 versus 44.1 ± 58 mg/L, $p = 0.04$), TnI (12.5 ± 10.7 versus 4.6 ± 10.6 ng/mL, $p = 0.006$) and CPK (710.3 ± 661.3 versus 354.5 ± 652.9 UI/L, $p = 0.05$). Regarding echocardiographic assessment, GA had lower LVEF (52.7 ± 9.5 versus $60.5 \pm 9.3\%$, $p = 0.002$), with no differences on WMA prevalence. Considering CMR parameters, GA presented with lower LVEF values (57.0 ± 7.0 versus $61.0 \pm 6.9\%$, $p = 0.032$), with no differences in LGE prevalence and its distribution pattern.

Conclusions: In the analysed cohort, we showed that ECG changes were more frequent in males. The presence of ECG abnormalities predicted the extent of acute myocardial lesion, as shown by higher peak plasmatic values of TnI and CRP, but not the development of fibrosis, since there was no difference in LGE prevalence.

CO 63. IMPACT OF LEFT VENTRICULAR OUTFLOW TRACT OBSTRUCTION ON LEFT VENTRICULAR MECHANICS IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Mário Rui Lourenço¹, Olga Azevedo¹, Filipa Castro¹, Bebiana Faria¹, Margarida Oliveira², Marina Fernandes¹, Isabel Nogueira¹, António Lourenço¹

¹Hospital Senhora da Oliveira-Guimarães. ²Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE/Hospital da Senhora da Oliveira.

Objectives: Evaluation of left ventricular (LV) myocardial deformation obtained by speckle tracking in patients with asymmetric hypertrophic

cardiomyopathy (HCM). Evaluation of the impact of LV outflow tract obstruction in LV twist and torsion in patients with HCM.

Methods: Prospective study including 54 patients with asymmetric HCM, 17 of them with LV outflow tract obstruction at rest. Transthoracic echocardiogram was performed with evaluation of LV strain by 2D speckle tracking, including LV twist and torsion.

Results: No statistically significant differences were found in global longitudinal strain ($p = 0.7$) and strain rate ($p = 0.89$) neither in global radial strain ($p = 0.49$) and strain rate ($p = 0.56$) or global circumferential strain ($p = 0.07$) however there was a statistically significant difference in global circumferential strain rate (GCSR) between these two groups ($p = 0.019$) LV twist and torsion were increased in patients with obstructive HCM, when compared to patients with non-obstructive HCM (30.22 ± 7.95 versus 23.16 ± 7.95 $p = 0.003$ and 3.59 ± 0.95 versus 2.97 ± 1.04 $p = 0.05$, respectively), in whom LV twist and torsion were preserved. The increase of LV twist and torsion in patients with obstructive HCM was due to an increase of LV apical rotation ($p = 0.015$). Multivariate regression analysis identified the pressure gradient on the LV outflow tract as an independent predictor of LV twist in patients with HCM ($p < 0.001$). It also identified the pressure gradient on the LV outflow tract and left ventricular mass (LVM) as independent predictors of LV torsion in these patients ($p = 0.003$ and $p = 0.038$, respectively).

Conclusions: LV twist is increased in patients with obstructive HCM due to an increase of LV apical rotation. GCSR is statistically different between patients with obstructive and non-obstructive forms of HCM. The pressure gradient in the LV outflow tract is an independent predictor of LV twist and torsion in patients with asymmetric HCM. LVM is an independent predictor of LV torsion in these patients.

CO 64. CAN DEFORMATION IMAGING PREDICT THE OCCURRENCE OF VENTRICULAR TACHYCARDIA IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY?

Mário Rui Lourenço, Filipa Castro, Olga Azevedo, Bebiana Faria, Carla Ferreira, Lucy Calvo, Sergio Leite, Isabel Nogueira, António Lourenço

Hospital Senhora da Oliveira-Guimarães.

Objectives: To evaluate the usefulness of myocardial deformation imaging to predict the occurrence of ventricular tachycardias (VT) in patients with asymmetric hypertrophic cardiomyopathy (HCM).

Methods: The study included 39 patients with asymmetric HCM. Standard 2D Echo, Tissue Doppler Imaging (TDI) and strain evaluation by speckle tracking were performed to evaluate LV dimension, mass and function. Holter monitoring was used to identify patients who had VT. We divided the patients in 2 groups depending on the presence of at least 1 nonsustained ventricular tachycardia (NSVT) in the Holter monitoring.

Results: Patients were predominantly males (66.7%) with mean age of 60.6 ± 10.3 . There were no differences in distribution of age and sex between the two groups. There were also no statistically significant differences in the thickness of interventricular septum ($p = 0.22$) or posterior wall ($p = 0.54$) neither in left ventricular mass (LVM) ($p = 0.42$), LVM index ($p = 0.44$) or ejection fraction ($p = 0.29$). No statistically significant differences were found in global longitudinal strain ($p = 0.15$) and strain rate ($p = 0.63$) neither in global radial strain ($p = 0.26$) and strain rate ($p = 0.15$). We found statistically different values of global circumferential strain ($p = 0.03$) and strain rate ($p = 0.01$) and mechanical dispersion ($p = 0.02$) between the groups and multivariate regression analysis identified global circumferential strain rate (GCSR) and mechanical dispersion as independent predictors of the occurrence of NSVT ($p = 0.003$ and $p = 0.007$, respectively). A GCSR below the cut-off value 1.555/s predicted the occurrence of NSVT with a sensitivity of 87.5% and a specificity of 63.3% with an area under the curve (AUC) of 0.773. A mechanical dispersion above the cut-off value of 138.5 ms predicted the occurrence of NSVT with a sensitivity of 87.5% and a specificity of 50% with an AUC of 0.75.

Conclusions: Global circumferential strain and strain rate and mechanical dispersion were significantly different between HCM patients with and without evidence of NSVT. Global circumferential strain rate and mechanical dispersion were independent predictors of NSVT in patients with HCM.

CO 65. EXERCISE-INDUCED CARDIAC REMODELLING IN MIDDLE AGED FIRST-TIME MARATHON RUNNERS: A CARDIAC MAGNETIC RESONANCE STUDY

João Bicho Augusto¹, Camilla Torlasco², Andrew D'Silva², Anish Bhuva², Giulia Benedetti², Kristopher Knott², Paul Scully², Sanjay Sharma³, James Moon²

¹Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca. ²Barts Heart Centre, Barts Health NHS Trust, Londres. ³St George's Hospital.

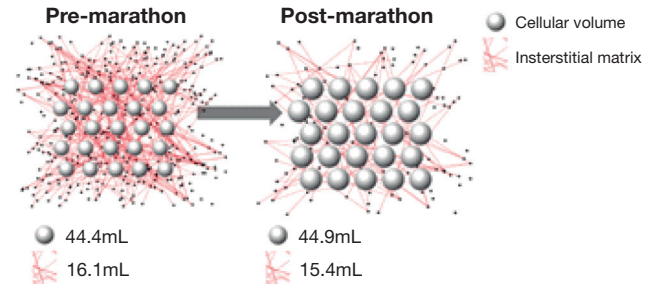
Introduction: Exercise is associated with functional and structural adaptive cardiac changes in elite athletes. For recreational athletes, the (lesser) extent of cardiac remodelling is beginning to be explored. In this work, we focus on the changes associated with recreational, first-time marathon training with increasing age.

Methods: Adult marathon runners, aged 25-68 years, were evaluated in a longitudinal prospective study, six months before a marathon (baseline) and within three weeks following the race (post marathon). Cardiac magnetic resonance (CMR) imaging at 1.5T with T1 mapping (MOLLI) and extracellular volume (ECV) quantification was performed. Left (LV) and right ventricular (RV) function, volumes and LV myocardial mass were assessed by cine SSFP sequences.

Results: One hundred and twenty-three participants were recruited, among which 83 underwent both pre- and post-marathon CMR scans. Mean age was 45.1 ± 0.8 years, 46.1% male. CMR characteristics before and after marathon are summarized in the Table and Figure.

CMR characteristics before and after marathon			
	Pre-marathon	Post-marathon	p value
LV EDVi, ml/m ²	80.9 ± 12.8	81.0 ± 12.1	0.482
LV ESVi, ml/m ²	27.1 ± 6.5	27.5 ± 7.1	0.389
LV SVi, ml/m ²	53.9 ± 9.5	53.5 ± 7.8	0.664
LV EF, %	66.6 ± 5.8	66.4 ± 5.7	0.666
LV mass indexed, grams/m ²	30.9 ± 5.5	32.4 ± 6.2	< 0.001
MWT, mm	9.3 ± 1.9	9.8 ± 2.1	< 0.001
RV EDVi, ml/m ²	81.8 ± 15.0	82.7 ± 13.1	0.352
RV ESVi, ml/m ²	28.7 ± 8.8	29.7 ± 8.6	0.143
RV SVi, ml/m ²	53.1 ± 10.1	53.0 ± 8.6	0.903
RV EF, %	62.3 ± 7.3	64.4 ± 7.3	0.295
3D LV global radial strain, %	50.1 ± 13.5	48.3 ± 8.2	0.344
3D LV global circumferential strain, %	-20.5 ± 2.3	-20.1 ± 2.3	0.205
3D LV global longitudinal strain, %	-18.0 ± 2.0	-17.7 ± 2.4	0.493
Native myocardial T1 mapping, ms	1,014.9 ± 30.9	1,003.7 ± 29.7	0.004
Native myocardial T2 mapping, ms	47.0 (44.1-48.5)	51.0 (8.5-52.0)	0.317
Extracellular volume, %†	26.8 (24.6-29.4)	25.9 (23.8-28.4)	0.008
Interstitial volume, ml‡	16.1 (14.2-18.1)	15.4 (13.5-17.8)	0.008
Interstitial volume indexed, ml/m ² ‡	8.4 (7.3-9.5)	8.2 (7.0-9.2)	0.007
Intracellular volume, ml§	44.4 (37.7-51.1)	44.9 (39.1-51.0)	0.008
Interstitial volume indexed, ml/m ² §	23.4 (20.8-26.8)	23.8 (21.3-26.9)	0.007

†Extracellular volume calculated as $(1 - \text{haematocrit}) \times ((1/\text{post contrast T1 myocardium}) - (1/\text{pre-contrast T1 myocardium})) / ((1/\text{post contrast T1 blood}) - (1/\text{pre-contrast T1 blood}))$. Haematocrit was estimated as $(\text{native blood T1 mapping} - 2,275) / -1,579.2$. ‡Myocardial interstitial volume = myocardial volume × ECV, where myocardial volume = mass × 1.05 g/ml. §Myocardial intracellular volume = myocardial volume × (1-ECV). EDVi: end-diastolic volume indexed. EF: ejection fraction. ESVi: end-systolic volume indexed. LV: left ventricle. MWT: maximum wall thickness. RV: right ventricle. SVi: stroke volume indexed.



Conclusions: Training and running a first marathon even in middle age is associated with cardiac remodeling. There was a significant increase in LV mass and maximum wall thickness. These changes appear to be mediated by cellular hypertrophy rather than increases in myocardial fibrosis.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA ALGARVE II | CO 14 - PRÉMIO MANUEL MACHADO MACEDO

CO 66. TAVI VERSUS SAVR IN THE ELDERLY: A MULTIVARIATE SURVIVAL ANALYSIS

Pedro Magro, Rui Campante Teles, Manuel de Sousa Almeida, Tiago Nolasco, João Brito, Pedro Araújo Gonçalves, Regina Ribeiras, Sérgio Boshoff, José Calquinha, Miguel Sousa Uva, José Neves

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

Introduction: Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has changed the paradigm of aortic valve stenosis (AVS) intervention demonstrating both safety and efficacy in high risk, and more recently, in intermediate risk patients. In light of these results, some clinicians believe TAVI is the preferable approach to all patients over 80 years. The objective of this study is to compare the mid-term survival of TAVI and surgical aortic valve replacement (SAVR) in patients older than 80 years.

Methods: This is a retrospective observational single-center intent-to-treat study including all older than 80 years patients submitted to single aortic valve replacement (SAVR and TAVI) at our institution between November 2008 and November 2016, including all routes and prosthetic devices. Mid-term survival was evaluated using unadjusted (Kaplan-Meier), multivariate (Cox hazard modeling) and compared with expected standard population survival (one sample log rank test).

Results: Our cohort included 458 patients (SAVR = 241, TAVI = 217) with a mean age at intervention of 84 ± 3 (SAVR = 83 ± 2, TAVI = 86 ± 3, p < 0.001). Compared to SAVR patients, TAVI presented a higher prevalence of comorbidities such as previous surgery, extracardiac vasculopathy, CAD, low ejection fraction, NYHA III/IV and higher euroscore II risk, all p < 0.05. Unadjusted survival with a mean follow-up of 40 ± 29 months was similar (log rank test, p = 0.075). Multivariate analysis of survival identified renal disease (HR 1.7, p = 0.24), extracardiac vasculopathy (HR 1.7, p = 0.24) and low ejection fraction (HR 2.3, p = 0.28) as significant predictors of survival. When comparing the survival of patients exposed to both treatments to that of the general population matched for age and gender, both treatments presented higher mid-term survival (p < 0.001).

Conclusions: After adjusting for various risk factors SAVR demonstrated similar mid-term survival when compared to TAVI, suggesting that both techniques continue to be a valid option. AVS treatment choice in the

elderly should be tailored according to the patient profile and part of a multidisciplinary team decision, rather than elderly state.

CO 67. COMPARAÇÃO CLÍNICA E HEMODINÂMICA DAS BIOPRÓTESES AÓRTICAS STENTLESS FREEDOM SOLO E STENTED TRIFECTA

Rui J. Cerqueira¹, Renata Melo², Soraia Moreira², Francisca A. Saraiva², Marta Andrade¹, Jorge Almeida¹, Mário J. Amorim¹, Paulo Pinho¹, André P. Lourenço², Adelino F. Leite-Moreira²

¹Centro Hospitalar de S. João, EPE. ²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Introdução: A minimização do impacto hemodinâmico tem condicionado o desenvolvimento de novos modelos de biopróteses aórticas.

Objectives: Comparar as biopróteses Freedom Solo, sem *stent*, (FS) com as Trifecta, com *stent*, (TF) quanto ao perfil hemodinâmico, regressão de massa ventricular esquerda (VE), sobrevida e complicações valvulares tardias.

Métodos: Estudo de coorte unicêntrico longitudinal retrospectivo incluindo todos os doentes com FS ou TF implantadas. Excluíram-se os doentes com cirurgia de *Bentall*, alargamento da raiz e anel > 27 mm. Após o emparelhamento por *score* de propensão (PS) - 21 co-variáveis -, utilizaram-se os métodos de *Kaplan-Meier* e *Fine&Gray* (análise de riscos competitivos) para a análise de sobrevida e das complicações valvulares

(*outcome* combinado de ocorrência de endocardite infecciosa, EI, ou deterioração estrutural valvular). A variação da massa do VE e do diâmetro tele-diastólico do VE foram avaliadas através de um modelo *mixed-effects* ajustado para o PS.

Resultados: De um total de 397 doentes no grupo FS e 525 doentes no grupo TF, com um tempo de seguimento mediano de 4,0 (2,2-6,0) e 2,4 (1,4-3,7) anos, respetivamente, obteve-se uma amostra emparelhada de 329 doentes para cada grupo (emparelhamento adequado verificado pela diferença estandardizada de médias inferior a 10% para todas as co-variáveis). Na amostra emparelhada, não encontramos diferenças na mortalidade por todas as causas (*hazard ratio* = 1,04, intervalo de confiança a 95% = 0,69-1,56, p = 0,86) ou na incidência cumulativa do *outcome* combinado (*subdistribution hazard ratio* = 0,54, 95% intervalo de confiança a 95% = 0,21-1,39, p = 0,20). Não se verificaram diferenças na incidência de EI, mas a deterioração estrutural foi mais comum no grupo FS (apenas na amostra não emparelhada). A maioria das reoperações foram por EI e o mecanismo mais frequente de deterioração foi a estenose. Relativamente aos dados de seguimento ecocardiográfico (5 ± 3 meses), as próteses TF apresentaram gradientes transprotésicos mais baixos (11,0 ± 4,1 *versus* 12,0 ± 4,5 mmHg no grupo FS, p = 0,002) e áreas valvulares mais elevadas (1,94 ± 0,47 *versus* 2,02 ± 0,49 no grupo FS, p = 0,020), embora sem repercussão na regressão de massa ou diâmetro tele-diastólico do VE.

Conclusões: A bioprótese TF apresentou um perfil hemodinâmico melhor em comparação com a FS, embora sem repercussão na remodelagem reversa do VE. Os resultados clínicos e a sobrevida a médio prazo são bons e comparáveis entre as duas biopróteses.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 08H00-09H00

SALA TAVIRA | CO 15 - PRÉMIO INVESTIGAÇÃO CLÍNICA

CO 68. DETERMINAÇÃO DO LOCAL DE PACING DIREITO MAIS FAVORÁVEL NA TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

Inês Santos Gonçalves¹, Kisa Hyde Congo², João R. Agostinho³, Inês Aguiar-Ricardo³, Tatiana Guimarães³, Joana Rigueira³, Ana Bernardes⁴, Fausto J. Pinto¹, João de Sousa³, Pedro Marques¹

¹Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ²Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ³Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal.

Introdução: A taxa de doentes não respondedores à terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC), exige a investigação de estratégias adicionais de optimização, como o posicionamento ideal dos eletrocateteres (ECT). A identificação do melhor local para *pacings* do ventrículo esquerdo (VE), guiada pelo maior atraso elétrico (AE), parece ser uma estratégia promissora. A mesma estratégia poderá ser útil na avaliação da posição ideal do ECT do ventrículo direito (VD).

Objectives: Determinar a posição ideal do ECT-VD (septal *versus* apical) na TRC, através da medição do AE dos polos do ECT VE em *pacings* VD septal ou apical, em doentes com TRC triventricular (TRIV).

Métodos: Estudo prospetivo unicêntrico de doentes consecutivos (Out. 2014 a Out. 2017) submetidos a implantação de dispositivo de TRC (Quadra Allure MP™, que permite medir o AE) em modo TRIV, com ECT quadripolar (Quartet™) no VE, ECT-VD posicionado no septo e ECT-VD no apex. No seguimento, foi determinada a posição dos ECT por avaliação fluoroscópica (anterior, lateral e postero-lateral no curto eixo e basal, médio e apical no longo eixo). Mediram-se os AE nos 4 polos do ECT-VE em *pacings* VD apical e septal e foi avaliada a relação entre os atrasos e a posição dos ECT.

Resultados: Incluídos 22 doentes, 82% do sexo masculino, idade mediana 78 anos, 50% submetidos a implantação de TRC com desfibrilhador, 73% com cardiomiopatia dilatada e 27% cardiopatia isquémica. Duração média do QRS de 176 ± 29 ms, todos os doentes se encontravam em fibrilhação auricular permanente. A posição dos polos do ECT-VE foi classificada como lateral em 44% e postero-lateral em 56%, como basal em 28%, média em 39% e apical 34%. Avaliaram-se 160 AE. A média do atraso entre o ECT-VD apical e os polos do ECT VE foi significativamente superior ao atraso entre o ECT-VD septal e os polos do ECT VE [161 ± 33 ms *versus* 74,51 ± 45,20 ms (p < 0,001)]. Esta diferença manteve-se significativa quando avaliados individualmente os polos do ECT-VE em posição lateral (76 ± 62 *versus* 166 ± 36 ms, p < 0,001) ou postero-lateral (74 ± 30 *versus* 157 ± 31 ms, p < 0,001), e em posição basal (99 ± 62 *versus* 179 ± 24 ms, p < 0,001), média (72 ± 38 *versus* 167 ± 31 ms, p < 0,001) e apical (57 ± 24 *versus* 140 ± 32 ms, p < 0,001).

Conclusões: A posição do ECT-VE é um importante determinante do sucesso da TRC, mas é condicionada por características anatómicas e técnicas. A optimização da TRC poderá então depender da posição do ECT-VD. Este estudo demonstrou que a posição apical (*versus* septal) apresenta maior AE em relação ao ECT -VE, independentemente da posição deste.

CO 69. SHORT AND LONG-TERM CLINICAL IMPACT OF URGENT TRANSCATHETER AORTIC VALVE REPLACEMENT (TAVR): A PROPENSITY-SCORE MATCHED SINGLE-CENTRE STUDY

Cláudio Espada Guerreiro, João Gonçalves Almeida, Daniel Caeiro, Ana Raquel Barbosa, Tiago Dias, Pedro Goncalves Teixeira, Marisa Passos Silva, Adelaide Dias, Marlene Fonseca, Bruno Melica, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, Vasco Gama

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho.

Introduction: High risk severe AS patients can present to the emergency department because of acute decompensated heart failure (ADHF). When resistant to medical therapy, it mandates an urgent intervention. Urgent TAVR may be a safe and efficacious approach, but data regarding long-term follow-up is missing.

Objectives: To report our experience with urgent TAVR. To assess the short and long-term clinical impact of urgent TAVR in a propensity-matched population.

Methods: Retrospective study of 338 severe AS patients submitted to TAVR between 08/2007-10/2016. Urgent TAVR group was defined by: ADHF secondary to severe AS, resistant to medical therapy, with TAVR performed in the same hospital stay. Propensity score matching analyses (2:1 ratio) was performed to adjust for the following baseline variables: gender, euroscore II, LVEF, NYHA class, coronary artery disease, carotid disease, anemia, atrial fibrillation and type of TAV.

Results: 338 patients were enrolled (age 79.1 ± 7.7 years, 51.5% females, mean euroscore II 6.2 ± 5.7%). In the majority of patients of both groups, the procedure was performed by femoral access (88%). The following devices were used: self-expandable prosthesis 60% (n = 203) and balloon-expandable prosthesis 40% (n = 135). The propensity matching analysis identified 146 matched pairs (56 urgent TAVR patients and 90 elective TAVR patients). All patients from both groups successfully received a TAVR device. The operators performed less predilatation in the urgent group (42.9 *versus* 61.9%, p = 0.02), with a statistical tendency for more repositioning (5.4 *versus* 0%, p = 0.05), without differences in post-dilatation (21.4 *versus* 16.9%, p = 0.51). The acute device success (urgent 80.4 *versus* elective 76.7%, p = 0.683), and safety (76.8 *versus* 83.3%, p = 0.38) were similar. There was similar procedural mortality (1.8 *versus* 2.2%, p = 0.85). No significant differences were found in post procedural PVL (> mild: 12 *versus* 10.5%, p = 0.33) or in mean gradients (12.3 *versus* 13.1mmHg, p = 0.52). There were more major vascular complications in the urgent group (16.4 *versus* 6.7%, p = 0.02), no differences in AKI (22.6 *versus* 22%, p = 0.92), major bleeding (11.8 *versus* 12.5%, p = 0.63), cardiogenic shock (7.3 *versus* 6.7%, p = 0.889) or stroke/TIA (8.9 *versus* 7.9%, p = 0.82). The urgent TAVI group had significantly longer hospital stays (16 *versus* 9 days, p < 0.01). 30 day all-cause mortality rates were similar (7.1 *versus* 5.7%, p = 0.72), as was cardiovascular mortality and MACE. In a median FUP period of 428 (IQR 210-910) days, overall 36.3% reached the endpoint all-cause mortality and no differences were found between the urgent and the elective matched-TAVR group (log-rank test p = 0.616).

Conclusions: Urgent TAVR procedures were safe and effective in unstable severe aortic stenosis patients. Despite increased major vascular complications and hospitalization time, appropriately selected urgent TAVR patients had similar short and above one year safety profiles.

CO 70. O SCORE ECOTAC - AVALIAÇÃO DO PROGNÓSTICO DA ESTENOSE VALVULAR AÓRTICA COM GRADIENTES ELEVADOS

Pedro Freitas¹, António Ferreira², Gustavo Mendes¹, Afonso Oliveira¹, Christopher Strong¹, Cláudia Silva¹, Catarina Brizido¹, Eduarda Horta¹, Carla Reis¹, Gonçalo Cardoso¹, João Abecassis¹, Marisa Trábulo¹, Regina Ribeiras¹, Maria João Andrade¹, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

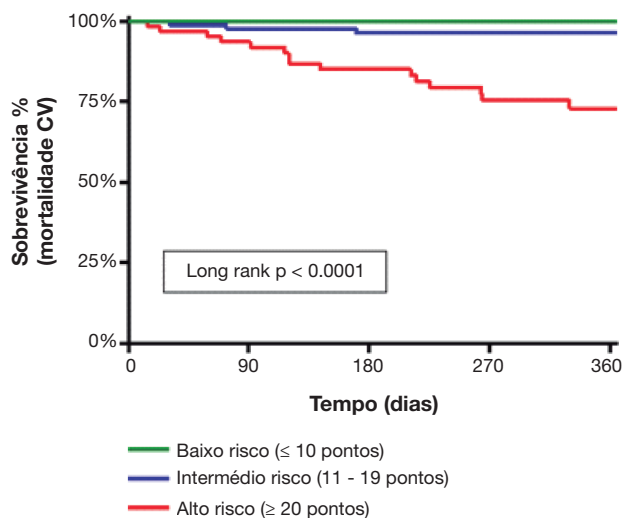
²Hospital da Luz.

Introdução: A avaliação da gravidade e prognóstico da estenose aórtica é feita através de vários parâmetros ecocardiográficos, nem sempre concordantes entre si. Recentemente, foi proposta a utilização da AngioTC cardíaca para complementar esta avaliação em casos selecionados, através da apreciação da geometria da raiz da aorta e do grau de calcificação valvular. No entanto, não existe uma forma simples de integrar os dados das duas técnicas. O objectivo deste trabalho foi desenvolver e avaliar o poder prognóstico de um *score* de gravidade imagiológica da estenose aórtica com gradientes elevados.

Métodos: Avaliámos 167 doentes consecutivos (58% mulheres, idade média 83 ± 8 anos) com estenose aórtica grave sintomática com gradientes elevados que realizaram ecocardiograma e AngioTC cardíaca num único centro entre Dez/2015 e Nov/2017. A área valvular aórtica (AVA) foi estimada por método

híbrido (integrando Doppler com a área da CSVE por AngioTC). Estraticámos depois o gradiente médio, a AVA e o *score* de cálcio valvular (SCa) de acordo com limiares de gravidade estabelecidos na literatura. Utilizou-se regressão de Cox para ponderar cada uma destas categorias e construiu-se o *score* EcoTAC refletindo o peso de cada variável. O desempenho do *score* foi avaliado tendo como critério de avaliação a ocorrência de morte de causa cardiovascular.

Resultados: A ponderação dos pontos foi: gradiente médio 40-50 mmHg (7 pontos), 50-60 mmHg (14 pontos) ou > 60 mmHg (21 pontos), AVA > 1,0 cm² (1 ponto), 0,6-1,0 cm² (2 pontos), e < 0,6 cm² (3 pontos), SCa improvável (1 ponto), provável (2 pontos) e muito provável (3 pontos). De acordo com o *score* de cada doente, definimos grupos de menor risco (≤ 10 pontos), risco intermédio (11-19 pontos) e de risco elevado (≥ 20 pontos). A mediana do tempo de seguimento foi de 361 dias (IIQ 215-522). Neste período, 97 doentes foram submetidos a valvuloplastia aórtica percutânea, 23 a cirurgia convencional, e 47 doentes mantiveram-se em seguimento médico. A mortalidade cardiovascular e global foi de 11% (n = 18) e 16% (n = 27), respectivamente. A sobrevida dos doentes em cada um dos 3 grupos de risco foi significativamente diferente (fig.). O poder discriminativo (área abaixo da curva ROC) do *score* foi de 0,78 (IC95% 0,71-0,84, p < 0,001). O *score* criado permaneceu preditor independente de mortalidade CV (HR 1,3 por cada ponto, IC95% 1,1-1,5, p < 0,001) e mortalidade global (HR = 1,1 por ponto, IC95% 1,04-1,2, p < 0,001) mesmo após ajuste para o *euroscore II* e para a realização de intervenção valvular.



Conclusões: O *score* desenvolvido permite a integração de dados do ecocardiograma e da AngioTC na avaliação de doentes com estenose aórtica grave sintomática com gradientes elevados. O seu valor prognóstico independente sugere que, depois de validado, possa ser utilizado na identificação de doentes que necessitam de intervenção mais urgente.

CO 71. UM NOVO SCORE PARA PREVER MORTALIDADE/TROMBÓLISE RESCUE EM DOENTES NORMOTENSOS COM TEP

Pedro Freitas¹, Ana Rita Santos², Ana Corte-Real³, Afonso Oliveira¹, Mariana Gonçalves¹, Énia Ornelas³, Catarina Lameiras³, Joana Maurício³, Clara Matos³, Gustavo Mendes¹, Ana Pedroso², Inês Gomes Ferreira², João Mesquita¹, Daniel Faria⁴, Ana Santos², Joana Simões⁴, Ana Lynce², João Brito¹, António Ferreira³, Luís Raposo¹, Jorge Ferreira¹, Luís Campos², Carlos Morais³, Miguel Mendes¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de S. Francisco

Xavier. ³Hospital Fernando Fonseca, EPE. ⁴Hospital Prof. Doutor Fernando

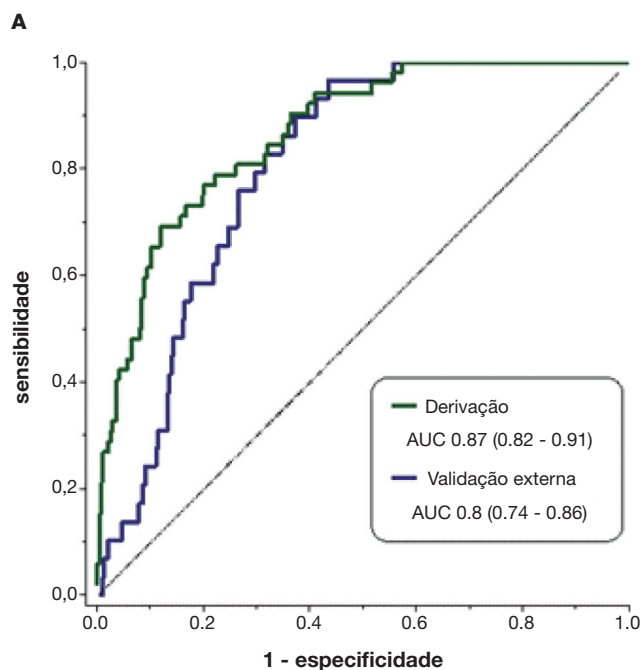
Fonseca. ⁵Hospital da Luz.

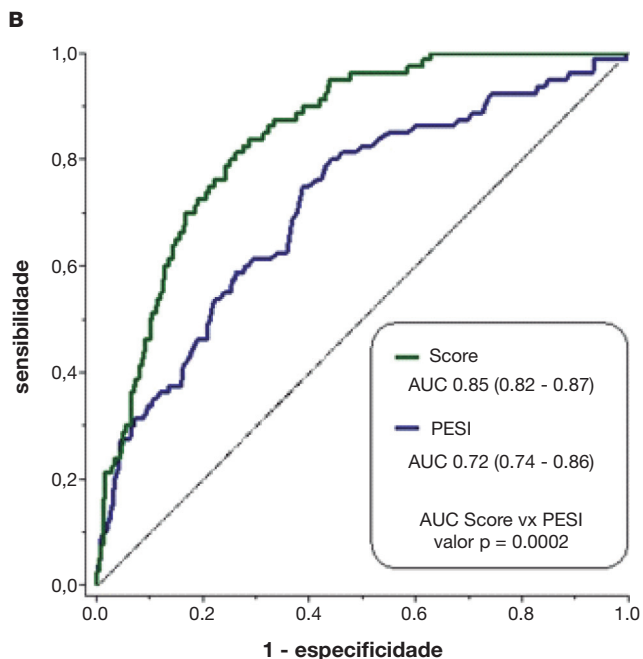
Introdução: A realização de trombólise em doentes com tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo que mantém estabilidade hemodinâmica permanece controversa.

Objectives: Desenvolver e validar um *score* de risco para doentes que se apresentam com TEP agudo em risco baixo/intermédio.

Métodos: Estudo multicêntrico que incluiu 823 doentes com diagnóstico de TEP agudo estabelecido por AngioTC, estraticados como risco baixo/intermédio (2009-2016). As características clínicas, bioquímicas e imagiológicas identificadas na admissão foram avaliadas em análise univariada de Cox e incluídas num modelo multivariado quando p < 0,05 para ocorrência de morte global e/ou realização de trombólise *rescue* (definida como a realizada em contexto de instabilização hemodinâmica) até aos 30 dias. O *score* de risco individual foi calculado pela aplicação dos coeficientes beta de cada preditor independente. A calibração do *score* foi avaliada por gráfico de calibração e o poder discriminativo através da análise ROC. O *score* foi desenvolvido num centro e validado externamente no outro centro. **Resultados:** As características basais da população estão representadas na tabela. A incidência do *endpoint* primário foi 10% (n = 81, 52 na população de derivação e 29 na população de validação externa). Os preditores independentes identificados foram: disfunção cardiovascular (dilatação VD + troponina e NT-proBNP elevados) [HR = 3, IC95% 1,6-5,3, p < 0,001], *shock index* (FC/TAS) [HR = 2,6, IC95% 1,4-4,8, p = 0,002], lactato [HR = 1,2/unidade, IC95% 1,1-1,4, p = 0,01], índice de hipoxemia (PaO₂/FiO₂) [HR = 0,992/unidade, IC95% 0,988-0,995, p < 0,001], e neoplasia activa [HR = 2,1, IC95% 1,2-3,8, p = 0,01]. O *score* revelou uma boa capacidade discriminativa tanto na população de derivação como na validação externa (fig. 1A). Revelou-se bem calibrado e permitiu a identificação de um subgrupo de maior risco. Em comparação com o *score* de risco actualmente recomendado (PESI), o *score* derivado neste estudo revelou-se superior (fig. 1B).

	Derivação (n = 515)	Validação externa (n = 23)	Valor p
Idade	76 (65-83)	71 (56-80)	< 0,001
Sexo masculino	39%	39%	0,941
Ins. cardíaca prévia	15%	6%	0,005
Dç. pulmonar prévia	20%	19%	0,707
TEP/TVP prévia	11%	12%	0,483
Neoplasia activa	21%	29%	0,006
Disfunção CV (D dilatado + troponina e NT-proBNP elevados)	26%	27%	0,824
Shock index (TAS/FC) > 1	9,7%	9,1%	0,783
Lactato	1,4 (1-2)	1,5 (1-2,2)	0,187
Índice hipoxemia (PaO ₂ /FiO ₂)	307 (253-369)	274 (198-344)	< 0,001





Conclusões: O score proposto teve um desempenho elevado na identificação de um subgrupo de maior risco de doentes normotensos com TEP, tendo sido externamente validado. Esta ferramenta pode ajudar na difícil decisão de realizar trombólise nos doentes normotensos com TEP.

CO 72. CONTACT-FORCE SENSING TECHNOLOGY IMPROVES LONG-TERM CLINICAL OUTCOMES AFTER A FIRST PULMONARY VEIN ISOLATION PROCEDURE - A PROPENSITY SCORE ANALYSIS

João Mesquita¹, Diogo Cavaco², António M Ferreira¹, Elisabete Vaz¹, Pedro Carmo², Francisco M. Costa¹, Francisco Morgado¹, Miguel Mendes¹, Pedro Adragão¹

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

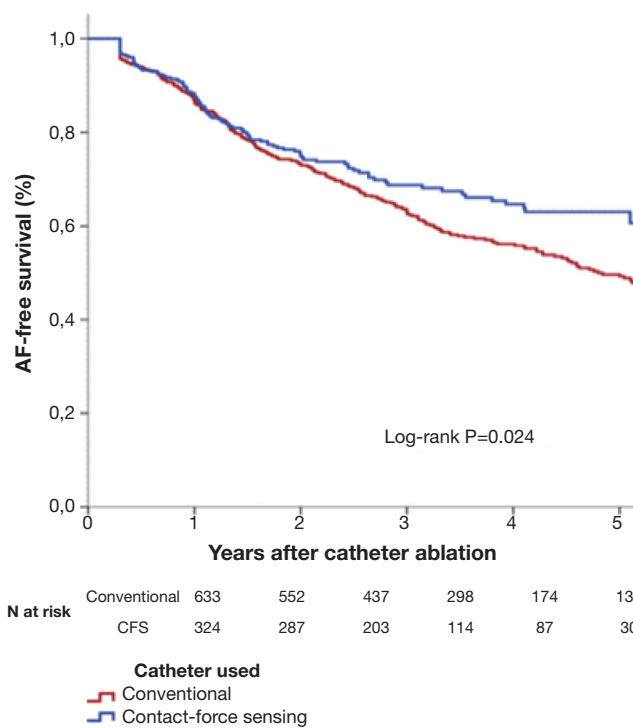
Introduction: Contact-force sensing (CFS) technology reduces acute electrical reconnection after pulmonary vein isolation (PVI), but its long-term clinical outcomes remain unclear.

Objectives: To evaluate CFS technology impact in the long-term freedom from AF after a first PVI, in comparison to a conventional catheter (no CFS).

Methods: Single-center observational registry including 1,083 patients (age 60 years (IQR 51-67), LA volume 57 ml/m² (IQR 54-72), 67% males) with drug-resistant AF who underwent a first PVI between 2007-2015. Endpoint was AF/AT/AFL relapse after a 3-month blanking period. Thermocool® (no CFS) and Thermocool®SmartTouch® (CFS) (Biosense Webster Inc., CA, US) catheters were compared. A minimum contact force of 10 g was expected for RF application. A propensity score (PS) model was developed using CFS as the dependent variable and relevant baseline characteristics as covariates. PS probabilities in the treatment group (CFS) were matched in a 1:2 fashion to the nearest control patient (no CFS).

Results: PS matched 325 patients who underwent PVI using CFS with 634 controls, yielding well-balanced groups (Table). 102 (31%) patients relapsed in the CFS group versus 290 (46%) in control (p < 0.001) - annual relapse rates 11.6%/year versus 13.5%/year, respectively (p = 0.029, Fig). Ablation using CFS was associated with shorter procedure (140 (IQR 111-173) versus 174 (IQR 133-219) min (p < 0.001)) and fluoroscopy (17 (IQR 12-24) versus 22 (15-38) min (p < 0.001)) times. Major complications were rare (< 1.4%) and similar between both groups.

Characteristic	Catheter used		p value
	Conventional (n = 634)	CFS (n = 325)	
Age, years (IQR)	61 (52-68)	61 (53-68)	0.527
Male sex, no. (%)	402 (63)	205 (63)	0.944
Body mass index, kg/m ² (IQR)	27 (25-30)	27 (25-29)	0.420
Paroxysmal AF, no. (%)	150 (24)	78 (24)	0.936
Indexed LA volume, mL/m ² (IQR)	63 (54-73)	64 (54-74)	0.152
Hypertension, no. (%)	287 (45)	153 (47)	0.321
Diabetes mellitus, no. (%)	54 (9)	29 (9)	0.810
Hypercholesterolemia, no. (%)	150 (24)	82 (25)	0.633
LV systolic dysfunction, no. (%)	63 (10)	36 (11)	0.306
Coronary artery disease, no. (%)	42 (7)	22 (7)	0.511
CHA ₂ DS ₂ -VASc	2 (1-3)	2 (1-3)	0.268



Conclusions: CFS technology seems to improve long-term freedom from AF after PVI and is associated with shorter procedures and radiation exposure.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 14H00-15H00

SALA ALBUFEIRA | CO 16 - CONGÉNITOS

CO 73. CATHETER ABLATION OF SUPRAVENTRICULAR TACHYCARDIAS IN CHILDREN USING A LIMITED FLUOROSCOPIC APPROACH

Sérgio Matoso Laranjo, Mário Martins Oliveira, Pedro Silva Cunha, Ana Sofia Delgado, Conceição Trigo, Fátima F. Pinto

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

Introduction: For every electrophysiological (EP) study or device implantation the use of X-rays is still crucial. Nevertheless, as radiation

exposure may be harmful for physicians and patients (P), a number of efforts to reduce fluoroscopy time have been made. This study is aimed to present the outcomes of children with supraventricular tachycardia (SVT) treated with catheter ablation using a limited fluoroscopic approach.

Methods: Paediatric P with EP diagnosis of atrioventricular nodal reentry tachycardia (AVNRT), accessory pathway mediated tachycardia (AP), atrial flutter (AFL) and focal atrial tachycardia (AT), who were treated with radiofrequency (RF) in our Centre between August 2015 and November 2017, using a limited fluoroscopic approach, were included in this study. A 3D electroanatomic mapping system was used to map the tachycardia and to position and navigate catheters.

Results: A total of 52 RF procedures using a limited fluoroscopic approach were performed in 48P (age: 14 ± 3.25 years, range 9 - 18 years, weight 40.2 ± 12.8 kg, 62% males). Arrhythmia substrates included - AP: 40 (76%), distributed as follows: 26 (65%) manifest, 14 (35%) concealed, 62% right sided, AVNRT: 7 (13%), AT: 3 (5%), AFL: 3 (5%). Three P had repaired congenital heart disease (2 with tetralogy of Fallot, 1 with atrioventricular septal defect). A transeptal puncture was needed in 22 (44%) cases. They were compared to an age and sex matched historical retrospective cohort of 183 consecutive P who underwent 215 RF procedures under a conventional fluoroscopy protocol (age: 13 ± 3.3 years, weight 40 ± 10 kg, 53% males, AP: 142 (66%), AVNRT: 51 (24%), AT: 21 (10%). Procedural and mean fluoroscopy times decreased in the limited fluoroscopic approach group as compared to the historical fluoroscopy cohort: 82.5 ± 49 min versus 170.3 ± 66.7 min ($p < 0.001$) and 1.8 ± 2.1 min versus 11.8 ± 14 min ($p < 0.001$), respectively, with a significant reduction of the mean fluoroscopy time occurring in the last quartile of the limited fluoroscopy cohort [3.5 ± 2.9 to 1.0 ± 0.8 min ($p < 0.05$), mainly for transeptal puncture. In 4P a zero fluoroscopy approach was achieved. Acute success rate was 98% in the limited fluoroscopy group and 95% in the historical cohort ($p = NS$). In AP ablation, the comparison between strategies showed an increase from 90% (conventional fluoroscopy) to 98.7% (limited fluoroscopy) ($p < 0.05$). No major complications were reported. Transient atrioventricular block in one P and permanent incomplete right bundle branch block in another P were observed.

Conclusions: RF ablation of SVT based on a 3D mapping system using very limited fluoroscopy can be safe and highly successful in children, without any complication.

CO 74. PREDICTORS OF ARRHYTHMIAS IN ADULTS WITH DEXTRO-TRANSPOSITION OF THE GREAT ARTERIES

Madalena Coutinho Cruz, Ana Agapito, Mário Martins Oliveira, José Alberto Oliveira, Lídia de Sousa, Sérgio Laranjo, André Viveiros Monteiro, Luísa Moura Branco, Fátima Pinto, Rui Cruz Ferreira

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

Introduction: With recent advances in management of congenital heart disease (CHD), more patients with dextro-transposition of the great arteries (d-TGA) survive until adulthood. Information about the long-term complications of the disease and its treatment is scarce. We aimed to characterize a population of d-TGA patients and search for predictors of arrhythmic events.

Methods: Demographic data and clinical information (transthoracic echocardiography, cardiopulmonary exercise test, cardiac magnetic resonance (CMR), cardiac surgeries/interventions and adverse events) of all consecutive d-TGA patients referred to a single tertiary center's adult CHD outpatient clinic between February/1972 and May/2016 was collected. Sustained supraventricular and ventricular arrhythmias (SVT and VT), sinus node disease (SND) and second degree (or higher) heart block (AVB) arising during follow-up (FU) were noted. Predictors of arrhythmias were assessed with logistic regression analysis.

Results: 58 patients (58.6% male, age at first visit 21.8 ± 5.7 years) were included. 43.1% of patients had additional heart defects and 96.5% had been submitted to surgery during childhood (28 atrial switch, 17 arterial switch, 13 other types of surgery). 48.3% of patients were submitted to > 1 surgery. During a mean FU of 9.8 ± 7.7 years, 34.5% of patients experienced

at least 1 arrhythmia (13 SVT, 3 VT, 8 AVB, 4 SND), with 8 patients having more than one type of arrhythmia. Mean age at first arrhythmic event was 22.5 ± 12.8 years. 13.8% of patients implanted a permanent pacemaker and 5.2% a cardioverter defibrillator. The presence of arrhythmias was significantly associated with the occurrence of heart failure (OR 14.400, 95%CI 1.594-130.093, $p 0.018$), but not with hospitalization for cardiac cause or death. Variables that were significantly associated with the appearance of arrhythmias were: NYHA class (OR 3.179, $p 0.027$), peak exercise heart rate (HR) (OR 0.973, $p 0.046$), tissue Doppler tricuspid s' (OR 0.396, $p 0.084$), systemic ventricle ejection fraction (EF) by CMR (OR 0.932, $p 0.082$), non-systemic ventricle end-diastolic volume by CMR (OR 1.061, $p 0.022$), non-systemic ventricle end-systolic volume by CMR (OR 1.112, $p 0.009$), non-systemic ventricle EF by CMR (OR 0.834, $p 0.009$), atrial switch surgery (OR 3.167, $p 0.055$) and number of heart surgeries (OR 1.702, $p 0.066$). Peak exercise HR and non-systemic ventricle EF showed a tendency for independently predicting the appearance of arrhythmias during FU ($p 0.063$ and 0.090 , respectively).

Conclusions: In this population of patients with d-TGA, arrhythmias were a highly prevalent event and were associated with heart failure. This study highlights the importance of exercise and imaging tests, as well as previous surgeries to predict the occurrence of arrhythmias.

CO 75. IMPACT OF TURBULENT FLOW IN AORTA WALL AND VALVE LEAFLETS IN BICUSPID AORTIC VALVE - A MULTIMODALITY APPROACH

Sílvia Aguiar Rosa¹, Diana Oliveira², Ana Galrinho¹, Luísa Moura Branco¹, Jorge Tiago², Ana Agapito¹, Lídia de Sousa¹, José Alberto Oliveira¹, André Viveiros Monteiro¹, Ana Timóteo¹, Adélia Sequeira², Luísa Figueiredo¹, Fátima F. Pinto¹, Rui Cruz Ferreira¹

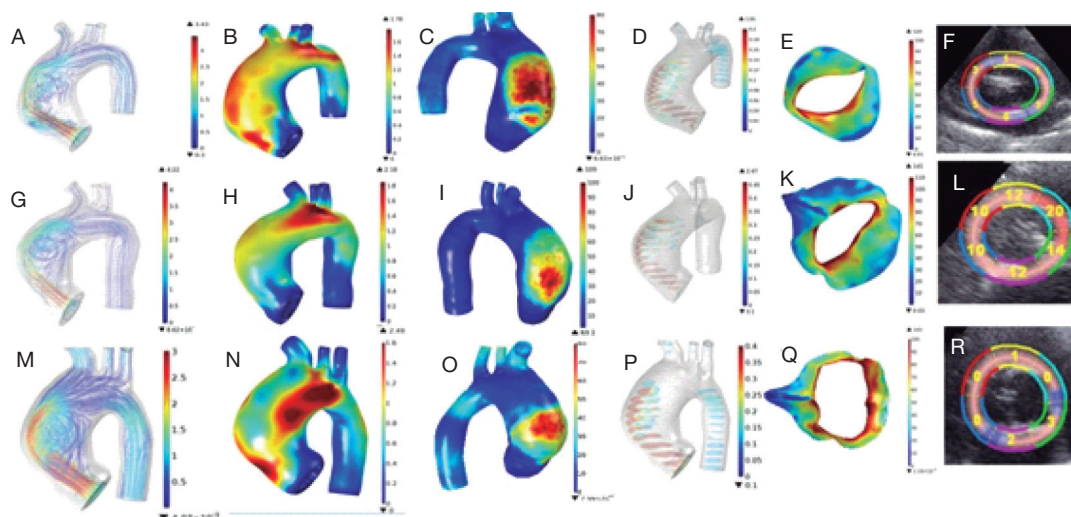
¹*Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE/Hospital de Santa Marta.*

²*Instituto Superior Técnico.*

Introduction: Bicuspid aortic valve (BAV) is associated with aortic dilatation (AD). Using a multimodality approach, the aims were: to study the flow in aorta, to assess the relationship between aortic wall shear stress and dilatation, to study the aortic valve shear stress.

Methods: A computed model of BAV, aortic valve shear stress, aorta flow, aortic wall shear stress was built. The shape and BAV orifice was built using transthoracic echocardiographic images from parasternal long and short axis views. The BAV leaflets were built using SOLIDWORKS®. Peak radial strain was evaluated at annulus level in a transthoracic parasternal short axis view. Transvalvular flow velocity was measured by continuous Doppler echocardiography in 5 chambers apical view. The aortic lumen was reconstructed from thoracic computed tomographic images and the aortic wall was created using computational algorithms.

Results: In a BAV with two cusps without a raphe the flow in proximal aorta was turbulent and directed to the aortic wall immediately after sinotubular junction. The flow presented an elevated velocity in the aortic root and proximal aorta, reaching the aorta wall (Fig. A). The flow's impact in aorta generated an area of higher wall displacement and wall shear stress, resulting in consequent AD (Fig. B-C). Maximum kinetic energy (1.06 J) was achieved immediately after the valve and in the flow that impacted in aortic wall (Fig. D). The reconstruction of BAV and the determination of valve shear stress showed a higher stress in valve leaflets tip. The area of greatest wall shear stress corresponded to the area of the lowest peak radial strain in echocardiography (Fig. E-F). In the patient with right and left cusps fusion the AD was more distal in ascending aorta. The flow velocity was higher in transvalvular zone and in area of impact on the aortic wall (Fig. G), generated AD and higher wall displacement (Fig. H), wall shear stress (Fig. I), kinetic energy (Fig. J), maximum viscous dissipation and maximum energy loss. The shear stress was uniform in valve leaflets tip, in line with similar peak radial strain around the valve (Fig. K-L). In the patient with right and non coronary cusps fusion the AD was more homogeneous along all ascending aorta, with the area of higher flow velocity, wall displacement, wall shear stress and kinetic energy correspondent with the area of bigger diameter, immediately after sinotubular junction (Fig. M-P). Shear stress in valve leaflets tip and peak radial strain were concordant around the valve (Fig. Q-R).



Two cusps without a raphe: A – Blood flow peak velocity (m/s); B – Aorta wall peak displacement (mm); C – Aorta wall peak shear stress (dyn/cm²); D – Kinetic energy (J); E – Aortic valve peak shear stress (dyn/cm²); F – Peak radial strain (%)

Right and left cusps fusion: G – Blood flow peak velocity (m/s); H – Aorta wall peak displacement (mm); I – Aorta wall peak shear stress (dyn/cm²); J – Kinetic energy (J); K – Aortic valve peak shear stress (dyn/cm²); L – Peak radial strain (%)

Right and non coronary cusps fusion: M – Blood flow peak velocity (m/s); N – Aorta wall peak displacement (mm); O – Aorta wall peak shear stress (dyn/cm²); P – Kinetic energy (J); Q – Aortic valve peak shear stress (dyn/cm²); R – Peak radial strain (%)

CO 75 Figure

Conclusions: The turbulence and high velocity of blood flow in BAV generated a higher displacement and wall shear stress leading to AD. The highest hemodynamic stress areas in BAV corresponded to areas with the worst peak radial strain. This multimodality and non-invasive approach can be relevant in clinical practise to study the impact of the transvalvular flow in the aortic wall and valve leaflets in BAV patients.

CO 76. THE USE OF LEVITRONIX CENTRIMAG® IN THE PEDIATRIC POPULATION

Catarina Perez Brandão, Conceição Trigo, Rui Rodrigues, Fátima F. Pinto, José Fragata

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

Introduction: Short-term mechanical circulatory support (MCS) is used in children with severe heart failure and refractory cardiogenic shock in an attempt to improve hemodynamic condition and provide a bridge to recovery or heart transplantation. The Levitronix CentriMag® is a magnetically levitated rotary continuous-flow pump designed for temporary left, right or biventricular support, with a lower risk of blood stasis and hemolysis.

Methods: Retrospective analysis to evaluate the efficacy, safety and clinical outcomes of Levitronix CentriMag® use in a pediatric population. Clinical status and biomarkers were analyzed in all children before and after ventricular assist device (VAD) implantation.

Results: Levitronix CentriMag® devices were implanted in three children with dilated cardiomyopathy, end-stage heart failure and critical cardiogenic shock (Pedimacs 1 profile). Two patients were male and one female. The minimum age was 7 years old and the maximum age was 15 years old. All children experienced biventricular dysfunction, inotrope-dependence and deteriorating end-organ function, with high levels of BNP (mean 1,640 pg/mL), liver enzymes and a need for high-dose furosemide perfusion to maintain urine output. No patient needed renal replacement therapy. One patient was managed with extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) support for 14 days, before VAD implantation. All patients underwent Levitronix CentriMag® placement for left ventricular assistance (LVAD) and

were listed for heart transplantation. The minimum time of LVAD support was 6 days and the maximum was 19 days. Two patients were extubated 24 hours after LVAD implantation and one patient remained on mechanical ventilation. All patients required inotropic support for the right ventricle. Two patients experienced complications, both hemorrhagic with cardiac tamponade and thrombotic with atrial cannula thrombus formation and ischemic stroke. All three patients were successfully bridged to heart transplantation.

Conclusions: The Levitronix CentriMag® system seems to be an efficient, short-term VAD in pediatric setting, although there are few reports about its use. Thrombotic/hemorrhagic complications are the main challenge in these patients as seen in other mechanical assist devices.

CO 77. NEW ONSET ATRIAL FIBRILLATION AFTER PERCUTANEOUS CLOSURE OF PATENT FORAMEN OVALE - PREDICTORS AND PROGNOSTIC IMPACT

Luis Almeida Morais, Lídia de Sousa, António Fiarresga, José Diogo Martins, Ana Teresa Timoteo, André Viveiros Monteiro, José Alberto Oliveira, Cristina Soares, Ana Agapito, Fátima Pinto, Rui Cruz Ferreira

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

Introduction: Recently, percutaneous Patent Foramen Ovale (pPFO) closure benefits for secondary prevention in cryptogenic stroke are building up evidence. New onset atrial fibrillation has been a concern after pPFO closure with clinical trials showing ambiguous results.

Objectives: It is our aim to determinate the new onset atrial fibrillation rate and to identify its predictors, in a real population submitted to pPFO closure.

Methods: From 2000 to 2014, consecutive patients submitted to pPFO closure in a single structural intervention cardiology centre were prospectively enrolled. All patients presented a 24-hour heart rhythm monitoring and a transthoracic echocardiography with left atrial dimensions determination and atrial septum aneurysm (ASA) presence assessed as part of the previous ischemic event etiological investigation. Immediate procedural success

and residual shunt determination was assessed by echocardiography and fluoroscopy during the procedure and by transesophageal echocardiography (TEE) at 1st year follow-up. During follow-up electrocardiography or 24-hour heart rhythm monitoring was used to identify new onset of atrial fibrillation. **Results:** From 403 patients submitted to pPFO closure (females 52.1%, mean age 44.7 ± 10.9 years old), 23.6% presented arterial hypertension (AHT) and 49.1% presented ASA. Pre procedural mean left atrial diameter was 35.9 ± 5.2 mm. The most frequent device used was Amplatzer® in 81.4% of patients, followed by Atriasept® (11.4%) and Premere® (5.2%). Immediate success was achieved in 97% and 7.2% presented a residual shunt on the 1st year TEE. Mean overall follow-up time was 6.4 ± 3.7 years. 23 patients (5.7%) showed ischemic events recurrence (19 strokes and 4 TIA). During follow-up 17 patients (4.2%) presented new onset atrial fibrillation. Independent predictors for new onset of atrial fibrillation in this population were age (OR 1.06, 95%CI 1.01-1.1, p = 0.012), AHT (OR 2.7, 95%CI 1.1-7.4, p = 0.041) and ASA (OR 3.2, 95%CI 1.1-9.9, p = 0.045). However, in multivariate analysis only age (OR 1.07, 95%CI 1.01-1.13, p = 0.015) and ASA (OR 4.01, 95%CI 1.2-13.1, p = 0.022) remained independent predictors. Left atrial pre pPFO closure dimensions, device type or size and the presence of residual shunt in TEE were not determinants of new onset atrial fibrillation. New onset atrial fibrillation did not show statistical correlation with ischemic events recurrence during follow-up.

Conclusions: Despite being a highly successful and safe procedure in most patients, percutaneous closure of PFO was associated with a non-negligible rate of new onset atrial fibrillation. Older patients and the presence of atrial septal aneurysm were found to be the best independent predictors for this outcome. Nonetheless, new onset of atrial fibrillation during follow-up was not associated with ischemic events recurrence in this population.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 14H00-15H00

SALA LAGOS | COMUNICAÇÃO ORAL 17 - DOENÇA VALVULAR

CO 78. VALUE OF ATRIAL STRAIN AS AN ESTIMATE OF RHEUMATIC MITRAL STENOSIS SEVERITY

Filipa Castro, Mário Rui Lourenço, Olga Azevedo, Bebiãna Faria, Isabel Oliveira, António Lourenço

Hospital Senhora da Oliveira-Guimarães.

Introduction: Rheumatic mitral stenosis (RMS) causes left atrial (LA) geometrical changes, due to an increased pressure and volume, and, consequently, deterioration of its systolic function. LA strain analysis by speckle-tracking emerges as a gold standard for evaluation of atrial myocardial deformation, particularly peak atrial longitudinal strain (PALS), peak atrial contraction strain (PACS) and contraction strain index (LA CSI). In patients with RMS, PALS and PACS are significantly reduced.

Objectives: Assess LA function, using PALS, PACS and CSI, in patients with RMS and its relationship with the severity of the RMS.

Methods: We included 44 patients with mild to severe RMS, in sinus rhythm. All subjects underwent transthoracic echocardiogram, including evaluation of maximum and medium gradients, anatomical valve area and pressure half time (PHT) and continuity equation. PALS, PACS and LA CSI (PACS/PALS × 100) were obtained by speckle-tracking. PALS was measured at the end of the reservoir phase and PACS was measured just before the start of the active atrial contractile phase. The average of PALS and PACS were obtained from the 12 LA segments at apical 4 and 2 chamber views.

Results: Patients were predominantly female (86.4%), with mean age of 59 ± 12 and a low PALS (17.5 ± 7.3) and PACS (9.5 ± 4.9). Maximum and

medium gradients were 13.2 ± 7 mmHg and 5.8 ± 4.3 mmHg, respectively. Functional mitral valve area, by PHT was 1.6 ± 0.4 cm² and by continuity equation was 1.5 ± 0.4 cm². Mean anatomic mitral valve area was 1.6 ± 0.5 cm². Medium and maximum gradients and anatomic mitral valve area were correlated with LA CSI (p = 0.017 r = 0.36, p = 0.019 r = 0.035, p = 0.032 r = 0.44, respectively), but not with PALS and PACS (p > 0.05). Functional valve area by PHT was correlated with PALS (p = 0.03 r = 0.44) and by continuity equation was correlated with PALS and PACS (p = 0.00 r = 0.60, p = 0.026 r = 0.38, respectively).

Conclusions: Atrial strain parameters correlate with the severity of RMS.

CO 79. PROGNOSTIC VALUE OF LEFT ATRIAL STRAIN IN PATIENTS WITH RHEUMATIC MITRAL STENOSIS

Filipa Castro, Olga Azevedo, Mário Rui Lourenço, Lucy Calvo, Margarida Oliveira, Marina Fernandes, Sergio Leite, Isabel Oliveira, António Lourenço

Hospital Senhora da Oliveira-Guimarães.

Introduction: Rheumatic mitral stenosis (RMS) carries a high risk of cardiovascular (CV) events. The prognostic value of atrial strain parameters is not established in patients with RMS.

Objectives: To assess left atrial (LA) function using strain analysis by speckle-tracking in patients with RMS. To evaluate the usefulness of LA strain for the prediction of adverse CV events in patients with RMS.

Methods: We included 44 patients with mild to severe RMS, in sinus rhythm. All subjects underwent transthoracic echocardiogram, including evaluation of PALS (Peak atrial longitudinal strain), PACS (Peak atrial contraction strain) and LA contraction strain index (LA CSI ratio PACS/PALS × 100) by speckle-tracking. PALS was measured at the end of the reservoir phase and PACS was measured just before the start of the active atrial contractile phase. The averages of PALS and PACS were obtained from the 12 LA segments at apical 4 and 2 chamber views. Demographic data, clinical and electrocardiographic findings were collected to identify predictors of prognosis. We defined a combined endpoint of CV events, composed by hospitalization, atrial fibrillation, percutaneous valvuloplasty, mitral valve replacement and pulmonary hypertension.

Results: Patients were predominantly females (86.4%), with mean age of 59 ± 12 years and a low PALS (17.5 ± 7.3) and PACS (9.5 ± 4.9). Hospitalization occurred in 25% of cases. Mitral valve replacement was performed in 11.4% of cases. Pulmonary hypertension developed in 27.3% of patients and atrial fibrillation in 20.5%. The combined endpoint of CV events occurred in 31.8% of cases. Multivariate regression analysis identified PACS as an independent predictor of the combined endpoint of CV events (p = 0.013), but also of hospitalization (p = 0.039), pulmonary hypertension (p = 0.022) and atrial fibrillation (p = 0.024). The cut-off value of PACS that predicts hospitalization is 18, with a sensitivity of 90% and a specificity of 55%, and an area under the curve of 0.702 (p = 0.046).

Conclusions: In this study, PACS was an important independent predictor of CV events in patients with RMS.

CO 80. VALVULOPATIA AÓRTICA BICÚSPIDE - EXISTE ASSOCIAÇÃO COM NEOPLASIA?

Joana Rigueira¹, Afonso Nunes-Ferreira¹, Inês Aguiar-Ricardo¹, Rafael Santos¹, João R. Agostinho¹, Inês Santos Gonçalves², Nelson Cunha², Tiago Rodrigues², Tatiana Guimarães¹, Gustavo Lima da Silva¹, Cláudio David¹, Fausto J. Pinto², Ana G. Almeida³

¹Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ²Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ³Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria.

Introdução: O fundo genético subjacente à valvulopatia aórtica bicúspide (VAB) é ainda pouco conhecido. Descreeveram-se associações entre VAB e mutações no gene NOTCH1, que se sabe ter uma função pró-oncogénica em vários tumores, sobretudo genito-urinários como mama e útero. Não existe até à data evidência que suporte a associação de neoplasia com VAB.

Objetivos: Avaliar a prevalência de neoplasia nos doentes (dts) com VAB e identificar o seu impacto no prognóstico.

Métodos: Estudo retrospectivo unicêntrico de dts com VAB documentada em ecocardiograma nos últimos cinco anos. Recolheram-se dados demográficos, clínicos e ecocardiográficos. Identificaram-se os dts com história de neoplasia, o tipo de neoplasia, a sua relação com o fenótipo valvular e utilizou-se a regressão Cox para estabelecer relação com o prognóstico. Comparou-se a prevalência de neoplasias com a população global através do teste t-Student *one sample*.

Resultados: Incluíram-se 174 dts (idade média $54,9 \pm 15,4$ anos, 73% homens), a maioria com disfunção valvular (regurgitação em 46,8%, estenose em 27,2% e doença mista em 4,6%) e 46,2% com dilatação da aorta ascendente. 69,1% tinha VAB tipo 1, 25,8% tipo 2 e 4,6% tipo 3. Verificou-se uma prevalência de 13,2% de neoplasia nesta população, sobretudo genito-urinária (47,8%) e digestiva (26,1%). As neoplasias mais frequentes foram: neoplasia do útero (21,7%), da mama (17,4%), colo-rectal (17,4%) e do rim (8,7%). A prevalência de cancro na amostra de dts com VAB é superior à prevalência global de neoplasia (13,2% *versus* 0,05%, $p < 0,001$), destacando-se a idade precoce da amostra estudada. Parece ainda haver uma relação entre a VAB tipo 1 e a ocorrência de cancro, identificando-se este fenótipo valvular em 74% dos doentes com neoplasia. Por regressão Cox univariada, verificou-se uma tendência para a neoplasia ser um preditor para cirurgia ($p = 0,09$, HR 2,2, IC95% 0,75-6,2), não havendo associação com endocardite ou mortalidade.

Conclusões: a prevalência de neoplasia foi superior na nossa amostra de doentes com VAB comparativamente à população em geral, havendo uma associação com a VAB tipo 1 e um predomínio de neoplasias genito-urinárias e do aparelho digestivo. Este trabalho aponta para a necessidade de estudar o fundo genético destes dts numa tentativa de esclarecer a associação entre neoplasia e VAB.

CO 81. NATIVE T1 MAPPING ABNORMALITIES IN PATIENTS WITH AORTIC STENOSIS. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FEATURES AND STRAIN CHANGES ASSESSED BY TISSUE TRACKING

Ana G. Almeida¹, Gustavo Lima Silva¹, Rui Plácido², Cláudio David¹, Luís Brás Rosario¹, Inês Ricardo¹, Joana Rigueira², Pedro Carrilho Ferreira¹, Fausto J. Pinto¹

¹Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria. ²Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal.

Introduction: In patients with aortic stenosis, myocardial fibrosis underlines the progression to LV dysfunction, which impacts prognosis and clinical decision. Diffuse fibrosis may be assessed currently by CMR using T1 mapping. Additionally, deformation abnormalities of LV myocardium may precede changes in LV ejection fraction and influence the prognosis. We aimed to assess the presence of diffuse fibrosis by native T1 mapping in patients with severe aortic stenosis and its association with strain changes and the clinical features and biomarkers.

Methods: We included consecutive patients with severe aortic stenosis as assessed by echocardiography according to EACVI and ASE guidelines. Patients with atrial fibrillation or coronary artery disease and EF < 50% were excluded. Using CMR, we assessed the native T1 mapping by MOLLI sequence at a 3T system and the peak global longitudinal strain, using feature tracking from cine SSFP series. Areas of replacement LGE were also evaluated. NYHA class and NTproBNP values were also assessed.

Results: 45 patients (63 year-old, 66% male) and 17 healthy individuals (62 year-old, 62% male) as controls were included. In comparison with controls, LV volumes and mass were significantly higher in the patients group ($p < 0.001$). LGE was absent both in the patient's and control groups. Native T1 values differed significantly between patients and control subjects ($1,256$

± 38 *versus* $1,125 \pm 18$ msec, p -value < 0.004). In patients' group, T1 values correlated significantly with peak global longitudinal strain by tissue tracking ($r = 0.61$, $p = 0.001$), with indexed left atrial volume ($r = 0.41$, $p = 0.02$) and with NTproBNP values ($p = 0.002$). 26 patients who presented with NYHA class II/III and/or exercise angina showed significantly higher T1 values and lower global longitudinal strain in comparison with asymptomatic patients ($p = 0.001$ and $p = 0.01$, respectively).

Conclusions: Native T1 values using MOLLI sequence in patients with aortic stenosis were significantly higher than in controls suggesting the presence of myocardial fibrosis. Moreover, in symptomatic patients, T1 values and global longitudinal strain were significantly different from asymptomatic patients. CMR T1 mapping may provide tools for early detection of myocardial disease, and potentially participate in the decision on timing to operate on and thus influence the post-operative recovery and outcomes.

CO 82. NEUROLOGICAL COMPLICATIONS IN INFECTIVE ENDOCARDITIS: INSIGHTS FROM A TERTIARY CENTRE

Sofia Alegria, Inês Cruz, Ana Marques, Ana Luísa Broa, Ana Catarina Gomes, Ana Rita Pereira, Daniel Sebaiti, Isabel João, Otilia Simões, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introduction: Neurological complications are frequent in infective endocarditis (IE) and a wide spectrum of neurological disorders may be observed. Recent data suggests that neurologic events are a major determinant of prognosis, and that surgery has a central role in improving the outcome.

Objectives: To characterize patients with IE and neurological complications and to determine predictors of embolization to the central nervous system (CNS) and of mortality.

Methods: Retrospective analysis of patients admitted in a tertiary center with the diagnosis of IE from 2006 to 2016.

Results: We identified 148 episodes of IE (142 pts), 34.5% with evidence of systemic embolization. The most frequent site was the CNS ($n = 29$, 19.6%). Patients with CNS embolization were predominantly male, with a mean age of 61 ± 12 years, 10.3% were IV drug users, and 6.9% had HIV infection, none had involvement of right-sided valves, the most common agents were *Streptococcus* (31.0%) and *Staphylococcus* (27.6%). Patients presented with ischemic stroke in 75.9% of cases (haemorrhagic transformation in 27.3%), haemorrhagic stroke in 17.2%, mycotic aneurysm in 17.2%, and myelitis/meningitis in 3.4%. 34.5% had recurrence of stroke (including both ischemic and haemorrhagic). During follow-up (mean $805 \pm 1,248$ days), 32.1% were submitted to surgery (median time from admission to surgery 35 days), both in-hospital mortality and 1-year mortality were 39.3%. Comparing with the global population, patients with CNS embolization were more likely to be younger, to have diabetes, no fever at presentation and no involvement of right-sides valves ($p < 0.05$ in all cases). In addition, they had longer hospitalizations (51 *versus* 38 days, $p = 0.027$), although there were no differences regarding mortality or the proportion of patients submitted to surgery. In multivariate logistic regression, the independent predictors of CNS embolization were age ≤ 75 years (HR 6.0, 95%CI 1.2-29.1, $p = 0.025$), diabetes (HR 4.7, 95%CI 1.7-12.9, $p = 0.002$) and the absence of fever at presentation (HR 2.5, 95%CI 1.0-6.1, $p = 0.049$). Among patients with CNS embolization, surgery was associated with reduced mortality, both in-hospital and at 1 year (1-year mortality: 0 *versus* 57.9%, $p = 0.005$, Kaplan-Meier survival analysis, log rank $p = 0.006$). In multivariate Cox regression, HIV infection was the only independent predictor of 1-year mortality (HR 10.6, 95%CI 1.7-64.8, $p = 0.011$).

Conclusions: In this population, embolization to the CNS was common, more often presented as ischemic stroke, and was associated with longer hospitalization, although without differences in mortality. This study is in line with recent data that showed that, in patients with CNS embolization, surgery should be the favoured approach. It also shows that patients with HIV infection have a particularly poor prognosis, highlighting the role of the endocarditis team with a multidisciplinary approach.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 14H00-15H00

Silves I | CO 18 - Circulação Pulmonar

CO 83. RIGHT ATRIAL MECHANICS IN CHRONIC THROMBOEMBOLIC PULMONARY HYPERTENSION: THE RIGHT MEASURE?

Patrícia Marques-Alves, Ana Vera Marinho, Rui Baptista, António Marinho Silva, Mariano Pego, Graça Castro

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra.

Introduction: Regardless of etiology, right ventricular (RV) dysfunction is considered the major determinant of morbidity and mortality in pulmonary hypertension (PH). We assessed RV function and right atrium (RA) mechanics through 2-dimensional speckle-tracking echocardiography (2D-STE) in different groups of PH.

Methods: We included all 91 PH incident cases followed in our center in the previous 5 years, group 1 (pulmonary arterial hypertension - PAH) (n = 63) and group 4 (chronic thromboembolic PH - CTEPH) (n = 28). RV global longitudinal strain (RVLS) and RA mechanics were assessed through 2D-STE. Global atrial strain and atrial strain rate during systole (RASys and SRs), early diastole (RAe, SRe), and late diastole (RAa, SRA) were measured, corresponding to RA reservoir, conduit and contractile functions, respectively. These parameters were correlated to clinical, analytical and right heart catheterization (RHC) data.

Results: Mean age was 48 ± 19 years for PAH and 59.7 ± 16 years for CTEPH, 62% were women. Mean tricuspid annular plan systolic excursion (TAPSE) and tricuspid regurgitation velocity (TRV) did not vary between groups. RVLS values were numerically better in CTEPH ($-13 \pm 4\%$ versus $-10 \pm 9\%$, $p = 0.170$). RA mechanics was globally and statistically superior in CTEPH patients (Table). In the global cohort, BNP values ($r^2 = 0.53$, $p = 0.003$) and RHC-derived cardiac index (CI) ($r^2 = 0.51$, $p = 0.039$) at admission were correlated to RASys, but not to RVLS. In CTEPH patients, BNP values were only moderately correlated with RV diameter ($r^2 = 0.33$, $p = 0.005$), TAPSE ($r^2 = 0.42$, $p = 0.003$) and RA volume ($r^2 = 0.50$, $p < 0.001$), but were strongly correlated with RVLS ($r^2 = 0.57$, $p = 0.018$), RASys ($r^2 = 0.67$, $p = 0.027$) and RAa ($r^2 = 0.59$, $p = 0.004$). A similar pattern of correlation was seen for CI [TAPSE ($r^2 = 0.3$, $p = 0.02$), RVLS ($r^2 = 0.56$, $p = 0.041$), RASys ($r^2 = 0.64$, $p = 0.036$) and RAa ($r^2 = 0.58$, $p = 0.004$)]. Pulmonary vascular resistance (PVR) was only associated to RAa ($r^2 = 0.56$, $p = 0.007$) and mean pulmonary artery pressure (mPAP) to RAe ($r^2 = 0.72$, $p = 0.012$).

T	CTEPH	PAH	P value
RA esys (reservoir)	15.0 ± 4.2	12.4 ± 4.1	0.011
RA ee (conduit)	7.5 ± 3.8	5.2 ± 3.6	0.009
RA ea (contractile)	7.2 ± 2.9	6.1 ± 2.9	0.09
SRs	0.8 ± 0.4	0.6 ± 0.3	0.04
SRe	-0.5 ± 0.4	-0.7 ± 0.9	0.55
SRA	-1.3 ± 0.6	-0.8 ± 0.4	< 0.001

Conclusions: 2D-STE derived RVLS and RA mechanics demonstrated stronger correlations with established prognostic factors in CTEPH, as BNP or RHC-derived indexes, than currently used morphological parameters, as TAPSE or cavity dimensions.

CO 84. AVALIAÇÃO DA RESPOSTA AO ESFORÇO DOS DOENTES COM CORRECÇÃO DA HEMODINÂMICA VASCULAR PULMONAR APÓS ENDARTERECTOMIA PULMONAR

Débora Cláudia Reis de Matos Repolho, Maria José Loureiro, Otília Simões, Ana Rita Almeida, Liliana Lopes, Hélder Pereira

Hospital Garcia de Orta, EPE.

Introdução: A Endarterectomia Pulmonar (EAP) é o tratamento de 1.ª linha na Hipertensão Pulmonar Tromboembólica Crónica (HPTEC), pelo seu potencial curativo. Embora os doentes (dts) experienciem melhoria significativa da capacidade funcional, em particular os que apresentam correcção da hemodinâmica vascular pulmonar (CHVP), ainda pouco se sabe sobre como definir uma resposta anormal ao esforço e qual o seu impacto no prognóstico destes dts.

Objetivos: Caracterizar com prova de esforço cardiorespiratória (PECR) a população de doentes com hemodinâmica pulmonar corrigida após EAP (pressão arterial pulmonar média ≤ 28 mmHg e resistências vasculares pulmonares < 5 Uw), num centro especializado no diagnóstico e tratamento de Hipertensão Pulmonar e verificar se existe correlação entre os parâmetros obtidos por PECR e a pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP) obtida por Ecocardiograma de esforço (ECO esf).

Métodos: Estudo do tipo retrospectivo, quantitativo e transversal dos dts submetidos a EAP entre 2009 e 2017 que apresentem no cateterismo direito correcção hemodinâmica (CH). Avaliámos a resposta ao esforço com recurso a PECR. No ECO esf considerámos resposta anormal quando PSAP ≥ 60 mmHg. Para caracterizar a população e o comportamento das variáveis da PECR/ECO esf fizemos uma análise descritiva. Para avaliar a associação entre as variáveis de escala aplicamos o teste de correlação de Pearson.

Resultados: Dos 25 dts submetidos a EAP entre 01/09 e 12/17, 15 cumprem critérios de CH. 8 (53,3%) homens, idade média 58 anos, classe funcional WHO/NYHA predominante foi a I (66,7%), NT pro-BNP médio de 149 pg/mL. O consumo de oxigénio no pico de esforço (VO2 pico) variou entre 15-29,9 mL/Kg/min, o que corresponde a 60-99% do previsto, a eficiência ventilatória variou entre 28,5-39,4 (VE/VCO2 slope), a pressão parcial de CO2 no final da expiração em repouso variou entre 28-33 mmHg (PET CO2), a PSAP no pico de esforço variou entre 20-83 mmHg. Dos 15 dts, 13 tinham uma resposta anormal quando avaliados por PECR e 4 tinham uma resposta anormal quando avaliados por ECO esf. Não foi possível encontrar associação entre as variáveis analisadas na PECR e no ECO de esf.

Conclusões: Os dados obtidos na PECR e no ECO esf demonstram que, embora se observe CHVP após EAP, é possível que os dts mantenham uma resposta anormal ao esforço, desconhecendo-se neste momento o impacto prognóstico a longo prazo.

CO 85. O PAPEL DA RELAÇÃO ENTRE OS VOLUMES AURICULARES NA PREDIÇÃO DO FENÓTIPO HEMODINÂMICO EM DOENTES COM HIPERTENSÃO PULMONAR

Tatiana Guimarães¹, Rui Plácido², Nuno Cortez-Dias¹, Inês Gonçalves², João R. Agostinho¹, Joana Rigueira¹, Inês Aguiar-Ricardo¹, Ana Mineiro³, Ana G. Almeida⁴, Susana Robalo Martins⁵, Nuno Lousada¹, Fausto J. Pinto⁵

¹Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal. ²Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina, Portugal. ³Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital Pulido Valente. ⁴Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE/Hospital de Santa Maria. ⁵Serviço de Cardiologia, Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN), Centro Académico de Medicina de Lisboa e CCUL, Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Portugal.

Introdução: O estabelecimento do fenótipo hemodinâmico é fundamental na avaliação diagnóstica e orientação terapêutica dos doentes com hipertensão pulmonar (HP). No entanto, dado o seu carácter invasivo, torna-se necessário o desenvolvimento de métodos alternativos, não invasivos, na predição da classificação hemodinâmica. Tendo em conta os distintos padrões de sobrecarga auricular decorrentes dos diferentes tipos de HP, pretende-se com este trabalho determinar o papel da relação entre os volumes auriculares e a classificação hemodinâmica.

Métodos: Estudo retrospectivo unicêntrico de doentes consecutivos com HP (pressão média na artéria pulmonar ≥ 25 mmHg), avaliado por cateterismo. A HP foi classificada em pré-capilar [se pressão capilar pulmonar (PCP) < 15 mmHg], pós-capilar isolada [PCP ≥ 15 mmHg e gradiente transpulmonar diastólico (GTPD) < 7 mmHg] e pós-capilar combinada (PCP ≥ 15 mmHg e GTPD

≥ 7 mmHg). Foi efetuada avaliação ecocardiográfica dos volumes auriculares, indexados à área de superfície corporal, e calculada a razão entre o volume auricular direito e o volume auricular esquerdo (vAD/vAE) aquando da avaliação hemodinâmica. Os resultados foram obtidos recorrendo-se ao teste T-student e análise da curva ROC (*Receiver operating characteristic*).

Resultados: Foram incluídos 174 doentes, 69,9% (N = 123) do sexo feminino, com idade mediana de 68 anos (IQR: 24). Da população avaliada, 60% (N = 105) apresentavam HP pré-capilar, 14% (N = 25) HP pós-capilar isolada e 25% (N = 44) HP pós-capilar combinada. A razão vAD/vAE foi superior nos doentes com HP pré-capilar comparativamente aos doentes com HP pós-capilar combinada e isolada (1,42 ± 0,83 *versus* 1,18 ± 0,92 *versus* 0,95 ± 0,42, respetivamente, p = 0,019). A razão vAD/vAE de 1,31 permitiu diferenciar com razoável acuidade diagnóstica (AUC: 0,63, especificidade 74%, sensibilidade 50%, VPN 92%, VPP 64%) o fenótipo pré-capilar dos restantes. **Conclusões:** A razão vAD/vAE obtida por ecocardiografia transtorácica consiste num parâmetro útil na distinção entre HP pré-capilar e pós-capilar.

CO 86. TROPONINA I NO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR: MESMO ELEVAÇÕES DISCRETAS ESTÃO ASSOCIADAS A UM PROGNÓSTICO SOMBRIO

André Azul Freitas¹, Ana L. Matos¹, Sara Leitão¹, Elisabete Jorge², Mariano Pego¹, Manuel T. Verissimo¹, Armando de Carvalho¹

¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra. ²Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

Introdução: A troponina (Tn) de alta sensibilidade (TnHs) é o método padrão para o diagnóstico do enfarte agudo do miocárdio e tem valor prognóstico noutros contextos, como no tromboembolismo pulmonar (TEP), onde deve ser doseada para permitir a estratificação de risco de descompensação hemodinâmica a curto prazo. Neste estudo, avaliamos a associação entre o valor de TnHs e o prognóstico de doentes com TEP.

Métodos: Foram incluídos todos os doentes com TEP diagnosticada por angiotomografia computadorizada torácica realizadas no ano de 2016 no nosso hospital. Categorizou-se a extensão anatómica da TEP em subsegmentar, segmentar, lobar e central. Utilizou-se o ensaio de TnI Siemens Dimension[®] EXL^m, com limiar de deteção de 0,017 µg/L e percentil (P) 99% de 0,056 µg/L. Os desfechos avaliados foram a mortalidade a um, a três e a seis meses.

Resultados: Obteve-se uma amostra de 154 doentes, 64,3% dos quais do sexo feminino, sendo a média de idades de 73,8 ± 16 anos. Em relação à localização anatómica, 5,8% das TEP foram subsegmentares, 29,2% segmentares, 35,1% lobares e 29,9% centrais. A mortalidade global foi de 14,3% a 1 mês, 22,1% a 3 meses e 28,6% a 6 meses. Em relação aos doentes com TnI negativa, os doentes com TnI positiva tiveram uma mortalidade aumentada a um mês (17,7% *versus* 6,8%, OR 3,04, IC95% 0,99-9,28, p = 0,044) mas não a 6 meses (27,9% *versus* 24,3%, OR 1,20, IC95% 0,56-2,60, p = 0,640). Para o desfecho mortalidade a um mês, o c-statistic foi moderado, de 0,641, com uma sensibilidade de 69% e uma especificidade de 61% para um limiar de 0,0795 µg/L. A TnI apresentou uma correlação positiva moderada com a localização anatómica (r = 0,517, p < 0,001), apresentando uma média de 0,019 ± 0,004 µg/L na localização subsegmentar, 0,065 ± 0,2 µg/L na segmentar, 0,29 ± 0,53 µg/L na lobar e 0,58 ± 0,83 µg/L na central.

Tabela 1. Comorbilidades (frequência)

Hipertensão arterial	88 (57%)
Dislipidemia	56 (36,4%)
Insuficiência cardíaca	41 (26,6%)
Neoplasia ativa	31 (20,1%)
Fibrilhação auricular	27 (17,5%)
Valvulopatia	27 (17,5%)
Diabetes mellitus 2	19 (12,5%)
Aterosclerose	18 (11,7%)
Cirurgia recente (< 6 meses)	18 (11,7%)
Doença renal crónica	15 (9,7%)
Doença pulmonar obstrutiva crónica	13 (8,4%)
Anemia	12 (7,8%)
Obesidade	12 (7,8%)

Tabela 2. Parâmetros analíticos (média e desvio padrão)

Hemoglobina (n = 153)	12,42 ± 1,84 g/dl
Leucócitos (n = 153)	11,76 ± 6,44 × 10 ⁹ /L
Plaquetas (n = 153)	222,09 ± 114,88 × 10 ⁹ /L
Creatinina (n = 153)	1,00 ± 0,38 mg/dl
PCR (n = 151)	6,14 ± 6,85 mg/dl
D-dímero (n = 139)	12,95 ± 28,37 µg/ml
Troponina I Hs (n = 135)	0,30 ± 0,60 µg/l
BNP (n = 86)	296,28 ± 397,67 pg/ml
Lactatos (n = 87)	1,84 ± 0,99 mmol/l

Conclusões: A mortalidade a um mês e a seis meses após uma TEP mantém-se muito elevada. A elevação, mesmo que marginal, da TnI encontra-se associada ao triplo da mortalidade a um mês, mas não a seis meses. Tal poderá indicar que a TnI um bom marcador do *stress* miocárdico agudo, mas não dos eventos a longo prazo, onde outras causas competitivas de morte poderão ter um papel mais relevante. O limiar de TnI determinado é ligeiramente superior ao estabelecido para o P99%, pelo que se considera este um bom limite para aferir quais os doentes com prognóstico adverso.

CO 87. ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO DE DOENTES COM TROMBOEMBOLISMO PULMONAR E SCORE PESI INTERMÉDIO OU INFERIOR

Rita Ventura Gomes¹, Rita Carvalheira dos Santos¹, Joana P. Neiva¹, Samuel Almeida², Carlos Mendonça¹, Carlos Rabaçal¹

¹Hospital de Vila Franca de Xira. ²Centro Hospitalar Barreiro/Montijo, EPE/Hospital Nossa Senhora do Rosário.

Introdução: A definição do prognóstico dos doentes com tromboembolismo pulmonar (TEP) pode influenciar a sua abordagem a curto prazo. Os doentes com baixo risco de complicações podem ser candidatos a tratamento em regime de ambulatório ou a internamentos menos prolongados. A utilização de variáveis comuns da prática clínica pode ser uma estratégia útil na identificação deste grupo de doentes.

Objectives: Determinar, em doentes com diagnóstico de TEP agudo e *score* PESI ≤ 105 (*Pulmonary Embolism Severity Index*), qual a variável que possui maior poder preditor de mortalidade aos 30 dias, não incluída naquele *score*.

Métodos: Estudo retrospectivo de doentes admitidos num serviço de urgência, entre janeiro de 2012 e janeiro de 2016. Analisaram-se todos os internados por TEP (documentado em método de imagem) e *score* PESI ≤ 105. Excluíram-se os doentes com doenças hematológicas ou infecciosas conhecidas na admissão. Os dados da avaliação laboratorial, ecocardiográfica e ecocardiográfica foram colhidos e analisados, enquanto preditores da mortalidade aos 30 dias por todas as causas.

Resultados: Incluíram-se 84 doentes (34,5% do sexo masculino, n = 29), com idade média de 63,0 ± 16,0 anos e *score* PESI médio de 79 ± 17 (baixo risco). A mortalidade aos 30 dias foi de 6,0% (n = 5). Na análise univariada, a razão neutrófilos/linfócitos (RNL, mediana do grupo com evento 9,7, intervalo interquartil [IQ] 6,0-15,8, mediana do grupo sem evento 3,9, IQ 2,5-5,0) foi o único preditor de mortalidade (p = 0,006). Na regressão logística binária, a RNL mostrou ser preditor independente da mortalidade aos 30 dias (OR: 1,19, intervalo de confiança [IC] 95%: 1,024-1,390, p = 0,023). O *cut-off* ótimo da RNL foi de 7,5 (índice de Youden), com uma sensibilidade de 80,0% e especificidade de 94,9%, determinado pela análise da curva *receiver-operating characteristic* (ROC, *area under the curve* [AUC] 0,866, p < 0,0005, IC 0,774-0,930).

Conclusões: No nosso estudo, a RNL, marcador de inflamação sistémica determinado na admissão hospitalar, foi preditora da mortalidade aos 30 dias. Calculada a partir do hemograma, peça da avaliação habitual destes casos, a RNL, pela simplicidade e facilidade da sua utilização, merece melhor investigação, relativamente ao papel que poderá ter na melhoria da estratificação do risco de doentes com TEP agudo e risco intermédio ou inferior.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 14H00-15H00

SALA SILVES II | COMUNICAÇÃO ORAL 19 - CUIDADOS INTENSIVOS

CO 88. LACTATE PREDICTS SHORT-TERM MORTALITY IN ACUTE PULMONARY EMBOLISM MORE ACCURATELY THAN SHOCK INDEX AND MODIFIED SHOCK INDEX

Joana Simões, João Bicho Augusto, Frederico Costa, David Cabrita Roque, Miguel Santos, Carlos Morais

Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca.

Introduction: Increasing blood lactate concentrations are more closely related to outcome than blood pressure, particularly in sepsis. Shock index (SI) and modified shock index (MSI) have been shown to predict adverse prognosis in severe trauma, heart failure, and acute coronary syndromes. Data on lactate, SI and MSI as prognostic factors in acute pulmonary embolism (PE) are scarce.

Objectives: We aimed to (1) evaluate whether blood lactate, SI and MSI are associated with short-term mortality in acute PE patients, (2) determine the correlation between lactate concentration and SI and MSI, and (3) compare the prognostic accuracies for short-term mortality of lactate, SI and MSI in acute PE patients.

Methods: We retrospectively reviewed 483 consecutive patients admitted for acute PE in one single emergency department (ED) along 3 years until December 2016. Lactate concentration on arterial blood collected within the first 6 hours after ED admission was recorded. SI was defined as the ratio of heart rate to systolic blood pressure (SI = HR/SBP), and MSI was defined as the ratio of heart rate to mean arterial blood pressure (MSI = HR/MAP). Outcome was all-cause 7-day mortality. Differences in lactate, SI and

MSI between non-survivors and survivors groups were analysed by χ^2 (chi-square) test. Correlation of lactate to SI and to MSI was evaluated by Pearson correlation coefficient. Prognostic accuracy for all-cause 7-day mortality of lactate, SI and MSI was performed by C-statistical analysis.

Results: Among the 483 acute PE patients comprising study population, mean age was 66.3 ± 17.6 years and 40% (n = 192) were male. Mean lactate concentration was 1.65 ± 1.14 mmol/L. Mean SI was 0.73 ± 0.24 and mean MSI was 1.01 ± 0.33 . All-cause 7-day mortality was 9.9% (n = 48). Compared to survivors, non-survivors had significantly higher lactate concentration (6.80 ± 5.02 mmol/L in non-survivors, versus 1.96 ± 1.59 mmol/L in survivors, $p < 0.001$), SI (0.97 ± 0.36 in non-survivors versus 0.71 ± 0.23 in survivors, $p < 0.001$), and MSI [1.33 ± 0.55 in non-survivors versus 0.97 ± 0.28 in survivors, $p < 0.001$]. Lactate had a significantly positive correlation with SI ($r = 0.353$, $p < 0.001$) and MSI ($r = 0.370$, $p < 0.001$). Prognostic accuracy for all-cause 7-day mortality of lactate, SI and MSI was as follows: lactate (AUC = 0.856, 95%CI 0.788-0.923, $p < 0.001$), SI (AUC = 0.721, 95%CI 0.639-0.803, $p < 0.001$), MSI (AUC = 0.720, 95%CI 0.639-0.803, $p < 0.001$). Lactate concentration > 2.12 was the optimal cut-off point (Youden's index) for prediction of all-cause 7-day mortality (sensitivity = 81.1%, specificity = 71.5%).

Conclusions: In our analysis, higher lactate concentration, SI and MSI are all associated with higher short-term mortality in acute PE patients. Lactate prognostic accuracy for short-term mortality is superior to SI and MSI prognostic accuracies. Our study supports the role of lactate, SI and MSI as prognostic factors in acute PE.

CO 89. BLOOD LACTATE BUT NOT C-REACTIVE PROTEIN OR WHITE CELL COUNT PREDICTS MORTALITY IN CARDIOGENIC SHOCK AFTER MYOCARDIAL INFARCTION

Francisco Gama¹, António Tralhão¹, Catarina Brizido¹, Gustavo Sá Mendes¹, Joana C. F. Lima², Carlos Aguiar¹, Jorge Ferreira¹, Miguel Mendes¹

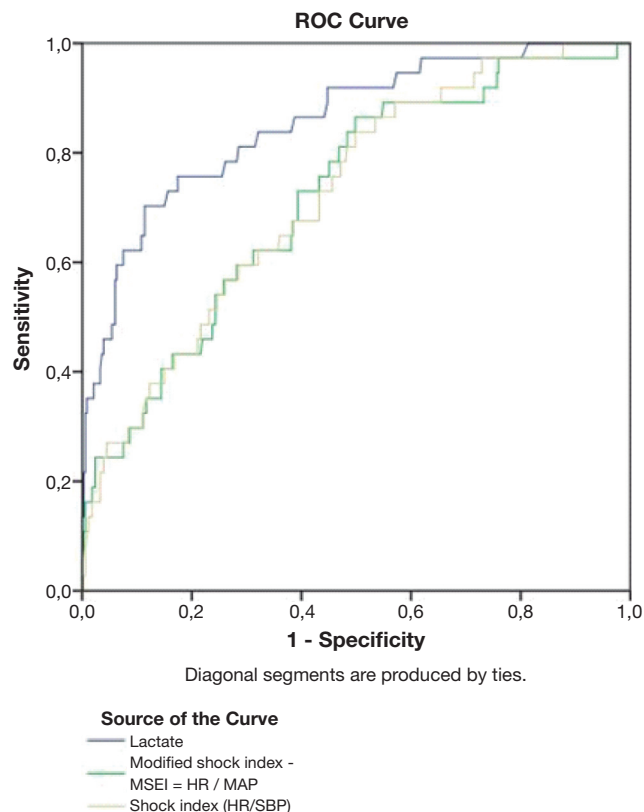
¹Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de Santa Cruz.

²Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, EPE/Hospital José Joaquim Fernandes.

Introduction and objectives: There is an ongoing need for risk assessment tools in cardiogenic shock (CS) after acute myocardial infarction (AMI). Previous studies have suggested a role for systemic inflammation in the pathophysiology of CS. We aimed to evaluate the prognostic performance of readily available laboratory variables to predict short-term mortality after CS complicating AMI.

Methods: Single-center retrospective cohort study of consecutive AMI patients with cardiogenic shock undergoing revascularization and admitted to a cardiac intensive care unit, between June 2008 and May 2017. Clinical and laboratory variables were collected from the institution's prospective registry. A multivariate regression logistic model was used to determine independent predictors of 1-year all-cause mortality and ROC curve analysis was used to evaluate the model's discriminative power.

Results: In a population of 150 patients, mean age was 67 ± 12 years and 71% (n = 107) were male. Most patients presented with STEMI (n = 94.5%) and the majority underwent PCI (n = 126). All patients had inotropic or vasoconstrictive support, 85.3% required invasive mechanical ventilation and 59.3 were resuscitated from cardiac arrest. 1-year all-cause mortality occurred in 46% patients (n = 69). Beyond age (OR 1,04 [1.00-1.08], $p = 0.047$), multivariate analysis yielded peak creatinine (OR 1.91 [1.28-2.86], $p = 0.002$) and peak blood lactate (OR 1,27 [1.13-1.43], $p < 0.001$) as the strongest independent predictors of mortality. Neither C-reactive protein nor white-cell count were able to independently predict mortality. Successive addition of each of these variables significantly increased the model's ability to discriminate mortality beyond age alone (Fig.).



	AUC (%)	95CI	p value
Model 1 = Age	68.3	0.59-0.78	< 0.001
Model 2 = Age + Peak Creatinine	79.1	0.71-0.87	< 0.001
Model 3 = Age + Peak Creatinine + Peak Lactate	85	0.78-0.92	< 0.001

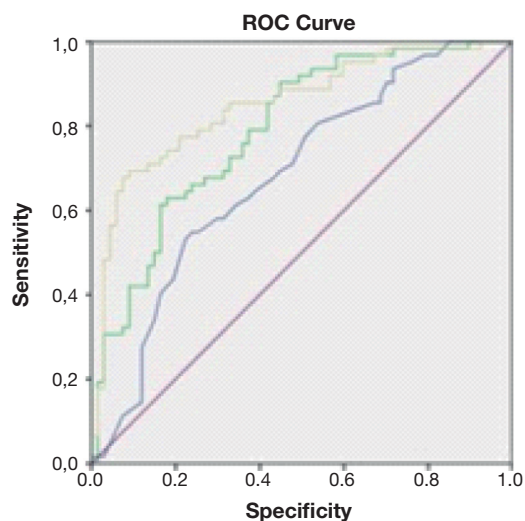


Figure: Different model's ability to discriminate mortality

Source of the Curve

- Model 1: Age
- Model 2: Age+Peak Creatinine
- Model 3: Age+Peak Creatinine+Peak Lactate
- Reference Line

Conclusions: A simple model containing age, peak creatinine and peak blood lactate achieved good prognostic stratification in our population of AMI patients in CS. Hypoperfusion markers seem to be more helpful than commonly available systemic inflammation markers to discriminate mortality among cardiogenic shock patients.

CO 90. NOVO SCORE PREDITOR DE MORTALIDADE E CHOQUE CARDIOGÊNICO NOS DOENTES COM EAM

João Pais¹, Bruno Piçarra¹, Rui A. Guerreiro¹, Mafalda Carrington¹, Ana Rita Santos¹, João Carvalho¹, Kisa Congo¹, Diogo Bras¹, David Neves¹, José Aguiar¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²CNDC-Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introdução: O Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) apresenta uma elevada taxa de complicações potencialmente fatais e de mortalidade intra-hospitalar. Existem scores que nos permitem estratificar o risco dos doentes e estimar a sua mortalidade, no entanto nenhum deles foi criado especificamente para prever choque cardiogénico (CC) e mortalidade intra-hospitalar (MIH) através de variáveis clínicas e de fácil utilização.

Objetivos: Testar a capacidade preditiva de CC e MIH de um novo score de risco numa população de doentes (D) com EAM incluídos num registo nacional multicêntrico.

Métodos: Estudámos 12,871 D com diagnóstico de EAM. Foram excluídos todos os D com angina instável, EAM de localização indeterminada, e ainda todos os doentes que apresentavam classe Killip 4 na admissão. Foi calculado para todos os doentes o novo score, definido pelos seguintes critérios: idade ≥ 65 anos (1 ponto), frequência cardíaca ≥ 100 bpm (2 pontos), e pressão arterial sistólica < 100 mmHg (2 pontos), glicemia à admissão acima de 180 mg/dL (1 ponto), e creatinina à admissão $> 1,5$ mg/dL (2 pontos). A população foi dividida em três subgrupos: grupo A score baixo (0-2 pontos), grupo B score intermédio (3-5 pontos), grupo C score elevado (6-8 pontos). Definiram-se como endpoints o CC durante o internamento e a MIH e o endpoint composto de MIH e CC. Foi aferida a relação entre cada uma das pontuações possíveis (de 0 a 8) e os vários endpoints, tendo-se definido a sensibilidade e especificidade do score como preditor de MIH e CC através da área sob a curva ROC (ASC).

Resultados: Após aplicação do score obtiveram-se 3 subgrupos: grupo A com 10.551 D (82%), grupo B com 2.160 D (16,8%), grupo C 160 D (1,2%). Os D do grupo C apresentaram maior MIH (C: 45,2% versus B: 11,4% versus A: 2,0%, $p < 0,001$) e CC (C: 29,5% versus B: 12% versus A: 2,3%, $p < 0,001$) e endpoint composto de MIH e CC (C: 53,2% versus B: 17,8% versus A: 3,4%, $p < 0,001$) durante o internamento relativamente aos grupos B e A respetivamente. O score proposto revelou elevada capacidade preditiva de MIH (ASC 0,778, IC95% 0,756-0,8, $p = 0,001$), de CC (ASC 0,743, IC95% 0,716-0,770, $p = 0,001$) e do endpoint combinado MIH e CC (ASC 0,763, IC95% 0,743-0,782, $p = 0,001$). Os modelos de regressão logística demonstraram que os D com score elevado (grupo C) apresentam um risco 25 vezes superior de MIH (OR 25,5, $p < 0,001$) e 13 vezes superior de CC (OR 13,83, $p < 0,001$) relativamente aos doentes com score baixo (grupo A). Verificou-se ainda que o risco associado ao aumento de uma unidade do score é de 85,3% (OR 1,853, $p < 0,001$) relativamente à MIH e de 71,3% (OR 1,713, $p < 0,001$) relativamente ao CC.

Conclusões: O score proposto, aplicado à admissão, em doentes com EAM demonstrou uma elevada capacidade preditiva de MIH e CC, através de variáveis clínicas e analíticas de fácil utilização.

CO 91. NOVO SCORE COMO PREDITOR DE CHOQUE CARDIOGÊNICO E MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR EM DOENTES COM EAM

Mafalda Carrington¹, Ana Rita Santos¹, João Pais¹, Bruno Piçarra¹, Diogo Bras¹, Rui Azevedo Guerreiro¹, Kisa Hyde-Congo¹, João Carvalho¹, Adriana Belo², José Aguiar¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²CNDC-Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introdução: Foi recentemente validado a partir de um registo nacional sueco um score preditor de paragem cardiopulmonar (PCR) em doentes com EAM sem supra-ST (SST). Desconhece-se, contudo, se este novo score tem capacidade preditiva de choque cardiogénico (CC) ou mortalidade intra-hospitalar (MIH) no EAM.

Objetivos: Avaliar a capacidade preditiva de CC, PCR e MIH do Novo score na população portuguesa recorrendo a doentes com EAM incluídos num registo multicêntrico português. Procurou-se ainda identificar eventuais pontos de corte que permitam definir grupos de maior risco.

Métodos: Estudo que incluiu todos os doentes admitidos por EAM, com exclusão dos que tiveram PCR ou classe Killip 4 à admissão. Foi calculado o novo score utilizando variáveis colhidas à admissão: idade ≥ 50 anos (1 ponto), sexo masculino (1 ponto), anomalia do segmento ST-T (2 pontos), Classe Killip ≥ 2 (2 pontos), frequência cardíaca < 40 ou ≥ 100 bpm (2 pontos), e pressão arterial sistólica < 100 mmHg (4 pontos). Para cada evento considerado (CC, PCR e MIH) comparou-se as médias dos scores obtidos entre os doentes com evento e os doentes sem evento e aferiu-se a capacidade preditiva através da área sob a curva ROC (ASC). Realizou-se uma análise de regressão logística para identificar possível associação independente aos eventos estudados.

Resultados: Foram incluídos 14.168 doentes, dos quais 2,48% teve PCR, 2,55% teve CC e 2,90% morreram durante o internamento. As médias das pontuações obtidas nos grupos de doentes com PCR foi de $3,0 \pm 2,0$ versus $2,7 \pm 1,7$ ($p = 0,016$), com CC foi de $4,0 \pm 2,3$ versus $2,6 \pm 1,6$ ($p < 0,001$) e com MIH foi de $3,9 \pm 2,4$ versus $2,6 \pm 1,6$ ($p < 0,001$), quando comparadas com as dos doentes que não apresentaram estes eventos adversos. O novo score revelou fraca capacidade discriminativa de PCR (ASC de 0,536, IC95% 0,503-0,569, $p = 0,02$), mas mostrou ser preditor de CC e MIH, com ASC de 0,667, IC95% 0,636-0,698 e 0,658, IC95% 0,629-0,687, respectivamente. Os modelos de regressão logística revelaram que os doentes com um novo score ≥ 3 têm 3 vezes mais risco de CC (OR 1,78, IC95% 1,32-2,39) e mortalidade IH (OR 1,49, IC95% 1,13-1,95) que os doentes com scores abaixo deste ponto de corte.

Conclusões: Quando aplicado à população portuguesa, o novo score demonstrou uma moderada capacidade preditiva de CC e morte IH, não sendo bom preditor de PCR. Os doentes com novo score ≥ 3 têm maior risco de CC e morte IH, pelo que deverão ser alvo de uma maior monitorização e terapêutica mais agressiva.

CO 92. EFEITOS DO LEVOSIMENDAN NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM DISFUNÇÃO VENTRICULAR GRAVE E SEM CHOQUE À ADMISSÃO

Bruno Piçarra¹, Ana Rita Santos¹, João Pais¹, Mafalda Carrington¹, Rui Guerreiro¹, João Carvalho¹, Kisa Congo¹, José Aguiar¹, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas²

¹Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. ²CNCDC-Centro Nacional de Coleção de Dados em Cardiologia.

Introdução: O Levosimendan é um inodilatador com propriedades inotrópicas aprovado no tratamento da insuficiência cardíaca (ICC) aguda. A sua utilização em doentes (D) com disfunção ventricular esquerda grave em contexto de enfarte agudo do miocárdio (EAM) é ainda desconhecida e carece de ensaios randomizados.

Objetivos: Avaliar os efeitos do Levosimendan numa população de D com EAM complicado de disfunção ventricular esquerda grave (definida como fracção de ejeção < 30%) e sem choque cardiogénico à admissão.

Métodos: Estudámos 600D com EAM complicado de disfunção ventricular esquerda grave e sem choque cardiogénico à admissão incluídos num registo nacional multicêntrico. Considerámos 2 grupos: D que realizaram Levosimendan (n = 31D) e D que não realizaram Levosimendan (n = 569D). Registámos idade, género, antecedentes cardiovasculares e não cardiovasculares, coronariografia e angioplastias realizadas, anatomia coronária e terapêutica no internamento. Avaliou-se como end-point primário a mortalidade intra-hospitalar e definiram-se como *endpoints* secundários a presença de uma das seguintes complicações: Re-EAM, complicações mecânicas, bloqueio auricular ventricular de alto grau (BAV), taquicardia ventricular mantida (TVM) e fibrilhação auricular (FA). Foi realizada análise multivariada, ajustando para as variáveis com significância estatística, para aferir o impacto de Levosimendan nalgum dos *endpoints* considerados.

Resultados: As características basais entre os dois grupos eram muito semelhantes, não se observando diferenças estatisticamente significativas entre a idade, género e antecedentes cardiovasculares e não cardiovasculares. A taxa de coronariografia foi semelhante entre os grupos, não se registando diferenças tanto no número como no tipo de vasos com lesão. Embora o Levosimendan, fosse utilizado num maior número de D que desenvolveram, no internamento ICC (77,4% *versus* 54,3%, p = 0,01) e choque cardiogénico (44,8% *versus* 19,0%, p < 0,001), a mortalidade intra-hospitalar foi semelhante entre os grupos. Com excepção da incidência de FA que foi maior nos D que realizaram Levosimendan (29,0% *versus* 9,9%, p = 0,004), não se registaram diferenças nos outros *endpoints* secundários (Re-EAM, complicações mecânicas, BAV e TVM). Após análise multivariada a utilização de Levosimendan parece associar-se a um aumento da incidência de FA [OR: 2,98 (IC: 1,13-7,9)].

Conclusões: No contexto de EAM complicado de disfunção ventricular esquerda grave, a utilização de Levosimendan parece ser segura, podendo apenas estar associada a um aumento da incidência de FA.

Segunda-feira, 30 Abril de 2018 | 14H00-15H00

SALA MONCHIQUE | COMUNICAÇÃO ORAL 20 - ENFERMAGEM

CO 93. COMPORTAMENTOS DE SAÚDE NA ADESÃO AO REGIME TERAPÊUTICO EM IDOSOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A CAPACITAÇÃO PARA O AUTOCUIDADO

Cátia Rei

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de S. Francisco Xavier.

No decorrer do processo de envelhecimento, o idoso confronta-se com alterações de diferente natureza e encontra-se exposto a inúmeros fatores

que condicionam a sua capacidade para gerir o seu regime terapêutico de forma adequada, comprometendo a eficácia do seu autocuidado e tornando-o vulnerável ao fenómeno da não adesão ao regime terapêutico. Esta associa-se a um aumento de reinternamentos, maior custo financeiro, diminuição da eficácia do tratamento e controlo sintomático e consequente diminuição da qualidade de vida. Ao promover a adesão ao regime terapêutico com vista a otimizar resultados terapêuticos, o enfermeiro procura compreender o que limita o processo de gestão da doença, nomeadamente pela identificação de fatores que a comprometem e através da implementação de intervenções eficazes que facilitem a incorporação de novos hábitos e formas de viver. Este trabalho apresenta o projeto de intervenção de uma Unidade de Insuficiência Cardíaca, onde era feita uma avaliação incompleta do fenómeno, focada no cumprimento de toma medicamentosa, sem sistematização no planeamento de uma intervenção direcionada à alteração e manutenção de comportamentos de saúde. Segundo metodologia de projeto, foram incluídos 24 participantes internados na UIC entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017, de acordo com critérios de inclusão para aplicação da Escala Europeia de Autocuidado na Insuficiência Cardíaca. Através da análise dos resultados, foi possível definir diagnóstico de enfermagem relativo a adesão a comportamentos de saúde acordados, identificar necessidades de autocuidado e seu fator condicionante, além de direcionar o processo de ensino quando verificada falta de adesão aos mesmos, visando o incentivo à sua adoção e manutenção, por verificação do seu impacto no controlo sintomático, numa perspetiva de capacitação para o autocuidado.

CO 94. PROGRAMA ERIC - ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NO DOENTE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: RESULTADOS DO ENSAIO CLÍNICO ALEATORIZADO 2017

Bruno Delgado ¹, Andre Novo², Bárbara Gomes³

¹Centro Hospitalar do Porto, EPE/Hospital Geral de Santo António. ²Escola Superior de Saúde do IPB, ³ESEP.

Introdução: O programa ERIC - enfermagem de reabilitação no doente com insuficiência cardíaca, é um programa de exercício físico (EF) aeróbio supervisionado, aplicado a doentes admitidos por Insuficiência Cardíaca (IC) descompensada, com o objetivo de aumentar a sua capacidade funcional, obter uma melhor e mais rápida estabilização clínica e promover uma gestão mais eficaz do regime terapêutico. O EF é um recurso terapêutico que pode ser utilizado pelos enfermeiros de reabilitação no seu dia-a-dia, mas que não se encontra ainda validado para esta população clínica em fase de estabilização. Desta forma pretendem-se, através de um ensaio clínico aleatorizado validar a eficácia e segurança do EF nesta população de doentes.

Objetivos: Apresentar resultados do estudo aleatorizado com aplicação do programa ERIC. Demonstrar a segurança e eficácia do programa ERIC e consequentemente do EF

Métodos: Ensaio clínico aleatorizado duplamente aberto com um total de 100 doentes. Todos os doentes admitidos por IC que cumpram os critérios de inclusão, serão aleatorizados para o estudo. Ao grupo teste será aplicado o programa ERIC, ao grupo controlo serão implementados os cuidados standard de reabilitação. À data da alta serão avaliados em ambos os grupos: índice de barthel, escala LCADL e teste dos 6 minutos de marcha (*endpoint*-eficácia) e o número de eventos adversos ocorridos (*endpoint* - segurança).

Resultados: Até à data foram aleatorizados 79 doentes, estando previsto obter o total de 100 doentes no final de março de 2018. Os resultados obtidos até agora revelam uma amostra com uma média de idades de 71 anos com 27 são do sexo feminino e 51 do sexo masculino. Na admissão as médias do *score* do índice de Barthel e escala de LCADL são homogéneos entre grupos, nomeadamente 72 *versus* 74 e 35 *versus* 34 respetivamente, verificando-se o mesmo para o número de fatores de risco cardiovascular 3,6 *versus* 3,4 e para o número de dias de internamento, com 14 *versus* 17 dias. Estes dados validam a eficácia do processo de aleatorização. Verifica-se uma diferença estatisticamente significativa para o *score* de Barthel e LCADL, entre grupo teste e grupo controlo, à data da alta. Diferença de 49,3 metros na distância percorrida no T6MM para o grupo teste. Consegue-se

perceber uma tendência favorável ao grupo teste, mas que não manifesta um resultado com significado estatístico. Ausência de eventos adversos, como sendo: disritmias, quedas, precordialgia ou agravamento do estado clínico do doente.

Conclusões: Com base nos resultados obtidos até a data, verificamos que o programa ERIC é eficaz, pelos scores de LCADL e Barthel com resultado estatisticamente significativo e através da distância percorrida no teste dos 6 minutos de marcha, que apesar de não ser estatisticamente significativa, apresenta uma diferença clinicamente significativa. Validamos também a segurança pela inexistência de eventos adversos decorrentes da aplicação do programa.

CO 95. O CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA E O GRAU DE ADESÃO ÀS RECOMENDAÇÕES POR PARTE DO DOENTE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA - UMA AVALIAÇÃO EM CONSULTA DE ENFERMAGEM

João Alves, Sofia Barquinha, Miguel Trindade, Carlos Franco, Tiago Silva, Rui Cruz Ferreira, Fátima Farias, Joana Feliciano, Rui Soares

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

Introdução: O conhecimento sobre a doença e a adesão às recomendações por parte do doente com insuficiência cardíaca (IC) poderão atenuar o impacto da mesma e são alvo de atuação da Consulta de Enfermagem. Não é totalmente claro o nível de conhecimento e adesão às recomendações por parte dos doentes com IC em Portugal, nem o impacto da intervenção da Consulta de Enfermagem. Procurou-se caracterizar o grau de adesão às recomendações e o conhecimento da doença na Consulta de IC.

Métodos: Analisaram-se os doentes seguidos em Consulta de IC no nosso centro, com disfunção sistólica ventricular esquerda, em classe II-IV da NYHA. Destes, selecionaram-se aqueles que compareceram a pelo menos duas consultas de enfermagem - à primeira e à subsequente - num período de 10 meses. Em todas as consultas foi aplicado um questionário padrão, que incluiu questões sobre o conhecimento da IC e sobre o grau de adesão às recomendações, preenchido conjuntamente pelo doente e Enfermeiro, no início da consulta. Os ensinamentos sobre as questões referidas foram realizados fundamentalmente durante a Consulta de Enfermagem. Foi realizada estatística descritiva e comparados os dados entre a primeira e a segunda consulta.

Resultados: Foram analisados 49 doentes, com idade média de 59 anos, 86% do sexo masculino, 75% em classe III-IV, 44% com ensino básico. A tabela resume o conhecimento dos doentes e o grau de adesão às recomendações, comparando os dados pré-intervenção de enfermagem (primeira consulta) e pós-intervenção (consulta subsequente).

Conclusões: Este estudo revela a importância da intervenção de enfermagem na Consulta de IC, dado o baixo nível de conhecimento e adesão em algumas áreas, como a restrição de sal, tabaco e álcool. Verificou-se um aumento do nível de conhecimento e da adesão a várias recomendações, em particular o conhecimento dos sinais e sintomas de alarme e a maior adesão auto-reportada a hábitos alimentares saudáveis, restrição hídrica, exercício físico e vacinação.

CO 96. O AUTOCUIDADO NA PESSOA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS - QUE RELAÇÃO?

Helena Martins¹, Rui Gonçalves²

¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Hospitais da Universidade de Coimbra. ²Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

A Insuficiência Cardíaca (IC) é caracterizada como o último estágio de todas as doenças cardiovasculares. Os cuidados de Enfermagem direcionados para adequação da gestão, manutenção e confiança para o autocuidado da pessoa com IC revelam-se uma estratégia fundamental para melhorar as suas respostas às necessidades e cuidados e, consequentemente, a sua qualidade de vida. O presente estudo tem como objetivos, conhecer quão adequado é o autocuidado da pessoa com IC e como este se relaciona com as características sociodemográficas. Trata-se de um estudo descritivo-correlacional realizado a partir de questionário, constituído por duas partes: a primeira referente à caracterização sociodemográfica e clínica e a segunda referente à escala de autocuidado para a Pessoa com Insuficiência Cardíaca, aplicado a 65 pessoas submetidas a internamento hospitalar por IC. Verificou-se que a capacidade de autocuidado é menos adequada nas dimensões de gestão (90.8%) e de confiança (93.8%) do autocuidado e um pouco mais adequada na dimensão da manutenção do autocuidado (87,7%). Verificando-se que na dimensão gestão apenas 9,2% dos inquiridos apresenta um *score* > 70, na dimensão confiança 6,2% e na dimensão manutenção 12,3% apresenta *score* > 70. As pessoas mais velhas tendem a evidenciar menor adequação do autocuidado, já as pessoas com mais habilitações literárias, as que foram hospitalizadas ou recorreram a assistência de saúde nos últimos doze meses tendem a evidenciar maior adequação do autocuidado. Conclui-se por isso, que é fundamental dar enfoque às práticas de educação para a saúde direcionadas para as pessoas com IC e seus familiares/pessoas significativa, sendo que o autocuidado constitui o núcleo da temática a abordar.

CO 97. CLÍNICA DE HIPOCOAGULAÇÃO ORAL - INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM

Juliana Campos, Inês Sarmiento, Catarina Bastos, Susana Quintão, José Guia, Inês Araujo, Filipa Marques, Ana Leitão, Cândida Fonseca

Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE/Hospital de S. Francisco Xavier.

Introdução: A consulta de hipocoagulação (HCO) oral tem sofrido alterações significativas nos últimos anos. Esta tem por base protocolos de referenciação que promovem a acessibilidade e a adesão ao regime terapêutico proposto.

Objetivos: Avaliar a eficiência do método, nomeadamente o ensino realizado ao utente sob antagonista da vitamina K (AVK) e família, mediante a eficácia/segurança e sua adesão ao regime terapêutico.

Métodos: Estudo descritivo retrospectivo, através do *programa gota v.8.5.0.5.6*, da monitorização do tempo no intervalo terapêutico (TIT),

Tabela CO 95						
N = 49	Conhecimento			Adesão		
	1ª consulta	2ª consulta	Valor p	1ª consulta	2ª consulta	Valor p
Hábitos alimentares saudáveis	92%	100%	0,082	56%	71%	0,012
Restrição de sódio	88%	98%	0,184	60%	83%	0,132
Restrição hídrica	67%	88%	0,067	79%	88%	0,033
Exercício físico	84%	98%	< 0,001	51%	65%	< 0,001
Cessaçãotabágica	53%	53%	0,956	50%	54%	0,918
Restrição de álcool	65%	69%	0,771	81%	91%	0,526
Cumprimento da terapêutica	94%	100%	0,163	98%	98%	0,588
Vacinação (influenza)	80%	100%	0,033	54%	69%	0,011
Hábitos de sono e repouso	98%	100%	0,928	88%	98%	0,116
Sinais e sintomas de alarme	49%	100%	< 0,001	NA	NA	—

pelo método Rosendaal, bem como dos eventos clínicos relacionados com a HCO com AVK. A consulta realizada pelo enfermeiro, segundo protocolo pré-defenido sob supervisão médica. Efetua-se o INR por *point-of-care* e dosificação do fármaco de acordo com o INR, ensinios ao utente/família (alimentação, interação medicamentosa, procedimentos invasivos, quedas, sinais de alerta), identificam-se problemas e valida-se a aprendizagem. Ao longo do ensino, demonstra-se a constante disponibilidade para esclarecimento de dúvidas presencialmente ou via telefónica. População: Utentes sob terapêutica crónica HCO, monitorizados nesta clínica, entre 2010 e 2016.

Resultados: Realizamos 73.386 consultas HCO com AVK a 404 mulheres e a 410 homens na sua maioria com idades compreendidas entre 60-89 anos. Obtivemos um TIT superior a 60% em 89,76% e superior a 65% em 85,9% dos doentes. Como eventos clínicos registamos 41 casos de hemorragia *major*, 293 de hemorragia *minor*, 20 acidentes tromboembólicos e 58 óbitos (todas as causas).

Conclusões: A excelência do TIT, bem acima do habitualmente reportado na literatura e a baixa taxa de eventos trombóticos e hemorrágicos, atestam a eficácia e segurança do método que inclui ensino realizado ao utente e família, reflectido na excelente adesão ao regime terapêutico e no baixo numero de eventos relacionados com a HCO.