



## RESUMOS PARA COMUNICAÇÕES ORAIS (CO) E CARTAZES (C)

# XXXIII Congresso Português de Cardiologia

Vilamoura, 22 a 24 de Abril de 2012

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00**

## FÉNIX I | INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

### CO 1. SÍNDROME CARDIORRENAL E SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA - SERÃO TODOS OS DOENTES IGUAIS? A IMPORTÂNCIA DOS CRITÉRIOS RIFLE

Inês Almeida, Francisca Caetano, Paula Mota, António Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** O desenvolvimento de Lesão Renal Aguda (LRA) tem um impacto inquestionável no prognóstico dos doentes (D) com Síndrome Coronária Aguda (SCA), nomeadamente naqueles com Insuficiência Cardíaca (IC). Classicamente, a presença de Síndrome Cardiorenal (SCR) é definida pelo aumento absoluto  $\geq 26,5$   $\mu\text{mol/L}$  da creatinina sérica. Os critérios RIFLE (cRIFLE) são um método de estratificação de LRA em 3 classes (Risk - R, Injury - I e Failure - F, de acordo com o aumento relativo da creatinina sérica ou diminuição relativa da taxa de filtração glomerular), ainda não validado em D com SCA.

**Objectivos:** Determinar a prevalência de SCR e seu impacto prognóstico em D com SCA com IC aguda. Avaliar o valor preditor da definição clássica de SCR comparativamente com o dos cRIFLE, em relação a mortalidade intra-hospitalar (MIH).

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 230 doentes (55,7% sexo masculino,  $76,0 \pm 9,9$  anos), admitidos por SCA com  $\text{KK} \geq 2$  numa Unidade Coronária, ao longo de 28 meses consecutivos. Realizada análise uni e multivariada com SPSS 17.0.

**Resultados:** A prevalência de SCR foi de 53,5% ( $n = 123$ ). Os D com SCR apresentaram troponina I máxima mais elevada ( $101,5 \pm 201,9$  versus  $57,8 \pm 139,2$ ,  $p = 0,05$ ), doença coronária mais severa ( $\geq 2$  vasos lesados: 66,7% versus 41,2%,  $p < 0,001$ ), maior incidência de choque cardiogénico (21,8% versus 11,3%,  $p = 0,035$ ), internamentos mais prolongados ( $9,4 \pm 6,3$  versus  $5,3 \pm 2,7$ ,  $p < 0,001$ ) e maior MIH (25,0% versus 10,4%,  $p = 0,004$ ). A prevalência de LRA pelos cRIFLE foi de 49,6%, com a seguinte distribuição por classes: R 29,6%, I 14,3%, F 5,7%. A MIH aumentou ao longo das classes: R 11,8%, I 33,3%, F 69,2% ( $p < 0,001$ ). Num modelo preditor

de MIH envolvendo SG, SCR e cRIFLE, apenas os cRIFLE ( $p < 0,001$ ) acrescentaram valor prognóstico ao SG ( $p < 0,001$ ).

**Conclusões:** A LRA é extremamente prevalente em doentes com SCA e ICA, e como esperado mostrou ter um impacto negativo no prognóstico. A estratificação de acordo com os critérios RIFLE permitiu uma melhor discriminação do prognóstico dos doentes com LRA, mostrando que a severidade desta é mais importante do que a sua mera ocorrência (avaliada pela definição clássica de SCR), sendo um preditor independente de mortalidade intra-hospitalar.

### CO 2. CHOQUE CARDIOGÉNICO NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: O QUE MUDOU NOS ÚLTIMOS 10 ANOS?

Hélder Dores, Jorge Ferreira, Francisco Moscoso Costa, Carlos Aguiar, Gonçalo Cardoso, Manuel de Sousa Almeida, Rui Campante Teles, Pedro Araújo Gonçalves, Luís Raposo, Marisa Trábulo, José Pedro Neves, Miguel Mendes

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

**Introdução:** O choque cardiogénico (CC) associado ao enfarte agudo do miocárdio (EAM) é uma das suas complicações mais graves e um dos maiores desafios actuais da cardiologia. A sua letalidade permanece elevada apesar dos avanços no tratamento do EAM.

**Objectivos:** Analisar a evolução nas características clínicas, tratamento e mortalidade de doentes (Dtes) com CC associado ao EAM, com um intervalo temporal de 10 anos.

**Métodos:** Análise retrospectiva de duas populações de Dtes com CC associado ao EAM admitidos entre Maio/1998 e Maio/2001 (Grupo A) e entre Maio/2008 e Maio/2011 (Grupo B) numa UCI de Cardiologia. Compararam-se as características demográficas, clínicas, tratamento e mortalidade aos 30 dias e 6 meses entre os 2 grupos.

**Resultados:** A incidência de CC observada nos 2 períodos não variou significativamente (4,1% no 1.º período versus 4,8%). Não se observaram diferenças significativas nas características demográficas e clínicas entre o Grupo A ( $N = 28$ ) e o Grupo B ( $N = 42$ ), excepto na proporção de Dtes admitidos com  $< 6$  h após início de sintomas (25,9% versus 54,8%,  $p = 0,018$ ). As técnicas

invasivas, a reperfusão < 12h de sintomas e os procedimentos de revascularização encontram-se representados na Tabela. Observou-se uma redução significativa na utilização do cateterismo da artéria pulmonar e um aumento na utilização das técnicas de suporte dialítico. Não se observaram diferenças significativas na proporção de Dtes reperfundidos nas primeiras 12h de sintomas ou submetidos a revascularização, mas aumentou significativamente a utilização da intervenção coronária percutânea. A mortalidade aos 30 dias (35,7% nos 2 grupos) e aos 6 meses (42,9% nos 2 grupos) foi idêntica.

**Conclusões:** Nos últimos 10 anos, apesar da chegada mais precoce dos doentes ao hospital e do aumento de algumas medidas de suporte e acesso à intervenção percutânea, a mortalidade a curto e a médio prazo não variou. Estes resultados reflectem provavelmente a influência de mecanismos fisiopatológicos na história natural do choque cardiogénico, que não são considerados no tratamento actual.

Características (%)	Grupo A	Grupo B	p
Cateterismo da artéria pulmonar	46,4	19,0	0,014
Contrapulsção balão intra-aórtico	67,9	69,0	0,916
Ventilação mecânica	78,6	88,1	0,283
Diálise/Hemoperfusão	3,6	28,6	0,008
Reperfusion < 12h de sintomas	53,6	66,7	0,270
Fibrinólise	46,7	21,4	0,086
Revascularização miocárdica	89,3	95,2	0,343
Angioplastia coronária	66,7	92,9	0,005
Cirurgia coronária	32,1	7,1	0,007

### CO 3. ESTATINAS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: VALOR PROGNÓSTICO?

Maria Salomé Carvalho, Gonçalo Cardoso, António Ventosa, Carlos Aguiar, Francisco Moscoso Costa, Marisa Trábulo, Jorge Ferreira, Miguel Mendes

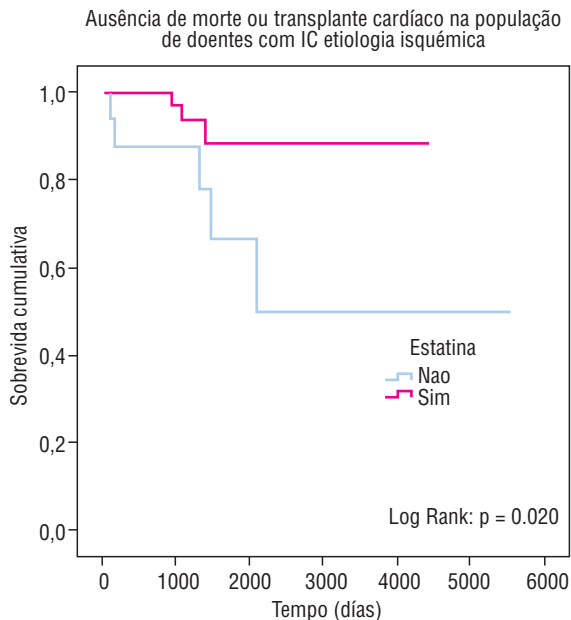
*Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.*

**Introdução:** As estatinas têm reconhecido valor prognóstico em múltiplos contextos. Nos doentes com insuficiência cardíaca (IC), em que valores de colesterol mais baixos parecem associar-se a um pior prognóstico, estudos observacionais e ensaios clínicos aleatorizados tiveram resultados contraditórios. Analisámos o impacto prognóstico do uso de estatinas numa população de doentes com insuficiência cardíaca.

**Métodos:** Avaliámos uma população de 148 doentes com insuficiência cardíaca (68% homens, idade mediana 58 [I.Q. 47-69]) seguidos em Consulta de Insuficiência Cardíaca hospitalar. Foi feita a análise de sobrevida considerando três endpoints: mortalidade por todas as causas; mortalidade por todas as causas ou internamento por IC; e mortalidade por todas as causas ou transplante cardíaco. A população total foi ainda subdividida nos grupos de etiologia isquémica (61 doentes, 41%) e não isquémica (87 doentes, 59%).

**Resultados:** O tempo médio de follow-up foi  $1536 \pm 1126$  dias, tendo-se verificado 19 óbitos (12,8%). 61 doentes estavam medicados com estatinas (74% dos isquémicos e 19% dos não isquémicos). Quer na população total, quer no subgrupo de doentes com IC de etiologia não isquémica, não se encontrou benefício para qualquer dos endpoints analisados. No subgrupo dos doentes com IC de etiologia isquémica, verifica-se nos doentes com estatinas uma diminuição na

incidência de morte ou transplante cardíaco ( $p = 0,02$ ;  $12 \pm 6\%$  versus  $33 \pm 14\%$  a 5 anos; v. Figura), sem no entanto se observar benefício significativo nos outros dois endpoints.



**Conclusões:** Na nossa população global de doentes com insuficiência cardíaca, o uso de estatinas não influenciou o prognóstico. No entanto, os doentes com insuficiência cardíaca de etiologia isquémica podem ser uma excepção, verificando-se neste grupo uma associação do uso de estatinas com uma menor taxa de morte ou transplante cardíaco.

### CO 4. OPTIMIZAÇÃO DO BLOQUEIO NEURO-HUMORAL NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM DISFUNÇÃO SISTÓLICA

Leandro Rassi, Rita Rodrigues, Lígia Mendes, José Santos, Ana Lourenço, Sandra Mateus, Sandra Correia, Sara Gonçalves, Pedro Amador, Luís Neves Soares

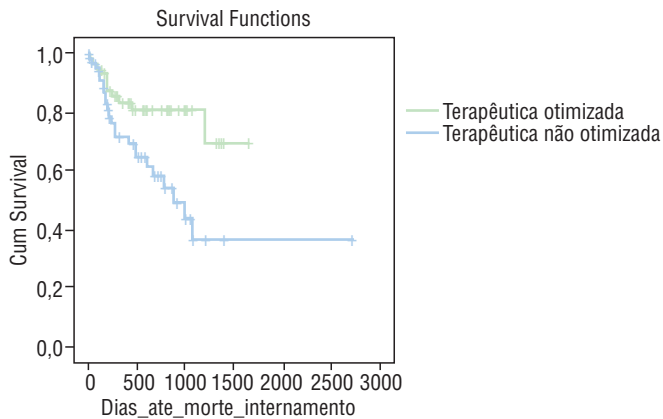
*Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.*

**Introdução:** O bloqueio neuro-humoral, com recurso aos inibidores do eixo renina-angiotensina-aldosterona (IECA/ARA) e bloqueadores-beta (BB), é a base da terapêutica da Insuficiência Cardíaca (IC) por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (DSVE). Na prática clínica, a utilização de doses máximas de IECA/ARA e de BB nem sempre é exequível e pode estar associada a um maior risco de eventos. **Objectivos:** Avaliar o impacto do bloqueio neuro-humoral com doses máximas de IECA/ARA e de BB no risco de eventos em doentes com IC por DSVE.

**Métodos:** Foram estudados 116 doentes (dts) consecutivos ( $66 \pm 12$  anos, 80% sexo masculino) com IC por DSVE, seguidos em consulta multidisciplinar (79% em classe II-IV NYHA, com FEVE média de  $30 \pm 9\%$ , 52% de etiologia isquémica). Os doentes foram divididos em dois grupos de acordo com a utilização de IECA/ARA e de BB na dose máxima recomendada e comparados entre eles. Avaliou-se o impacto do bloqueio neuro-humoral máximo no risco do evento primário morte ou internamento por insuficiência cardíaca, por análise de curvas de sobrevivência.

**Resultados:** Em 89% dos dts foi instituído bloqueio neuro-humoral duplo, com qualquer dose de IECA/ARA e BB. Em 50% dos dts foi instituída terapêutica com recurso a doses máximas. Os principais

motivos para a utilização de doses sub-ótimas de BB foram: bradicardia 16%, hipotensão 18%, doença pulmonar 16%, doença arterial periférica 6% e outros 44%; para a dose sub-ótima de IECA/ARA foram: hipotensão 32%, disfunção renal ou hipercaliémia 29%, outros 39%. Os doentes com bloqueio neuro-humoral máximo eram mais jovens ( $62 \pm 11$  versus  $69 \pm 11$  anos,  $p < 0,0001$ ) e tinham menos disfunção renal (ClCreat  $75 \pm 32$  versus  $55 \pm 25$  ml/min,  $p = 0,001$ ). Não se registaram diferenças significativas entre grupos nas restantes características avaliadas. Os doentes com bloqueio neuro-humoral sub-ótimo apresentaram um maior risco de eventos durante o seguimento (HR 2,8, IC95% 1,2-6,5) (Figura).



**Conclusões:** A instituição do bloqueio neuro-humoral com doses máximas de IECA/ARA e BB nem sempre é exequível na prática clínica. O bloqueio neuro-humoral máximo associa-se a um menor risco de eventos nos doentes com IC com DSVE.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00**

## FÉNIX II | SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - PROGNÓSTICO

### CO 5. MICROALBUMINÚRIA COMO RESPOSTA AO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: QUAL O IMPACTO NO PROGNÓSTICO?

Ana Baptista, Catarina Ferreira, Pedro Magalhães, Pedro Mateus, J. Ilídio Moreira

*Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de Bragança.*

A microalbuminúria (MA) associa-se a eventos cardiovasculares adversos (EA) em vários grupos de risco. O processo inflamatório que acompanha o enfarte agudo do miocárdio (EAM) leva a um aumento da permeabilidade vascular que conduz ao aparecimento de MA. Este estudo pretendeu avaliar se a MA do pós-EAM também prediz EA numa população de alto risco. Rastreamos 77 doentes com EAM (29 com elevação do segmento ST) quanto à presença de MA definida por *ratio* albumina/creatinina  $\geq 30$  e  $< 300$  mg/g (MA+) na primeira urina da manhã colhida no 3.º ou 4.º dia pós-EAM. Os

73 incluídos (4 excluídos por *ratio*  $> 300$  mg/g) foram seguidos para EA - morte de qualquer causa, rehospitalização por síndrome coronária aguda (SCA) ou insuficiência cardíaca até 6 meses. A incidência de MA foi 27,4% numa população com idade média de 66 anos. As características clínicas foram semelhantes, excepto por o grupo MA+ incluir doentes mais idosos e em estadios mais avançados de insuficiência renal crónica (IRC). Na avaliação intra-hospitalar a MA associou-se a classes Killip máximas superiores (50% com Killip  $> 1$  e 17%, para MA+ e MA- respectivamente,  $p = 0,01$ ). A incidência de doença de 3 vasos (D3V) foi maior no grupo MA+ (55%) do que no MA- (22,6%),  $p = 0,01$ . Nos modelos de regressão, mantiveram-se as associações entre MA e D3V (OR: 3,8, IC95% 1,2-12,4,  $p = 0,02$ ) e classe Killip  $> 1$  (OR: 3,6, IC95% 1,0-12,2,  $p = 0,04$ ), após ajuste para idade e estadio de IRC. Não existiram diferenças na função sistólica do ventrículo esquerdo e na terapêutica instituída na alta hospitalar. Durante o *follow-up* verificaram-se 9 EA no grupo MA+ correspondendo a 45% dos doentes e 5 (9,4%) nos MA-,  $p = 0,001$ . Nos EA isolados, a recorrência de SCA foi superior nos MA+ (25%, 4,3% MA-),  $p = 0,02$ , sem se verificarem diferenças nos restantes EA isolados. A associação da MA com os EA combinados manteve-se (OR 10,1, IC95% 2,2-47,2,  $p = 0,003$ ) após ajuste para idade, estadio de IRC e D3V. Um aspecto desafiante no EAM é a identificação do grupo de alto risco para novos EA. São múltiplas as variáveis que pela baixa sensibilidade não adquiriram aceitação científica. Apesar de aumentar nos primeiros dias de EAM e ser conhecida como marcador de lesão vascular, a MA ainda não se afirmou como uma medida útil na prática clínica. O nosso estudo demonstrou que o *ratio* albumina/creatinina medido ao 3-4.º dia pós-EAM é um indicador prognóstico independente intra-hospitalar e aos 6 meses, sugerindo que esta medição deve ser incluída na avaliação do EAM.

### CO 6. PREDITORES DE MORTALIDADE A LONGO PRAZO NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

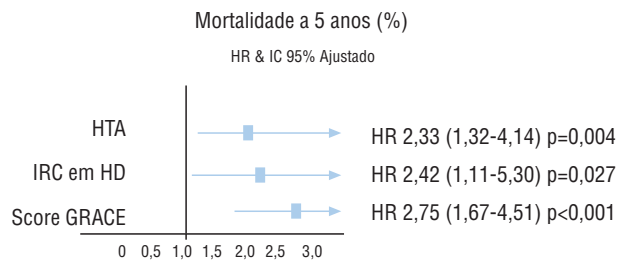
Jorge Ferreira, Francisco Moscoso Costa, Hélder Soares, Carlos Aguiar, Marisa Trabulo, Manuel de Sousa Almeida, Miguel Borges Santos, Antonio Tralhão, Sérgio Madeira, João Figueira, Miguel Mendes

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

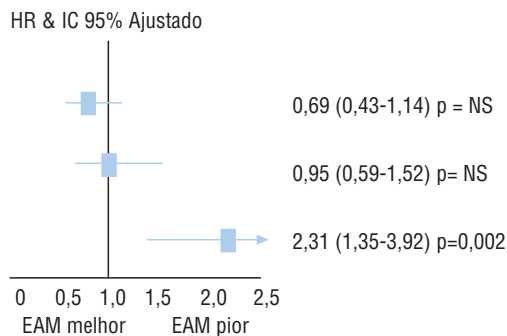
**Introdução:** O prognóstico a curto e médio prazo das síndromes coronárias agudas (SCA) está bem caracterizado mas desconhecem-se as consequências a longo prazo e os preditores de mau prognóstico. Determinou-se a mortalidade a 5 anos e os seus preditores independentes.

**Métodos:** Estudaram-se 676 doentes consecutivos ( $62 \pm 11$  anos, 80% sexo masculino) internados numa UCI de Cardiologia por SCA, sendo 66,4% sem supradesnivelamento do segmento ST (SemST). O estado vital aos 5 anos foi obtido em todos os doentes. Analisaram-se as características basais demográficas e clínicas e calculou-se o Score GRACE na admissão. A acuidade preditora de mortalidade aos 5 anos do Score GRACE foi avaliada por curva ROC. Identificaram-se as variáveis predictoras independentes de mortalidade aos 5 anos (regressão de Cox).

**Resultados:** A mortalidade a 5 anos foi de 13,6% (14,6% nas SCA SemST e 12,4% ComST). A AUC do score de GRACE para a morte a 5 anos foi de 0,70 (IC95% 0,67 a 0,74;  $p < 0,001$ ) na população total, 0,73 (IC95% 0,66 a 0,80;  $p < 0,001$ ) nas SCA SemST e 0,69 (IC95% 0,58 a 0,81;  $p = 0,02$ ) ComST. Os preditores independentes de mortalidade a 5 anos encontram-se na Figura 1.



**Conclusões:** Nesta população com SCA a mortalidade a 5 anos foi semelhante nos doentes com e sem supradesnivelamento do segmento ST. O *Score* GRACE apresentou uma elevada acuidade preditora de morte aos 5 anos e foi o seu preditor independente mais poderoso.



**Conclusões:** Numa população com o espectro completo de SCA a inclusão das troponinas cardíacas como critério de diagnóstico de EAM (Redefinição/Definição Universal): 1) Aumentou o diagnóstico de EAM em cerca de 45%; 2) Conferiu capacidade preditora de mortalidade a 10 anos à definição de EAM.

#### CO 7. VALOR PROGNÓSTICO A 10 ANOS DA REDEFINIÇÃO DO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Francisco Moscoso Costa, Jorge Ferreira, Hélder Soares, Carlos Aguiar, Marisa Trábulo, Manuel de Sousa Almeida, Pedro Galvão Santos, Gonçalo Cardoso, João Figueira, Miguel Mendes

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

**Introdução:** A redefinição do enfarte agudo do miocárdio (EAM) baseada na elevação das troponinas cardíacas foi inicialmente proposta em 2000 e universalmente aceite em 2006, tem sido alvo de intenso debate por incluir um vasto espectro de dimensões de necrose miocárdica. Avaliámos o impacto prognóstico a longo prazo da redefinição do EAM.

**Métodos:** Estudámos 676 doentes consecutivos ( $62 \pm 11$  anos, 80% sexo masculino) internados na nossa UCI por síndrome coronária aguda (SCA) entre 1999 e 2001. Calculámos os riscos relativos (RR) da mortalidade a 10 anos, ajustada em análise multivariável, entre a presença e a ausência de EAM de acordo com as seguintes definições: 1) Supradesnivelamento persistente do segmento ST/BCRE de novo (Elev ST); 2) Elevação do CK-MB  $> 2x$  o limite superior do normal (Def Antiga); 3) Elevação da troponina  $>$  Percentil 99 (Def Nova).

**Resultados:** A mortalidade a 10 anos foi de 23,8%. A proporção de Dtes com EAM foi de 33,6% de acordo com Elev ST, 48,1% com a Def Antiga e 70,1% com a Def Nova. A mortalidade a 10 anos e os respectivos RR ajustados para as diferentes definições encontram-se na Figura 1.

	Mortalidade a 10 anos (%)	
	Com EAM	Sem EAM
Elev ST	21,7%	24,9%
Def antiga	24,1%	23,6%
Def Nova	26,4%	17,8%

#### CO 8. FC NA ADMISSÃO E SCA - MARCADOR DE STRESS OU DE PROGNÓSTICO?

Hélia Martins<sup>1</sup>, Fátima Saraiva<sup>1</sup>, Rita Ferreira<sup>1</sup>, Joana M. Ferreira<sup>1</sup>, Pedro Pissarra<sup>2</sup>, Andre Antunes<sup>2</sup>, Sílvia Monteiro<sup>1</sup>, Francisco Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>1</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

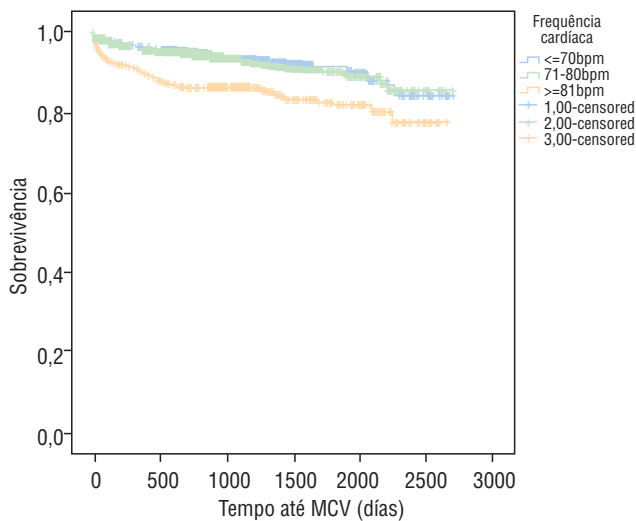
<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introdução:** A frequência cardíaca (FC) tem-se mostrado um importante factor prognóstico nos indivíduos com doença coronária. A sua importância aquando da admissão do doente com uma síndrome coronária aguda (SCA) como factor preditor de mortalidade está menos estabelecida.

**Objectivos:** Determinar se existem diferenças na mortalidade cardiovascular (MCV) durante o seguimento de doentes com SCA relativamente à FC que apresentavam à altura da admissão hospitalar.

**População e métodos:** Foram estudados 3.412 doentes internados desde Maio de 2004 a Dezembro de 2010 com SCA numa unidade de cuidados intensivos. Os doentes foram divididos em tercios relativamente à FC, tendo sido excluídos previamente os doentes com fibrilhação auricular e em classe Killip III e IV: grupo 1 (FC  $\leq 70$  bpm,  $n = 1.502$ ), grupo 2 ( $71 < FC \leq 80$ ,  $n = 1.052$ ) e grupo 3 (FC  $\geq 81$  bpm,  $n = 858$ ). Foram analisadas variáveis demográficas, laboratoriais e de imagem e os factores de risco cardiovasculares (FRCV). O seguimento clínico mediano foi de 1232 dias.

**Resultados:** Ambos os grupos tinham idades semelhantes mas o grupo 3 tinha mais elementos do grupo feminino (35,1 *versus* 31,9 (grupo2) *versus* 27,3% (grupo 1),  $p < 0,001$ ). A data da admissão os doentes do grupo 3 estavam menos medicados com beta-bloqueantes (84,7 *versus* 90,5 *versus* 90,2%,  $p < 0,001$ ) e estatinas (39,8 *versus* 51,2 *versus* 55%,  $p < 0,001$ ). À data de alta as medicações foram semelhantes entre os grupos. O grupo 3 tinha mais indivíduos com diabetes *mellitus* tipo 2 (38,2 *versus* 34,6 *versus* 26,9%,  $p < 0,001$ ), sendo a prevalência dos restantes FRCV semelhantes entre os grupos. Mais elementos do grupo 3 deram entrada na unidade com enfarte agudo do miocárdio com supra ST (39,7 *versus* 29,5 *versus* 24,4,  $p < 0,001$ ). A fracção de ejeção ventricular esquerda era mais baixa no grupo 3 ( $49 \pm 12$  *versus*  $53 \pm 10$  *versus*  $54 \pm 10$ ,  $p < 0,001$ ). Não existiam diferenças significativas entre os grupos relativamente a parâmetros laboratoriais. A MCV ocorreu mais frequentemente no grupo 3 (14,8 *versus* 8,1 *versus* 7,5%,  $\log \text{rank} < 0,001$ ). Na análise multivariada, a FC permaneceu como factor preditor independente de MCV (OR 1,22; IC95% 1,01-1,91,  $p = 0,001$ ).



**Conclusões:** Nos doentes com SCA em ritmo sinusal e com classes Killip baixas, a FC é preditor independente de MCV no seguimento.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00**

## FÉNIX III | DOENÇA CORONÁRIA

### CO 9. EM DOENTES JOVENS E ASSINTOMÁTICOS INFECTADOS PELO VIH, A ATEROSCLEROSE CORONÁRIA SUBCLÍNICA É FREQUENTE E FORTEMENTE DEPENDENTE DA ACTIVIDADE PRÓ-INFLAMATÓRIA E DA EXPOSIÇÃO À TERAPIA ANTI-RETROVIRAL

Eulália Pereira, Nuno Pereira, Margarida Mota, Ricardo Fontes Carvalho, Nuno Bettencourt, Daniel Caeiro, Daniel Leite, Monica Carvalho, Lino Simões, João Primo, Vítor Paixão Dias, Vasco Gama

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

**Introdução:** O sucesso inequívoco da terapia anti-retroviral (TAR) no controlo da replicação viral e na recuperação imunológica tornou a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH) uma doença crónica associada a múltiplas comorbilidades, incluindo complicações cardiovasculares. Pretendeu-se avaliar a extensão da aterosclerose coronária subclínica numa população VIH positiva sob TAR e investigar os seus preditores clinico-laboratoriais.

**Métodos:** Estudo transversal, monocêntrico, iniciado em Junho de 2011. Foram incluídos doentes VIH positivos, tratados com TAR e assintomáticos do foro cardiovascular. Realizada tomografia cardíaca computadorizada com determinação do *calcium score* coronário (CaSC) pelo método de Agatston e considerado significativo um valor de CaSC acima do percentil 50 estabelecido para o sexo e idade. Estimada a idade biológica coronária com base no CaSC através da equação publicada no estudo MESA.

**Resultados:** Analisados 65 doentes com idade média de  $44 \pm \sigma 10,1$  anos, a maioria do sexo masculino (70,8%) e com duração média de infecção pelo VIH de  $100 \pm \sigma 53,6$  meses. Em 25 doentes (38,5%) foi detectada a presença de CaSC acima do percentil 50. A idade biológica coronária destes doentes sofreu um acréscimo médio de  $18 \pm \sigma 9,3$  anos (variação 1-37 anos) relativamente à idade cronológica

(66,5 versus 39,7 anos,  $p < 0,001$ ). Na análise de regressão univariada, foram preditores de aterosclerose coronária significativa ( $p < 0,05$ ): idade cronológica, risco  $\geq 3\%$  no *score* de Framingham a 10 anos, exposição prolongada (superior a 48 meses) à TAR e aos inibidores da transcriptase reversa nucleosídeos e não nucleosídeos (NNRTI), volume de gordura visceral avaliado por tomografia, glicemia em jejum, proteína C reactiva (PCR) aumentada (maior que 0,5 mg/dl) e contagem de CD4+ inicial. A análise multivariada revelou um risco 30 vezes maior de aterosclerose coronária significativa nos doentes com PCR elevada (OR = 29,9; IC95% 2,4-374,8 e  $p = 0,008$ ) e um risco 15 vezes maior quando os NNRTI foram usados de forma prolongada (OR = 15,1; IC95% 1,7-133,2 e  $p = 0,014$ ).

**Conclusões:** A aterosclerose coronária é frequente e significativa em doentes jovens e assintomáticos infectados pelo VIH, traduzindo-se num envelhecimento biológico de quase duas décadas. A activação pró-inflamatória destes doentes, facilmente estimada pelo doseamento da PCR, e a exposição prolongada aos NNRTI parecem ser marcadores subclínicos importantes do envelhecimento cardiovascular prematuro e acelerado.

### CO 10. EFFECTS OF INTRAMYOCARDIAL CD 34+ CELL THERAPY ON ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY IN PATIENTS WITH CHRONIC REFRACTORY ANGINA AS ASSESSED BY CARDIOVASCULAR MAGNETIC RESONANCE

Ana Lousinha<sup>1</sup>, Ruben Ramos<sup>1</sup>, Wei Wang<sup>2</sup>, Marco Costa<sup>2</sup>, Hiram Bezerra<sup>2</sup>

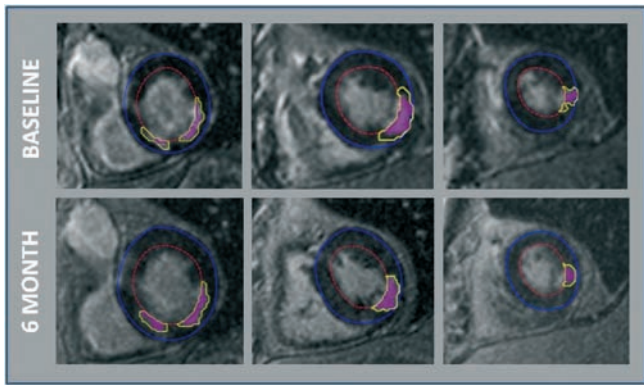
<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta, <sup>2</sup>University Hospitals Case Medical Center, Cleveland, OH, USA.

**Background:** Prior studies demonstrated that quantification of infarct core (IC) and gray zone (GZ) by cardiovascular magnetic resonance (CMR) may predict future cardiovascular events. The effects of cell therapy on peri-infarct perfusion and infarct heterogeneity in patients (P) with ischemic cardiomyopathy (ICM) have not been established.

**Aim:** To evaluate the effects of cell therapy on ICM by means of comprehensive CMR analysis.

**Methods:** Fifteen P with Cardiovascular Canadian Society (CCS) class III or IV angina pectoris on maximal medical therapy were enrolled in a double-blind, randomized, placebo controlled study. P had significant stenosis ( $\geq 70\%$ ) in at least one coronary artery, not suitable for percutaneous or surgical revascularization. Nine P received CD34+ cells (treatment group - TG) and six a saline injection (control group - CG), under electromechanical mapping to identify ischemic but viable myocardium. CMR was performed at baseline (BS) and 6-months (6M) post-infusion to assess peri-infarct myocardial perfusion reserve index (MPRI), infarct extent and heterogeneity [IC and GZ were defined as myocardium with signal intensity (SI) = 50% of the maximum SI within the scar and = 35% but < 50%, respectively] and left ventricular ejection fraction (LVEF). The Canadian Cardiovascular Society (CCS) functional class was used to assess clinical status change. Mann Whitney U and Wilcoxon were used to compare the groups and BS and follow-up, respectively.

**Results:** The peri-infarct MPRI did not change significantly (TG: BS  $1.45 \pm 0.56$  vs 6M  $1.16 \pm 0.9$ ,  $p = 0.281$ ; CG: BS  $1.33 \pm 0.40$  vs 6M  $1.28 \pm 0.65$ ,  $p = 0.812$ ). Late gadolinium enhancement images showed a reduction in infarct mass in the TG  $-3.27$  g ( $-6.3$ ,  $-2.1$ ), driven mostly by reduction in the GZ  $-2.5$  g ( $-3.7$ ,  $-1.9$ ),  $p = 0.004$ , and no changes in the IC  $-0.12$  ( $-0.3$ ,  $1.1$ ),  $p = \text{NS}$ . No significant changes on the infarct mass were observed in the CG  $1.02$  g ( $0.6$ ,  $2.7$ ),  $p = \text{NS}$ . There were no significant changes in LVEF. CCS functional class improved a median of 2.5 in the TG group versus 1.5 in the CG  $p = \text{NS}$ .



**Conclusions:** No changes on LVEF and myocardial perfusion were observed. A significant reduction in the infarct GZ was observed in P who received CD34<sup>+</sup> cells. Detailed analysis of the scar tissue may be necessary to identify potential changes in P receiving cell therapy.

#### CO 11. O AUMENTO DA ECA CIRCULANTE COMPORTA RISCO VASCULAR ACRESCIDO E OCORRE COM TODOS OS POLIMORFISMOS DA I/D DA ECA

Andreia Pereira<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Marco Serrão<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, J.J. Araújo<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça, <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL, <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** Múltiplos estudos têm comprovado uma relação entre a variante DD da ECA e o risco coronário. O mecanismo assumido do risco acrescido do DD em homozigotia passa pelo aumento da ECA circulante, com os vários malefícios que tal situação acarreta. No entanto, desconhece-se o grau de dependência da elevação da ECA circulante em relação aos polimorfismos I/D.

**Objectivos:** Com o presente trabalho pretendemos avaliar os genótipos da ECA I/D presentes em indivíduos com ECA circulante aumentada e o risco vascular que tal situação acarreta.

**Métodos:** 955 indivíduos foram avaliados em termos de valores plasmáticos de ECA e de genótipos I/D, com idade média de 53,7 anos, 76,8% do sexo masculino. Dividiram-se os indivíduos em dois grupos, consoante apresentavam níveis ECA plasmáticos acima ou abaixo da mediana. Foram investigados os genótipos I/D presentes nos indivíduos com ECA plasmática acima e abaixo da mediana. Calculou-se o *Odds Ratio* (OR) caso-controlo dos indivíduos com ECA elevada *versus* com ECA plasmática baixa, assim como os respectivos IC de 95%, analisando-se a significância dos resultados pelo teste do Chi-Quadrado. A técnica de análise dos polimorfismos da ECA foi cega e passou pela utilização de primers específicos.

**Resultados:** Os valores médios da ECA plasmática foram de 29,62 U/mL. A mediana foi de 31,4 U/ml. O OR do DD foi de 1,33 ( $p = 0,046$ ), o dos indivíduos com nível elevado de ECA plasmática foi de 1,31 ( $p = 0,05$ ) e com nível baixo de ECA plasmática foi de 0,76 ( $p = 0,05$ ). Os indivíduos com nível elevado da ECA apresentaram os vários polimorfismos I/D, com predominância para o DD = 51,1%, ID = 43,0% e II = 5,8%. Os com níveis de ECA abaixo da mediana apresentaram igualmente os vários polimorfismos: II = 22,2%, ID = 52,1% e DD = 25,6%. Comparando o risco dos indivíduos com o quartil mais elevado de ECA plasmática *versus* os com o quartil mais baixo, o *Odds ratio* foi de 1,77 (1,18 - 2,64),  $p = 0,004$ .

**Conclusões:** Pelo presente estudo podemos concluir que os níveis elevados de ECA plasmática, que comportam aumento de risco vascular, surgem com todos os polimorfismos do I/D da ECA. Este conceito pode sugerir que, na determinação do risco coronário, os valores plasmáticos da ECA sejam mais importantes do que as variantes genóticas presentes. Este trabalho realça a necessidade de compreender os mecanismos que desencadeiam a expressividade plasmática dos vários genótipos, nomeadamente se esses mecanismos forem susceptíveis de intervenção, quer comportamental, quer farmacológica.

#### CO 12. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA NA QUALIDADE DE VIDA EM DOENTES CORONÁRIOS ESTÁVEIS

Ana Abreu, Nélia Rebelo da Silva, Sancha Azevedo E. Silva, Isabel Jorge, Lina Aleixo, Marta Folgosa, Catarina Correia, Gorete Lourenço, Carla Salgueiro, Sofia Guedes, Lino Patrício, Rui Ferreira

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

**Objectivos:** 1. Reavaliação da percepção dos doentes quanto à qualidade de vida após realização de angioplastia, aos 3 meses de *follow-up*. 2. Identificação do impacto do estado emocional (depressão e ansiedade) nos ganhos em qualidade de vida, percebidos pelos doentes.

**População e métodos:** Estudaram-se 50 doentes (D) com doença coronária estável, média de idades de  $64 \pm 11$  anos (76% sexo masculino), em dois momentos: antes e 3 meses após realização de angioplastia. A maioria dos D, 81%, tinha excesso de peso ou obesidade e 71% não fazia exercício físico regular. Sintomas de angina eram referidos por 58% dos D e dispneia em 41%. A amostra era constituída por 40% diabéticos, 80% hipertensos e 74% com dislipidemia. Para avaliação dos índices de depressão e de ansiedade foi utilizada a HADS - Hospital Anxiety and Depression Scale (Zigmond e Snaith, 1983), a qualidade de vida (percepção dos D quanto ao desempenho e funcionalidade tanto ao nível físico como mental) foi operacionalizada com recurso ao MOS SF-36 - Medical Outcomes Study-short form (adaptação portuguesa da Fac. Economia Univ. Coimbra, 1994) e ao HeartQol-R - Heart disease specific HRQL questionnaire, (Oldridge, 2010).

**Resultados:** Na avaliação inicial, observaram-se índices patológicos de ansiedade em 48% dos D e de depressão em 32%. Apuraram-se diferenças estatisticamente significativas na comparação dos valores médios (T-test) obtidos nos dois momentos de avaliação, para 7 dimensões do MOS SF-36 (função física  $p = 0,028$ , desempenho físico  $p = 0,003$ , dor corporal  $p = 0,000$ , vitalidade  $p = 0,001$ , função social  $p = 0,000$ , desempenho emocional  $p = 0,002$  e saúde mental  $p = 0,007$ ), para os *scores* do HeartQol: Global ( $p = 0,006$ ), Físico ( $p = 0,025$ ) e Emocional ( $p = 0,013$ ) e para os índices de depressão ( $p = 0,001$ ) e de ansiedade ( $p = 0,002$ ). Apenas o *score* da dimensão Saúde Geral do SF-36, mantém médias idênticas antes e após angioplastia. De entre as variáveis demográficas e clínicas, apenas para a variável Idade, foi encontrada associação (Correlação Pearson) significativa e inversa com os *scores* de qualidade de vida ( $p < 0,01$ ) e a intensidade dos sintomas depressivos no segundo momento de avaliação ( $p < 0,05$ ).

**Conclusões:** Globalmente, 3 meses após realização da angioplastia os doentes estudados perceberam diferenças, no sentido da melhoria na sua qualidade de vida. Por outro lado, os índices de depressão e de ansiedade também diminuíram significativamente. A Idade identificou-se como o factor com maior impacto tanto no estado emocional como nas medidas de qualidade de vida.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## PÉGASO | HIPERTENSÃO ARTERIAL

## CO 13. VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL NUMA COORTE DE 1000 CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTUGUESAS SEGUIDAS DURANTE 12 MESES. UMA SUB-ANÁLISE DO REGISTO EDIVA

João Maldonado<sup>1</sup>, Telmo Pereira<sup>2</sup>, Margarida Carvalho<sup>3</sup><sup>1</sup>Instituto Investigação & Formação Cardiovascular. <sup>2</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. <sup>3</sup>Clínica da Aveleira.

**Introdução:** O objectivo do presente trabalho foi avaliar a prevalência de HTA em crianças e jovens integrados num programa de *follow-up* anual.

**Métodos:** Uma amostra de 1.000 crianças e adolescentes saudáveis (17% do género feminino) provenientes da Região Centro de Portugal foram incluídas num estudo prospectivo, com avaliação anual da pressão arterial (PA). A idade média da amostra foi de  $12,20 \pm 2,98$  anos (amplitude: 5-18 anos) e o Índice de Massa Corporal (IMC) médio de  $20,29 \pm 3,66$  kg/m<sup>2</sup> (amplitude: 12,40-33,06). A PA e a frequência cardíaca (FC) foram medidas três vezes após um período de repouso de 10 minutos, na artéria umeral com um esfigmomanómetro automático clinicamente validado (OMRON 705IT). Recorreu-se a braçadeiras ajustadas ao diâmetro do braço. O período médio de *follow-up* actual é de 12 meses, com todos os indivíduos submetidos a duas avaliações clínicas.

**Resultados:** A PA sistólica e diastólica na primeira avaliação foram respectivamente de  $114,97 \pm 10,95$  mmHg e  $67 \pm 8,06$  mmHg, a FC  $72,87 \pm 10,81$  bpm e o IMC  $20,29 \pm 5,3$  kg/m<sup>2</sup>. Na segunda avaliação (aproximadamente 12 meses depois), os valores médios foram de  $115,69 \pm 10,80$  mmHg,  $67,27 \pm 8,68$  mmHg,  $71,31 \pm 16,33$  bpm e  $20,18 \pm 4,7$  kg/m<sup>2</sup>, respectivamente para a PAS, PAD, FC e IMC. O incremento médio da PA foi de  $0,74 \pm 0,46$  mmHg e de  $0,05 \pm 0,36$  mmHg para a PAS e PAD respectivamente ( $p = ns$ ). O IMC e a FC tiveram uma redução média de  $0,10 \pm 0,49$  kg/m<sup>2</sup> e  $1,64 \pm 1,54$  bpm ( $p = ns$ ). A prevalência de HTA apurada na primeira avaliação foi de 17,5%, com 20,8% de PA na categoria Normal-Alta. Na segunda avaliação, a prevalência de HTA baixou para 15,3%, com 24,3% na categoria Normal-Alta. Em ambas as avaliações a distribuição foi semelhante em homens e mulheres. Considerando os dois momentos de avaliação, a prevalência final de HTA (PA elevada em ambos os momentos) foi de 9,7%, com 10,9% de PA Normal-Alta. A prevalência global de obesidade foi de 13,4%. A proporção relativa de HTA foi maior na categoria de obesidade (32,7%) em relação à categoria excesso de peso (8,6%) e peso normal (3,9%). Na análise de regressão logística multivariável, com ajustamento para a idade e o sexo, o peso e os antecedentes familiares de HTA emergiram como determinantes fundamentais e independentes de HTA.

**Conclusões:** Os resultados preliminares deste Registo revelaram uma proporção importante de crianças e jovens com valores tensionais acima do percentil 90, evidenciando uma forte relação da PA com o peso. Reforça-se ainda a importância das medições repetidas da PA na definição do seu verdadeiro perfil tensional.

## CO 14. PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS APÓS REPARAÇÃO PRECOCE DE COARCTAÇÃO DA AORTA

Mariana Magalhaes<sup>1</sup>, Patrícia Costa<sup>1</sup>, Cláudia Moura<sup>1</sup>, Cláudia Mota<sup>1</sup>, António Rodrigues de Sousa<sup>1</sup>, José Carlos Areias<sup>1</sup><sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE.

**Introdução:** A coarctação da aorta está associada a um aumento de risco de hipertensão arterial (HTA) na idade adulta, apesar de

corrigida com sucesso e em idade precoce. Estudos prévios associam este risco a uma perda de elasticidade arterial aórtica, perda do reflexo baro-receptor e alterações do sistema renina-angiotensina.

**Objectivos:** Estudo da prevalência de HTA, definida como pressão arterial (PA) maior que o P95 para a idade e sexo, num grupo de doentes com coarctação da aorta, submetido a correcção cirúrgica no primeiro ano de vida.

**Métodos:** Estudo retrospectivo descritivo através da análise dos processos clínicos e registos operatórios de um grupo de 37 doentes, nascidos entre 1994 e 2006. Avaliação da PA por MAPA (monitorização ambulatória da PA) com aparelho Delmar Reynolds Tracker NIBP2 colocado no membro superior direito. Todas as crianças foram avaliadas por ecocardiograma com Doppler para exclusão de recoarctação da aorta.

**Resultados:** Foram excluídos todos aqueles com menos de 5 ou mais de 18 anos, com recoarctação, os falecidos, com cardiopatias complexas, os que não são seguidos pelo serviço, os que foram impossíveis de contactar e os que recusaram participar. Das 37 crianças, 59% eram do sexo masculino. Em 27% não foram encontradas lesões associadas e nas restantes detectaram-se as seguintes lesões por ordem de prevalência: válvula aórtica bicúspide em 49%, CIV em 22%, malformação *minor* da válvula mitral em 16%, entre outras. A idade da realização da cirurgia variou entre os 3 dias e os 11 meses, com uma mediana de 44 dias. Foi efectuada a técnica cirúrgica topo a topo em 57%, técnica de Wauldhausen em 30% e mista em 13%. Nenhum dos doentes efectuou segunda cirurgia e dois foram submetidos a cateterismo cardíaco para angioplastia de recoarctação e valvuloplastia aórtica. A mediana da idade na altura da colocação do MAPA foi de 9 anos, tendo-se verificado uma prevalência de HTA em 46%, sendo 76% do tipo *dipper*. Destes, 47% foram corrigidos com a técnica topo a topo, 47% com a técnica de Waldhausen e 6% com a técnica mista. Dezanove doentes efectuaram prova de esforço e verificou-se que 11% apresentaram resposta hipertensiva.

**Conclusões:** Na caracterização deste grupo pudemos averiguar uma prevalência de HTA em aproximadamente metade dos doentes, apesar de terem sido submetidos a correcção cirúrgica de coarctação no primeiro ano de vida. Trata-se portanto de uma preocupação importante no seguimento a longo prazo tendo em conta as complicações e morbidade desta doença silenciosa.

## CO 15. IMPORTÂNCIA DO NÚCLEO PARAVENTRICULAR DO HIPOTÁLAMO NO CONTROLO CRÓNICO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL - INDUÇÃO DE ALTERAÇÕES GENÉTICAS SIMPATO-DEPRESSORAS

Vera Gerales<sup>1</sup>, Nataniel Gonçalves-Rosa<sup>1</sup>, Rafael Lopes-Gonçalves<sup>1</sup>, Julian F.R. Paton<sup>2</sup>, Isabel Rocha<sup>1</sup><sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Lisboa. <sup>2</sup>Bristol Heart Institute, School of Medical Sciences, Reino Unido.

**Introdução:** Vários estudos sugerem que o Sistema Nervoso Simpático é responsável pelo desenvolvimento e manutenção da hipertensão de causa neurogénica. O Núcleo Paraventricular do Hipotálamo (PVN) é uma área central simpato-excitatória. Está demonstrado um aumento da actividade do PVN em doentes hipertensos.

**Objectivos:** Modificar geneticamente as células do PVN de forma a diminuir a pressão arterial (PA) em ratos espontaneamente hipertensos (SHR).

**Métodos:** Um vector lentiviral (LV) que promove a sobre-expressão de canais de K<sup>+</sup> foi microinjectado estereotaxicamente no PVN de SHR (SHRv, n = 6; 14sem). PA e frequência cardíaca (FC) foram registadas continuamente por telemetria até 60 dias pós-injecção (dpi). No final deste período, avaliou-se o tónus autonómico geral

pela transformada rápida de Fourier (FFT). Utilizaram-se como controlos SHR microinjectados com soro (SHRs n = 5). Para análise estatística usou-se t-Student com grau de significância para  $p < 0,05$ . Os resultados foram expressos como média  $\pm$  DP.

**Resultados:** A microinjecção do LV provocou uma diminuição gradual na PA sistólica, PA diastólica, PA média e FC após a injecção nos SHRv. Obtiveram-se diminuições significativas da PA aos 50 dpi para SHRv. E estes valores são significativamente mais baixos do que os obtidos pelos SHRs no mesmo período. SHRs não apresentaram alterações significativas de PA e FC. Na análise FFT, verificou-se um decréscimo consistente da banda LF (simpático) e da relação LF/HF para os SHRv. **Conclusões:** Estes dados demonstram que a microinjecção de LV no PVN provoca uma descida nos níveis de longo prazo da PA devido à diminuição da actividade simpática efectuada principalmente à custa da diminuição da variabilidade do tónus simpático ao longo do tempo.

	SHRv (n = 6)		SHRs (n = 5)	
	Basal	50 dpi (efeito LV)	Basal	50 dpi
PA (mmHg)				
Sistólica	146 $\pm$ 19	118 $\pm$ 19*	158 $\pm$ 10	168 $\pm$ 13**
Diastólica	130 $\pm$ 16	102 $\pm$ 19*	118 $\pm$ 13	128 $\pm$ 6**
Média	135 $\pm$ 17	107 $\pm$ 19*	138 $\pm$ 11	141 $\pm$ 2**
FC (bpm)	321 $\pm$ 36	274 $\pm$ 4	307 $\pm$ 16	295 $\pm$ 25
LF (mmHg <sup>2</sup> /Hz)	0,62 $\pm$ 0,50	0,23 $\pm$ 0,05	0,65 $\pm$ 0,38	0,51 $\pm$ 0,34
HF (mmHg <sup>2</sup> /Hz)	0,42 $\pm$ 0,17	0,30 $\pm$ 0,16	0,76 $\pm$ 0,34	0,89 $\pm$ 0,81
LF/HF	1,41 $\pm$ 1,38	0,93 $\pm$ 0,43	1,03 $\pm$ 0,89	0,65 $\pm$ 0,26

\* $p < 0,05$  SHRv basal vs SHRv 50 dpi. \*\* $p < 0,05$  SHRv 50 dpi vs SHRs 50 dpi.

#### CO 16. AS ASSOCIAÇÕES DE GENES MUTADOS EM VÁRIOS EIXOS METABÓLICOS SÃO MAIS IMPORTANTES NO APARECIMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL DO QUE A ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS MUTADOS NO MESMO EIXO

Roberto Palma dos Reis<sup>1</sup>, Ana Célia Sousa<sup>2</sup>, Lino Nóbrega<sup>2</sup>, Styliani Karamanou<sup>2</sup>, Teresa Góis<sup>2</sup>, Sónia Freitas<sup>2</sup>, Eva Henriques<sup>2</sup>, Graça Guerra<sup>2</sup>, Ilídio Ornelas<sup>2</sup>, Carolina Freitas<sup>2</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>2</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** Os resultados dos estudos que pretendem associar polimorfismos genéticos com a hipertensão arterial têm apresentado, muitas vezes, resultados contraditórios. Pomos a hipótese de que mais do que a influência de um polimorfismo genético isolada no aparecimento de HTA, será importante avaliar o impacto da associação de vários polimorfismos pertencentes a mecanismos fisiopatológicos distintos. Com o presente trabalho pretendemos avaliar, vários polimorfismos genéticos isolados, associação de alteração dos eixos renina-angiotensina-aldosterona, dos receptores beta adrenérgicos e genes controladores do metabolismo do sódio, e sua associação, em termos de aparecimento de HTA.

**Metodologia:** estudo de casos e controlos incluindo 398 hipertensos (com idade média 50,7  $\pm$  9,0 anos sendo 202 (50,8%) do sexo masculino) e 398 controlos são não hipertensos (com idade média 50,1  $\pm$  7,9 anos sendo 187 (47,0%) do sexo masculino), emparelhados com os casos em termos de idade e sexo. Foram avaliados os factores de risco vascular, factores demográficos e os polimorfismos dos genes SCNN1G (AG), ADD1 (GT), ADRB1 (RG), ADRB2 (AG), CYP11B2 (CT),

ECA (ID), AGT235 (MT), AT1R (AC) e ECA8 (AG). Calculou-se o *odds ratio* de cada variante génica, sua significância e intervalos de confiança de 95%. Posteriormente avaliaram-se os *odds ratio* para o aparecimento de HTA nos doentes com variantes consideradas de risco no eixo renina-angiotensina-aldosterona (genes CYP11B2 C/T, ECA I/D, AGT235 235M/T, AT1RA/C e ECA 8 A/G), dos receptores beta adrenérgicos (genes ADRB1 R/G e ADRB2A/G) e genes controladores do metabolismo do sódio (genes SCNN1G A/G e ADD1 G/T), e sua associação.

**Resultados:** Isoladamente nenhum dos polimorfismos levou ao aparecimento de HTA. Por eixo, igualmente nenhum dos eixos previu, com significância estatística, o aparecimento de HTA. Quando associadas duas alterações levaram ao aparecimento de HTA, com excepção da associação de alterações do eixo renina-angiotensina-aldosterona e dos receptores beta adrenérgicos. O risco de eclosão de HTA é maior e mais significativa quando co-existem erros nos três eixos metabólicos.

**Conclusões:** Este trabalho sugere que a hipertensão surge quando há polimorfismos genéticos de risco em dois ou mais mecanismos diferentes. Assim, explica-se a falta de concordância nos estudos que avaliam mutações genicas isoladas.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00

#### LYNCE | REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

##### CO 17. INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA NA CAPACIDADE FUNCIONAL, FUNÇÃO DIASTÓLICA E PROGNÓSTICO, APÓS SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Rita Faria, Marta Ponte, Ricardo Fontes-Carvalho, Nuno Dias Ferreira, Olga Sousa, Guida Silva, J. Mâncio, Lilibeth Campos, Fátima Miranda, Marlene Fonseca, Madalena Teixeira, Lino Simões, Vasco Gama

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

**Introdução:** A referenciação para programas de reabilitação cardíaca (PRC) tem benefícios reconhecidos a nível fisiológico, psicossocial e prognóstico em doentes com cardiopatia isquémica.

**Objectivos:** Pretendeu-se avaliar o impacto de um PRC na capacidade funcional (CF), função diastólica (FD) e prognóstico a médio prazo, após síndrome coronária aguda (SCA).

**Métodos:** Estudo prospectivo, unicêntrico, de 94 doentes admitidos por SCA no nosso centro, randomizados para um PRC de 8 semanas, com início 4 semanas após a alta (Grupo R: 60,6%; Idade média 53,4  $\pm$  11,7) ou para terapêutica médica convencional (Grupo C: 39,4%; Idade média 56,95  $\pm$  11,0). Foram realizadas prova de esforço cardiopulmonar e ecocardiografia transtorácica ao 1.º e 4.º mês e 12.º mês. Analisámos a variação dos diferentes parâmetros de CF e a evolução dos índices de função diastólica, em relação à baseline, aos 4 meses ( $\Delta$  4m) e a um ano ( $\Delta$  1A). Avaliámos a incidência de MACCE (morte, enfarte não fatal, AVC e reinternamento por IC) no seguimento.

**Resultados:** Em baseline, não se observaram diferenças significativas entre os grupos quanto a parâmetros demográficos, factores de risco, comorbilidades, diagnóstico, severidade da doença coronária, função sistólica VE, ou CF e FD. Ao fim de 4 meses, verificou-se no grupo R uma melhoria significativa da VO<sub>2</sub> pico, VO<sub>2</sub>/Kg e limiar anaeróbio (LA), em relação ao grupo C. Observou-se ainda,



*remodeling* auricular inverso (IVAE) e redução da E/E' média no grupo R, apesar desta última não ter atingido significado estatístico. Contudo, ao fim de um ano não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em nenhum dos parâmetros supracitados (Ver Tabela). Ocorreram apenas 9 eventos MACCE, não se tendo verificado diferenças significativas nas curvas de Kaplan Meier dos dois grupos.

**Conclusões:** Na série apresentada, o PRC ao longo das 8 semanas, traduziu-se numa melhoria da capacidade funcional e da função diastólica. Contudo estas diferenças não se mantiveram ao final de um ano, traduzindo provavelmente baixa compliance dos doentes ao exercício durante a fase III da reabilitação. Aguardam-se os resultados do follow-up a longo prazo.

Variáveis	Grupo R	Grupo C	Valor de p
PCR			
Δ VO <sub>2</sub> pico 4m (ml/min)	180,8 ± 317,5	-9,1 ± 337,4	p = 0,008
Δ VO <sub>2</sub> pico 1A (ml/min)	62,6 ± 372,3	110 ± 395	p = 0,58
Δ VO <sub>2</sub> Kg 4m (ml/kg/min)	2,7 ± 4,9	-0,07 ± 3,9	p = 0,006
Δ VO <sub>2</sub> Kg 1A (ml/kg/min)	0,5 ± 5,5	0,7 ± 5,5	p = 0,817
Δ LA 4m (ml/min)	120,1 ± 303,9	-23,4 ± 226,5	p = 0,015
Δ LA 1A (ml/min)	112,4 ± 335,1	34,5 ± 316,1	p = 0,291
Ecocardiograma TT			
Δ IVAE 4m (ml/m <sup>2</sup> )	-2,7 ± 8,5	-0,9 ± 10,5	p = 0,05
Δ IVAE 1A (ml/m <sup>2</sup> )	-2,1 ± 8,9	0,7 ± 8,1	p = 0,65
Δ E/E' médio 4m	-0,17 ± 2,5	0,73 ± 2,9	p = 0,15
Δ E/E' médio 1A	2,1 ± 0,4	2,4 ± 0,4	p = 0,27

#### CO 18. IMPACT OF A CARDIAC REHABILITATION PROGRAM ON CARDIOVASCULAR RISK FACTOR PROFILE - CAN WE GET BETTER?

Alexandra Sousa, Afonso Rocha, Mariana Paiva, Ana Sofia Correia, Ines Rangel, Carla de Sousa, Filipa Melão, Vânia Ribeiro, Vítor Araújo, Fernando Parada-Pereira, Maria Júlia Maciel

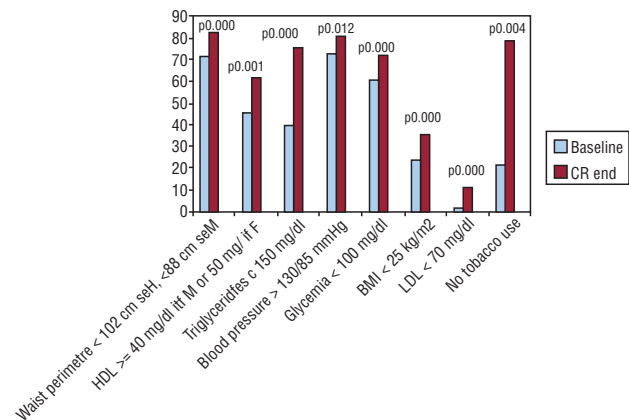
Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Cardiac rehabilitation (CR) is a useful tool for secondary prevention in pts with coronary artery disease (CAD). We aimed to examine the effect of a CR program on cardiovascular risk factor (CVRF) profile, the magnitude of improvement, and to identify patients (pts) likely to benefit of a more aggressive and specifically directed approach.

**Methods:** The study involved pts with CAD who completed a phase 2 CR program between September 2008 and November 2011. CR program included education and counseling, aggressive treatment of CVRF, psychological intervention and twice-weekly sessions of physical reconditioning. Sociodemographic, clinical, laboratorial and functional parameters were collected. We compared the proportion of pts achieving secondary prevention goals at the beginning versus 3 to 6 months after termination of CR, using McNemar test. Qui-Square and Student's t-test were used to compare differences between pts who improved or not after CR.

**Results:** We enrolled 249 pts, mean age 54 ± 10 years, 89% men. Most pts (85%) were from Cardiology ward and referred after a ST elevation myocardial infarction (47%). Active tobacco consumption was present in 78% pts, 76% had overweight, 52% dyslipidemia, 38% hypertension, 20% diabetes mellitus (DM) and 21% had previous known CAD. The proportion of pts achieving secondary prevention goals improved significantly after CR program, for all CVRF (Figure).

Metabolic syndrome, defined by ATIII criteria, was present in 38% of pts at baseline but only in 12% at the end of CR program (p < 0.001). When comparing pts who improved after CR with those who not, we found statistical significant differences: pts who improved triglycerides goal had more frequently previous diagnosis of dyslipidemia and a lower BNP during the acute event (AE); those who improved HDL and blood pressure goal also presented a lower BNP during the (AE); those who improved LDL goal were more frequently normotensive at baseline, had a lower BNP during the AE and higher METs in treadmill stress test at 6 months; pts with better glycemic control goal had more frequently DM at baseline; and men achieved more tobacco abstinence than women.



**Conclusions:** CR is an effective tool in secondary prevention in pts with CAD. Although CVRF profile improves globally after CR program, some parameters (namely, LDL levels and weight control) need an even more aggressive directed approach, to ensure adequate CVRF control. The differences found between groups raise the possibility of multiple mechanisms involved in CRF response to exercise.

#### CO 19. COMPLIANCE TO A CARDIAC REHABILITATION PROGRAM: WHAT BENEFITS AND PROGNOSIS IMPACT?

I. Rangel, A. Rocha, C. Sousa, A. Sousa, A.S. Correia, M. Paiva, F. Melão, V. Ribeiro, S.M. Oliveira, A. Lebreiro, V. Araújo, F. Parada-Pereira, M.J. Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Cardiac rehabilitation programs (CRP) have consistently demonstrated the ability to improve cardiac risk factors and reduce morbi-mortality. Thus, compliance to CRP is an essential requirement to achieve the goals of secondary cardiovascular prevention.

**Objectives:** To assess the clinical benefits and CRP compliance impact on prognosis, in a coronary heart disease population.

**Methods:** We evaluated a total of 241 patients referenced to a CRP after an acute coronary syndrome (ACS), recruited between September 2008 and November 2010. Information on socio-demographic, clinical and functional data was collected pre and post CRP. Functional capacity was assessed in metabolic equivalents (METs), determined by exercise stress testing. Telephonic interview to patients with at least 12 months of follow-up after index event was performed to assess the occurrence of composite endpoint of overall mortality and nonfatal cardiovascular events.

**Results:** Study population consisted of 241 patients, mostly male (89%), aged 54 ± 10 years (range 28-80). Non compliance was found in 24 (10%) patients and it was more common in women than men (23%

versus [vs] 8%;  $p = 0.030$ ) and in obese patients (18% vs 8%;  $p = 0.024$ ). No significant differences were found in other baseline characteristics, including ACS type and severity indicators. At 6 to 12 months post index event, health status comparison between the 2 groups demonstrated that compliers achieved better control of cardiovascular risk profile: higher smoking cessation rate (70% vs 18%,  $p = 0.001$ ) and higher rates of adequate physical activity ( $\geq 600$  METS/minute/week) [82% vs 25%,  $p = 0.022$ ]. A significant improvement was found, only in the compliant group (CG), regarding functional capacity [+0.8 (1.6) METS,  $p < 0.001$  vs -0.6 (0.9) METS,  $p = 0.208$ ; in CG vs non-CG, respectively) and lipid profile (LDL-cholesterol [LDL-C]: -39.1 [39.6],  $p < 0.001$ ; HDL-C: +3.2 [8.7],  $p < 0.001$  and triglycerides [Tg]: -38.7 [102.7],  $p < 0.001$  vs LDL-C: -9.6 [37.1],  $p = 0.434$ ; HDL-C: +3.6 [6.4],  $p = 0.096$  and Tg: -10.8 [58.6],  $p = 0.554$ ). Follow-up data was available in 227 (94%) patients, with a mean follow-up time of  $25 \pm 7$  months. Composite endpoints were found in 23 (10%) patients and tended to be more frequent in non-CG (17% vs 9%;  $p = 0.182$ ). With Cox regression analysis, non-compliance behavior was associated with a higher likelihood of composite endpoint occurrence, although no statistical significance was achieved (HR: 2.2, 95%CI: 0.7-6.4). Small number of non-compliers and a relatively short follow-up time possibly interfered with detection of between-group differences in outcomes. **Conclusions:** CRP compliant patients have a significant higher improvement in cardiovascular risk profile, functional capacity and tend to suffer less cardiovascular events than non compliant patients. Specific strategies are needed, in order to prevent drop-out and maximize the benefit of CRP.

#### CO 20. EFFECTS OF CARDIAC REHABILITATION ON ENDOTHELIAL FUNCTION IN PATIENTS AFTER ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Lorette Cardona<sup>1</sup>, Filipa Ferreira<sup>1</sup>, Ninel Santos<sup>1</sup>, Ana Abreu<sup>1</sup>, Rui Soares<sup>1</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>2</sup>, Rui Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introduction:** There is increasing evidence that endothelial dysfunction and vascular wall inflammation are present in all stages of atherosclerosis and particularly in coronary artery disease. Several therapeutic strategies exist, such as pharmacological treatment and exercise training, which mitigates endothelial dysfunction and inflammation. Some studies reported that exercise training improves the nitric oxide bioavailability, and the number of endothelial progenitor cells and these should be the mechanisms by which it causes improvement of endothelial function. However, there are few studies that quantify this improvement or define the best type of exercise to achieve it.

**Objectives:** This work aims to study the effect of phase 2 cardiac rehabilitation program on endothelial function in patients after acute myocardial infarction (AMI).

**Methods:** Prospective preliminary study of patients admitted to our hospital with the diagnosis of AMI who were included in cardiac rehabilitation program (phase 2) after adequate percutaneous revascularization. All the patients were treated with dual antiplatelet treatment, statins and B-blockers and ACEI in maximal doses if/as tolerated. Exercise prescription was individualized and patients performed supervised exercise, 60 minute sessions, three times a week for 12 weeks. The Endothelial function was assessed using digital pulse amplitude tonometry to determine the reactive hyperemia index (RHI) immediately before and after cardiac rehabilitation program. Also, left ventricular systolic function and cardiopulmonary functional capacity were evaluated by

echocardiographic study and cardiopulmonary exercise testing (CPET), respectively.

**Results:** The study included 13 patients (92.3% male, mean age  $61 \pm 6.8$ , ejection fraction-50%  $\pm 9.5\%$ ; RHI -  $1.27 \pm 0.42$ , duration CPET-  $12:29 \pm 3:22$ ;  $VO_2$ max -  $22.7 \pm 5.87$ ; VE/ $VO_2$  slope -  $22.85 \pm 6.19$ ). Upon completion of the rehabilitation program there was improvement of endothelial function, represented by an increase in RHI to  $1.62 \pm 0.33$  ( $p = 0.02$ ). There was also an improvement in functional capacity expressed by an increased duration of exercise to  $15:02 \pm 2:07$ , ( $p < 0.05$ ), increase in  $VO_2$ max to  $24.5 \pm 4.2$  ( $p = 0.11$ ) and increase in VE/ $VO_2$  slope to 26.1 ( $p = 0.02$ ).

**Conclusions:** These preliminary findings suggest that cardiac rehabilitation programs can improve endothelial function. This effect might explain one of the mechanisms of beneficial influence of regular exercise on patients after AMI. More studies are needed with control groups to validate our findings.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00

#### LIRA | ULTRASONOGRAFIA CARDÍACA

##### CO 21. PROSTHESIS/ANNULUS DISCONGRUENCE ASSESSED BY 3D TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHY: PREDICTOR OF SIGNIFICANT PARAVALVULAR AORTIC REGURGITATION AFTER TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

Ninel Santos<sup>1</sup>, José Alberto Agustín<sup>2</sup>, Carlos Almería<sup>2</sup>, Alexandra Gonçalves<sup>3</sup>, Pedro Marcos-Alberca<sup>2</sup>, Covadonga Fernández-Golfín<sup>2</sup>, Eulogio García<sup>2</sup>, Rosana Hernández-Antolín<sup>2</sup>, Carlos Macaya<sup>2</sup>, José Zamorano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>3</sup>Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Paravalvular aortic regurgitation (AR) is common after transcatheter aortic valve implantation (TAVI). This study aimed to assess the prosthesis/aortic annulus incongruence by three-dimensional (3D) transesophageal (TEE) planimetry of aortic annulus and its impact on the occurrence of significant AR after TAVI.

**Methods and results:** We included 33 patients who underwent TAVI with a balloon expandable device for severe aortic stenosis. To appraise the prosthesis/annulus incongruence we defined a "mismatch index" expressed as: annulus area - prosthesis area. The aortic annulus area was planimeted with 3D TEE, and approximated by circular area formula ( $\pi r^2$ ) using annulus diameter obtained by two-dimensional (2D) TEE. After TAVI, 13 patients (39.3%) developed significant AR ( $\geq 2/4$ ). The occurrence of significant AR was associated to the 3D planimeted annulus area ( $p = 0.04$ ), and the "mismatch index" obtained through 3D planimeted annulus area ( $p = 0.03$ ), but not to "mismatch index" derived of 2D annulus diameter. In multivariate analysis "mismatch index" for 3D planimeted annulus area was the only independent predictor of significant AR (odds ratio: 10.722; 95% confidence interval: 1.040-17.8;  $p = 0.04$ ). The area under the ROC curve for "mismatch index" by 3D planimeted annulus area was 0.76, whereas for "mismatch index" obtained by 2D circular area was 0.36. Using 3D planimeted annulus area as reference parameter to decide the prosthetic size, the choice would have been different in 21 patients (63%).

**Conclusions:** 3D TEE planimetry of aortic annulus improves the assessment of prosthesis/annulus incongruence and predicts the appearance of significant AR after TAVI.

## CO 22. 3D ECHOCARDIOGRAPHY LEFT ATRIAL VOLUME QUANTIFICATION IN ONE HEART BEAT - A VALIDATION STUDY

Alexandra Gonçalves<sup>1</sup>, Teresa Pinho<sup>1</sup>, Carla de Sousa<sup>1</sup>, Ines Rangel<sup>1</sup>, Ana Sofia Correia<sup>1</sup>, António J. Madureira<sup>1</sup>, Filipe Macedo<sup>1</sup>, Jose Zamorano<sup>2</sup>, Maria Júlia Maciel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introduction:** Left atrial volume (LAV) is a marker of left ventricular diastolic dysfunction and a major predictor of survival in patients with various cardiovascular diseases. 2D echocardiography is the most used methodology to assess LAV, though it involves assumptions dependent on the imaging plane regarding the LA shape. LAV by 3D echocardiography has shown a good correlation with 2D LA volumes and its clinical value seems to be superior to 2D LAV, however no prior study has validated the accuracy of LA volume by 3D echocardiography in one heart beat.

**Methods:** Maximum and minimum LAV were determined in 26 patients by 3D transthoracic echocardiography (ACUSONSC 2000TM, Siemens Medical Solutions USA Inc.) and compared with volumes obtained by 2D echocardiography and by magnetic resonance imaging (MRI). 3D echocardiographic determination of LAV was obtained using one heart beat 4-chamber acquisition with 25-40 volume per second. LA endocardial surface was traced in 3 different axes, being subsequently recognized in all frames of one heart cycle. 2D LAV was performed by biplane Simpson method using 2- and 4-chamber acquisitions. Calculation of LAV by MRI was performed in a 3- Tesla MRI scan, using the biplane area-length method.

**Results:** A very good correlation was obtained between one heart-beat 3D echocardiography and MRI for the LA minimum ( $r = 0.85$ ,  $p < 0.001$ ) and LA maximum ( $r = 0.80$ ,  $p < 0.001$ ) volumes with narrow limits of agreement (LAV minimum 16.3 ml, LA maximum 36.6 ml). 2D echocardiography also presented a good correlation with MRI (LAV minimum  $r = 0.78$ ,  $p < 0.001$ , LAV maximum  $r = 0.79$ ,  $p < 0.001$ ) but with larger limits of agreement (LAV minimum 18.5 ml, LAV maximum 46.8 ml). LAV by 3D echocardiography presented minimum interobserver variability for maximum ( $2.7 \pm 4.2$  ml) and minimum volume ( $1.2 \pm 4.7$  ml).

**Conclusions:** 3D transthoracic echocardiography by one heart beat is a fast, valid, accurate and reproducible method for measurement of LA volumes compared to MRI and superior to 2D echocardiography by Simpson's biplane method.

## CO 23. IMPACTO DA TERAPIA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA NA GEOMETRIA DA AURÍCULA ESQUERDA: ESTUDO PROSPECTIVO

Nádia Moreira<sup>1</sup>, Francisco C. Soares<sup>1</sup>, Natália António<sup>1</sup>, Rogério Teixeira<sup>1</sup>, Rui Martins<sup>1</sup>, Luís Elvas<sup>1</sup>, António Barbosa<sup>1</sup>, Maria João Ferreira<sup>2</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introdução:** Permanecem dúvidas acerca do impacto da terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) na remodelagem auricular esquerda.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da TRC na geometria da aurícula esquerda (AE).

**Métodos:** Estudo longitudinal, prospectivo, que incluiu 62 doentes consecutivos submetidos a TRC entre Outubro de 2009 e Março de 2010. Realizou-se avaliação ecocardiográfica prévia à implantação e 6 meses depois. O volume da AE (VAE) foi medido através de janela apical usando o método bi-plano. Registaram-se dados clínicos, demográficos e analíticos aquando da implantação e foi feito o seguimento (médio de  $17 \pm 6$  meses). Definiram-se 2 grupos:

respondedores e não respondedores. Consideraram-se respondedores os que apresentaram redução do volume telesistólico do ventrículo esquerdo (VE) superior a 15%. O resultado primário foi uma variável combinada de morte, transplante cardíaco e reinternamento por insuficiência cardíaca.

**Resultados:** A idade média foi de  $66 \pm 10$  anos e 68% dos doentes eram do género masculino. Os grupos eram homogéneos relativamente a dados demográficos, etiologia da disfunção do VE, duração do QRS basal, factores de risco cardiovasculares, fracção de ejeção, dimensões e volumes do VE. Considerámos 46,8% respondedores. Na avaliação pós implantação, a fracção de ejeção do VE era superior neste grupo ( $36,1\% \pm 11,2$  vs  $29,2\% \pm 8,9$   $p = 0,009$ ), sendo que os diâmetros e volumes do VE eram significativamente menores. Ocorreram menos eventos no grupo dos respondedores (3,2% versus 14,5%,  $p = 0,036$ ). O VAE prévio à TRC era semelhante nos 2 grupos ( $116,6 \pm 58,4$  ml versus  $109,1 \pm 55,5$  ml,  $p = 0,31$ ). Verificou-se uma redução significativa deste valor após a implantação do dispositivo nos respondedores relativamente aos não respondedores ( $120,3 \pm 56,8$  ml versus  $99,3 \pm 50,7$  ml,  $p = 0,026$ ). **Conclusões:** Os doentes respondedores à TRC apresentaram redução significativa do VAE, o que sugere ocorrência de remodelagem inversa auricular esquerda paralela ao processo de remodelagem do VE. O significado prognóstico destes achados é ainda desconhecido.

## CO 24. 3D ECHOCARDIOGRAPHY FACING THE CHALLENGE OF DIASTOLIC FUNCTION EVALUATION

Alexandra Gonçalves<sup>1</sup>, Carla de Sousa<sup>1</sup>, Ines Rangel<sup>1</sup>, Ana Sofia Correia<sup>1</sup>, Filipe Macedo<sup>1</sup>, Jose Zamorano<sup>2</sup>, Maria Júlia Maciel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE, <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introduction:** Left atrial (LA) ejection fraction has been recently recognized as a marker of diastolic dysfunction. LAVi/A' ratio was shown to be an indicator of advanced diastolic dysfunction and predictor of paroxysmal atrial fibrillation. In this study we aimed to assess the relation of LA ejection fraction by 3D echocardiography with new parameters of diastolic evaluation.

**Methods:** 40 patients, among which 29 patients with hypertrophic cardiomyopathy with parameters of elevated left ventricle filling pressure ( $E/E' \geq 10$ ) and 11 controls with normal left ventricle filling pressure were prospective enrolled for 3D transthoracic echocardiography by one heart beat (ACUSON SC2000™, Siemens Medical Solutions USA Inc.). Left ventricle systolic function and left atrium ejection fraction were assessed by 3D volumes automatic calculation. Pulsed Doppler through mitral valve and tissue Doppler parameters was measured according to the recommended guidelines. **Results:** Patients with elevated left ventricle filling pressures presented higher LA maximum ( $71.2 \pm 31.4$  ml vs  $50.5 \pm 19.5$  ml;  $p = 0.045$ ) and minimum volumes ( $44.4 \pm 26.4$  ml vs  $22.3 \pm 10.3$  ml;  $p = 0.039$ ) and lower LA ejection fraction ( $39.9 \pm 14.9$  ml vs  $55.7 \pm 13.0$  ml;  $p = 0.015$ ) in spite of similar left ventricle diastolic ( $127.8 \pm 54.0$  ml vs  $115.0 \pm 41.3$  ml) and systolic ( $39.9 \pm 14.9$  ml vs  $55.7 \pm 13.0$  ml) volumes and left ventricle ejection fraction ( $55.7 \pm 12.5\%$  vs  $58.2 \pm 5.4\%$ ). LAVi/A' ratio was significantly higher in patients with elevated left ventricle filling pressures ( $7.1 \pm 5.2$  vs  $3.7 \pm 2.5$ ;  $p = 0,03$ ) and LA ejection fraction presented a significant negative correlation with LAVi/A' ratio ( $r = -0.43$ ,  $p = 0,042$ ). Area under the receiver operating characteristic curve to diagnose elevated left ventricle filling pressures by LA ejection fraction was 0.814 (0.653; 0.975).

**Conclusions:** LA ejection fraction by 3D echocardiography recognizes patients with elevated left ventricle filling pressures, therefore it might be valuable alternative at time of diastolic function evaluation.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H30

TAURUS | PRÉMIO JOVEM INVESTIGADOR -  
INVESTIGAÇÃO CLÍNICACO 25. ABLAÇÃO EPICÁRDICA PERCUTÂNEA EM ARRITMIAS  
VENTRICULARES

Pedro Galvão Santos<sup>1</sup>, Diogo Cavaco<sup>1</sup>, Mauricio Scanavacca<sup>2</sup>, Pedro Adragão<sup>1</sup>, Francisco Bello Morgado<sup>1</sup>, Pedro Carmo<sup>1</sup>, Katya Reis Santos<sup>1</sup>, João Branco<sup>1</sup>, Ricardo Bernardo<sup>1</sup>, Francisco Moscoso Costa<sup>1</sup>, Raquel Francisco<sup>1</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>INCOR, São Paulo, Brasil.

**Introdução:** As disritmias ventriculares são uma importante causa de morbidade e morte súbita. A ablação de taquicardia ventricular (TV) é uma mais-valia no seu tratamento independentemente da etiologia. Em situações específicas com circuitos de reentrada localizados fora do endocárdio a abordagem epicárdica demonstra ser útil.

**População e métodos:** Foram incluídos no estudo todos os doentes submetidos a ablação de taquicardia ventricular por via epicárdica, entre 2005 e 2011. De um total de 95 ablações efectuadas neste período no nosso centro, em 9 doentes houve intenção de utilizar o acesso epicárdico, oito do sexo masculino com média de idades  $58 \pm 12$  anos. Todos os doentes foram previamente submetidos ou realizaram concomitantemente mapeamento endocárdico. A etiologia da arritmia era isquémica num doente sendo não isquémica nos restantes.

**Resultados:** O acesso epicárdico foi conseguido em 8 doentes por via percutânea subxifoideia. Num caso não foi possível abordagem epicárdica por presença de aderências pericárdicas. Em nenhum dos doentes o procedimento foi repetido e não se verificaram complicações *major*. Todos os casos foram efectuados com mapeamento electroanatómico CARTO. Em 6 doentes foi aplicada energia de radiofrequência (RF) no epicárdio. Em dois o acesso epicárdico foi útil na definição de circuito tendo-se efectuado aplicações exclusivamente endocárdicas. Tal como demonstrado na Tabela 1, num seguimento médio de  $3 \pm 0,8$  anos não se registaram complicações, tendo todos os doentes diminuído o número de episódios de TV após ablação.

**Conclusões:** A ablação de TV por via epicárdica foi utilizada eficazmente na diminuição da morbidade em 8 doentes não apresentando complicações a curto ou médio/longo prazo.

CO 26. PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE IMPLANTAÇÃO  
DE VÁLVULAS AÓRTICAS PERCUTÂNEAS: RESULTADOS CLÍNICOS  
DOS PRIMEIROS 100 PROCEDIMENTOS

Rita Calé, Rui Campante Teles, João Brito, José Pedro Neves, Manuel de Sousa Almeida, João Queiroz E. Melo, João Abecasis, Manuel Canada, Regina Ribeiras, Sérgio Boshoff, Pedro Araújo Gonçalves, Luís Raposo, Henrique Mesquita Gabriel, Miguel Mendes

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

**Objectivos:** As válvulas aórticas percutâneas (VAP) constituem actualmente uma alternativa à cirúrgica convencional no tratamento da doença aórtica grave sintomática em doentes (dts) seleccionados de alto risco ou inoperáveis. Apresentamos os resultados clínicos dos primeiros 100 procedimentos de VAP no nosso centro.

**População e métodos:** Registo prospectivo de centro único, englobando os primeiros 100 procedimentos efectuados entre Novembro de 2008 e Outubro de 2011 (idade média  $81 \pm 7$  anos, 48% sexo masculino, EuroSCORE logístico  $21 \pm 12\%$ , STS mortalidade  $6 \pm 6\%$ ). Determinámos o sucesso do procedimento e o end point combinado de segurança a 30 dias e de eficácia ao longo do seguimento como definido pelos critérios VARC (Valve Academic Research Consortium).

**Resultados:** Dos 100 procedimentos, foram tratados 97 dts (56 de elevado risco e 41 inoperáveis), tendo-se implantado 99 próteses: 59 Corevalve (CV) e 40 Edwards-Sapien (ES). Quanto à via de implantação da VAP: 59 por via transfemoral, 36 transapical e 5 por via subclávia. O sucesso do procedimento foi de 93%. Após o procedimento VAP, o gradiente transvalvular médio diminuiu de  $50 \pm 16$  mmHg para  $11 \pm 7$  mmHg ( $p < 0,001$ ) e observou-se uma melhoria da mediana da classe funcional NYHA de 3 para 1 ( $p < 0,001$ ). A complicação pós-procedimento mais comum foi a necessidade de *pacemaker* em 19% (16 dts com CV e 3 com ES). Regurgitação aórtica pós-procedimento esteve presente em 69% dos dts (grau 3 ou 4 em 8 dts). O end point combinado de segurança a 30 dias foi de 72% (morte todas as causas em 5 dts, AVC *major* em 0, hemorragia life threatening em 16, IRA com necessidade de substituição dialítica em 2, EAM peri-procedimento em 5, complicação vascular *major* em 5 e necessidade de re-intervenção à válvula em 7). Por análise multivariada, foram preditores independentes de complicações pós-procedimento a 30 dias a presença de doença arterial periférica (OR 2,94 IC95% 1,05-8,25;  $p = 0,04$ ) e score STS morte elevado (OR 1,16 IC95% 1,01-1,32;  $p = 0,03$ ). A taxa de end point de eficácia combinado ao

Tabela 1

Patologia	Sexo	Ablação endocárdica prévia	Aplicação RF	TV antes	TV após	Choques antes	Choques após
MCD	M	2	Epi/Endo	> 10	TVNM	5	0
MCD	M	1	Epi/Endo	> 10	2	4	0
MCD	M	1	Epi/Endo	> 10	3	4	1
MCD	M	3	Endo	2	0	—	—
TMP	M	2	Epi/Endo	3	0	—	—
MCD I	M	—	Endo	5	1	3	1
ESVD	M	—	Epi/Endo	Frequente	—	—	—
Chagas	F	1	Epi/Endo	3	0	2	0

MCD - miocardiopatia dilatada; TMP - taquimiopatia; MCDI - miocardiopatia dilatada isquémica; ESVD - Extrasístolia ventrículo direito.

longo de um seguimento de  $353 \pm 301$  dias foi de 80% (13 mortes após 30 dias, 11 dts com reinternamentos por descompensação relacionada com a prótese valvular e 7 com disfunção de prótese). **Conclusões:** A implantação de válvulas aórticas percutâneas apresenta uma elevada taxa de sucesso do procedimento, com resultados clínicos favoráveis. No entanto, existe uma percentagem de doentes que são sujeitos a complicações na fase precoce pós-procedimento, o que sugere a necessidade de estabelecer critérios de selecção dos dts a tratar mais rigorosos.

#### CO 27. NOVOS ANTICOAGULANTES NA FIBRILHAÇÃO AURICULAR: META-ANÁLISE DE TRÊS ENSAIOS CONTROLADOS COM VARFARINA

Rui Providência<sup>1</sup>, Joana Providência<sup>2</sup>, Maria João Ferreira<sup>1</sup>, A.M. Leitão-Marques<sup>1</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introdução:** O recente desenvolvimento de novos anticoagulantes para a fibrilhação auricular (FA) e os seus promissores resultados em estudos multicêntricos colocam-nos algumas questões, nomeadamente o futuro papel da varfarina na terapêutica desta arritmia e se todos estes novos fármacos apresentam igual desempenho.

**Objectivos:** Comparar a performance individual e como grupo dos novos anticoagulantes orais na terapêutica da FA comparativamente à varfina.

**Métodos:** Realizámos uma meta-análise utilizando ensaios multi-cêntricos aleatorizados de fase 3 de novos anticoagulantes, controlados com varfarina, em doentes com FA (foram incluídos 3 ensaios envolvendo 50456 participantes). Dois ensaios eram duplamente-cegos e *double-dummy* (ROCKET-AF e ARISTOTLE) e um deles era cego para a dose de dabigatran e aberto para o controlo de varfarina (RE-LY). Foram realizadas estimativas balanceadas dos efeitos combinados os novos anticoagulantes nos diferentes *endpoints* comuns aos 3 ensaios.

**Resultados:** Durante um seguimento médio de 1,9 anos ocorreram 1626 acidentes vasculares cerebrais (AVC) isquémicos, 268 AVC hemorrágicos, 689 enfartes agudos do miocárdio (EAM) e 2732 hemorragias *major* (definidas transversalmente como diminuição  $\geq 2$  g/dL de hemoglobina, transfusão  $\geq 2$  unidades de GV ou hemorragia sintomática em área ou órgão crítico). Em doentes tratados com os novos anticoagulantes foi observada uma redução na incidência de AVC isquémico de 20,2% (RR 0,798 IC95% 0,715-0,891) e diminuição na ocorrência de AVC hemorrágico de 55,5% (RR 0,445 IC95% 0,298-0,662). Não foram encontradas diferenças significativas na incidência de EAM (RR 0,971 IC95% 0,772-1,305), apesar de se ter observado uma tendência para aumento com o dabigatran (RR 1,3 IC95% 0,994-1,699) e para diminuição com o rivaroxaban (RR 0,801 IC95% 0,615-1,054). Apesar de o dabigatran (RR 0,869 IC95% 0,767-0,983) e apixaban (RR 0,694 IC95% 0,600-0,802) terem diminuído isoladamente a incidência de hemorragia *major*, não foram encontradas diferenças entre os novos anticoagulantes (como grupo) e a varfarina para este *endpoint* (RR 0,853 IC95% 0,690-1,054). Comparativamente à varfarina, os novos anticoagulantes conseguiram demonstrar uma redução adicional de 12% da mortalidade (RR 0,883 IC95% 0,820-0,951).

**Conclusões:** Os novos anticoagulantes orais demonstraram ser uma alternativa segura, com maior eficácia na prevenção de eventos tromboembólicos e mostraram-se capazes de diminuir a mortalidade em doentes com fibrilhação auricular. Face a estes resultados e dadas as dificuldades na posologia e controlo da

dosagem da varfarina, o seu uso no futuro nesta patologia será provavelmente cada vez menos frequente. Porém, existem pequenas diferenças entre estes três fármacos, e que nos levam a considerar que poderão ter algumas indicações/contra-indicações específicas.

#### CO 28. PREDITORES E PROGNÓSTICO DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR DE NOVO NO CONTEXTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Carlos Galvão Braga, Vitor Ramos, Catarina Vieira, Juliana Martins, Sílvia Ribeiro, António Gaspar, Alberto Salgado, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Sónia Magalhães, Adelino Correia

Hospital de S. Marcos.

**Introdução:** A fibrilhação auricular de novo (FAn) é clinicamente a arritmia mais frequente, complicando 6% a 21% das síndromes coronárias agudas (SCA). Uma resposta ventricular rápida e irregular poderá acarretar, adicionalmente, uma diminuição da perfusão coronária e um agravamento da função sistólica ventricular esquerda (FSVE). Os preditores de FAn descritos neste âmbito incluem a idade avançada, o desenvolvimento de insuficiência cardíaca e a depressão da FSVE.

**Objectivos:** Determinar os preditores e o prognóstico da FAn nas SCA.

**Métodos e resultados:** Estudo prospectivo, incluindo 902 doentes (D) consecutivos (idade média  $64,0 \pm 13,2$  anos, 77,5% do sexo masculino), admitidos numa Unidade Coronária ao longo de 2 anos, com *follow-up* de 6 meses. O ritmo de fibrilhação auricular (FA) foi identificado em 13,8% D, dos quais 73,3% apresentaram FAn e 26,8% FA prévia conhecida. A FAn foi mais frequente nos D mais idosos ( $p < 0,001$ ), não fumadores ( $p = 0,013$ ), com hipertensão arterial ( $p = 0,001$ ), patologia valvular prévia ( $p < 0,001$ ), história de cirurgia de revascularização do miocárdio ( $p = 0,049$ ) e medicados anteriormente com ácido acetilsalicílico ( $p = 0,005$ ). No internamento, verificou-se, nesses D, maior prevalência de infecção respiratória ( $p = 0,002$ ), insuficiência cardíaca ( $p < 0,001$ ) e uma classe de Killip máxima (KKmáx) superior ( $p < 0,001$ ). Analiticamente, aferiram-se valores médios de proBNP ( $p = 0,007$ ), cistatina C ( $p = 0,033$ ) e creatinina máxima durante o internamento ( $p = 0,001$ ) mais elevados. Os dados ecocardiográficos revelaram uma associação da FAn com um diâmetro superior da aurícula esquerda (AE;  $p < 0,001$ ), insuficiência mitral significativa (grau  $\geq$  II/IV;  $p < 0,001$ ) e uma fracção de ejeção ventricular esquerda (FEVE)  $\leq 40\%$  ( $p < 0,001$ ). Esta patologia associou-se à ausência de lesões significativas na coronariografia ( $p = 0,009$ ) e à não revascularização coronária ( $p < 0,001$ ). Na análise multivariada, a idade (OR 1,06, IC95% 1,01-1,11), a infecção respiratória (OR 4,39, IC95% 1,11-17,42), o diâmetro da AE (OR 1,13, IC95% 1,03-1,25) e uma FEVE  $\leq 40\%$  (OR 4,40, IC95% 1,66-11,73) permaneceram preditores independentes de FAn. A FAn foi preditora de morte no internamento ( $p = 0,044$ ) e do desenvolvimento de insuficiência cardíaca ( $p = 0,005$ ) e de outros eventos cardiovasculares adversos (MACE;  $p = 0,031$ ) no *follow-up*. Juntamente com a idade, a diabetes *mellitus*, a classe de KKmáx e o proBNP, a FAn persistiu como preditora independente da mortalidade global (morte no internamento e *follow-up*), apresentando um risco 3,11 vezes superior quando comparada com o grupo sem FA (IC95% 1,10-8,76).

**Conclusões:** A FAn em D hospitalizados por SCA acarreta um maior risco de eventos adversos, tanto durante o internamento hospitalar

como a longo prazo, constituindo um preditor independente da mortalidade global.

#### CO 29. PREDITORES ANALÍTICOS DE MORTALIDADE NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - QUAL O MELHOR? VALE A PENA ASSOCIÁ-LOS?

Catarina Vieira, Sérgio Nabais, Vítor Ramos, Carlos Braga, Sílvia Ribeiro, Juliana Martins, Sérgia Rocha, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Nuno Salomé, Adelino Correia

*Hospital de S. Marcos.*

**Introdução:** Nos últimos anos tem surgido um interesse crescente nos preditores analíticos (PA) de mortalidade nas Síndromes Coronárias Agudas (SCA), tendo também surgido novas moléculas. **Objectivos:** Comparar o poder preditivo (PP) na mortalidade nas SCA de 4 PA com valor reconhecido e avaliar se há vantagem em associá-los de forma a aumentar a capacidade prognóstica.

**População e métodos:** Estudo prospectivo, incluindo 902 doentes (D) admitidos por SCA numa unidade coronária durante 2 anos. Foram avaliados 4 PA nas primeiras 24h de internamento: cistatina C (CisC), proteína C reactiva (PCR), peptídeo natriurético tipo B (pBNP) e índice de anisocitose (RDW). Foram excluídos os D a quem não foram avaliados todos os marcadores (n = 220). Os D foram estratificados em 5 grupos (G) de acordo com o número de marcadores elevados à admissão (G0,G1,G2,G3,G4). O evento clínico estudado foi a ocorrência de morte aos 6 meses (M6). De seguida foi calculada a área debaixo da curva (AUC) de cada um dos marcadores e comparado o PP de cada um em relação aos restantes.

**Resultados:** Na admissão, 24 (2,4%) D foram agrupados no G0, 158 (17,5%) no G1, 281 (31,2%) no G2, 156 (17,3%) no G3 e 63 (7,0%) no G4. Os D dos G com maior número de marcadores elevados à admissão eram mais idosos [p para a tendência (p) < 0,001], mais frequentemente do género feminino (p < 0,001) e apresentavam maior prevalência de diabetes (p = 0,001) e de hipertensão arterial (p < 0,001). Esses D tinham mais frequentemente história prévia de enfarte do miocárdio (EM) (p < 0,001), cirurgia de revascularização do miocárdio (p = 0,021) e acidente vascular cerebral (p < 0,001). À admissão, apresentaram-se mais frequentemente com EM sem elevação do segmento ST (p < 0,001), classe de Killip > 1 (p < 0,001) e com valores médios de hemoglobina mais baixos (p < 0,001). A doença de 3 vasos (p < 0,001) e a depressão da função ventricular esquerda (p < 0,001) foram mais frequentes nesses D, os quais foram menos frequentemente revascularizados (p < 0,001). A mortalidade intra-hospitalar (0% versus 0,6% versus 1,1% versus 3,2% versus 11,1%; p < 0,001) e M6 (0% versus 1,3% versus 2,7% versus 8,3% versus 21,1%) foram superiores nos grupos com maior número de variáveis elevadas à admissão. As AUC's calculadas para CisC, pBNP, PCR e RDW relativamente a M6 foram respectivamente 0,84, (p < 0,0001); 0,83 (p < 0,0001); 0,75 (p < 0,0001); 0,64 (p = 0,0036). Quando comparadas as AUC's entre os diferentes marcadores verificou-se não haver diferenças estatisticamente significativas entre a CisC e o pBNP mas que estes têm PP superior à PCR e ao RDW; a PCR tem PP superior ao RDW.

**Conclusões:** Nesta população verificou-se que a adição dos PA descritos aumenta o PP de prognóstico dos D internados por SCA. A CisC e o pBNP parecem ser os preditores mais fortes, seguindo-se a PCR e, por último, o RDW à admissão. Estes resultados devem ser tidos em conta na abordagem do D com SCA, com escolha daqueles com maior PP, de forma a complementar a avaliação de risco do D.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00

#### DELFIM | EPIDEMIOLOGIA E PREVENÇÃO CARDIOVASCULAR

#### CO 30. AVALIAÇÃO DO PERFIL DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ADULTOS JOVENS SAUDÁVEIS: BOAS NOTÍCIAS DE UM REGISTO DE 16 ANOS!

António Tralhão<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>2</sup>, Mafalda Miranda<sup>3</sup>, Ingrid Rosário<sup>2</sup>, Hélder Dores<sup>4</sup>, Francisco Moscoso Costa<sup>1</sup>, José Carlos Monge<sup>2</sup>, Jorge Varandas<sup>2</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

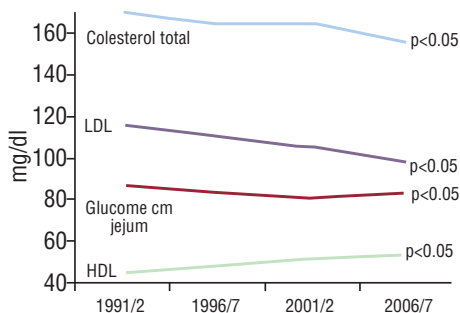
<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Hospital da Força Aérea - Centro de Medicina Aeronáutica. <sup>3</sup>Hospital da Marinha.

<sup>4</sup>Hospital Militar Principal.

**Introdução:** A doença cardiovascular (CV) é a principal causa de morte em Portugal (32,2% do total em 2006). Variações nos níveis de Pressão Arterial (PA), lípidos plasmáticos, hábitos tabágicos e Índice de Massa Corporal (IMC) têm influência no desenvolvimento da doença aterosclerótica 30 ou mais anos antes das manifestações clínicas. Compreender a evolução do perfil de risco CV em adultos jovens permitirá melhorar as estratégias preventivas actuais. O objectivo deste trabalho é analisar a evolução do perfil de risco em populações padronizadas de adultos jovens saudáveis ao longo de 16 anos.

**Métodos:** Foram analisados os registos das populações de candidatos a carreiras militares específicas nos biénios de 1991/2, 1996/7, 2001/2 e 2006/7. Foi avaliada a evolução do perfil de risco CV dos candidatos estudando cada factor de risco CV isolado (PA, colesterol total, LDL e HDL, glicémia em jejum, tabagismo e IMC) e o risco global (calculado para os 65 anos através do Heart Score e do Framingham Score).

**Resultados:** A amostra foi constituída por 923 indivíduos, 94% do sexo masculino, com uma média de idades de 19 ± 2 anos e IMC de 22 ± 2. Não se verificaram diferenças significativas relativamente à idade, IMC e ao sexo ao longo dos quatro biénios. Observou-se uma tendência temporal (estatisticamente significativa, p < 0,05; IC95%) para (Figura 1): Aumento da PA sistólica; Melhoria do perfil lipídico, com diminuição do colesterol total e do colesterol LDL e aumento do colesterol HDL; Diminuição da glicémia em jejum; Diminuição da percentagem de fumadores (de 12 para 7%); Diminuição dos scores de risco (significativa para o Framingham Score).



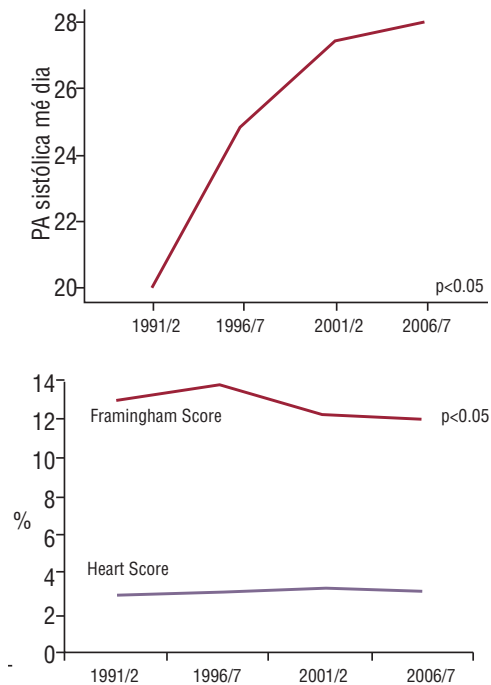


Figura 1

**Conclusões:** Nesta população houve uma melhoria do perfil de risco cardiovascular global e de cada factor de risco isolado ao longo dos 16 anos, com excepção dos níveis tensionais, que tiveram uma evolução negativa. Os níveis de risco global permanecem consideráveis, justificando a manutenção e reforço dos cuidados preventivos.

**CO 31. ALTERAÇÕES NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DURANTE A ADOLESCÊNCIA E FACTORES DE RISCO CARDIOVASCULAR**

Joana Araújo, Milton Severo, João Tiago Guimarães, Elisabete Ramos

Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

**Objectivos:** Avaliar a associação entre as alterações no índice de massa corporal (IMC) ao longo da adolescência e hipertensão, dislipidemia e resistência à insulina no final da adolescência.

**Métodos:** No âmbito de uma coorte de base-populacional, foram avaliados 1621 adolescentes aos 13 e 17 anos de idade. Foram calculados z-scores de IMC baseados nas referências do CDC e a alteração no IMC foi calculada pela diferença entre os dois momentos de avaliação. Aos 17 anos, considerou-se: hipertensão arterial (HTA), segundo os critérios da American Academy of Pediatrics; baixo colesterol HDL, se inferior ao 1.º quartil (< 51 mg/dL nas raparigas e < 43,0 mg/dL nos rapazes) e níveis altos de triglicérides e colesterol LDL se superiores ao 4.º quartil para cada sexo. A resistência à insulina foi estimada pelo índice HOMA e foi avaliada a proteína C-reativa de alta sensibilidade; para ambos, consideram-se elevados os valores superiores ao 4.º quartil da distribuição por sexo. Foram calculados riscos relativos (RR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%) através de modelos lineares generalizados com função de ligação log e distribuição de Poisson, para avaliar a associação entre as alterações no IMC (dos 13 para os 17 anos) e os factores de risco cardiovascular aos 17 anos. As estimativas foram ajustadas para o IMC aos 13 anos, a prática de desporto e a idade da menarca (nas raparigas).

**Resultados:** Pelo aumento de um desvio-padrão no z-score de IMC, o risco de HTA aos 17 anos aumentou cerca de duas vezes nas raparigas (RR = 2,04 IC95% 1,37-3,03) e 1,5 vezes nos rapazes (RR = 1,52 IC95%

1,14-2,04). Também se verificou um aumento no risco de ter níveis elevados de proteína C-reativa aos 17 anos, quer nas raparigas (RR = 1,54 IC95% 0,99-2,41), quer nos rapazes (RR = 1,70 IC95% 1,11-2,60). Nas raparigas, com o aumento do IMC verificou-se um aumento do risco de resistência à insulina (RR = 1,49 IC95% 0,99-2,25). **Conclusões:** O aumento do IMC durante a adolescência, associou-se a um pior perfil de risco cardiovascular aos 17 anos de idade. As associações de maior magnitude foram encontradas para a HTA e proteína C-reativa.

**CO 32. IMPACTO DE UM PROGRAMA DE REDUÇÃO DA INGESTÃO DE SAL NA VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES. UMA SUB-ANÁLISE DO REGISTO DA AVELEIRA**

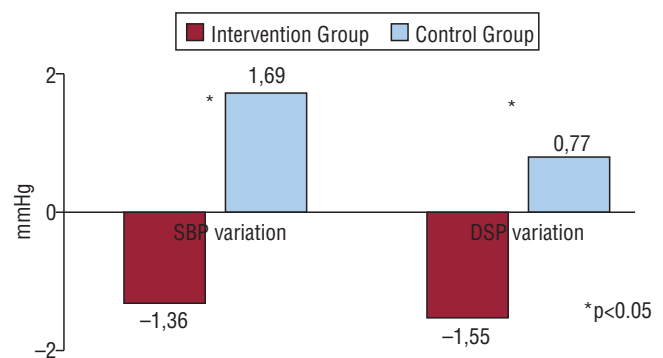
João Maldonado<sup>1</sup>, Telmo Pereira<sup>2</sup>, Margarida Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Investigação & Formação Cardiovascular. <sup>2</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. <sup>3</sup>Clínica da Aveleira.

**Objectivos:** O objectivo central deste trabalho foi avaliar o impacto de um programa de redução da ingestão de sal, na variação da pressão arterial (PA) em crianças e adolescentes integrados num estudo de coorte com um follow-up médio actual de 12 meses.

**Métodos:** Uma amostra de 864 crianças e adolescentes saudáveis (% do sexo feminino), idade média 12,20 ± 2,98 anos (amplitude: 5-18 anos) e o Índice de Massa Corporal (IMC) médio de 20,29 ± 3,66 kg/m<sup>2</sup> (amplitude: 12,40-33,06), foram incluídas num estudo prospectivo. 269 crianças foram randomizadas para receber uma sessão individual de aconselhamento nutricional, envolvendo a descrição dos malefícios de uma elevada ingestão de sal e a implementação de estratégias para a sua redução, constituindo o grupo de intervenção (GI). O grupo de controlo (GC) foi constituído por 595 crianças com características clínicas e físicas semelhantes, não se encontrando diferenças significativas no que concerne à distribuição por sexo, idade, PA, frequência cardíaca, antecedentes familiares e índice de massa corporal. A PA e a frequência cardíaca (FC) foram medidas três vezes após um período de repouso de 10 minutos, na artéria umeral com um esfigmomanómetro automático clinicamente validado (OMRON 705IT). Recorreu-se a braçadeiras ajustadas ao diâmetro do braço. O período médio de *follow-up* actual é de 12 meses, com todos os indivíduos submetidos a duas avaliações clínicas.

**Resultados:** Os valores médios de PAS e PAD na 1.ª avaliação foram de 115,76 ± 9,89 mmHg e 68,17 ± 7,89 mmHg para o GI 114,62 ± 11,34 mmHg e 66,84 ± 10,17 mmHg para o GC, passando na 2.ª avaliação para 114,39 ± 10,69 mmHg e 66,63 ± 8,05 mmHg no GI e 116,28 ± 10,81 e 67,57 ± 8,96 mmHg no GC, respectivamente para a SBP e DBP. A diferença média (BP 2.ª avaliação - BP 1.ª avaliação) para a SBP e para a DBP foram respectivamente de -1,36 ± 0,81 mmHg e -1,55 ± 0,64 mmHg no GI e de 1,36 ± 0,81 mmHg e 1,69 ± 0,5 mmHg no GC (p < 0,05 entre GI e GC para SBP e DBP). Não se verificaram diferenças significativas na variação da FC e do IMC.



**Conclusões:** Os resultados demonstram claramente os benefícios da redução da ingestão de sal em crianças e adolescentes, associando-se a uma redução importante e consistente nos níveis de PA num período de 12 meses de seguimento.

### CO 33. CARDIOVASCULAR RISK ASSESSMENT OF PEDIATRIC DYSLIPIDEMIC PATIENTS

A.M. Medeiros, A.C. Alves, M. Bourbon, em nome dos investigadores do Estudo Português de Hipercolesterolemia Familiar

*Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.*

Identification of young population with high CV risk allows early intervention and prevention, delaying or abolishing occurrence of CHD in adult life. Hypercholesterolemia is an important cardiovascular (CV) risk factor with high prevalence still increasing in societies. Incidence of risk factors is raising among young people due to inappropriate lifestyle habits. In some cases genetic predisposition is also an important factor. Genetic dyslipidemias are associated with major risk of CV events, especially Familial Combined Hyperlipidemia (FCHL) and Familial Hypercholesterolemia (FH). The aim of this study is to characterize the pediatric dyslipidemic patients in order to perform their cardiovascular risk stratification. In this study a sample of 297 children (< 16 years old) with possible inherited dyslipidemia (Total cholesterol > 170 mg/dL or LDL-c > 110 mg/dL and one parent with dyslipidemia) were studied. The molecular study of the LDLR, APOB and PCSK9 genes, and biochemical characterization was performed for all (total cholesterol (TC), LDLc, HDLc, triglycerides (TG), apoB, apoA1, Lp(a)) or part (apoAII, apoAIV, apoAV, apoCII, apoCIII, apoE, sdLDL) of the 297 children. Data was analyzed by SPSS using T-test. Children with (a total of 124) and without a genetic defect (a total of 173) in LDLR or APOB genes have a significant difference in all lipid parameters except in TG, Lp(a) apoAIV, apoAV and apoE. Children with nonsense mutations have TC ( $p = 0,41$ ) and LDLc ( $p = 0,19$ ) values significantly higher than children with missense mutations in the LDLR gene. BMI of children without a genetic defect is significantly higher ( $p = 0,01$ ) than the BMI of children with a genetic defect. This enlarged characterization allows the cardiovascular risk stratification of this population of dyslipidaemic patients by the analysis of genetic (more severe and non-modifiable) and environmental risk factors (less severe and modifiable).

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 08H00-09H00**

## HIDRA | ASPECTOS TÉCNICOS DA ECOCARDIOGRAFIA

### CO 34. ALTERAÇÕES ECOCARDIOGRÁFICAS NUM GRUPO DE DOENTES COM ESCLEROSE SISTÉMICA

Liliana Lopes, Ana Rita Almeida, Maria José Loureiro, Carlos Cotrim, Ricardo Esteves, Hélder Pereira

*Hospital Garcia de Orta, EPE.*

**Introdução:** A Esclerose Sistémica (ES; também conhecida como esclerodermia) é uma doença do tecido conjuntivo auto-imune caracterizada pelo depósito excessivo de colagénio na pele e em

órgãos internos tais como aparelho gastrointestinal, rim, coração e pulmão. Existe uma incidência de 8-10% de hipertensão arterial pulmonar (HAP) em doentes com esclerose sistémica. O ecocardiograma transtóraco (ETT) e de sobrecarga são utilizados na avaliação destes doentes de forma a pesquisar sinais indirectos de hipertensão arterial pulmonar.

**Métodos:** Foi realizado ETT a 20 doentes com esclerose sistémica seguidos em consulta de reumatologia.

**Resultados:** Os 20 doentes tinham idades compreendidas entre 20 e 75 anos, sendo 18 do sexo feminino e 2 do sexo masculino. Em 7 dos 20 doentes foi detectada uma pressão sistólica na artéria pulmonar (PSAP) > 40 mmHg, as cavidades direitas tinham dimensões normais e função sistólica global conservada. Boa função sistólica global do ventrículo esquerdo. Apenas um doente tinha dilatação ligeira do tronco da pulmonar e cavidades direitas dilatadas. Destes 7 doentes 3 realizaram cateterismo direito a fim de se confirmar a presença de hipertensão pulmonar secundária à esclerose sistémica, num doente confirmou-se hipertensão pulmonar ligeira com pressão capilar pulmonar (PCP) de 17 mmHg, num outro que também realizou cateterismo esquerdo apenas de lhe foi detectado hipertensão venosa pulmonar em resposta à sobrecarga volémica com o aumento da pressão tele-diastólica do VE e da pressão capilar pulmonar.

**Conclusões:** Com este trabalho os autores pretendem demonstrar a importância da realização do ecocardiograma transtóraco nestes doentes de forma a melhorar o seu tratamento e seguimento tanto ao nível da sua doença como também da hipertensão arterial pulmonar. Pretendem também salientar a elevada prevalência de HAP em doentes com esta patologia.

### CO 35. ADAPTAÇÕES CARDÍACAS EM JOGADORAS DE RUGBY

Joaquim Moreira Castanheira, Carina Santos, João Figueiredo, Jorge Conde

*Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.*

**Introdução:** A exposição contínua a um exercício físico intenso como o *rugby* desencadeia inúmeras alterações morfológicas, fisiológicas e funcionais que fazem deste grupo de atletas uma apelativa amostra de estudo.

**Objectivos:** Estudar por ecocardiografia as adaptações cardíacas presentes em jogadoras de *rugby*.

**Material e métodos:** A amostra para estudo foi composta por 12 jogadoras de *rugby* da 1ª divisão e por um grupo de controlo composto por 12 jovens sedentárias. As atletas jogavam há pelo menos 2 anos. Foi realizado um ecocardiograma de repouso de acordo com as normas da ASE.

**Resultados:** A prática de *rugby* provocou alterações significativas dos valores médios do DDVE ( $p = 0,006$ ) e DSVE ( $p = 0,003$ ) bem como um aumento significativo dos valores médios da MVE ( $p = 0,006$ ), IMVE ( $p = 0,005$ ) e do VS ( $p = 0,018$ ). Quanto à posição que as atletas ocupam na equipa, verificou-se que os pilares apresentaram valores médios significativamente superiores para o diâmetro da AE, espessura da PPVEs, MVE, relação E/E' do septo, relação E/E' da parede lateral, VS e DC em relação às atletas que ocupam a posição de ponta.

**Discussão:** São vários os estudos com recurso à ecocardiografia que têm vindo a demonstrar as adaptações cardíacas desenvolvidas pela prática de *rugby* de alta competição. No entanto, os trabalhos realizados em atletas do sexo feminino são escassos. Relativamente às variáveis por nós estudadas, verifica-se a existência de concordância com os resultados encontrados por outros autores, com excepção dos valores referentes às espessuras do SIV e da PPVE em diástole bem como em relação à velocidade da onda A medida por TDI e do DC.



**Conclusões:** Verificámos com o nosso estudo, a existência de adaptações cardíacas provocadas pela prática de *rugby* de alta competição em atletas do sexo feminino. Essas alterações são significativas para os valores médios de algumas das variáveis que foram estudados em relação a um grupo de controlo.

### CO 36. AVALIAÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA DA FUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA EM JOVENS FUMADORES

Joaquim Moreira Castanheira, Cristina Falcão, João Figueiredo, Jorge Conde

*Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.*

**Introdução:** Sabe-se que o tabagismo está associado a um elevado número de problemas de saúde, como o cancro e doenças respiratórias e cardiovasculares. Também é um importante factor de risco para a doença coronária e vascular periférica.

**Objectivos:** Estudar as alterações das variáveis ecocardiográficas em jovens fumadores após o consumo de um cigarro.

**Material e métodos:** A amostra foi composta por 45 fumadores voluntários que fumavam pelo menos oito cigarros por dia, com um mínimo de dois anos de consumo e com ausência de patologia cardíaca conhecida. Houve dois momentos de avaliação: o primeiro após um período mínimo de 3h de abstinência de fumar e o segundo 30 minutos após fumar um cigarro. A todos os indivíduos foi realizado um ecocardiograma transtorácico convencional com Doppler clássico e tecidual (TDI) pelo mesmo operador. A frequência cardíaca (FC) e a tensão arterial (TA) também foram avaliadas antes e após o consumo. A análise estatística foi realizada através dos testes t-Student para amostras emparelhadas e t de Wilcoxon.

**Discussão:** Foi possível constatar que o consumo de um cigarro provocou nos jovens fumadores um aumento significativo da FC ( $p \leq 0,001$ ), TA ( $p \leq 0,001$ ), débito cardíaco ( $p = 0,003$ ) e do índice cardíaco ( $p = 0,025$ ) bem como um aumento da velocidade da onda de A mitral ( $p = 0,003$ ) e diminuição da relação E/A ( $p \leq 0,001$ ). Com o Doppler tecidual (TDI) verificou-se um aumento significativo da velocidade da onda A do anel lateral ( $p = 0,002$ ).

**Conclusões:** O consumo de um único cigarro provoca alterações significativas de alguns dos parâmetros ecocardiográficos estudados em jovens fumadores.

### CO 37. IMPORTÂNCIA DA ECOCARDIOGRAFIA TRIDIMENSIONAL NA AVALIAÇÃO DA VALVULOPATIA MITRAL

Ana Fernandes, Rosa Guedes, Leandro Carvalho, Alberto Carneiro, Carla Lema, Vasco Dias, Filomena Oliveira, Luís Pereira, Sofia Cabral, Severo Torres

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

Um dos mais importantes desenvolvimentos da última década no âmbito das técnicas de imagem cardíaca foi a Ecocardiografia Tridimensional (3DE) consequente ao desenvolvimento de transdutores matriciais que permitem captação de imagens tridimensionais (3D) em tempo real ou num número restrito de batimentos cardíacos. O acesso à anatomia cardíaca em três dimensões com a possibilidade de uma abordagem multiplanar simultânea permite uma caracterização mais fidedigna das propriedades morfológicas e funcionais das estruturas cardíacas evitando o recurso a processamentos de reconstrução. A avaliação de pacientes com Valvulopatia Mitral (VM) constitui uma das mais promissoras aplicações clínicas da 3DE. Deste modo, o principal objectivo desta revisão teórica é demonstrar as vantagens da 3DE em comparação com a Ecocardiografia Bidimensional (2DE) na avaliação

qualitativa e quantitativa da VM (regurgitação e estenose), bem como, definir as limitações inerentes a esta técnica com base na experiência do nosso laboratório. A avaliação dinâmica 3D do aparelho valvular mitral permitindo uma visualização dos seus diferentes componentes sob múltiplas perspectivas à escolha do operador e não limitada aos planos *standard* da 2DE acrescenta uma mais-valia na sua caracterização morfológica que pode ser determinante na definição da estratégia terapêutica, nomeadamente quando é considerada a indicação cirúrgica. Tal como a 2DE, a ecocardiografia transesofágica tridimensional (3DETE) é mais precisa na identificação das lesões valvulares que a ecocardiografia transtorácica tridimensional (3DETT) destacando-se a utilização desta última modalidade para a investigação da válvula mitral. Da experiência do nosso laboratório, de um total de 322 ETE (2D+3D) realizados, no período que compreende o ano de 2010 até Novembro de 2011, 55 destinaram-se à avaliação de VM. Desta amostra foi importante constatar que a indicação principal foi a caracterização morfológica do mecanismo subjacente a regurgitações mitrais por 3DE, em particular na presença de prolapso dos folhetos, comparativamente aos estudos destinados à avaliação de estenose. Contudo o uso da 3DE apresenta limitações, destacando-se a ainda baixa resolução temporal e espacial, o facto de ser *time consuming*, quando requer uma avaliação *offline*, a dependência da experiência do operador e ser imperativa a obtenção de uma boa qualidade de imagem.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012|08H00-09H00

## FÉNIX I | SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

### CO 38. A COPECTINA TEM VALOR PROGNÓSTICO A CURTO E LONGO PRAZO NOS DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST

C. Jorge, N. Cortez-Dias, P. Carrilho-Ferreira, D. Silva, A. Magalhaes, J. Silva Marques, R. Plácido, S. Robalo Martins, M.J. Correia, A Nunes Diogo

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

**Introdução:** A estratificação de risco dos doentes (dts) com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (EAM-EST) tem sido objecto de intensa investigação nos últimos anos. A copeptina (CP), a porção C-terminal da pro-hormona da vasopressina, encontra-se elevada no EAM e estudos preliminares sugerem que este novo biomarcador neurohormonal, pode ter potencial prognóstico acrescido na estratificação destes dts.

**Objectivos:** Avaliar o valor prognóstico a curto e longo prazo da copeptina no EAM-EST.

**Métodos:** Estudo observacional prospectivo de dts consecutivos admitidos por EAM-EST submetidos a angioplastia primária. A CP foi doseada em amostras colhidas aquando do início do cateterismo e às 72 horas. A fracção de ejeção (FEj) foi determinada por ecocardiografia 24 a 72 horas após angioplastia. Para avaliação do valor prognóstico da copeptina a curto-prazo, definiu-se o *endpoint* composto de evolução para choque cardiogénico ou morte intra-hospitalar. O seu valor prognóstico a longo prazo foi avaliado pelo *endpoint* composto de morte, re-enfarte ou re-internamento de causa cardiovascular. O potencial prognóstico foi avaliado pela curva

de sobrevivência de Kaplan-Meier e análise de regressão de Cox com estratificação para a FEJ (< 40%).

**Resultados:** Avaliaram-se 42 dts (64% do sexo masculino;  $64 \pm 13$  anos). A FEJ foi de  $49 \pm 11\%$ , sendo inferior a 40% em 20% dos dts e a classe Killip-Kimball (KK) máxima durante o internamento foi  $\geq$  III em 17,5%. A concentração de CP na admissão foi de  $65 \pm 92$  nmol/L, reduziu significativamente às 72 horas ( $p < 0,001$ ) e foi significativamente superior nos dts com agravamento da classe KK nas 72 horas iniciais ( $115 \pm 101$  versus  $54 \pm 88$  nmol/L;  $p = 0,02$ ). Sete dts (17,5%) evoluíram com choque cardiogénico ou morte durante o internamento, apresentando valores de CP basais significativamente superiores ( $113 \pm 82$  versus  $58 \pm 94$  nmol/L,  $p = 0,015$ ). No que respeita à evolução a longo prazo (tempo médio de seguimento:  $512 \pm 264$  dias), onze dts (27,5%) evoluíram com o *endpoint* composto. Mesmo após estratificação para a FEJ, um valor de CP  $> 49,44$  nmol/L (3.º tercil) constituiu factor de risco independente de evolução desfavorável (Cox *hazard ratio*: 25,04; IC95% 2,52-248,64,  $p = 0,006$ ).

**Conclusões:** A CP tem valor prognóstico a curto e longo prazo nos dts com EAM-EST. A presença de um valor basal  $> 49,44$  nmol/L identifica o sub-grupo de dts com maior risco de evolução desfavorável, independentemente do compromisso da FEJ.

#### CO 39. ESTRATÉGIA INVASIVA EM DOENTES COM SÍNDROMA CORONÁRIA AGUDA. O BENEFÍCIO PARA ALÉM DA REVASCULARIZAÇÃO

João Morais, Rui Pires, Joana Correia, Nuno Carvalho, Sidarth Pernencar, Alexandre Antunes

*Centro Hospitalar de Leiria-Pombal, EPE Hospital de Santo André.*

**Introdução:** A estratégia invasiva tem um lugar bem estabelecido em doentes com síndrome coronária aguda (SCA), graças ao impacte da revascularização miocárdica na modificação do prognóstico. Contudo, a decisão de referenciar para cateterismo cardíaco é, por si só, uma decisão clínica que envolve um nível superior de cuidados, os quais poderão ter efeito positivo no resultado final. No presente trabalho os autores estudaram uma população não seleccionada de doentes com SCA e sobreviventes à fase aguda e procuraram identificar factores de prognóstico construindo modelos de previsão de risco, com base em variáveis demográficas, história clínica prévia, comportamento clínico em fase aguda, terapêutica utilizada e características angiográficas.

**Métodos:** Foram estudados 1.016 doentes admitidos num único centro por SCA, os quais tiveram alta hospitalar e foram seguidos por um período de um ano (EAM com supra ST 43,8%; EAM sem supra ST 42,5%; angina instável 13,7%). A idade média da população estudada

era de  $66 \pm 13$  anos. Nos doentes com supra de ST a terapêutica de reperfusão foi usada em 63,7% dos casos. O alvo clínico primário estudado foi um composto de eventos que reflecte a progressão da doença aterosclerótica, no qual se incluem: morte, EAM, acidente vascular cerebral e revascularização miocárdica realizada após alta hospitalar.

**Resultados:** O alvo primário ocorreu em 17,5% dos doentes. Num modelo de regressão logística por passos foram analisadas variáveis com impacto clínico detectado na análise univariada preliminar. Os doentes referenciados para uma estratégia invasiva (52,3% dos casos) apresentaram uma redução de risco de eventos de 51% [HR 0,49 (IC95% 0,25-0,98)  $p = 0,043$ ]. Os doentes submetidos a revascularização antes da alta hospitalar têm uma redução de risco de 62% [HR 0,32 (IC95% 0,18-0,58)  $p < 0,0001$ ]. As duas variáveis não se anulam e o seu valor foi independente. (Figura).

**Conclusões:** O presente trabalho permite concluir que o estabelecimento de uma estratégia invasiva e a realização de uma angiografia coronária, por si só, é um factor protector com marcado impacte positivo no prognóstico nos 12 meses após SCA. A revascularização, realizada antes da alta hospitalar, amplifica aquele benefício.

#### CO 40. SERUM URIC ACID: A FORGOTTEN PROGNOSTIC MARKER IN ACUTE CORONARY SYNDROMES?

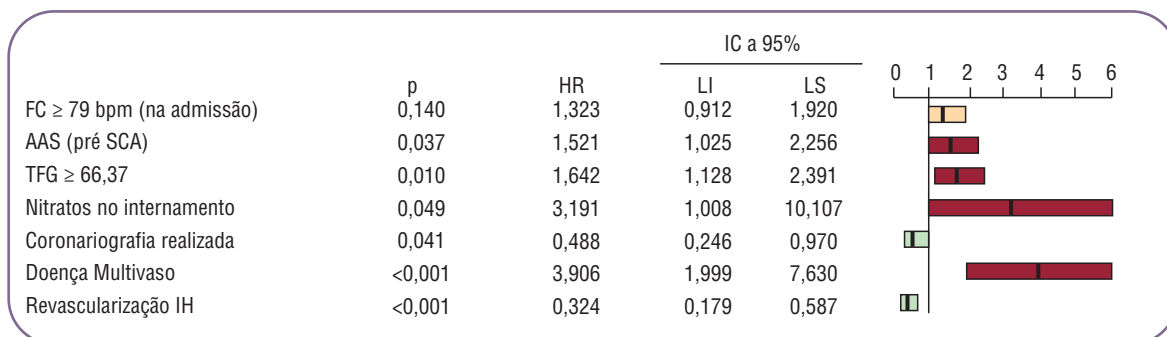
Ana Teresa Timóteo, Ana Lousinha, Jorge Labandeiro, José Alberto Oliveira, Maria Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

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

**Introduction:** Serum uric acid (UA) has been shown as an independent risk factor for coronary artery disease. There are however limited data regarding the prognostic value of UA in the context of acute coronary syndromes (ACS).

**Methods:** Study of consecutive patients admitted with an ACS at a single-centre coronary care unit. Primary end-point was all-cause mortality at one-year follow-up. Independent predictors of UA were obtained by linear regression analysis. ROC curve analysis was performed to obtain the best cut-off of UA to predict mortality and the groups obtained with that cut-off were compared by Kaplan-Meier analysis. Logistic regression analysis was also performed to adjust the predictive value of UA as a categorical variable, as well as a continuous variable.

**Results:** We included 488 patients, mean age  $64 \pm 13$  years, 69% males. In-hospital and one-year mortality were 3.1% and 5.3%, respectively. The best cut-off for UA to predict one-year mortality was 6.25 mg/dL (sensitivity 54%; specificity 73%) and 28.9% has an increased UA according to this cut-off. Independent predictors of UA



FC- frequência cardíaca; IH- intra-hospitalar; TFG- taxa de filtração glomerular

were age ( $\beta = 0.094$ ), body mass index ( $\beta = 0.205$ ), male gender ( $\beta = 0.124$ ), diuretics ( $\beta = 0.163$ ) and beta-blockers ( $\beta = 0.121$ ) before admission and Killip class  $\geq 2$  on admission ( $\beta = 0.116$ ). One-year mortality was significantly higher in patients with increased UA (9.9% vs 3.5%, OR 3.08, 95%CI 1.39-6.83,  $p = 0.006$ ) and the same was observed by survival analysis (log rank,  $p = 0.0037$ ). After adjustment, both increased UA as a categorical variable (OR 2.33, 95%CI 1.01-5.37,  $p = 0.048$ ) and as a continuous variable (OR 1.31, 95%CI 1.09-1.58,  $p = 0.004$ ) are independent predictors of mortality. In patients with high risk GRACE score, increased UA improves prediction of mortality (18.3% vs 4.9%,  $p = 0.006$ ).

**Conclusions:** Serum UA is an independent predictor of all-cause mortality in medium-term after ACS and can improve risk prediction in the high risk GRACE score group.

#### CO 41. CISTATINA C NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - PREDITOR DE PROGNÓSTICO INDEPENDENTE DA FUNÇÃO RENAL?

Catarina Vieira, Sérgio Nabais, Vítor Ramos, Carlos Braga, Sílvia Ribeiro, Juliana Martins, Sêrgia Rocha, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Nuno Salomé, Adelino Correia

*Hospital de S. Marcos.*

**Introdução:** A taxa de filtração glomerular (TFG) é conhecida como um bom preditor de prognóstico nos doentes (D) com síndrome coronária aguda (SCA). Além da cistatina C (CisC) ser um marcador precoce de disfunção renal e ser mais sensível na sua detecção do que a TFG, estudos recentes têm-lhe apontado um valor adicional na predição de prognóstico independente da TFG.

**Objectivos:** Avaliar o impacto prognóstico da CisC em D admitidos com SCA e com TFG normal à admissão.

**População e métodos:** Estudo prospectivo incluindo 773 doentes admitidos numa unidade coronária durante 2 anos. Foi avaliada a concentração plasmática de CisC nas primeiras 24 h de internamento e estimada a TFG através da equação do estudo MDRD. Foram excluídos os doentes cuja TFG  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. Os doentes com TFG  $\geq 60$  mL/min/1,73 m<sup>3</sup> foram subdivididos em dois grupos (G) de acordo com presença de valores elevados de CisC plasmática à admissão (G1: CisC  $\geq 0,95$  mg/L; G2: CisC  $< 0,95$  mg/L). O evento clínico estudado foi a ocorrência de morte aos 6 meses (M6).

**Resultados:** À admissão, 66 D (10,9%) foram estratificados no G1 e 541 (89,1%) no G2. Os D do G1 eram mais idosos ( $p < 0,001$ ), tinham maior prevalência de hipertensão ( $p = 0,002$ ) e menor prevalência de tabagismo ( $p = 0,007$ ). Esses D tinham mais frequentemente história prévia de enfarte agudo do miocárdio (EAM) ( $p = 0,023$ ), angina de esforço ( $p = 0,014$ ), acidente vascular cerebral ( $p = 0,001$ ) e fibrilhação auricular ( $p < 0,001$ ). A admissão apresentaram-se mais frequentemente com EAM sem elevação de ST ( $p = 0,01$ ), classes de Killip mais elevadas ( $p < 0,001$ ), tinham valores médios de hemoglobina mais baixos ( $p = 0,003$ ) e valores médios de proteína C reactiva e peptídeo natriurético tipo B mais elevados ( $p = 0,024$  e  $p < 0,001$  respectivamente). Apresentavam ainda doença de três vasos mais frequentemente ( $p = 0,023$ ) e tinham classes de Killip máxima superiores ( $p < 0,001$ ). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois G quanto à taxa de revascularização. A M6 foi superior nos doentes do G1 (G1 *versus* G2: 13,3% *versus* 1,6%;  $p < 0,001$ ). Após ajuste para variáveis potencialmente confundidoras num modelo de regressão logística multivariada, a elevação de CisC à admissão manteve-se como preditor independente de M6 (OR = 3,8; IC95%: 1,10-13,3;  $p = 0,034$ ). **Conclusões:** Nesta população de D admitidos com SCA e TFG normal à admissão, a elevação da CisC à admissão esteve associada com um

aumento de cerca de quatro vezes do risco de M6. Por um lado, essa capacidade de predição pode advir do facto de ser um método mais sensível na detecção da função renal e assim detectar disfunção renal ainda não traduzível na TFG, com o aumento associado na taxa de eventos. Paralelamente, essa capacidade pode advir de um poder preditivo independente da função renal. Em ambos os casos, permite complementar a estratificação de risco do D de forma a adoptar estratégias terapêuticas mais agressivas.

## Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 08H00-09H00

### FÉNIX II | INSUFICIÊNCIA CARDÍACA - DIAGNÓSTICO

#### CO 42. RICA SCORE: UMA NOVA ESTRATÉGIA MULTIMARCADORES NA PREDIÇÃO DE EVENTOS A CURTO E A LONGO PRAZO EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Bruno Rodrigues, Davide Moreira, Anne Delgado, Luís Ferreira dos Santos, Emanuel Correia, Pedro Gama, Pedro Ferreira, Luís Nunes, João Pipa, Oliveira Santos

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

**Introdução:** A Insuficiência cardíaca (IC) representa uma causa crescente de morte e de re-hospitalização. Vários biomarcadores independentes têm sido relacionados com *outcomes* adversos, encontrando-se a sua potenciação conjunta sub-avaliada.

**Objectivos:** Estabelecer um *score* multimarcadores acessível e preditivo de morbilidade intra-hospitalar e de morte/re-internamento (M/Ri) por IC aos 3, 6 e 12 meses (M) após internamento inicial por IC. **Métodos:** Estudo iniciado em Abril de 2009 no âmbito do registo de IC aguda (RICA). Foram incluídos 600 pacientes (Feminino (F)-51,5%) admitidos num serviço de Cardiologia por IC de diferentes etiologias. Efectuado *follow-up* aos 3, 6 e 12 M com endpoints: M/Ri por IC. Identificaram-se preditores independentes clínicos, analíticos (na admissão) e ecocardiográficos de M/Ri aos 3M e atribuíram-se 1 ou 2 pontos (p.) de acordo com os OR obtidos ( $p < 0,05$ ): ureia  $> 60$  mg/dl (2p.), Na<sup>+</sup>  $< 135$  mg/dl (2p.), BNP  $> 400$  pg/ml (1p.), PSAP  $> 40$  mmHg (2 p.), E/em  $> 15$  (1p.) e ausência IECA/ARA alta (1p.). Constituídos 3 grupos (G) (A  $< 2,5$ ; B-2,5-5 e C  $> 5p.$ ) e comparou-se as características clínicas, prognóstico intra-hospitalar e o endpoint (M/Ri) aos 3, 6 e 12M. Análise estatística com SPSS.

**Resultados:** A distribuição por G (%) foi: GA 48,2; GB 39,8; GC 12. A média de idade global foi de 77,1 anos, sendo superior no GC (75,9 *versus* 77,6 *versus* 79,7) com o sexo F a prevalecer neste G e o masculino nos restantes. Nos antecedentes pessoais, a HTA, dislipidemia, tabagismo e EAM prevaleceram no GA, enquanto a DM e o AVC predominaram no GC. Na medicação à admissão verificaram-se diferenças no uso de diuréticos da ansa, espironolactona, digitálico ( $> GC$ ,  $p < 0,05$ ) e  $\beta$ -bloqueantes ( $> GA$ ) não existindo diferenças no uso de IECA/ARA. No ECG, a% de FA foi semelhante entre G, ocorrendo maior prevalência de QRS  $> 120$  ms e de HVE no GC. Na admissão o GC possuiu perfis tensionais e IMC inferiores ( $p < 0,001$ ). Analiticamente, os valores de Hb, C1CrMDRD, e de % de BNP diferencial foram inferiores no GC (sendo a PCR superior;  $p < 0,01$ ), não existindo diferenças no RDW. No ECOTT, o DDVE e o SIV não revelaram diferenças. No GC a FEVE revelou-se

inferior (49,7% versus 48,2% versus 46,7%) sendo a AE e a PCWP ( $p < 0,001$ ) superiores. O tempo de internamento foi superior no GC ( $p < 0,001$ ), sendo a taxa de mortalidade intra-hospitalar global de 6,7% (sem relação linear entre os G). Nos *endpoints* aos 3, 6 e 12 M, um RICA *Score* > 4 revelou-se preditor independente de M/Ri aos 3M (OR 2,2; [IC 1,4-3,4];  $p < 0,001$ ), 6M (OR 2,2; [IC 1,4-3,4];  $p < 0,001$ ) e 12M (OR 1,8; [IC 1,14-2,9];  $p < 0,008$ ), traduzido linearmente nas curvas de sobrevida (Kaplan-Meier log rank:  $p < 0,006$ ).

**Conclusões:** O multimarcador RICA Score revelou-se um preditor independente de morbilidade/mortalidade a curto e longo prazo, potenciando a interligação entre factores clínicos, analíticos e ecocardiográficos aos quais se vêm reconhecendo individualmente, um importante valor prognóstico.

#### CO 43. PREDIÇÃO DE EVENTOS DE DESCOMPENSAÇÃO DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA PELA CONJUGAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS MONITORIZADOS POR DISPOSITIVOS CARDÍACOS ELECTRÓNICOS IMPLANTÁVEIS

Marta Valente, Nuno Cortez-Dias, Pedro Carrilho-Ferreira, Andreia Magalhães, Patrícia Martins, Ana Bernardes, Sílvia Sobral, Susana Robalo Martins, Luís Carpinteiro, João de Sousa

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

**Introdução:** Diversos dispositivos electrónicos implantáveis [sistemas de terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) e/ou cardioversores desfibriladores implantáveis (CDI)] monitorizam parâmetros fisiológicos que variam nos períodos precedentes às descompensações da insuficiência cardíaca (IC). A sua conjugação em algoritmos discriminadores poderá permitir a detecção de agravamento previamente ao início dos sintomas, proporcionando reajuste atempado da terapêutica e, eventualmente, melhoria do prognóstico, redução de internamentos e custos de saúde.

**Metodologia:** Estudo observacional prospectivo de doentes com IC portadores de sistemas de TRC e/ou CDI. Os parâmetros fisiológicos monitorizados pelo dispositivo [(frequência cardíaca diurna (FCD) e nocturna (FCN), variabilidade da frequência cardíaca (VFC), tempo de actividade diária (AD) e impedância eléctrica intratorácica (IT)] foram comparados em função da ocorrência de agravamento sintomático ou hospitalização por descompensação de IC. O impacto prognóstico dos parâmetros fisiológicos no risco de descompensação foi determinado por análise de regressão de Cox e análise de sobrevivência de Kaplan-Meier. Foi determinado o score preditor de eventos, considerando os limiares com melhor relação sensibilidade-especificidade na predição de descompensação.

**Resultados:** Foram incluídos 47 doentes (81% sexo masculino,  $65 \pm 11$  anos de idade, 63% em classe funcional NYHA I-II, FEJ  $28 \pm 10\%$ ). Durante o período de monitorização (3.177 dias) ocorreram 12 episódios de agravamento clínico e um internamento hospitalar. As FCD e FCN elevaram-se nos períodos precedentes à descompensação, enquanto a VFC, AD e IT diminuíram progressivamente. A VFC apresentou a melhor acuidade na predição de descompensação dentro de 30 dias (AUC: 0,83), seguindo-se a FCD (AUC: 0,59), tempo de actividade (AUC: 0,58) e IT (AUC: 0,42). Numa análise diária, o risco de descompensação foi maior na presença de FCD  $\geq 76$  bpm [Hazard ratio (HR): 2,27], VFC  $\leq 40$  ms (HR: 4,75) e IT  $\leq 60$   $\omega$  (HR: 6,53), aumentando com o número de critérios identificados (1 critério HR: 3,32;  $\geq 2$  critérios HR: 13,49). A acuidade do score na estratificação prognóstica foi elevada (AUC = 0,75; IC95% 0,72-0,77;  $p \leq 0,001$ ).

**Conclusões:** Os parâmetros fisiológicos monitorizados pelo sistema de TRC e/ou CDI têm utilidade na monitorização da IC e a conjugação da FCD, VFC e IT permite estratificar o risco de eventos e detectar descompensação nos 30 dias precedentes ao início dos sintomas.

#### CO 44. BNP COMO MARCADOR DE PROGNÓSTICO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: AVALIAÇÃO DA SUA UTILIDADE NOS DOENTES COM SOBRECARGA PONDERAL

M. Amorim, M. Casal Moura, M. Carvalho, A. Azevedo, J. Pimenta, J.P. Araújo, M. Alvêlos, F. Friões, P. Bettencourt

*Hospital de S. João, EPE.*

**Introdução:** O péptido natriurético tipo B (BNP) é um bom indicador de prognóstico na Insuficiência Cardíaca (IC). As concentrações elevadas de BNP e de NT-proBNP estão associadas ao aumento da mortalidade por todas as causas, independentemente da idade, da classificação da New York Heart Association (NYHA) e da fracção de ejeção (FE). A sua utilidade como marcador de prognóstico está bem documentada em todo o espectro de gravidade da doença. A obesidade é um factor de risco major para o desenvolvimento de IC mas está demonstrada uma relação inversa entre índice de massa corporal (IMC) e valores de BNP.

**Objectivos:** Avaliar a utilidade do BNP como marcador de prognóstico de IC nos doentes com sobrecarga ponderal.

**Métodos:** Os autores descrevem uma análise retrospectiva de 579 doentes com o diagnóstico de IC crónica e disfunção ventricular esquerda (actual ou passada), seguidos em consulta externa especializada de 2000 a 2011. Foram incluídos os 265 doentes que, à data da primeira consulta, apresentavam registos de IMC (calculado através da fórmula peso/altura<sup>2</sup>) e de BNP. Os doentes foram classificados como «sem excesso de peso», se IMC < 25 Kg/m<sup>2</sup>, e em «com sobrecarga ponderal» se IMC  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>. Para análise estatística foram utilizados o teste do qui-quadrado e o teste da correlação de Spearman. A sobrevida foi avaliada com recurso ao teste log rank e ao método de Kaplan-Meier.

**Resultados:** A amostra era constituída maioritariamente por homens (70,6%), com mediana de idades de 67 anos. Clinicamente, a maioria dos doentes (64,4%) apresentava-se em classe II da NYHA, a etiologia mais frequente era a isquémica (38,9%) e a função sistólica estava gravemente comprometida em 71,7%. O valor médio de IMC era de 26,36 Kg/m<sup>2</sup>, 123 (46,4%) não apresentavam excesso de peso ao contrário de 142 (53,6%). A mediana de BNP era de 437,8 pg/mL variando inversamente com o IMC (coeficiente de correlação -0.349,  $p = 0,020$ ). Observaram-se 44 mortes, 26 (59,1%) nos doentes sem excesso de peso e 18 (40,9%) nos doentes com sobrecarga ponderal. Na análise de sobrevida, constatou-se que o tempo livre de eventos está reduzido nos doentes com BNP mais elevados (> 500 pg/mL) em ambas as classes de IMC ( $p = 0,003$  nos doentes sem excesso de peso e  $p = 0,047$  nos doentes com sobrecarga ponderal). Pela regressão de Cox, o *hazard ratio* (HR) calculado para comparação de níveis de BNP e ajustado à idade foi semelhante em ambas as classes consideradas: HR = 2,42 (0,92-6,41) nos doentes sem excesso de peso e HR = 2,41 (0,91 - 6,35) nos doentes com sobrecarga ponderal.

**Conclusões:** A utilidade prognóstica do BNP é independente do valor de IMC e da correlação inversa constatada entre ambos. O BNP é, aliás, um biomarcador consistente na predição de eventos dado que a tendência constatada para associação de valores elevados e morte é uniforme em ambas as classes.

This study was funded by FCT (PTDC/SAU-ESA/107940/2008).

#### CO 45. ADRENOMEDULINA: NOVO BIOMARCADOR PROGNÓSTICO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA - RESULTADOS PRELIMINARES

Doroteia Silva, Andreia Magalhães, Nuno Cortez-Dias, Carla Pascoa, Isabel Portela, Carina Calisto, Fátima Santos, Maria José Metrass, António Nunes Diogo, Dulce Brito

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

**Introdução:** A par do NTproBNP, a adrenomedulina (ADM) tem vindo a afirmar-se como biomarcador de importância crescente na

insuficiência cardíaca (IC), com valor prognóstico de mortalidade. No entanto, os estudos existentes são escassos e a capacidade prognóstica da ADM no que respeita ao reinternamento por IC descompensada nunca foi avaliada.

**Objectivos:** Avaliar o valor prognóstico da ADM a longo prazo em doentes (dts) com IC descompensada.

**Métodos:** Estudo observacional prospectivo de dts consecutivamente internados com o diagnóstico de IC sistólica e/ou diastólica descompensada. Na admissão foi efectuada avaliação clínica, analítica (que incluiu o doseamento dos níveis de ADM e NTproBNP), electrocardiográfica e ecocardiográfica, tendo os dts sido reavaliados pré-alta. O seguimento clínico foi efectuada aos 3 e 6 meses. O objectivo primário foi a ocorrência de morte ou reinternamento por IC descompensada. O potencial prognóstico da ADM foi avaliado pela curva de sobrevivência de Kaplan Meier e análise de regressão de Cox.

**Resultados:** Dispõem-se dos dados de seguimento a longo prazo de 25 dts, de  $67 \pm 14$  anos, 64% do sexo masculino, 14 (56%) em classe III (NYHA), 12 (48%) com IC de causa isquémica. A fracção de ejeção (FEj) era de  $31 \pm 11\%$  (< 30% em 52%). Durante o internamento, um dt faleceu e os restantes evoluíram favoravelmente, tendo tido alta hospitalar após  $12 \pm 9$  dias. Os níveis de ADM sérica na admissão ( $1,70 \pm 0,89$  nmol/L) correlacionaram-se com os níveis de NT-proBNP ( $16.676 \pm 23.410$  pg/mL;  $R = 0,70$ ,  $p < 0,001$ ), tenderam a aumentar com a gravidade da descompensação da IC [ $1,57 \pm 0,69$  (classe NYHA III);  $2,22 \pm 1,10$  (classe IV)] e não diferiram em função da FEj. Durante o seguimento médio de  $117 \pm 88$  dias, dez dts (40%) evoluíram desfavoravelmente. A concentração de ADM na admissão foi um factor preditor prognóstico importante. A sobrevivência livre de eventos foi inferior nos dts com valores de ADM mais elevados (3.º Tercil) ( $116 \pm 31$  vs  $245 \pm 34$ ;  $p = 0,045$ ) e o risco de evolução desfavorável foi três vezes superior (HR: 3,44). Não foi observada correlação entre os valores de NTproBNP na admissão ou na alta e a evolução prognóstica no seguimento.

**Conclusões:** Na IC descompensada, a ADM (na admissão) é um marcador de prognóstico (morbilidade e mortalidade) demonstrando superioridade em relação ao NT-proBNP na identificação dos doentes em maior risco de eventos adversos a longo prazo.

tendo como objectivo o isolamento de uma porção acínica do ventrículo esquerdo (região antero-apical) em doentes com depressão moderada a severa da FSVE e IC sintomática apesar da terapêutica médica otimizada (TMO).

**Objectivos:** Descrição da experiência inicial do serviço na utilização do dispositivo PARACHUTE em doentes com aneurisma antero-apical e IC sintomática apesar da TMO.

**Métodos e resultados:** Dois doentes (dts) tratados, ambos do sexo masculino, com idades 57 e 71 anos, sem co-morbilidades associadas, com antecedentes de doença coronária (EAM prévio no território da artéria descendente anterior esquerda), da qual resultou dilatação do ventrículo esquerdo (VE), acinesia limitada à região antero - apical e depressão moderada a severa da FSVE (FE 27% e FE 30%, respectivamente). Os doentes encontravam-se em classe funcional II-III da NYHA no momento da implantação do dispositivo. A implantação do PARACHUTE foi efectuada no Laboratório de Hemodinâmica, sob anestesia local. O dispositivo é constituído por um pé de implantação atraumático, uma armação auto-expansível em Nitinol composta por 16 braços cujas extremidades distais apresentam a conformação de uma âncora para fixação na parede do VE e uma membrana oclusiva em ePTFE, sendo montado no sistema de entrega no momento da implantação. A abordagem foi retrógrada por via femoral; utilizado um introdutor 18F através do qual foi avançado um catéter guia específico. O dispositivo foi libertado no ápex do VE sob controlo fluoroscópico e ecocardiográfico, e a abertura finalizada através da insuflação de um balão colocado na face luminal do dispositivo. Após confirmação da estabilidade do mesmo, foi efectuada ventriculografia de controlo e retirado o cateter guia. O encerramento do acesso vascular foi efectuado através de sutura percutânea. Em ambos os casos, a implantação decorreu com sucesso e sem complicações imediatas.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 08H00-09H00

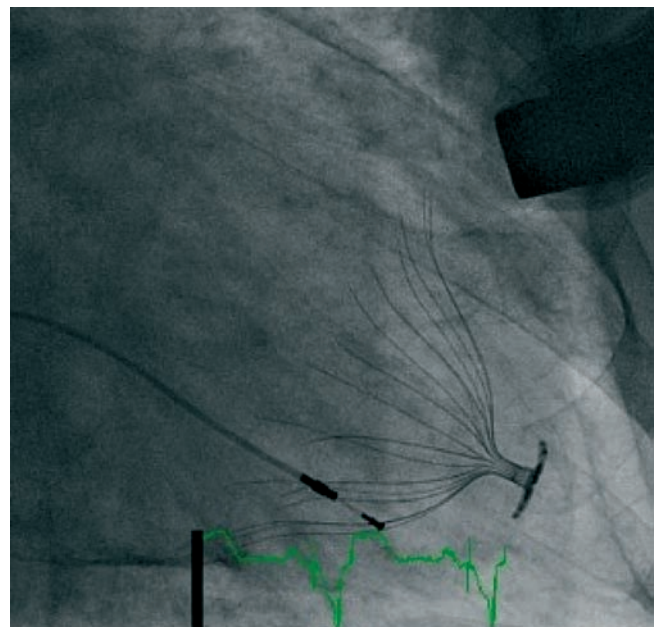
## FÉNIX III | CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO

### CO 46. IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVO PARA EXCLUSÃO DE ANEURISMA ANTERO-APICAL (PARACHUTE) EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA SECUNDÁRIA A CARDIOPATIA ISQUÉMICA: EXPERIÊNCIA INICIAL DO SERVIÇO

Guida Silva, Gustavo Pires de Moraes, Bruno Melica, Eulália Pereira, Olga Sousa, Daniel Caeiro, Lino Santos, Nuno Bettencourt, José Ribeiro, Alberto Rodrigues, Manuel Gonçalves, Pedro Braga, Lino Simões, Vasco Gama

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

**Introdução:** A doença coronária é a principal causa de insuficiência cardíaca (IC) em doentes com depressão da função sistólica do ventrículo esquerdo (FSVE). Apesar das várias terapêuticas actualmente disponíveis, a morbilidade e mortalidade é elevada. O PARACHUTE é um dispositivo inovador, de implantação percutânea,



**Conclusões:** Apesar de ainda ser escasso o conhecimento relativo ao benefício a longo prazo desta técnica, a exclusão de aneurismas antero-apicais com o dispositivo PARACHUTE parece promissor, sendo mais uma arma terapêutica no tratamento de doentes com IC sintomáticos apesar da terapêutica médica otimizada.

#### CO 47. INICIATIVA *STENT FOR LIFE* EM PORTUGAL: O MOMENTO ZERO

Hélder Pereira<sup>1</sup>, Investigadores Stent For Life Portugal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Garcia de Orta, EPE. <sup>2</sup>Stent for Life Portugal.

**Introdução:** Apesar da Angioplastia Primária ser o tratamento recomendado para os doentes com enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST, estudos recentes, mostram que, na Europa, ainda se verifica uma grande heterogeneidade no acesso a esta terapêutica. O projecto *Stent for Life*, uma iniciativa da Sociedade Europeia de Cardiologia, à qual Portugal aderiu em Fevereiro de 2011, visa melhorar esta situação.

**Métodos:** Com o objectivo de reavaliar os indicadores basais, de performance, portugueses, foi implementado um inquérito nacional, denominado Momento Zero, que decorreu durante o período de um mês. Foram convidados a participar os 19 centros portugueses de cardiologia de intervenção que desenvolvem programas de angioplastia primária.

**Resultados:** Entre 9 de Maio e 9 de Junho de 2011, participaram 14 centros, tendo sido incluídos 185 doentes, com idade média de  $62 \pm 14$  anos, 77% do sexo masculino. Tinham antecedentes prévios de diabetes *mellitus*, de angioplastia coronária, de cirurgia miocárdica e enfarte do miocárdio, respectivamente 17,5%, 8,4%, 1,1% e 7,6% dos doentes. Dos 30% dos doentes que ligaram para o 112, apenas 12% chegaram ao centro de angioplastia primária (PPCI-C) através de viaturas do INEM (VMER ou SIV) e 42% chegaram em ambulâncias sem acompanhamento médico. Dos restantes doentes, que não contactaram o INEM, 38% chegaram ao PPCI-C por meios próprios, 11% em ambulâncias sem acompanhamento médico e 47% em ambulâncias com acompanhamento médico. Em 56% dos casos, os doentes passaram previamente por outras unidades de saúde antes de chegar ao PPCI-C. O tempo gasto entre a entrada nessas unidades de saúde e a entrada no PPCI-C foi de  $169 \pm 183$  min, com uma mediana de 120 min. O tempo entre o início dos sintomas e o início do tratamento foi de  $371 \pm 287$  min. O tempo «porta-balão» foi de  $94 \pm 118$  min.

**Conclusões:** As principais barreiras, a um melhor desempenho do programa de angioplastia primária em Portugal, reveladas por este Momento Zero, são o reduzido número de doentes que contactou o 112, o elevado número de doentes que passa por unidades de saúde sem cardiologia de intervenção, com longo tempo perdido na realização do transporte secundário para os centros de intervenção. O tempo «porta-balão», apesar de estar próximo dos 90 min recomendado pelas *guidelines*, não é um bom indicador do desempenho global da angioplastia primária em Portugal.

#### CO 48. RESULTADO PRELIMINAR DE ESTUDO PROSPECTIVO DE ANGIOPLASTIA COM *STENT* PARA BIFURCAÇÕES - ANÁLISE POR TOMOGRAFIA DE COERÊNCIA ÓPTICA

Filipa Ferreira<sup>1</sup>, Lino Patrício<sup>1</sup>, Marco Costa<sup>2</sup>, Hiram Bezerra<sup>2</sup>, Duarte Cabela<sup>1</sup>, António Fiarresga<sup>1</sup>, Luís Bernardes<sup>1</sup>, Ana Santana<sup>1</sup>, Lúcia de Sousa<sup>1</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Case Western Reserve University, Cleveland, OH, USA.

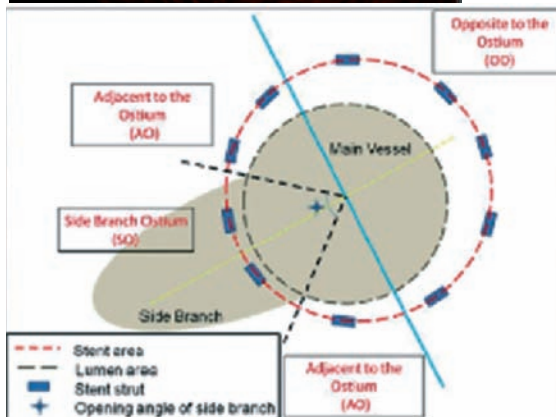
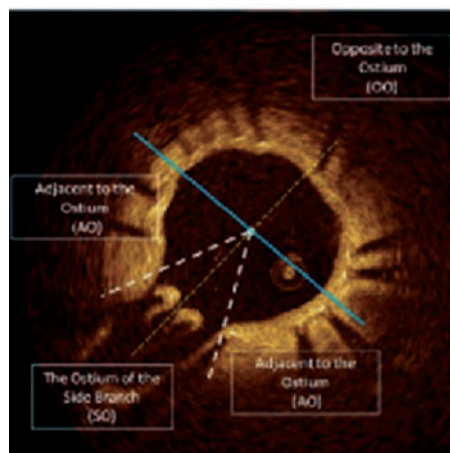
**Introdução:** Os stents para bifurcações foram desenhados para o tratamento de lesões complexas em bifurcações. O estudo FIM demonstrou segurança e baixa taxa de restenose em revisões angiográficas 6 meses após implantação. A avaliação de malaposição do *stent* e strut não coberto são muito importantes no *follow-up*. A técnica de tomografia de coerência óptica (OCT) é o melhor método para fazer a sua avaliação.

**Objectivos:** Avaliação por OCT 6 meses após angioplastia com *stent* de bifurcação.

**Métodos:** Estudo prospectivo de 15 doentes submetidos a angioplastia de lesões complexas com *stent* para bifurcação colocado para o ramo lateral (SB) e *stent* revestido para o ramo principal (MB). Após 6 meses de *follow-up*, avaliou-se a zona da bifurcação submetida a angioplastia por OCT. Realizou-se uma análise longitudinal e transversal para cada um dos ramos definindo para esta última 3 zonas: óstio do ramo lateral (SO), zona adjacente ao óstio (AO) e zona oposta ao óstio (OO) - Ver figura. Caracterizou-se também malaposição e má cobertura de struts e definiu-se qualitativamente o tecido que recobria os struts em SO com 4 classes de acordo com a sua superfície tecidual e em comparação com OO.

**Resultados:** Nesta avaliação preliminar reavaliaram-se no *follow-up* 4 doentes. As dimensões do lumen e *stent* estão representadas na Tabela 1. Não houve nenhum caso de malaposição na zona adjacente ou oposta ao óstio. Num dos doentes observou-se quer na análise do SB quer do MB *floating struts*. Nos restantes doentes não foi observada esta característica. 3,6% dos struts analisados não estavam cobertos. Na avaliação qualitativa do tecido que recobria os struts, observou-se 100% de tecido classe 1 no MB (superfície lisa e igual a OO) e no SB 87,5% tecido classe 1 e 12,5% tecido classe 3 (superfície lisa e de textura diferente à neointima do OO).

		MB (n = 4)	SB (n = 3)	Valor p
Área lumen (mm <sup>2</sup> )	Distal	6,46 ± 2,59	4,15 ± 1,81	0,169
	Médio	8,45 ± 3,03	5,54 ± 2,82	0,119
	Proximal	10,38 ± 3,37	6,66 ± 4,75	0,132
Área stent (mm <sup>2</sup> )	Distal	7,66 ± 2,21	5,49 ± 2,31	0,151
	Médio	9,33 ± 2,71	6,53 ± 3,03	0,091
	Proximal	11,65 ± 3,86	7,53 ± 5,42	0,098



**Conclusões:** Nesta avaliação preliminar o *stent* de bifurcação mostrou 3,6% de struts não cobertos. Não houve malaposição dos *struts* do *stent* em AO e OO tanto no SB como no MB. Verificou-se apenas 1 caso de *floating struts* no óstio relacionado provavelmente com o posicionamento do *stent* na bifurcação.

#### CO 49. SEGUIMENTO CLÍNICO A LONGO PRAZO DE DOENTES COM INTERVENÇÃO CORONÁRIA DIFERIDA GUIADA PELA MEDIÇÃO DA FRACÇÃO DE FLUXO DE RESERVA CORONÁRIA

Luisa Vilalonga Pereira, Hélder Pereira, Hugo Vinhas, Cristina Martins, Ernesto Pereira, Sílvia Vitorino, Ricardo Esteves, Carlos Ciriaco

*Hospital Garcia de Orta, EPE.*

**Introdução:** Apesar de ser considerada um exame fundamental na avaliação e tratamento da doença coronária, a angiografia apresenta como limitação principal a avaliação do significado fisiológico da lesão. No presente estudo pretendeu-se analisar a evolução clínica, a longo prazo, de doentes submetidos a cateterismo cardíaco, no qual se detectaram estenoses coronárias de gravidade intermédia (50-70%), e nas quais a intervenção foi diferida com base no resultado de fracção do fluxo de reserva coronária (FFR)  $\geq 0,80$ .

**Métodos:** Entre Maio de 1999 e Dezembro de 2009 foram estudados por FFR 231 doentes (300 lesões). A média de idades foi de  $65 \pm 10$  anos, 68,0% eram do sexo masculino e 75,3% apresentavam doença multivascular. Das 300 lesões estudadas por FFR, a intervenção foi diferida em 282 (94%) lesões, tendo sido intervencionadas 18, por apresentarem FFR  $< 0,80$  ( $0,71 \pm 0,08$ ). Foi efectuado seguimento para avaliação da ocorrência de eventos até Dezembro de 2010.

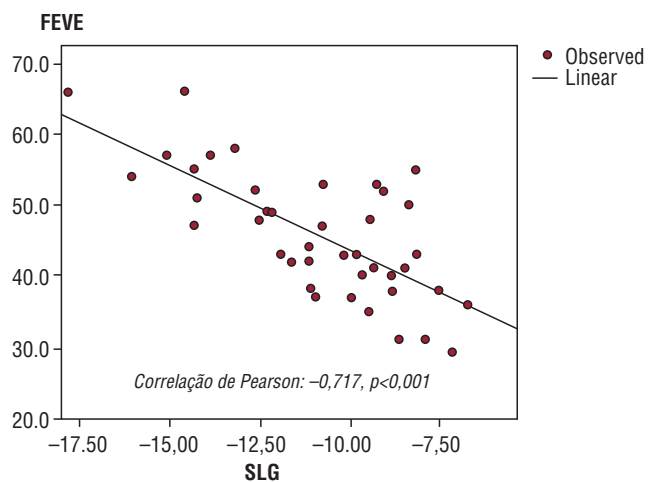
**Resultados:** O seguimento foi obtido para todos os doentes, com um tempo médio de  $711,56 \pm 599,9$  dias. Durante o seguimento ocorreram 15 (6,5%) eventos cardiovasculares relacionados com a lesão alvo diferida com base no valor do FFR. Destes, 4 doentes foram internados por síndrome coronária aguda, tendo todos sido submetidos a angioplastia coronária (PCI). Oito doentes foram submetidos a PCI por progressão da doença, 2 foram submetidos a cirurgia de revascularização miocárdica (CABG) e ocorreu uma morte súbita, assumida como causa cardiovascular.

**Conclusões:** Os achados deste estudo relativo a uma população do mundo real consolidam a tendência actual para que a decisão de intervir se baseie em critérios funcionais e não meramente anatómicos.

**Objectivos:** Avaliar a correlação entre parâmetros ecocardiográficos convencionais de função VE e deformação longitudinal em doentes (dts) com enfarte agudo do miocárdio (EAM).

**Metodologia:** Estudo retrospectivo de 77 dts sem doença coronária prévia conhecida, 60 homens,  $m = 56,6 \pm 12,8$  anos, com EAM com supradesnivelamento do segmento ST, submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP). Strain longitudinal global VE (SLG) foi obtido em incidências apicais e o fluxo da artéria descendente anterior (DA) foi também avaliado. Através do coeficiente de correlação de Pearson, correlacionámos o SLG com: fracção de ejeção (FE) VE, volumes, wall motion score index (WMSI), tempo de desaceleração (TD) da onda E, E/E', volume indexado da aurícula esquerda, pressão sistólica da artéria pulmonar, características do fluxo da DA (velocidade de pico, TD).

**Resultados:** Os valores médios dos parâmetros analisados foram: FEVE  $47,8 \pm 8,9\%$ , volume telesistólico  $61,1 \pm 38,9$  ml, WMSI  $1,7 \pm 0,3$ , TD da onda E  $177,0 \pm 47,7$  ms, E/E'  $9,4 \pm 3,8$ , volume indexado da aurícula esquerda  $29,2 \pm 9,5$  ml/m<sup>2</sup>, velocidade pico do fluxo da DA  $38,4 \pm 20,5$  ms e TD  $444,4 \pm 316,8$  ms. O valor médio do SLG foi  $-11,0 \pm 2,6\%$ . Foram detectadas correlações significativas entre SLG e FEVE ( $r = -0,717$ ,  $p < 0,001$ ), WMSI ( $r = 0,623$ ,  $p < 0,001$ ), volume telesistólico ( $r = 0,389$ ,  $p = 0,011$ ), E/E' ( $r = 0,346$ ,  $p = 0,025$ ) e TD do fluxo da DA ( $r = -0,392$ ,  $p = 0,014$ ). O SLG apresentou uma correlação forte com a FEVE (gráfico).



**Conclusões:** A *performance* VE após EAM, avaliada por deformação longitudinal, não se correlaciona apenas com a FEVE e o WMSI, mas também com padrões de enchimento (E/E') e índices de perfusão coronária.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## PÉGASO | ULTRASONOGRAFIA CARDÍACA

#### CO 50. STRAIN LONGITUDINAL 2D: CORRELACIONA-SE COM OS PARÂMETROS ECOCARDIOGRÁFICOS CONVENCIONAIS DE PERFORMANCE VENTRICULAR ESQUERDA NO CONTEXTO DE ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO?

João Abecasis, Hélder Soares, Regina Ribeiras, Maria João Andrade, Miguel Mendes

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

**Introdução:** O strain longitudinal é um parâmetro ecocardiográfico útil na avaliação da *performance* ventricular esquerda (VE) regional e global, estando descrito como independente em relação às condições de sobrecarga.

#### CO 51. NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÓNICA COM FRACÇÃO DE EJEÇÃO DEPRIMIDA, QUE PARÂMETROS ECOCARDIOGRÁFICOS SÃO MELHORES PREDITORES DE EVENTOS?

Miguel Borges Santos<sup>1</sup>, Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Gonçalo Cardoso<sup>1</sup>, Pedro Ribeiro Santos<sup>2</sup>, Hélder Soares<sup>1</sup>, Carla Reis<sup>1</sup>, João Abecasis<sup>1</sup>, Manuel Canada<sup>1</sup>, António Ventosa<sup>3</sup>, Regina Ribeiras<sup>1</sup>, Carlos Aguiar<sup>1</sup>, Maria João Andrade<sup>1</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital Egas Moniz. <sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier.

**Introdução:** Múltiplos parâmetros ecocardiográficos são importantes na avaliação ecocardiográfica de doentes com insuficiência cardíaca crónica (ICC) e fracção de ejeção deprimida. O objectivo deste

trabalho foi tentar identificar quais destes parâmetros são melhores preditores de eventos nesta população.

**Métodos:** Estudo retrospectivo em doentes ambulatoriais seguidos em Consulta de Insuficiência Cardíaca com avaliação ecocardiográfica no nosso centro. Utilizou-se um **endpoint** combinado que incluiu a morte, transplante cardíaco ou hospitalização por insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Efectuou-se regressão de Cox para avaliar nove parâmetros ecocardiográficos: fracção de ejeção ventricular esquerda (FEVE), taxa da alteração da pressão do VE durante a contracção isovolumétrica (dP/dt), tempo de desaceleração da onda de enchimento rápido do fluxo mitral (TDE), relação entre as velocidades E mitral/E tecidual do anel lateral (E/e'), volume telediastólico do VE (VTD-VE), volume auricular esquerdo indexado (VAEi), gradiente de pico da regurgitação tricúspide (grad VD-AD), excursão sistólica longitudinal do plano do anel tricúspide (TAPSE) e gravidade da regurgitação mitral (dicotomizada em 'nenhuma/ligeira' e 'moderada/grave', gravIM  $\geq$  mod).

**Resultados:** Foram identificados 78 doentes (71% homens, idade média  $56 \pm 12$  anos) que cumpriam os critérios de inclusão. A FEVE foi  $39.7 \pm 11.2\%$ . Durante um tempo de seguimento de  $1,8 \pm 0,9$  anos, o **endpoint** combinado verificou-se em oito doentes. Três das variáveis contínuas analisadas foram predictoras do endpoint combinado (E/e', VAEi e grad VD-AD) e uma foi identificada como protectora (TDE); verificou-se ainda uma tendência para maior risco associado ao aumento do VTD-VE e gravIM  $\geq$  mod - ver Tabela 1.

	Hazard ratio	IC95%	p
FEVE	0,96	0,90-10,3	0,278
dP/dt	0,99	0,99-1,00	0,145
TDE	0,98	0,97-0,99	0,031
E/e'	1,11	1,01-1,22	0,038
VTD-VE	1,01	0,99-1,02	0,066
VAEi	1,04	1,01-1,06	0,012
grad VD-AD	1,06	1,01-1,11	0,022
TAPSE	0,84	0,67-1,04	0,107
GravIM $\geq$ mod	5,50	0,92-33,2	0,062

**Conclusões:** Nos doentes com insuficiência cardíaca e fracção de ejeção deprimida, o ecocardiograma transtorácico constitui uma ferramenta valiosa na predição de eventos. Os doentes com maior elevação dos parâmetros que se correlacionam com a pressão telediastólica do VE (E/e', VAEi) e pressão arterial pulmonar (grad VD-AD) apresentam maior risco de morte, transplante ou hospitalização por descompensação de ICC.

#### CO 52. CAN LEFT ATRIAL LONGITUDINAL PEAK DIASTOLIC STRAIN PREDICT CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY RESPONSE?

Francisco C. Soares, Nádria Moreira, Rogério Teixeira, Natália António, Luís Elvas, Rui Martins, António Barbosa, Lino Gonçalves, Luís A. Providência

Hospitais da Universidade de Coimbra.

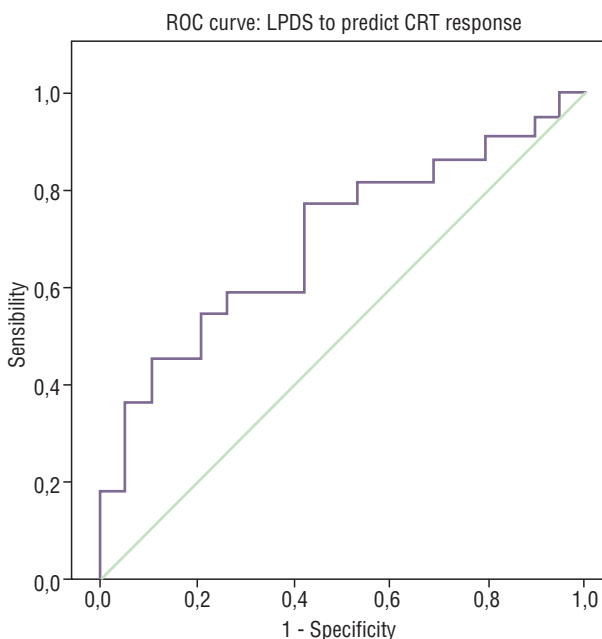
**Background:** Recent studies showed improvement of left atrial (LA) geometry following cardiac resynchronization therapy (CRT), but little is known about the impact in LA function.

**Purpose:** To assess LA function response to CRT.

**Methods:** Prospective, longitudinal study of 62 consecutive patients undergoing CRT between October 2009 and March 2010 in a single centre. Fourteen patients were excluded due to atrial fibrillation and 11 due to low quality pictures. We collected demographic,

clinical and analytic data at the time of implantation and at follow-up. Standard echocardiographic evaluation and LA deformation analysis by two-dimensional speckle-tracking echocardiography (2DSE) was performed prior to and up to 12 months after implantation. Left atrial longitudinal late peak diastolic strain (LPDS) was used as a surrogate of LA function. Response to CRT was defined as  $\geq 15\%$  reduction in left ventricular end-systolic volume.

**Results:** Mean age of the population was 65.5 years, with a male predominance (64.9%). Regarding etiology, 73% were idiopathic and 27% were ischemic. The majority of the population was in NYHA class III, the mean basal QRS duration was  $140.9 \pm 22.1$  ms and the mean LV ejection fraction was  $23.9 \pm 7.1\%$ . Pre-CRT, LPDS was  $-0.21 \pm 0.64\%$  and improved significantly with the device ( $-0.93 \pm 1.21$ ,  $p < 0.001$ ). There was no correlation between LA volume, left ventricular ejection fraction and LPDS. LPDS was a significant predictor of CRT response (AUC = 0.70,  $p = 0.03$ ). A  $-0.24\%$  LPDS cut-off value had a 74% specificity and 60% sensitivity to predict a CRT echocardiographic response.



**Conclusions:** In our population LPDS improved significantly with CRT, and was a significant predictor of CRT response. It can be theorized that such improvement in LA function may translate in better LV filling, less atrial arrhythmias and less events in the long term. Further studies are warranted to evaluate these findings.

#### CO 53. SUBCLINICAL ABNORMALITIES OF LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL DEFORMATION, RELAXATION AND TORSION IN CHRONIC KIDNEY DISEASE

Samir Sulemane<sup>1</sup>, Vasilis Panoulas<sup>2</sup>, Inês Zimbarra Cabrita<sup>1</sup>, Maria João Andrade<sup>3</sup>, Petros Nihoyannopoulos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Imperial College London. <sup>2</sup>Hammersmith Hospital. <sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Introduction:** It is well established that chronic kidney disease (CKD) associates with adverse cardiovascular outcomes. However, the disadvantageous effects of renal dysfunction on left ventricular systolic and diastolic function remain grossly under-investigated. Amongst CKD patients with normal ejection fraction, there is sparse evidence, in small sized studies suggesting a decreased left ventricular



systolic strain and strain rate alongside an increased prevalence of diastolic dysfunction (DD), using conventional echocardiographic criteria. The objective of this study was to investigate the effect of CKD on left ventricular (LV) systolic strain patterns, LV torsion and diastolic dysfunction (DD) both by using conventional and segmental relaxation patterns. Simultaneous assessment of arterial stiffness was performed using pulse wave velocity (PWV).

**Methods:** Seventy consecutive patients with CKD and 20 healthy controls were assessed using conventional (2D and Doppler) and 2D speckle tracking echocardiography. Patients with regional wall motion abnormalities, LV impairment, valvular abnormalities and arrhythmias were excluded (N = 7 CKD patients). Global systolic longitudinal strain and strain rate, LV torsion and torsion rate, conventional DD parameters and regional DD parameters (early and late diastolic strain rate parameters [SRE and SRA]) were assessed. Segmental diastolic dysfunction was defined as SRE/SRA < 1.1.

**Results:** The mean age of CKD patients was  $53.5 \pm 15$  years and of controls was  $40.7 \pm 12.6$  ( $p < 0.001$ ). Biplane LV ejection fraction was similar amongst CKD patients and controls (63.0% vs 63.1%  $p = 0.981$ ). CKD patients were divided into early (stage 1,2: N = 23), moderate (stage 3: N = 25) and advanced CKD (stage 4,5: N = 15). Estimated GFR associated significantly with torsion ( $r = -0.245$ ,  $p = 0.060$ , borderline), torsion rate ( $r = -0.295$ ,  $p = 0.022$ ) and number of segments with DD ( $\rho = -0.381$ ,  $p = 0.002$ ). There was no significant association with longitudinal strain or strain rate. Global strain and strain rate were not significantly different between CKD groups and controls. However, torsion ( $23.5 \pm 7.8$  vs  $19.1 \pm 6.2$  vs  $18.6 \pm 5.8$  vs  $16.6 \pm 5.5$ ,  $p = 0.025$ ), torsion rate ( $144.9 \pm 37.2$  vs  $123.3 \pm 38.7$  vs  $112.8 \pm 31.4$  vs  $96.1 \pm 18.0$ ,  $p < 0.001$ ) and number of segments with DD (9.1 vs 8.0 vs 4.9 vs 3.7,  $p = 0.001$ ) were increased in advanced vs moderate vs early CKD vs controls respectively. Adjustment for age and gender did not alter the above results.

**Conclusions:** LV segmental relaxation demonstrates progressive deterioration in CKD whereas torsion and torsion rate appear to increase, compensating for the impaired diastolic filling. Future studies are required to identify the association of these early markers of cardiovascular disease with future outcomes in CKD patients.

## Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 08H00-09H00

### LYNCE | ARRITMOLOGIA

#### CO 54. RHYTHM RECOVERY IN PATIENTS WITH PERMANENT PACEMAKER AFTER CARDIAC SURGERY

Vânia Ribeiro, Raquel M. Garcia, Cecília Frutuoso, Filipa Melão, Carla Araújo, Paulo Pinho, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Conduction disturbances requiring permanent pacemaker (PM) implantation after cardiac surgery occur in 1-3% of patients. Our aim was to assess the association between the rhythm in the baseline ECG and the long term rhythm recovery probability, among patients submitted to permanent PM implantation after cardiac surgery.

**Methods:** We conducted a cross-sectional study of all consecutive patients submitted to permanent PM after cardiac surgery between January 2004 and December 2010 (seven years). Absence of rhythm

recovery (of sinus rhythm or atrial fibrillation with appropriate ventricular frequency) was defined as needing pacemaker in the long-term. Patients who had a formal indication to pacemaker implantation before the surgery and those who had implanted the device 60 days or more after surgery were excluded. The association between baseline variables and long term rhythm recovery was estimated through odds ratio (OR). Logistic regression was used in multivariate analysis.

**Results:** One hundred and fifteen patients (mean age  $64.9 \pm 12.7$  years old) were submitted to permanent PM implantation ( $10.5 \pm 6.0$  days after surgery), due to complete atrioventricular block (87.8%), slow atrial fibrillation (8.7%) and other atrioventricular conduction disturbances (3.5%). The baseline ECG (previous to surgery) showed sinus rhythm in 69.6% and atrial fibrillation in 28.7% of the patients. During  $995.0 \pm 748.8$  days of follow-up, 59.1% (77.9% with baseline sinus rhythm and 19.1% with baseline atrial fibrillation) of the patients did not recover the rhythm. The risk of no long term rhythm recovery was almost 7-fold higher in patients with sinus rhythm than in patients with atrial fibrillation (OR 6.94; 95%CI: 1.31-6.98). This risk was also higher for patients submitted to aortic mechanic valve replacement (OR 3.05; IC95%: 1.1-8.3), in those with previous myocardial infarction (OR 1.21; 95%CI: 1.09-1.36) and in those with higher mean surgery duration ( $321.4 \pm 129.7$  vs  $274.4 \pm 88.6$ ;  $p = 0.033$ ). The aetiology of valvular disease was another factor influencing recovery probability ( $p = 0.003$ ). After adjusting, atrial fibrillation was still associated with a higher probability of long-term rhythm recovery (adjusted OR 3.04; 95%CI: 1.20-7.77).

**Conclusions:** A great proportion of patients submitted to permanent PM implantation after cardiac surgery recover rhythm during the follow up. Baseline atrial fibrillation predicts an increase in the probability of recovery. This might suggest that patients with atrial fibrillation may benefit from a longer waiting time before permanent PM implantation.

#### CO 55. SCORE DE RASTREIO E DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DE BRUGADA

Luís Ferreira dos Santos<sup>1</sup>, Telmo Pereira<sup>2</sup>, Bruno Rodrigues<sup>1</sup>, Davide Moreira<sup>1</sup>, Anne Delgado<sup>1</sup>, Luís Nunes<sup>1</sup>, António Costa<sup>1</sup>, Luís Elvas<sup>3</sup>, J.C. Machado<sup>4</sup>, S. Castedo<sup>4</sup>, Oliveira Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE. <sup>2</sup>Hospital de São Teotónio, EPE. <sup>3</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.

<sup>4</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>4</sup>IPATIMUP.

**Introdução:** O diagnóstico da Síndrome de Brugada (SB) obriga à documentação do padrão de repolarização tipo 1 e em 38% dos casos familiares encontra-se uma mutação do gene SCN5A responsável pelo canal de sódio NaV1.5. A disfunção desta corrente repercute-se no potencial de acção cardíaco de resposta rápida nos miócitos auriculares, nas fibras de Purkinje e nos miócitos ventriculares.

**Objectivos:** Detectar portadores de mutação do SCN5A sem recorrer ao padrão de repolarização no ECG.

**Métodos:** Estudados 113 indivíduos incluindo 45 portadores (P+) de 2 mutações do SCN5A causadoras de SB. No ECG de superfície: intervalo PR (PR) e dispersão QT (dQT). No ECG de alta resolução (ECGAR): QRS filtrado (QRSf), root-mean square (RMS40) e low-averaged signal (LAS). Para detectar P+ foi criado: 1) um teste de rastreio (TRAs) constituído pelo intervalo PS (PR+QRSf)  $\geq 250$  (250 ms corresponde a 80% do valor teórico máximo deste intervalo em saudáveis) e 2) um teste diagnóstico (TDx) que resulta do cumprimento simultâneo de quatro condições: PS  $\geq 250$  e dQT  $> 10$  e LAS  $\geq 26$  e RMS40  $\leq 29$  (estes dois últimos valores correspondem aproximadamente a 70% do valor teórico máximo em saudáveis).

**Resultados:** Encontradas diferenças significativas entre os P+ versus não portadores (P-) do PR, da dQT, do QRSf, do LAS e da RMS40. O gene está associado com todas estas variáveis, sendo a associação mais forte com o PR. A 63 elementos (38 P+) foi aplicado o TRas e o TDx. O TRas foi positivo em 38 de 38 P+ com 8 falsos positivos em 27 P- (sensibilidade (S) = 100% e especificidade (E) = 66,67%. Na curva Roc para PS o cut-off PS = 252,5 tem S = 100% e E = 76% e o cut-off PS = 260 tem S = 94,7% e E = 84%. O TDx foi positivo em 36 de 38 P+ com 3 falsos positivos: S = 94,74% e E = 88,89%. Por modelo logístico multivariado identifica-se um cut-off através da curva Roc que dá S = 92% e E = 92%. A S e E de diagnóstico do ECG espontâneo usando o padrão de repolarização típico no mesmo grupo de doentes foram de 55,3% e 96%, respectiva/ (a diferença de S entre o TDx e o padrão de repolarização no ECG é estatisticamente significativa).

Medida	Portadores	Não portadores	Associação com gene SCN5A (coef Eta)
PR	190,98 ± 27,09	151,37 ± 22,18	0,653
dQT	47,14 ± 23,51	28,95 ± 18,04	0,472
QRSf	106,13 ± 9,40	92,41 ± 10,76	0,544
LAS	41,92 ± 9,75	31,59 ± 11,82	0,401
RMS40	18 ± 6,55	35,26 ± 21,8	0,47
Valor p	< 0,001		

**Conclusões:** O TRas e o TDx são uma ferramenta mais eficaz que o padrão de repolarização para distinguir entre P+ e P- de mutações do SCN5A. Sugerimos a sua utilização no rastreio da SB.

#### CO 56. SÍNDROME DE QT LONGO CONGÉNITO, REVISÃO DE UMA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA

Edite Gonçalves, Cláudia Moura, António Vieira, José Carlos Areias

*Hospital de S. João, EPE.*

**Introdução:** A síndrome de QT longo congénito (SQTLC) é uma doença cardíaca hereditária caracterizada por prolongamento do intervalo QTc num electrocardiograma (ECG) basal e elevado risco de arritmias ventriculares fatais. As variantes genéticas mais frequentes associam-se a mutações dos canais de potássio e de sódio.

**Objectivos:** Caracterização de uma população pediátrica com diagnóstico de SQTLC.

**Métodos:** Estudo retrospectivo realizado através da revisão de registos clínicos de todos os doentes com diagnóstico de SQTLC num período de 20 anos (1991 e 2011) seguidos na consulta externa de um Hospital terciário.

**Resultados:** Durante o período de estudo foram diagnosticados oito doentes com SQTLC. A idade mediana de diagnóstico foi de oito anos, variando entre um mês e 17 anos, sendo maioritariamente do sexo feminino (5 feminino versus 3 masculino). A forma de apresentação foi paragem cardiorrespiratória por fibrilhação ventricular num caso, bradicardia fetal em dois casos, episódio de ALTE (acute life threatening event) no período neonatal num caso, história familiar em dois casos, e lipotímia em dois casos. Foi realizado ECG, estudo laboratorial (incluindo avaliação do metabolismo fosfocálcico) e Holter de 24 horas. Todos os casos realizaram ecocardiograma transtorácico confirmando-se ausência de cardiopatia estrutural. Em seis doentes foi realizado estudo genético, confirmando-se o diagnóstico em quatro e encontrando-se o resultado em curso nos

restantes dois casos. No grupo com diagnóstico genético confirmado foi encontrada mutação do gene KCNQ1 em dois casos, num caso mutação do gene KCNH2 e num caso mutação do gene SCN5A. Todos os doentes realizaram terapêutica com beta-bloqueante. Num caso com síndrome de Jervell-Lange-Nielsen foi realizada desnervação simpática esquerda. No global, o valor mediano do QTc registado foi de 499 ms, com valor mínimo de 404 e máximo de 618 ms. Individualmente, os valores máximos de QTc registados foram de 499 ms, 518 ms, 519 ms, 526 ms, 530 ms, 567 ms, 598 ms e 618 ms. **Conclusões:** Na população pediátrica estudada registou-se uma considerável variação na forma de apresentação inicial da doença. O estudo genético confirmou o diagnóstico na maioria dos casos. O recurso a terapêutica cirúrgica foi necessário num caso com diagnóstico de SQTLC tipo 1.

#### CO 57. TILT TABLE TESTING IN PATIENTS WITH SUSPECTED EPILEPSY

I. Rangel, J. Freitas, A. Sousa, A. Lebreiro, A.S. Correia, C. Sousa, M. Paiva, M.J. Maciel

*Hospital de S. João, EPE.*

**Background:** Around 20% to 30% of epileptic patients may have been misdiagnosed and neurocardiogenic syncope (NCS) is probably a frequent mistaken cause.

**Objective:** We sought to assess the role of head up tilt testing (HUTT) in diagnosing NCS in patients referred with refractory epilepsy and the role of modifying therapeutic orientation.

**Methods:** We retrospectively analysed clinical records of 107 patients with previous epilepsy and medicated with antiepileptic drugs, who were referred for HUTT, in the period from January 2000 to December 2010. They were subsequently followed-up with a telephone interview, about their clinical follow-up, including therapeutic orientation and recurrence of symptoms.

**Results:** Among all, 73 (68%) patients were women with a mean age of 38 ± 17 years. HUTT was positive in 67 (63%) patients (vasodrepressor response in 36%, cardioinhibitory in 3%, mixed in 24%). Follow-up data were available in 94 (88%) patients, with a mean follow-up period of 72 months. Thirty-three (35%) patients previously diagnosed with epilepsy were found to be misdiagnosed (positive HUTT and clinical features not consistent with epilepsy). Twenty-one (22%) patients had dual diagnosis of NCS and epilepsy (HUTT positive but presence of clinical features supporting epilepsy). There was no significant difference in the type of HUTT response between the misdiagnosed group and the dual diagnosis group (p > 0.05). Misdiagnosed patients (isolated NCS with typical clinical reproduction at HUTT) stopped taking antiepileptic medication, 15% of them received new pharmacological treatment (midodrine or B-blocker) and most were reassured and advised to increment salt and water intake and perform physical countermanouevres. Syncope recurrence was reported in 57% of the patients. No relevant difference between positive and negative HUTT groups (49% vs 69%; p > 0.05) was observed but it was significantly lower in the misdiagnosed group of patients (42% vs 64%; p = 0.037).

**Conclusions:** NCS is frequently an important cause of epilepsy misdiagnosis. HUTT is often crucial to make an accurate diagnosis and to select the appropriate treatment in patients presenting with transient loss of consciousness to reduce recurrence. Diagnostic overlap of epilepsy and NCS is not uncommon, suggesting that electroencephalographic monitoring during HUTT may have an important role in patients manifesting recurring undiagnosed convulsive blackouts.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 08H00-09H00

LIRA | PRÉMIO MANUEL MACHADO MACEDO  
- CEMMM/SPCCO 58. ABORDAGEM DA REGURGITAÇÃO MITRAL MODERADA  
FUNCIONAL NO CONTEXTO DE CIRURGIA VALVULAR AÓRTICA

Goçalo Freitas Coutinho, Rita Pancas, Pedro Correia, Manuel Antunes  
*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

**Objectivos:** Definir a abordagem ideal da regurgitação mitral (RM) funcional, maior que ligeira, no contexto de cirurgia valvular aórtica (SVAo). Analisar a evolução da mesma ao longo do tempo (alta e *follow-up* tardio).  
**Métodos:** No período de Janeiro/2000 a Dezembro/2009, 3339 doentes foram submetidos a SVAo, 255 foram considerados como tendo RM funcional (sem alterações degenerativas) maior que 2+ na altura da cirurgia e constituíram a população de estudo. Foram excluídos doentes com RM isquémica e miocardiopatia dilatada. Os doentes foram estratificados em 2 grupos, com (grupo A, n = 94, 36,8%) e sem (grupo B, n = 161, 63,2%) cirurgia mitral concomitante. O *follow-up*, efectuado até 12 anos após cirurgia (1076,1 doentes-ano), incluiu estado funcional (NYHA), eventos adversos, sobrevivência global e livre de eventos e avaliação ecocardiográfica (alta e seguimento). A sobrevivência e os eventos relacionados com a válvula foram comparados entre os grupos e potenciais preditores para estes eventos entraram num modelo de regressão múltipla de Cox.

**Resultados:** A idade média da população é de 67,0 ± 11,7 anos, 63,5% do sexo masculino e 64,7% em classe III-IV da NYHA. Os doentes que não foram submetidos a cirurgia mitral (grupo B) eram significativamente mais idosos e tinham maior incidência de doença coronária, hipertensão e calcificação da válvula mitral ( $p < 0,05$ ), e no ecocardiograma pré-operatório tinham menores dimensões da aurícula e ventrículo esquerdos, fracção de ejeção e gradientes transaórticos mais elevados, menor grau de regurgitação mitral (RM média: 2,8 *versus* 3,2) e pressão pulmonar sistólica estimada mais baixa. A cirurgia mitral consistiu predominantemente em anuloplastia (parcial ou completa) em 90 doentes (96%) e substituição valvular em 2 (2%). A mortalidade hospitalar foi de 0,3% (1 doente). Apenas 2 doentes foram reoperados à válvula mitral durante o *follow-up*. A RM manteve-se igual/agravou na altura da alta e durante o *follow-up* após a cirurgia em 10% e 21,8% dos doentes do grupo B e em 0,5% e 5,6% no grupo A, respectivamente ( $p < 0,05$ ). Não houve diferença estatística na sobrevivência global e livre de eventos adversos entre os grupos. Idade, NYHA III-IV e doença coronária foram os únicos factores de risco para a sobrevivência. A fibrilhação auricular pós-operatória foi o único factor de risco independente para a persistência da RM durante o *follow-up* (HR = 2,2,  $p < 0,05$ ).

**Conclusões:** A regurgitação mitral funcional no contexto de valvulopatia aórtica melhora em até 80% dos casos após a cirurgia valvular aórtica. A cirurgia mitral concomitante levou a uma melhoria superior no grau de regurgitação pós-operatória e a longo prazo mas não teve um impacto significativo em relação à sobrevivência. A fibrilhação auricular revelou-se como um factor de risco para a persistência da RM pós-operatória.

CO 59. ISOLATED CORONARY SURGERY - ASSOCIATED ACUTE  
KIDNEY INJURY: A COMPARISON OF TWO RIFLE CRITERIA

Pedro E. Antunes, Pedro M. Correia, Ferrão de Oliveira,  
Manuel Antunes

*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

**Introduction:** The consensus statement RIFLE (risk, injury, failure, loss, and end-stage kidney disease) have yielded criteria to define

the type and consequence of acute kidney injury (AKI). In the RIFLE criteria of AKI the thresholds given for serum creatinine (sCr) increase and glomerular filtration rate (eGFR) decrease do not correspond (Table). We sought to estimate the ability of both RIFLE criteria (sCr and eGFR) to predict the risk of in-hospital mortality in the setting of patients undergoing isolated coronary surgery.

**Methods:** Data were collected on 4,576 consecutive patients undergoing isolated coronary surgery with cardiopulmonary bypass at our institution from January 1998 to December 2008, excluding 31 patients on preoperative dialysis. AKI was defined by using either largest sCr increase or eGFR decrease (MDRD formula) within the period of postoperative hospital stay compared to baseline. In all patients a preoperative baseline sCr was available. We did not use urine output criteria to define AKI. We compared the diagnostic properties of both RIFLE criteria, and calculated the areas under the receiver operating characteristic curve.

**Results:** Among the total cohort, 22.5% patients were diagnosed as having AKI by the sCr criteria versus 48.0% with eGFR criteria. The largest disagreement was detected in class R. Overall, the diagnosis of AKI using eGFR thresholds was more sensitive than sCr changes, and this was also true for staging of patients in RIFLE classes R and I. However, for patients staged in the highest AKI class F, sensitivity was higher for sCr criteria. The areas under the receiver operating characteristic curve for in-hospital mortality estimated by sCr and eGFR criteria were 0.86 (95% confidence interval: 0.78 to 0.95) and 0.85 (95% confidence interval: 0.77 to 0.93), respectively.

**Table** RIFLE classes by creatinine and estimated glomerular filtration rate thresholds

RIFLE stage by eGFR thresholds	RIFLE stage by creatinine thresholds				Total
	No-AKI	Class R	Class I	Class F	
No-AKI	2,380 (52.0%)	0	0	0	2,380 (52.0%)
Class R	1,165 (25.5%)	744 (16.3%)	0	0	1,909 (41.7%)
Class I	0	86 (1.9%)	165 (3.6%)	13 (0.3%)	264 (5.8%)
Class F	0	0	0	23 (0.5%)	23 (0.5%)
Total	3,545 (77.5%)	830 (18.1%)	165 (3.6%)	36 (0.8%)	4,576 (100%)

**Conclusions:** The ability of both RIFLE criteria (sCr and eGFR) to predict the risk of in-hospital mortality in the setting of patients undergoing isolated coronary surgery are accurate early predictors of mortality. The high incidence of coronary surgery postoperative acute kidney injury should prompt the use of either sCr or eGFR RIFLE criteria to identify patients at risk and to stimulate institutional measures that target acute kidney injury as a quality improvement initiative.

CO 60. CAN WE OBIATE CURRENT CABG PROBLEMS  
WITH A DIFFERENT SURGICAL STRATEGY?

M.J. Amorim, Adelino F. Leite-Moreira, Paulo Pinho

*Hospital de S. João, EPE.*

Significant advances of surgical techniques steadily decreased CABG mortality to very low values, which are reliably assessed by current risk scores. Two major problems, however, persist without significant

improvement over the last two decades: cerebrovascular accidents, which are strongly correlated with aortic manipulation, and medium-long term non-internal mammary artery (IMA) grafts patency. In an attempt to optimize surgical results we designed a different OPCABG strategy for 3-vessel disease: LIMA to LAD territory, RIMA implanted in LIMA to Cx territory and proximal pedicle of 'in situ' RIMA, prolonged with saphenous vein (SVG), to RCA territory. Potential advantages of this technique include no-touch aorta, replication of anatomic circulation with separate sources of IMA flow to right (RV) and left (LV) ventricles, use of IMAs to the LV where best results were previously demonstrated with this conduit, and implantation of SVG in RIMA with potentially lower shear stress and profiting from the proximal release of NO by RIMA. Fifty patients (62 ± 9 years, 92% males, 48% diabetics, 74% hypertensive; 56% ACS; 10% STEMI; 60% urgent; BMI 27.5 ± 4.4 Kg/m<sup>2</sup>; EF: 46 ± 11%; SYNTHAX score 33 ± 10; EUROSCORE 5.6 ± 4.3) were operated between January 2009 and March 2011 with this technique (3 to 6 bypass per pt; 3.7 ± 0.7) in a single center by two surgeons experienced in OPCABG and were followed for 10.5 ± 7.6 months). There were no conversions to ONPUMP, with one surgical complication only due to a colic laceration by a drain tube in a patient with a previously unknown eventration, 58% were extubated in the OR, transfusion rate was 0.61 ± 1.2 units of packed RBC per pt (67.3% received no transfusion), median maximal Tnl was 1.1 (0.6-1.7) ng/L, and median length of stay was 7 days (5 to 60 days, in the pt with the reported complication). All pts performed stress ECG 3-6 months after the surgery, of which 60% were negative, 40% dubious and 0% positive. Of the 13 pts that performed a myocardial scintigraphy, only one was positive for ischemia in the inferior wall. Of the 56 anastomoses of 15 pts evaluated at one year with coronary angiography two grafts to the PDA were considered occluded (one string sign and one competitive flow), with the remaining well functioning. At the last follow-up one patient died from pulmonary carcinoma. The rest were alive and clinically asymptomatic. In conclusion, this study showed excellent safety with promising short-term clinical, functional and anatomical results in a cohort that reflects typical current population undergoing CABG, with a high prevalence of diabetic, hypertensive and urgent patients.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012|08H00-09H30

## TAURUS | PRÉMIO JOVEM INVESTIGADOR - INVESTIGAÇÃO BÁSICA

### CO 61. CÉLULAS PROGENITORAS ENDOTELIAIS: UM NOVO PREDITOR DE RESPOSTA À TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA?

Natália António<sup>1</sup>, Fátima Saraiva<sup>1</sup>, Francisco Soares<sup>1</sup>, Miguel Ventura<sup>1</sup>, João Cristóvão<sup>1</sup>, Luís Elvas<sup>1</sup>, Artur Paiva<sup>2</sup>, Lino Gonçalves<sup>1</sup>, Luís Augusto Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Centro de Histocompatibilidade do Centro.

**Introdução:** As recomendações actuais para selecção dos candidatos à terapêutica de ressincronização cardíaca (TRC) não permitem prever adequadamente a resposta a esta terapêutica. Até 30% dos doentes seleccionados de acordo com os critérios correntes não respondem favoravelmente à TRC. Recentemente foi demonstrado

que a disfunção endotelial é um preditor independente de resposta à TRC. As células progenitoras endoteliais (EPCs) são cruciais para a reparação vascular, podendo por isso ter influência na resposta à TRC.

**Objectivos:** Quantificar os níveis de EPCs circulantes em doentes submetidos a TRC e avaliar o valor preditivo destas células na resposta à TRC.

**Métodos:** Estudo prospectivo de 28 doentes consecutivos, com insuficiência cardíaca avançada, submetidos a TRC entre Janeiro/2010 e Março/2011. Os doentes encontravam-se todos em ritmo sinusal, em classe NYHA III ou IV e nenhum deles apresentava doença inflamatória, auto-imune ou infecção activa. Foi realizado ecocardiograma antes e 6 meses depois da TRC em todos os doentes, de forma a avaliar a resposta em termos de *remodeling* ventricular esquerdo. Consideraram-se respondedores os doentes com diminuição do volume telessistólico do ventrículo esquerdo (VTSVE) ≥ 15%. As EPCs foram quantificadas antes da TRC, a partir do sangue periférico, por citometria de fluxo (FACSCANTO II, Becton Dickinson) usando 5 anticorpos conjugados contra os marcadores celulares humanos FITC-CD34, PE-KDR, APC-CD133, APC-Cy7-CD45 e PE-Cy5-CXCR4. Quantificámos as seguintes populações de EPCs: CD34+CD133+, CD34+/KDR+ e CD133/KDR+. Avaliámos ainda a proporção de EPCs que expressavam CXCR4.

**Resultados:** A idade dos doentes era de 62,6 ± 10,4 anos, 68% eram homens, a etiologia era isquémica em 21% dos casos, o QRS basal era de 142,5 ± 30,0 ms e a fracção de ejeção ventricular esquerda era de 23,0 ± 6,9%. Em 48% dos doentes verificou-se uma resposta positiva à TRC. Verificámos níveis basais de 0,0059 ± 0,0013% para as células CD34+CD133+, de 0,0028 ± 0,0005% para a população CD34+KDR+ e de 0,0010 ± 0,0002% para a população mais imatura de CD133+/KDR+. Das EPCs CD34+KDR+, 36% expressavam o modulador de *homing* CXCR4. Basalmente, os respondedores à TRC apresentavam níveis de células circulantes CD34+/KDR+ e CD133+/KDR+ significativamente mais altos que os não respondedores (0,0025 ± 0,0008% *versus* 0,0006 ± 0,0002%, p < 0,05 e 0,0020 ± 0,0005% *versus* 0,0004 ± 0,0002%, p < 0,05; respectivamente). Além disso, verificámos uma correlação positiva entre os níveis de EPCs CD34+/KDR+ e a redução do VTSVE aos 6 meses (r = 0,57, p < 0,05).

**Conclusões:** Níveis elevados de EPCs circulantes (especialmente da população duplamente positiva CD34+KDR+) parecem ser importantes para a remodelagem inversa após TRC e poderão vir a ser um critério a considerar na selecção de candidatos a este tratamento. O efeito benéfico das EPCs pode ser secundário ao seu potencial angiogénico e a uma melhoria da função endotelial.

### CO 62. GREAT VESSEL REMODELING IN ZSF-1 RATS, A NEW MODEL OF METABOLIC SYNDROME

Rui Cerqueira, Maria Mendes, André P. Lourenço, Paulo Castro-Chaves, Adelino F. Leite-Moreira

Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

It has been frequently reported that the large arteries of hypertensive, obese, diabetic and old rats have variable modifications in its components and intrinsic properties that account for an increased stiffness. At the same time arterial remodeling, endothelial dysfunction and oxidative stress have been linked, with some findings pointing out that the latter two can cause the former. However, the precise mechanisms of these interactions are not known. We sought to characterize great vessel function and structure of one of the most recently described rodent strain to study metabolic syndrome, the ZSF1 hybrid rats. The animals were divided into four groups: Wistar Kyoto (control), ZSF1 lean, ZSF1 obese,

Table 1

	WKY	ZSF1 Ln	ZSF1 Ob	ZSF1 OB WD
<b>Histology</b>				
Media thickness ( $\mu\text{m}$ )	60 $\pm$ 3.6	63 $\pm$ 3.2	62 $\pm$ 4	64 $\pm$ 3.1
Lumen radius ( $\mu\text{m}$ )	498 $\pm$ 8.8	562 $\pm$ 11.0*	593 $\pm$ 23.0*	584 $\pm$ 11.4*
Ratio media thickness/lumen radius	0.12 $\pm$ 0.009	0.12 $\pm$ 0.005	0.11 $\pm$ 0.006	0.11 $\pm$ 0.004
Medial cross sectional area ( $\text{mm}^2$ )	0.184 $\pm$ 0.015	0.207 $\pm$ 0.014	0.22 $\pm$ 0.028	0.20 $\pm$ 0.010
<b>Passive properties</b>				
AT at $I_{\text{max}}$ ( $\text{mN}\cdot\text{mm}^{-1}$ )	5.3 $\pm$ 0.4	10.0 $\pm$ 0.4*	10.4 $\pm$ 0.7*	9.9 $\pm$ 1.2*
$\beta$ ( $\epsilon^{-1}$ )	0.94 $\pm$ 0.03	1.18 $\pm$ 0.07*	1.38 $\pm$ 0.08*†	1.79 $\pm$ 0.06*††
<b>Reactivity</b>				
$\text{Phe}_{\text{max}}$ ( $\text{mN}\cdot\text{mm}^{-1}$ )	7.0 $\pm$ 0.2	10.0 $\pm$ 0.4*	12.0 $\pm$ 0.4*†	10.0 $\pm$ 0.2*†
$\text{Phe}_{\text{EC}_{50}}$ (nM)	220 $\pm$ 44	28 $\pm$ 7.6*	21 $\pm$ 6.2*	21 $\pm$ 5.1*
Ach relaxation $_{\text{max}}$ (% Phe contraction)	84 $\pm$ 3	56 $\pm$ 4*	43 $\pm$ 2*†	38 $\pm$ 4*†
Ach relaxation $_{\text{EC}_{50}}$ (nM)	74 $\pm$ 2.4	122 $\pm$ 34.4*	226 $\pm$ 47.7*†	449 $\pm$ 58.7*†
SNP relaxation $_{\text{max}}$ (% Phe contraction)	89 $\pm$ 3.8	79 $\pm$ 1.44	54 $\pm$ 4.37*†	55 $\pm$ 2.97*†
SNP relaxation $_{\text{EC}_{50}}$ (nM)	40 $\pm$ 8.3	74 $\pm$ 4.4*	159 $\pm$ 14.9*†	244 $\pm$ 13.3*†

AT: active tension;  $L_{\text{max}}$ : length at which maximum tension was achieved; Phe: phenylephrine; Ach: acetyl-choline; SNP: sodium nitroprusside. During evaluation of elastic stiffness constant ( $\beta$ ) of passive tension relationships, strain ( $\epsilon$ ) was defined as proportional increase in length from slack length. Values are mean  $\pm$  SEM, n = 10, each group. \*p < 0.05 vs WKY; †p < 0.05 vs ZSF1 LN; ††p < 0.05 vs ZSF1 Ob with one-way ANOVA.

ZSF1 obese fed with high fat diet (n = 10 for each group). Two 1.5 mm-long rings were isolated and mounted in a tissue bath system. Then, a strain-passive tension curve was constructed by gradually stretching the vessels in 20% $L_0$  uniaxial displacement increments. Simultaneously, a strain-active tension curve was determined by stimulating the vessels with KCl after each displacement increment. The strain-passive tension curve was fitted using the exponential equation  $f = y_0 + A \cdot \exp(B \cdot x)$ , and the "B" value was taken as a strain independent stiffness index. In separate experiments, a concentration-response curve to phenylephrine was then obtained ( $10^{-9}$  to  $10^{-5}$ ). After contracting again with phenylephrine ( $10^{-5}$ ), the vessels were challenged with increasing concentrations of either acetylcholine or sodium nitroprusside ( $10^{-9}$  to  $10^{-4}$ ). After completion of mechanical or functional evaluation, the aortic rings were immersed in 10% formalin. Transverse 4- $\mu\text{m}$ -thick sections of paraffin-embedded aorta were stained with H&E for vascular measurements. For the sake of simplicity, results regarding histological analysis, mechanical testing and vascular reactivity are presented in detail in the attached figure. In conclusion, animals with metabolic syndrome show an increased aortic stiffness accompanied by impaired relaxation, the latter being attributed to both endothelial dysfunction and also decreased NO sensitivity. At the same time we found histological changes compatible with eutrophic outward remodeling. These results support a possible connection between endothelial dysfunction and large vessel passive properties changes in metabolic syndrome (table 1).

#### CO 63. A NEUREGULINA-1 ATENUA A DISFUNÇÃO ENDOTELIAL NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Pedro Mendes-Ferreira, Rui Adão, Rui Cerqueira, Carolina Maia-Rocha, Maria José Mendes, Paulo Castro-Chaves, Adelino F. Leite-Moreira, Carmen Brás-Silva

Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

**Introdução:** A neuregulina (NRG)-1 pertence à família do factor de crescimento epidérmico e tem importantes acções na manutenção da integridade estrutural e funcional do coração. No entanto, até a

data não existem estudos sobre os efeitos vasculares pulmonares da NRG-1. Assim, neste trabalho foi nosso objectivo determinar os efeitos do tratamento crónico com NRG-1 na disfunção endotelial vascular pulmonar, utilizando um modelo animal de hipertensão arterial pulmonar (HAP).

**Material e métodos:** Ratos Wistar (180-200 g) receberam aleatoriamente monocrotalina (MCT, 60 mg/Kg, sc) ou veículo. Após 14 dias, estes animais foram tratados aleatoriamente com NRG-1 (40  $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{dia}$ , ip) ou com igual volume de veículo. O estudo crónico resultou em 3 grupos: controlo (CTRL, n = 8); MCT (n = 8) e MCT+NRG (n = 5). Decorridos 21-24 dias após a administração de MCT, procedeu-se à excisão do pulmão e isolamento e montagem de anéis arteriais pulmonares num miógrafo. A função endotelial foi determinada com o uso de curvas concentração-resposta para a acetilcolina. No final do protocolo, os anéis foram guardados numa solução fixadora de formol tamponado (10%) para posterior análise histológica. Apenas os resultados significativos (média  $\pm$  EPM; p < 0,05) são apresentados.

**Resultados:** Os animais do grupo MCT desenvolveram HAP associada a disfunção endotelial, comprovada pelo relaxamento diminuído em resposta à acetilcolina, quando comparado com os animais do grupo CTRL (MCT *versus* CTRL: 35,41  $\pm$  4,02% *versus* 86,27  $\pm$  1,85%). Por outro lado, os animais tratados (MCT+NRG) mostraram uma melhoria significativa da função endotelial (48,31  $\pm$  5,69%). A análise histológica revelou a ocorrência de remodelagem vascular nos anéis arteriais dos animais do grupo MCT, quando comparados com o grupo CTRL, avaliada pela espessura da túnica média (MCT *versus* CTRL: 53,24  $\pm$  1,84 mm *versus* 31,33  $\pm$  0,83 mm), área da túnica média (MCT *versus* CTRL: 104,50  $\pm$  7,48 mm<sup>2</sup> *versus* 67,85  $\pm$  3,93 mm<sup>2</sup>) e razão área da túnica média/área lúmen (MCT vs CTRL: 41,23  $\pm$  1,48% vs 31,97  $\pm$  2,99%). No entanto, no grupo MCT+NRG verificou-se uma atenuação significativa destas alterações (34,26  $\pm$  0,91 mm, 75,64  $\pm$  5,10 mm<sup>2</sup> e 29,56  $\pm$  2,46%, respectivamente).

**Conclusões:** O tratamento crónico com NRG-1 reduziu significativamente os processos fisiopatológicos típicos da HAP, como a disfunção endotelial e a remodelagem da vasculatura pulmonar. Estas observações sugerem que o sistema da NRG-1 desempenha um papel relevante na função vascular no contexto de HAP, constituindo assim um potencial alvo terapêutico.

## CO 64. FUNCTIONAL STUDIES OF LDLR MUTATIONS

Ana Catarina Alves<sup>1</sup>, Sónia Silva<sup>1</sup>, Dilip Patel<sup>2</sup>, Anne K. Soutar<sup>2</sup>, M. Bourbon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. <sup>2</sup>Imperial College London.

**Introduction:** Mutations in the LDLR gene cause familial hypercholesterolaemia (FH), which results in defective catabolism of LDL leading to premature atherosclerosis and coronary heart disease (CHD). Presently, more than 1300 different mutations on the LDLR gene have been described as causing FH but it has been previously shown that the simple finding of a variation in the coding sequence of the LDLR does not determine the actual cause of FH in several patients. In FH data base mutation analysis has been performed by in silico analysis but just for a few mutations in vitro analysis has been performed. The aim of this study was the functional characterization of missense and putative splicing mutations in LDLR found in patients of the Portuguese FH Study and compared with in silico analysis.

**Methods:** Different LDLR mutants were generated by site-directed mutagenesis and expressed in CHO-IDIA7 cells lacking endogenous expression of LDLR. To determine the effects of mutations on LDLR function, saturable binding plus uptake and degradation of <sup>125</sup>I-labelled LDL was measured at 37 °C and Immunofluorescence assays. In silico analysis performed by computer programs (PolyPhen, PolyPhen-2, SIFT, Splice Site Score Calculation and Splice Site Prediction by Neural Network). In the Portuguese FH Study were identified 105 different alterations: 89 different mutations (including 43 missense, 17 deletions/insertions, 6 nonsense, 12 splicing mutations, 4 large deletions and 3 mutations in the promoter region) and 16 alterations (6 non-synonymous, 3 putative splicing and 7 synonymous). Our lab have been performed functional studies in 9 putative splicing alterations and in 5 missense alterations that have not been characterized previously to access pathogenicity.

**Results and Conclusions:** Our 14 alterations have been classified by bioinformatic analysis as benign (5), probably damaging (4) or affecting splicing (5). In vitro analysis classified the same alterations as 10 pathogenic and 4 non pathogenic. The in silico analysis failed to predict correctly 4 alterations. Assessing the pathogenicity of the different variants found in patients with clinical diagnosis of FH, should be performed by functional in vitro studies, since it is of great importance to determine the actual cause of hyperlipidaemia and distinguish pathogenic mutations from rare silent variants, allowing an accurate and valuable genetic diagnosis aiding to predict the actual risk of CHD associated to each patient.

## CO 65. FACTORES QUE LEVAM AO AUMENTO DA ECA CIRCULANTE, INDEPENDENTEMENTE DO GENÓTIPO I/D DA ECA

Bruno Silva<sup>2</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>2</sup>, Andreia Pereira<sup>2</sup>, Susana Gomes<sup>2</sup>, Marco Serrão<sup>2</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>2</sup>, Graça Guerra<sup>2</sup>, Ilídio Ornelas<sup>2</sup>, Sónia Freitas<sup>3</sup>, Eva Henriques<sup>2</sup>, Carolina Freitas<sup>2</sup>, António Brehm<sup>2</sup>, Jorge Araújo<sup>2</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>2</sup>Hospital Dr. Nélcio Mendonça. <sup>3</sup>Hospital Dr. Agostinho Neto.

**Introdução:** Em trabalhos anteriores verificámos que os níveis elevados de ECA circulante, apesar de aumentarem do genótipo II para o DD, podem ocorrer com todos os genótipos. Comprovámos igualmente que os níveis elevados de ECA circulante representam risco acrescido para doença coronária, independentemente do genótipo I/D presente. Desconhecem-se os factores que levam ao aumento da ECA circulante.

**Objectivos:** Com o presente trabalho pretendemos avaliar os factores que levam à elevação da ECA circulante nos vários genótipos I/D.

**Métodos:** População de 955 indivíduos, avaliados em termos de valores plasmáticos de ECA e de genótipo I/D, com idade média de 53,7 anos, 76,8% do sexo masculino. Dividiram-se os indivíduos por genótipo da ECA, e depois em dois grupos, consoante apresentavam níveis plasmáticos de ECA acima ou abaixo da mediana para o referido genótipo. Avaliámos depois os principais factores de risco, tentando perceber, quais os que dentro do mesmo genótipo, modulam os valores de ECA circulante. A técnica de análise dos polimorfismos da ECA passou pela utilização de primers específicos.

**Resultados:** Os valores médios da ECA plasmática foram de 29,62 U/mL. A mediana para o genótipo II foi de 22,1, para o ID de 29,7 e para o DD de 40,0 U /mL. Dos vários factores de risco, o único que aumentou de forma significativa os valores plasmáticos da ECA foi o tabagismo, com *Odds Ratio* de 1,51 (p = 0,003). Obesidade, diabetes, e sexo não alteraram os valores de ECA circulante. Hipertensão arterial e idade apresentaram valores paradoxais (HTA apresentou OR de 0,73, p = 0,023 e a idade foi mais alta nos doentes com ECA circulante baixa do que nos com ECA elevada (p < 0,005). Os valores paradoxais encontrados na hipertensão podem ser explicados pela terapêutica que envolva a síntese de ECA e os da idade podem ser explicados por nos idosos dominarem causas de hipertensão que não envolvem o eixo da renina-angiotensina-aldosterona.

**Conclusões:** Pelo presente estudo podemos concluir que o tabagismo leva a um aumento significativo dos valores de ECA plasmática independentemente do genótipo, o que sugere que, quer os doentes com DD da ECA (que apresentam de base valores mais altos de ECA circulante) quer os com ECA plasmática elevada, independentemente do genótipo, devem ser particularmente aconselhados a deixar de fumar. Este trabalho apoia a noção que é possível modular respostas enzimáticas e expressões plasmáticas pelo controlo dos factores de risco tradicionais.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## DELFIM | DOENÇAS DO MIOCÁRDIO E PERICÁRDIO

### CO 66. GENETIC COMPLEXITY IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: PRELIMINARY FINDINGS WITH NEXT GENERATION SEQUENCING

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

University College London, Reino Unido.

**Background:** Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) occurs in 1/500 adults. It is the most common cause of sudden death in the young. In 50-60% of adolescents and adults, it is an autosomal dominant trait caused by mutations in sarcomere genes, but 40-50% of cases remain unexplained. Next-generation sequencing (NGS) potentially increases the yield of variant detection, facilitates the study of larger cohorts and can be used to discover novel causal/modifier genes. Its impact on genetic testing strategies in HCM is to be determined. Our aims were to establish methodology for the clinical use of NGS in HCM and to characterize HCM genetic determinants.

**Methods:** DNA was isolated from blood lymphocytes. A genomic DNA library was prepared, covering coding, intronic and regulatory regions

of 20 genes associated with HCM and dilated cardiomyopathy and 20 genes implicated in other cardiomyopathies, ion channel disease and arrhythmia syndromes. DNA was sequenced by paired-end multiplexing on the Illumina Genome Analyzer Ix. Indels and single-nucleotide polymorphisms were called using samtools. We filtered calls for candidate disease causing variants, selecting for those present with a frequency < 0.5% in the 1000-genomes project and a predicted functional role (non-synonymous, loss-of-function or splice change).

**Results:** 152 HCM probands (age at diagnosis 46 (15) years, 75% males). Average read depth in the target region was 112x. Variant calling generated 15,250 exonic or splice-site calls, corresponding to 1,046 distinct variants. After filtering, 337 variants were selected. In total, 137 probands (90%) carried at least one candidate variant in the targeted genes (111 (73%) carried multiple). Excluding the highly variable titin gene (157 variants), 83 sarcomeric variants were identified in 80 probands (53%) and 28 variants in Z-disc and calcium-handling genes were present in 16 other probands. 44 of the previous variants have been published as HCM causing mutations. 27 are novel nonsense, insertions/deletions or splice-site variants predicted to cause loss of function and 14 are novel missense variants predicted to be pathogenic. Additionally, 71 variants were present in genes implicated in other cardiomyopathies, ion channel disease and arrhythmias, 7 published as causal.

**Conclusions:** Our protocol allows high coverage of targeted genes, reliable detection of published and novel variants and significantly increases the yield of variant detection. The high proportion of probands with multiple variants challenges the current understanding of HCM as a monogenetic disease.

#### CO 67. HOW DOES MYOCARDIAL FIBROSIS DISTRIBUTION AFFECT MYOCARDIAL PERFORMANCE IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY?

Ana Sofia Correia, Ines Rangel, Carla de Sousa, Alexandra Gonçalves, Teresa Pinho, António J. Madureira, Elisabete Martins, J. Silva Cardoso, Filipe Macedo, Maria Júlia Maciel

*Hospital de S. João, EPE.*

**Introduction:** Late gadolinium enhancement (LGE), identifying myocardial fibrosis, is frequently found in hypertrophic cardiomyopathy (HCM). The mechanism for development of scarring and its clinical significance is not completely clear. The objective of this study was to assess whether a different fibrosis distribution in HCM can translate into distinct echocardiographic myocardial performance.

**Methods:** We included patients with HCM who underwent contrast-enhanced cardiac magnetic resonance. LGE was assessed semi-quantitatively using a 17-segment model of the left ventricle (LV). The results were compared to transthoracic echocardiography evaluation performed according to current guidelines.

**Results:** Forty-two patients were evaluated, mean age of 49 (19) years, 29 (69%) male. Among these, 37 (88%) displayed myocardial LGE, consistent with myocardial fibrosis. Intramyocardial pattern was the most frequent, observed in 34 (81%) patients. Ten (24%) patients had subendocardial pattern, 4 (9.5%) subepicardial pattern and 5 (12%) had a transmural pattern. LGE was most frequent observed in septal [31 (74%) patients] and apical segments [24 (57%)]. LGE affecting septal segments had a negative correlation with left ventricle outflow tract (LVOT) obstruction ( $r = -0.376$ ,  $p = 0.014$ ) and systolic anterior motion of mitral valve anterior leaflet (SAM) ( $r = -0.342$ ,  $p = 0.026$ ) assessed by echocardiography. Patients with septal LGE had lower (< 7 cm/s) peak systolic velocity at the out flow tract (60% vs 40%,  $p = 0.04$ ). Apical LGE correlated negatively with left ventricle ejection fraction (LVEF) ( $r = -0.412$ ,  $p = 0.012$ ) but had no relation with Tissue Doppler regional peak systolic velocities or LVOT obstruction.

**Conclusions:** Fibrosis distribution in HCM may have different effects in global and regional cardiac abnormalities. Septal fibrosis was associated to lower prevalence of LVOT obstruction and SAM probably due to reduction of regional myocardial contractility, as demonstrated by lower LVOT velocities. Apical fibrosis seems to affect mainly the global LV systolic function.

#### CO 68. RASTREIO DE DOENÇA DE FABRY EM DOENTES COM CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA - EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO

Olga Azevedo<sup>1</sup>, Rosa Medeiros<sup>1</sup>, Paulo Gaspar<sup>2</sup>, Daniel Rodrigues<sup>2</sup>, Vitor Hugo Pereira<sup>1</sup>, Francisco Sousa<sup>1</sup>, António Lourenço<sup>1</sup>, Clara Sá Miranda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira. <sup>2</sup>Instituto de Biologia Molecular e Celular.

**Introdução:** A prevalência da doença de Fabry (DF) em doentes com cardiomiopatia hipertrofica (CMH) não está esclarecida. Estudos iniciais relataram prevalências tão variáveis como 0%, 5% ou 12%. Mais recentemente um estudo de maior dimensão encontrou uma prevalência de DF de 0.5% em doentes com CMH.

**Objetivos:** Determinar a prevalência de DF em doentes com CMH na região geográfica do nosso centro hospitalar.

**Métodos:** Foram incluídos 33 doentes com padrão ecocardiográfico de CMH [hipertrofia ventricular (HVE) inexplicada com espessura máxima do septo interventricular (SIV)  $\geq 13$  mm]. Efectuado rastreio de DF através de teste da gota seca com doseamento da actividade enzimática da alfa-galactosidase A no plasma e leucócitos. Nos doentes do sexo masculino, a presença de actividade enzimática normal excluiu DF. Nos doentes do sexo feminino, a exclusão de DF foi realizada sempre mediante estudo molecular, independentemente dos níveis de actividade enzimática.

**Resultados:** Os 33 doentes com CMH tinham idade média de  $59 \pm 16$  anos e 63,6% eram do sexo masculino. Apresentavam HVE assimétrica septal (45,5%), concêntrica (30,3%) ou apical (24,2%), sendo que 39,4% das CMH eram obstrutivas, 6,1% encontravam-se em fase dilatada e 6,1% apresentavam padrão de não compactação concomitante (média de espessura do SIV  $18,0 \pm 5,5$  mm e massa  $292,3 \pm 105,7$  g). A DF foi identificada em 6 dos 33 doentes com CMH (18,2%). Os doentes de Fabry tinham uma idade média de  $55 \pm 16$  anos e 3 eram do sexo masculino (50%). Apresentavam HVE concêntrica (83,3%) ou assimétrica septal (16,7%), sendo que uma das HVE encontrava-se em fase dilatada (16,7%), mas nenhuma era obstrutiva (média de espessura do SIV  $19,8 \pm 6,1$  mm e massa  $305,8 \pm 103,3$  g). A mutação F113L do gene GLA foi identificada em 4 dos doentes index, o que conduziu à realização de estudo genético para pesquisa de um eventual efeito fundador nesta região geográfica.

**Conclusões:** A prevalência de DF nos doentes com CMH foi de 18,2%, bastante superior à encontrada noutros estudos, o que poderá ser justificado por um efeito fundador nesta região geográfica.

#### CO 69. SYSTEMIC CELLULAR IMMUNE RESPONSE AND VENTRICULAR FUNCTION IN ACUTE MYOCARDITIS

António Oliveira<sup>1</sup>, João Silva Marques<sup>2</sup>, Andreia Magalhães<sup>2</sup>, Pedro Carrilho-Ferreira<sup>2</sup>, M. Gato Varela<sup>2</sup>, Mónica Pedro<sup>2</sup>, Conceição Amaro<sup>2</sup>, Dulce Brito<sup>2</sup>, Ana G. Almeida<sup>2</sup>, António Nunes Diogo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Lisboa. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introduction:** Myocarditis is an inflammatory and infectious disease. Lymphocytic infiltration of myocardial tissue correlate with disease activity, however, the role of systemic cellular and immune responses

remain largely unknown. Knowledge of those systemic responses may help recognize patients (pts) at risk of progression to cardiac dysfunction. We aimed to evaluate if systemic cellular and humoral immunologic activity related to ventricular function and markers of myocardial necrosis in acute myocarditis.

**Methods:** Prospective study of consecutive pts diagnosed acute myocarditis defined by suggestive symptoms, positive troponin I (TnI) and diagnostic cardiovascular magnetic resonance (CMR). Innate immunity was assessed by complement factors quantification. We assessed systemic specific cellular inflammatory activity by peripheral blood flow cytometry with quantification of T cells subsets CD3+ CD4+ and CD8+, B cells (CD19+) and NK cells (CD3- CD56+). The evaluation of humoral inflammatory activity included immunoglobulins (Ig) quantification. Left ventricular ejection fraction (LV EF) was evaluated at CMR.

**Results:** We included 23pts, mean age  $32 \pm 13$  years, 87% male. The median NT-proBNP during hospitalization was 274 ng/ml ranging from 34-2062 ng/mL and the median maximum TnI was 16.7ng/mL (0.3 to 70.1 ng/ml). Median LV EF was 59% (23-68%) and myocarditis patterns of oedema and myocardial necrosis were detected in all pts. The evaluation of conventional inflammatory parameters during hospitalization revealed median C-reactive protein 5.7 mg/dl (0.4-27.9 mg/dl) and erythrocyte sedimentation rate of 37 mm (5-66 mm). The mean distribution of lymphocyte counts was (CD3+  $76.1 \pm 4.3\%$ , CD4+  $47.8 \pm 5.8\%$ , CD8+  $28.0 \pm 11.6\%$ ), B lymphocytes  $13.1 \pm 3.5\%$  and NK cells  $10.6 \pm 6.6\%$ . Mean concentration of C3, C4 and CH50 complement fractions was  $127.0 \pm 39.7$  mg/dl,  $28.7 \pm 12.7$  mg/dl and  $60.1 \pm 13.7$  U/ml respectively. Mean total Ig concentration was  $1512 \pm 338$  mg/dl. CD4+ T cells inversely correlated ( $R = -0.53$ ,  $p = 0.02$ ) to LV EF and CD8+ T cells showed a direct correlation ( $R = 0.57$ ,  $p = 0.01$ ) to LV function. B lymphocyte count showed a linear correlation to TnI concentration ( $R = 0.62$ ,  $p < 0.01$ ) and NT-proBNP ( $R = 0.61$ ,  $p < 0.01$ ). Left ventricular EF varied inversely with circulating IgA concentration ( $R = -0.57$ ,  $p = 0.02$ ).

**Conclusions:** In acute myocarditis blood CD4+ T cells inversely correlate and CD8+ T cells directly correlate to LV EF. This association suggests that CD4+ up-regulation and a shift of CD4+/CD8+ ratio promote LV dysfunction and their evaluation may be clinically useful to identify patients at risk of ventricular dysfunction.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## HIDRA | DOENÇAS CONGÉNITAS

### CO 70. LONG-TERM FOLLOW-UP AFTER ATRIAL SWITCH OPERATION FOR TRANSPOSITION OF THE GREAT ARTERIES

Ana Sofia Correia, Alexandra Sousa, Cristina Cruz, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** The atrial switch operation (ASO) for patients presenting with transposition of the great arteries (TGA) was first introduced by Senning in 1959. With improved long-term survival of patients submitted to ASO clinical complications, including arrhythmias, became progressively evident. In this study we aimed to review our experience regarding long-term results, mostly concerning cardiac arrhythmias and need for reoperation.

**Methods:** Retrospective review of the clinical records of adult patients with repaired TGA by ASO followed at an Adult Congenital Heart Disease Clinic in a tertiary care centre.

**Results:** We analyzed 26 patients with TGA submitted to ASO, with a mean follow-up (FU) time of  $25 \pm 4$  years. Mean age at FU was  $25 \pm 4$  years-old and 15 (58%) patients were male. Only one patient underwent a Mustard operation, all the others underwent a Senning operation. All patients had previously undergone balloon atrial septostomy and 4 (15%) also needed a Blalock-Taussig (BT) shunt. Four patients (15%) had TGA associated with a ventricular septal defect, and 4 patients had TGA and a left ventricular outflow tract obstruction (LVOTO). During FU all patients were in NYHA functional class I but only 19 (73%) patients were in sinus rhythm. Three (12%) patients were in permanent junctional rhythm, 1 (3.8%) was in permanent atrial fibrillation and 3 (12%) had a pacemaker rhythm. Arrhythmias occurred in 17 (65%) during FU and increased over time: 3.8% in the first year, 12% at 5 years, 15% at 10 years, 12% at 30 and 12% at 37 years. Sinus node dysfunction was the most frequent rhythm disturbance observed (39%), followed by atrial tachyarrhythmias (19%) including atrial fibrillation, atrial flutter and atrial tachycardia. Two (8%) patients had both sinus node dysfunction and atrial tachyarrhythmias. In four (15%) cases a pacemaker was implanted for severe bradycardia. Reoperation occurred in 2 (8%) patients: 1 for LVOTO (at 12 years of FU) and one for tricuspid valve replacement (at 22 years of FU).

**Conclusions:** Patients who undergo an ASO for TGA have a progressive increase in arrhythmias and loss of sinus rhythm, complications probably related to the atrial surgery and possible damage of the sinus node. However, most patients are in good functional status and reoperations are rare.

### CO 71. THE ROLE OF PROPRANOLOL FOR THE TREATMENT OF INFANTILE HAEMANGIOMA

Glória Costa, Sérgio Laranjo, Filipa Paramés, Isabel Freitas, José Diogo Ferreira Martins, Conceição Trigo, Fátima F. Pinto

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

**Introduction:** Infantile hemangioma (IH) is one of the most common tumoral lesions in childhood. There are several medical or surgical therapeutic options, all with sub-optimal results. Recently, it was described the successful use of propranolol for involution of IH. We report the results of our experience with this therapeutic option.

**Objectives:** Prospective evaluation of efficacy and safety of propranolol for the treatment of IH.

**Methods:** Prospective evaluation of clinical data of all patients with IH referred to a Paediatric Cardiology center from 2010 to 2011 that started treatment with Propranolol. Efficacy was evaluated as a reduction of the lesions. Safety was evaluated by collecting data regarding significant secondary side effects (hypoglycemia, hypotension, bradycardia, drowsiness). A baseline cardiac evaluation included ECG and echocardiogram. Propranolol was started as an outpatient and titrated to a target dose of 2-3 mg/kg/day according to clinical response.

**Results:** Since the year 2010, 24 patients (13 female) were referred for propranolol treatment of IH, at a mean age of 6 months (min 1; max 24). Baseline blood pressure, fasting glycemia, heart rate and ECG were normal in all patients. Five had benign associated heart disease: three atrial septal defects, one had three apical ventricular septal defects and one patent ductus arteriosus. The mean initial dose was 1.2 mg/kg/day, titrated to a mean maximum dose of



3.3 mg/kg/day. With a mean follow up of 12 months (min 6, max 20). All patients showed a significant reduction of the IH dimensions. There were no side effects.

**Conclusions:** Our preliminary experience confirmed Propranolol as a successful and safe treatment for IH. We believe that at this point, a cardiac evaluation is warranted due to potential associated cardiac defects and secondary effects. Larger studies are necessary to confirm this approach before widespread use without involvement of Pediatric Cardiologists.

#### CO 72. ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DE CANAL ARTERIAL - UMA EXPERIÊNCIA DE 21 ANOS

Marta Amado<sup>1</sup>, Joaquim Silva<sup>2</sup>, Ecaterina Scortenschi<sup>2</sup>, Nuno Carvalho<sup>3</sup>, Ana M. Teixeira<sup>3</sup>, Graça Nogueira<sup>3</sup>, Isabel Menezes<sup>3</sup>, Rui Ferreira<sup>3</sup>, Fernando Maymone<sup>3</sup>, Rui Anjos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital do Barlavento Algarvio. <sup>2</sup>Hospital de Faro, EPE.

<sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Introdução:** A persistência do canal arterial (CA) corresponde a 5 a 10% das cardiopatias congénitas. O seu tratamento, quer por cateterismo, quer por cirurgia, está bem estabelecido. O encerramento percutâneo do CA é, actualmente, o método de eleição.

**Objectivos:** Estudo retrospectivo da experiência de um centro terciário de Cardiologia Pediátrica no encerramento percutâneo do CA.

**Métodos:** Revisão dos processos clínicos dos doentes submetidos a cateterismo com intenção de encerramento do CA por via percutânea de Maio de 1990 a Maio de 2011.

**Resultados:** Neste período foram submetidos a cateterismo por CA persistente 529 doentes. A mediana de idades foi de dois anos (1 mês a 85 anos), com 62,2% dos doentes do sexo feminino. Em 500 doentes (94,5% do total) procedeu-se à implantação de um ou mais dispositivos para encerramento do CA. Durante este longo período, os dispositivos utilizados foram seleccionados de acordo com a disponibilidade comercial e as características anatómicas do CA. Estes incluíram 60 dispositivos de Rashkind, 448 espirais e 58 dispositivos Duct Occlud. Em 51 doentes foi implantado mais do que um dispositivo. Em 29 doentes (5,5% do total) não se implantou qualquer dispositivo, sendo as principais razões, a anatomia não favorável à sua colocação (n = 11), o encerramento do CA por manipulação do mesmo (n = 8) e a hipertensão pulmonar com contra-indicação para encerramento do CA (n = 4). No período de seguimento verificou-se oclusão total do CA em 94,3% dos doentes após um procedimento, sendo que 80,2% ocorreu nas 24 horas após a intervenção e os restantes nos meses seguintes. Em 27 doentes verificou-se presença de fluxo residual, tendo 26 sido recateterizados e um perdido no seguimento. Nos cateterismos seguintes utilizaram-se dispositivos de Rashkind (n = 18) ou espirais (n = 34), verificando-se oclusão total do CA em 24, com 2 doentes perdidos no seguimento. Nos primeiros 5 anos da nossa experiência a taxa de fluxo residual ao fim de 6 meses foi de 35,4% e nos últimos 5 anos foi de 0,5%. Não houve mortalidade e a taxa de complicações foi de 2,1%, na sua maioria, complicações minor.

**Conclusões:** O encerramento do CA por via percutânea é seguro e eficaz, tendo vindo a ser aplicado, com sucesso, em doentes com idades progressivamente menores. A disponibilidade de novos dispositivos e a experiência acumulada permite o encerramento por cateterismo de praticamente todos os CA após o período neonatal.

#### CO 73. AVALIAÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA DA DILATAÇÃO DA RAIZ DA AORTA EM DOENTES ADULTOS OPERADOS A TETRALOGIA DE FALLOT

Cristina Cruz, Teresa Pinho, Ana Lebreiro, J. Silva Cardoso, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introdução:** O ecocardiograma transtorácico (ecocTT) assume um papel fundamental na avaliação das lesões residuais de doentes (dts) com tetralogia de Fallot (TF) após correcção cirúrgica. A dilatação da raiz da aorta (dil Ao), com risco de aneurisma e dissecção, é uma das complicações descritas. Neste estudo consecutivo de dts operados a TF com idade = 18 anos avaliámos a prevalência e as variáveis predictoras de dilatação da raiz da aorta (Ao).

**Métodos:** Definimos 2 grupos com base no valor absoluto máximo do diâmetro interno da Ao ao nível dos seios de Valsalva (DAo) em paraesternal eixo-longo: grupo 1 - com dil Ao (DAo = 38 mm) e grupo 2 - sem dil Ao (DAo < 38 mm). Estimámos a média e o desvio padrão do DAo, expresso em z-score, definido pela fórmula do Boston Children's Hospital, indexada à superfície corporal pela fórmula de Haycock.

**Resultados:** Incluímos 53 dts (idade média 32 ± 10 anos), sendo 30 (57%) mulheres; 44 (83%) dts estavam em classe I da NYHA, 8 (15%) em classe II e 1 (2%) em classe III. O tempo de seguimento médio foi 10 ± 8 anos. Em 25 (47%) dts foi realizado um shunt sistémico-pulmonar (S-P) prévio à correcção cirúrgica da TF, com um intervalo de tempo mediano de 4 anos (entre 1 e 22 anos). Em 19 (36%) dts a correcção cirúrgica usou um patch transanular. A quantificação do DAo foi possível em todos os casos, havendo uma correlação excelente entre o seu valor absoluto, o indexado à superfície corporal e o z-score estimado (p < 0,0001). Em 8 (15%) dts, todos homens, foi identificada dil Ao. Seis estavam assintomáticos, 1 em classe II e 1 em classe III da NYHA. Apenas 1 de 10 dts com arco aórtico direito apresentava dil Ao. Apenas o sexo masculino (p < 0,0001) e a superfície corporal (1,93 ± 0,10 vs 1,70 ± 0,20 m<sup>2</sup> p 0,003) foram preditores de dil Ao. Nenhuma das variáveis cirúrgicas (shunt S-P prévio, patch transanular, tempo entre shunt S-P e a correcção cirúrgica, tempo até à correcção cirúrgica) foi preditora de dil Ao.

**Conclusões:** A prevalência de dil Ao foi baixa neste grupo de dts operados a TF, sendo o sexo masculino um factor preditor da sua ocorrência. A quantificação do DAo é possível por ecocTT, sugerindo-se a sua indexação à superfície corporal na prática clínica.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00

### FÉNIX I | IMAGIOLOGIA CARDÍACA NÃO INVASIVA

#### CO 74. DESVIO-PADRÃO NOHISTOGRAMA DE FASE OBTIDO NA CINTIGRAFIA DE PERFUSÃO MIOCÁRDICA: UM NOVO MARCADOR DE DESSINCRONIA VENTRICULAR

Nuno Cabanelas<sup>1</sup>, Maria João Vidigal Ferreira<sup>1</sup>, Joana Correia<sup>1</sup>, Luis Santos<sup>2</sup>, Maria João Cunha<sup>1</sup>, Anabela Albuquerque<sup>1</sup>, Ana Paula Moreira<sup>1</sup>, Gracinda Costa<sup>1</sup>, Luis A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE. Hospital de São Teotónio, EPE.

**Introdução:** A largura do QRS, é actualmente o marcador de dessincronia utilizado na avaliação da indicação para ressincronização

em doentes com má função ventricular esquerda. No entanto, a elevada taxa de non-responders, sugere que os critérios actuais podem não ser os ideais.

**Objectivos:** Em doentes referenciados para cintigrafia de perfusão miocárdica (CPM) por insuficiência cardíaca (ICC) pretendeu-se avaliar a presença de dessincronia ventricular através dos critérios clássicos (duração do QRS) e do Desvio-Padrão (DP) no Histograma de Fase (HF) obtido por CPM Gated SPECT, bem como a sua relação com o prognóstico.

**Métodos:** Estudaram-se retrospectivamente os doentes referenciados para CPM, para estudo etiológico de disfunção ventricular esquerda, em 2007 e 2008, nos quais foi realizada aquisição do HF (n = 41). Foi pesquisada a correlação entre o DP e a duração do QRS, bem como entre este e a fracção de ejeção (FEVE). Criaram-se 2 grupos: A, formado pelos doentes com  $DP < 43$  (cut-off acima do qual se admite dessincronia, conforme resultados de estudos prévios), n = 23; e B, composto por doentes com  $DP \geq 43$ , n = 18. Foi feito um follow-up médio de  $21,8 \pm 9,9$  meses. Os grupos foram comparados quanto a incidência de hospitalização por ICC, síndrome coronária aguda (SCA), implantação de CRT e mortalidade.

**Resultados:** Não houve diferença significativa quanto à prevalência de  $QRS \geq 120$  ms (30% versus 44%, p = 0,48), mas os doentes de B tinham maior prevalência de FEVE  $\leq 35\%$  (26% versus 78%, p = 0,013). As alterações encontradas nas imagens de perfusão sugeriram isquémia e necrose em percentagens semelhantes nos dois grupos (isquémia: 65% versus 61%; necrose: 26% versus 33%). O valor do DP tem correlação negativa com a FEVE (correlação de Pearson: r = -0,59), mas não com a largura do QRS (r = 0,09). A mortalidade foi nula em ambos os grupos. Os doentes de B tiveram maior tendência para receberem CRT (0% versus 22%, p = 0,058), e mais hospitalizações por todas as causas (24% versus 72%, p = 0,016). A incidência de SCA foi semelhante (5% versus 8%), tal como a de hospitalização por ICC descompensada (4% versus 11%).

**Conclusões:** O valor do DP obtido no HF surge como um novo marcador de dessincronia com potencial valor discriminador. Neste estudo, mostrou correlacionar-se com a FEVE e esteve associado a diferenças importantes em alguns end-points clínicos. Com este marcador, num único exame —a CPM— torna-se possível identificar a presença de isquémia e necrose e quantificar a dessincronia ventricular esquerda.

#### CO 75. VALOR ADITIVO DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA DE PERFUSÃO SOB ADENOSINA EM RELAÇÃO À PROVA DE ESFORÇO NA DETECÇÃO DE DOENÇA CORONÁRIA

Eulália Pereira, Nuno Bettencourt, Madalena Teixeira, Daniel Leite, Mónica Carvalho, Lino Simões, João Primo, Vasco Gama

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

**Introdução:** A suspeita de doença coronária (DC) é uma causa comum de referência à especialidade de Cardiologia. A ressonância magnética de perfusão miocárdica sob adenosina (RMC-Perf) poderá ter valor aditivo na abordagem destes doentes permitindo, com precisão e num único momento, avaliar a anatomia, função e perfusão miocárdicas. Pretendeu-se avaliar a acuidade da RMC-Perf no diagnóstico de DC, comparando-a com a Prova de esforço (PE) e com a Angiografia coronária (AC) e analisar o desempenho de diferentes protocolos de integração da PE e RMC-Perf no estudo destes doentes.

**Métodos:** 80 doentes com probabilidade intermédia/alta de DC e referenciados à consulta de Cardiologia por suspeita de DC foram prospectivamente submetidos a um protocolo sequencial de PE em tapete rolante, RMC-Perf e AC. A PE foi classificada dicotomicamente,

tomando como positivos testes com clínica sugestiva ou depressão adicional do segmento ST  $\geq 1$  mm. A RMC-Perf foi avaliada por 2 cardiologistas independentes, em ocultação para os resultados da PE. A avaliação quantitativa da AC (QCA) foi usada como referência na definição de DC: presença de pelo menos uma estenose  $\geq 70\%$  (ou  $\geq 50\%$  no tronco comum). Determinadas as curvas ROC para cada teste e para diferentes protocolos de integração de PE e RMC-Perf. **Resultados:** Incluídos 80 doentes, 67,5% do sexo masculino e com idade média de  $61 \pm 7,7$  anos. Os factores de risco cardiovascular mais comuns foram a dislipidemia (75%), a hipertensão arterial (71%) e a diabetes mellitus (43%). Todos os doentes estavam sintomáticos: angor típico (25%), dor torácica duvidosa (46,3%) ou atípica (18,8%), dispnéia (3,8%) ou dispnéia e dor torácica (3,8%). Detectada DC em 33 doentes (41,2%). A RMC-Perf e a PE identificaram correctamente DC em 27 doentes (sensibilidade = 82% para ambos), embora com maior especificidade da RMC-Perf (77 versus 55%), traduzindo-se num melhor desempenho da RMC-Perf (AUC = 0,79 versus AUC = 0,69, p = 0,001 e VPP = 71 versus 56%). O protocolo integrado com melhor desempenho (AUC = 0,83) foi o que incluiu a orientação directa para AC dos doentes com PE clínica e electricamente positiva e referência para RMC-Perf de todos os restantes doentes com PE negativa, duvidosa (clínica ou electricamente positiva) ou inconclusiva (submáxima). Os outros protocolos testados, nomeadamente referência para RMC-Perf apenas dos casos com PE duvidosa ou inconclusiva ou apenas dos casos com PE negativa ou inconclusiva tiveram piores desempenhos (AUC = 0,81, p = ns e AUC = 0,70, p = 0,05, respectivamente).

**Conclusões:** A RMC-Perf apresenta uma elevada sensibilidade e especificidade para detecção de DC obstrutiva. Nesta população de doentes com elevada probabilidade de DC, a inclusão da RMC-Perf num protocolo integrado de detecção de DC foi particularmente relevante na melhoria da acuidade diagnóstica global dos doentes com PE inicial negativa, duvidosa ou inconclusiva.

#### CO 76. A RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA NO DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE ARRITMIAS VENTRICULARES

Nuno Cabanelas<sup>1</sup>, Joana Jp Pinto<sup>2</sup>, António Gaspar<sup>3</sup>, Paulo Donato<sup>1</sup>, Maria João Vidigal Ferreira<sup>1</sup>, F. Caseiro-Alves<sup>1</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga, EPE Hospital de S. Sebastião.

<sup>3</sup>Hospital de S. Marcos.

**Introdução:** Na última década a Ressonância Magnética Cardíaca (RMC) adquiriu grande relevância na avaliação diagnóstica de um espectro cada vez mais amplo de cardiomiopatias, incluindo as que apresentam potencial arritmogénico.

**Objectivos:** Avaliar o potencial da RMC no diagnóstico etiológico de arritmias ventriculares.

**Métodos:** Estudaram-se retrospectivamente os doentes que realizaram RMC para esclarecimento da etiologia de arritmias ventriculares, entre Janeiro de 2004 e Setembro de 2011 (n = 113). Foram incluídos apenas doentes com arritmias ventriculares documentadas. Constituíram critérios de exclusão, a obtenção de diagnóstico definitivo por exame complementar de diagnóstico realizado previamente, e a presença de história prévia sugestiva de doença coronária (antecedentes de síndrome coronária aguda, ou história de angor típico, de elevação de biomarcadores de necrose miocárdica ou teste de isquémia positivo, quando realizado). Os resultados da RMC foram considerados relevantes quando sugeriram um diagnóstico provável.

**Resultados:** Dos 113 doentes incluídos, 57,5% eram homens. A idade média foi  $41,7 \pm 16,2$  anos. Quanto à arritmia documentada, 35,4%

dos doentes foram referenciados por taquicardia ventricular/fibrilhação ventricular (FV/TV), 61,9% por extrassístolia ventricular complexa (ESV) e 2,6% por ambas. A RMC mostrou evidências sugestivas de um diagnóstico específico em 42,5% dos doentes, foi totalmente normal em 36,3%, e mostrou alterações inespecíficas nos restantes. Nos casos de FV/TV, a RMC foi diagnóstica em 60% dos casos, e nos casos de ESV complexa foi-o em 34,3%. Os diagnósticos prováveis mais frequentes foram Displasia Arritmogénica do Ventrículo Direito, Não-compactação do Ventrículo Esquerdo e Miopericardite. Assinala-se que, apesar da ausência de evidências clínicas sugestivas pelos critérios atrás referidos, 4,4% dos doentes apresentaram áreas de realce tardio com distribuição e características atribuíveis a doença coronária obstrutiva.

**Conclusões:** A RMC proporciona informação no diagnóstico etiológico de arritmias ventriculares quando exames mais acessíveis ou realizados previamente não são conclusivos. A percentagem de doentes em que foi conclusiva foi de 42,5% (60% nos casos de referência por FV/TV), e em que foi totalmente normal em 36,3%.

#### CO 77. FAMILIARITY AND PERCEPTIONS OF PORTUGUESE CARDIOLOGIST ON CARDIOVASCULAR MAGNETIC RESONANCE AND CARDIAC COMPUTED TOMOGRAPHY - DIMENSION OF THE TASK AHEAD

António Miguel Ferreira<sup>1</sup>, Nuno Bettencourt<sup>2</sup>, Pedro Matos<sup>3</sup>, Luís Oliveira<sup>4</sup>, Ana Almeida<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE. <sup>3</sup>Hospital da CUF. <sup>4</sup>Universidade da Beira Interior. <sup>5</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introduction:** Cardiovascular magnetic resonance (CMR) and coronary CT angiography (CCTA) are now established diagnostic tools in cardiovascular disease. However, their relative youth and rapid evolution pose challenges to practicing physicians in terms of awareness of their indications, contraindications, advantages and pitfalls.

**Methods:** We conducted a nationwide online survey assessing the familiarity, perceptions and patterns of use of these newer imaging modalities using an anonymized questionnaire sent to all members of the Portuguese Society of Cardiology.

**Results:** The questionnaire was completed by 149 practicing physicians (127 cardiologists, 96 male, mean age 47 ± 11 years). Half of them reported requesting at least one CMR (52%) or CCTA (51%) per week, but only 19% request a coronary calcium score (CCS) at least once weekly. Cardiac masses, congenital heart disease and cardiomyopathies are all considered good or excellent indications for CMR by over 90% of responders, while viability assessment and acute myocardial infarction with normal coronary arteries are considered good or excellent indications by 73% and 68% of responders, respectively. Suspected coronary artery disease in symptomatic patients with intermediate pretest probability is considered a good or excellent indication for CCTA by 61% of responders when performed as a second line examination, and by 28% of responders as a first line test. 30% of the inquired physicians think that the evaluation of coronary stents is a good or excellent indication for CCTA. Less than half (44%) answered correctly all the questions regarding contraindications of CMR, and 23% fail to recognize CMR as a method devoid of ionizing radiation. The main reasons for not referring a patient for CMR were limited availability (45%) and cost (34%). Regarding cost, 66% of responders think that CCTA is more costly than stress SPECT and invasive coronary angiography (ICA). CMR is considered more expensive than stress SPECT and ICA by 68%

and 51% of responders, respectively. As for radiation, 12% of responders think that CCTA has a higher mean radiation dose compared to stress SPECT, and 50% consider it higher compared to ICA.

**Conclusions:** Portuguese cardiologists seem only moderately aware of the indications, contraindications and advantages of the newer imaging modalities. Greater efforts should be done to improve physician education on this subject and translate it into improved patient care.

**Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00**

#### FÉNIX II | INTERVENÇÃO E IMAGEM INVASIVA

#### CO 78. INTERRELAÇÃO DOS MARCADORES SANGÜÍNEOS DE FUNÇÃO ENDOTELIAL E ACTIVIDADE INFLAMATÓRIA COM A COMPOSIÇÃO DA PLACA AVALIADA POR VH IVUS. ESTUDO PRELIMINAR

Catarina Ramos<sup>1</sup>, Patrícia Napoleão<sup>2</sup>, Cristina Fondinho<sup>3</sup>, Mafalda Selas<sup>3</sup>, Cláudia Freixo<sup>3</sup>, Ana Maria Viegas-Crespo<sup>4</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>5</sup>, Teresa Pinheiro<sup>1</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico e Nuclear. <sup>2</sup>Instituto de Medicina Molecular. <sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>4</sup>Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. <sup>5</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** A relação entre as características da placa aterosclerótica obtidas por ultrassonografia intravascular - histologia virtual (VH IVUS) e os indicadores sanguíneos da actividade da placa e da função endotelial pode fornecer indicações sobre a importância destes parâmetros no diagnóstico e prognóstico da doença coronária.

**Objectivos:** Numa fase preliminar desta linha de investigação, pretendeu-se estabelecer relações directas entre os níveis circulantes de indicadores de disfunção endotelial, de inflamação, e de actividade da placa e as características da placa abordadas por VHIVUS, possibilitando a identificação de potenciais alvos para uma avaliação mais aprofundada e com uma população mais alargada.

**Métodos:** Nesta fase, foram estudados 30 indivíduos com doença coronária submetidos a angioplastia percutânea. Foram determinados por ELISA o VEGF como indicador da função endotelial, o TNF- $\alpha$  como indicador de inflamação e a ox-LDL como indicador da actividade da placa. Nos vasos abordados por VHIVUS efectuou-se um estudo longitudinal da lesão arterial desde a região proximal à distal. Determinaram-se as percentagens de tecido fibrótico (FIB), fibrolipídico (FL), calcificado (Ca) e necrótico (NEC) ao longo da placa. Nos vasos abordados foram também estimados parâmetros morfológicos do vaso como a percentagem de estenose (EST), o diâmetro interno do lúmen arterial (DL), o diâmetro da lâmina elástica externa (EEL) e a área da placa (PA).

**Resultados:** Verificou-se que áreas maiores de placa aterosclerótica e com maior predominância de tecido fibrolipídico encontram-se associadas a níveis sanguíneos mais elevados de ox-LDL. Também as características morfológicas da placa expressas por índices de maior estenose, maior EEL e menor DL correlacionaram-se com concentrações maiores de TNF- $\alpha$  no soro. Ao invés da ox-LDL e TNF- $\alpha$  as concentrações de VEGF no soro apresentaram associações débeis com parâmetros obtidos por IVUS.

**Conclusões:** As inter-relações encontradas entre indicadores do processo inflamatório e da actividade da placa com as características morfológicas da placa aterosclerótica e do vaso afectado apontam para a sua potencial utilidade clínica como biomarcadores de progressão e actividade da placa, dando indicações sobre a metodologia de desenvolvimento da linha de investigação delineada.

#### CO 79. ANGIOPLASTIA PERCUTÂNEA PARA TRATAMENTO DE ESTENOSAS CAROTÍDEAS: ANÁLISE DE UM REGISTO COM 146 CASOS CONSECUTIVOS

Pedro Jerónimo Sousa, Rui Campante Teles, João Brito, Rita Calé, Sílvio Leal, Ingrid Rosário, Pedro Galvão Santos, Luís Raposo, Pedro Araújo Gonçalves, Henrique Mesquita Gabriel, Manuel de Sousa Almeida, Miguel Mendes

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

**Introdução:** A angioplastia transluminal percutânea (PTA) carotídea constitui uma alternativa à endarterectomia no tratamento de doentes com estenoses carotídeas. O objectivo deste trabalho é avaliar o resultado de PTAs carotídeas num centro único.

**Métodos:** Registo prospectivo de doentes consecutivos submetidos a PTA carotídea (Dez/2000 a Out/2011). Descrevem-se os procedimentos e os resultados no internamento, aos 30 dias e ao ano. Definiu-se como objectivo primário a ocorrência combinada de eventos (MACCE): AIT, AVC, EAM e mortalidade de qualquer causa). A amostra foi dividida em tercís, segundo a data de intervenção, para isolar o efeito da curva de aprendizagem.

**Resultados:** Neste período foram efectuadas 146 PTAs carotídeas em 129 doentes (72 ± 8 anos, 74% do sexo masculino). A indicação foi pré-operatória em 20% dos casos e em 54% a doença carotídea era sintomática. Foi utilizado dispositivo de protecção embólica em 100% e pré-dilatação em 38% das PTAs. Implantaram-se 139 *stents* (comprimento 38 ± 6 mm, diâmetro 7 ± 1 mm) com pós-dilatação em 99% dos casos. Observou-se sucesso da intervenção em 139 (95%) dos casos (7 insucessos sem complicações, dos quais 3 repetiram com êxito a PTA). A PTA tinha sido realizada há mais de 30 dias em todos os casos (129 doentes, 146 PTAs, 100% de seguimento) e há mais de um ano em 115 doentes (131 PTAs, 100% de seguimento). Ocorreu MACCE aos 30 dias em oito doentes (6%) e ao ano em 18 (10%) [tabela]. No internamento não houve MACCEs; Aos 30 dias ocorreram oito AVCs, quatro com sequelas (destes dois ocorreram no pós-operatório de cirurgia cardíaca). Ao ano observaram-se 11 AVCs (seis com sequelas, dos quais 3 após cirurgia cardíaca), três EAMs e sete mortes (três de causa desconhecida, três de origem cardiovascular, um não cardiovascular). A distribuição por tercís foi equilibrada (49 PTAs no primeiro, 49 no segundo e 48 no terceiro). Ao longo do tempo, verificou-se uma redução da ocorrência de MACCE aos 30 dias (12% no primeiro tercís, 2% no segundo e 2% no terceiro;  $p = 0,03$ ), não se observando diferença estatisticamente significativa ao ano (18% no primeiro tercís, 6% no segundo e 13% no terceiro;  $p = 0,164$ ).

	AIT	AVC	EAM	Morte	MACCE
Internamento	0	0	0	0	0
30 dias (N = 129)	0	8 (6%) <sup>a</sup>	0	0	8 (6%)
1 ano (N = 115)	0	11 (10%) <sup>b</sup>	3 (3%)	7 (6%) <sup>c</sup>	18 (16%)

<sup>a</sup>4 com sequelas (2 após cirurgia cardíaca). <sup>b</sup>6 com sequelas (3 após cirurgia cardíaca). <sup>c</sup>3 cardiovasculares, 3 de causa desconhecida, 1 não cardiovascular.

**Conclusões:** A angioplastia carotídea revelou-se adequadamente segura e eficaz, sendo observável uma curva de aprendizagem. Ocorrência de MACCE no seguimento de doentes submetidos a PTA carotídea.

#### CO 80. EFFECT OF RENAL SYMPATHETIC DENERVATION ON GLUCOSE METABOLISM IN PATIENTS WITH RESISTANT HYPERTENSION: EARLY EXPERIENCE

E. Infante de Oliveira, Pedro Canas da Silva, João Silva Marques, Cláudia Jorge, Andreia Magalhães, Vitor Ramalhinho, Fausto J. Pinto, J. Braz Nogueira, A. Nunes Diogo

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

**Introduction:** Hypertension is associated with impaired glucose metabolism and insulin resistance. Chronic activation of the sympathetic nervous system may contribute to either condition.

**Methods and results:** We report our early experience with 7 patients with resistant hypertension (office systolic blood pressure  $\geq 160$  mmHg despite treatment with  $\geq 3$  drugs;  $47 \pm 9$  years; 71% males; 57% type 2 diabetes mellitus). They underwent bilateral percutaneous catheter-based renal denervation with the Symplicity catheter. Systolic and diastolic blood pressures, fasting glucose, insulin, C peptide, calculated insulin sensitivity (homeostasis model assessment-insulin resistance), and glucose levels during oral glucose tolerance test were measured before and 1 month after treatment. Mean office blood pressure at baseline was  $180/104 \pm 27/8$  mmHg. At 1 month, office blood pressure was reduced by  $-19/-9$  mmHg ( $p = 0.38$ ) without changes in concurrent antihypertensive treatment. One month after renal denervation, fasting glucose was reduced from  $129 \pm 66$  to  $120 \pm 36$  mg/dL ( $p = 0.04$ ), insulin levels slightly decreased from  $19 \pm 11$  to  $18 \pm 11$   $\mu$ IU/mL (NS) and C-peptide levels from  $2.5 \pm 1.3$  to  $2.2 \pm 1.0$  ng/mL (NS). Homeostasis model assessment-insulin resistance decreased from  $2.25 \pm 1.4$  to  $1.8 \pm 0.9$  ( $p = 0.04$ ). Additionally, mean 2-hour glucose levels during oral glucose tolerance test were reduced significantly by 83 mg/dL ( $p < 0.001$ ). These findings are consistent with other pilot clinical investigations.

**Conclusions:** Renal denervation seems to improve glucose metabolism and insulin sensitivity in addition to a significantly blood pressure reduction.

#### CO 81. EARLY NEUROHUMORAL EFFECTS OF SYMPATHETIC RENAL DENERVATION IN PATIENTS WITH RESISTANT HYPERTENSION

E. Infante de Oliveira, Pedro Canas da Silva, João Silva Marques, Cláudia Jorge, Andreia Magalhães, Vitor Ramalhinho, Fausto J. Pinto, J. Braz Nogueira, A. Nunes Diogo

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

**Introduction:** Percutaneous sympathetic renal denervation is a promising treatment for resistant-hypertension. Significant blood pressure variation only occurs 1 to 3 months after the procedure, in the majority of patients. Noradrenaline spillover or muscle sympathetic nerve activity may provide earlier evidence of effective modulation of the autonomic nervous system, however these are complex and investigational methods.

**Methods:** We report our early experience in treating resistant-hypertensive patients (office systolic blood pressure  $\geq 160$  mmHg on three or more antihypertensive medications, including a diuretic) with percutaneous renal sympathetic denervation using the Symplicity catheter. The patients were admitted to the hospital the

day before the procedure and to assess the effectiveness of renal sympathetic denervation we measured normetanephrine and metanephrine in 12-hour overnight urine, before and after the procedure.

**Results:** We treated 7 patients, mean age  $47 \pm 9$  years, 71% males, baseline mean office blood pressure  $180/104 \pm 27/8$  mmHg, mean 4.8 antihypertensive medications and glomerular filtration rate  $60 \pm 25$  mL/min. They all underwent uneventful bilateral percutaneous catheter-based renal denervation. Office blood pressure before hospital discharge showed non-significant variation (mean reduction  $15/7$  mmHg, NS). Metanephrine decreased in 5 out of 7 patients ( $157 \pm 54$   $\mu\text{g/L}$  versus  $135 \pm 109$   $\mu\text{g/L}$ ,  $p = 0,387$ ). Normetanephrine decreased in 6 out of 7 patients ( $492 \pm 245$   $\mu\text{g/L}$  versus  $325 \pm 256$   $\mu\text{g/L}$ ,  $p = 0,02$ ).

**Conclusions:** Urine measurement of normetanephrine significantly decreases in the majority of patients less than 24 hours after percutaneous sympathetic renal denervation and it may be an early marker of therapeutic responsiveness.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## FÉNIX III | AORTA E VÁLVULA AÓRTICA - INTERVENÇÃO PERCUTÂNEA

### CO 82. PREDITORES DE MORTALIDADE E PROGNÓSTICO A MÉDIO E LONGO PRAZO DE UM PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE ENDOPRÓTESE VALVULAR AÓRTICA: SERÃO OS RESULTADOS ENCORAJADORES?

Rita Faria, Daniel Caeiro, Guida Silva, Ricardo Fontes-Carvalho, Eulália Pereira, Marta Ponte, Lino Santos, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, Vasco Gama

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

**Introdução:** A implantação de válvula aórtica percutânea (IVAP) é actualmente uma alternativa promissora nos doentes de elevado risco cirúrgico. Mas são ainda escassos os resultados clínicos do seguimento destes doentes a longo prazo.

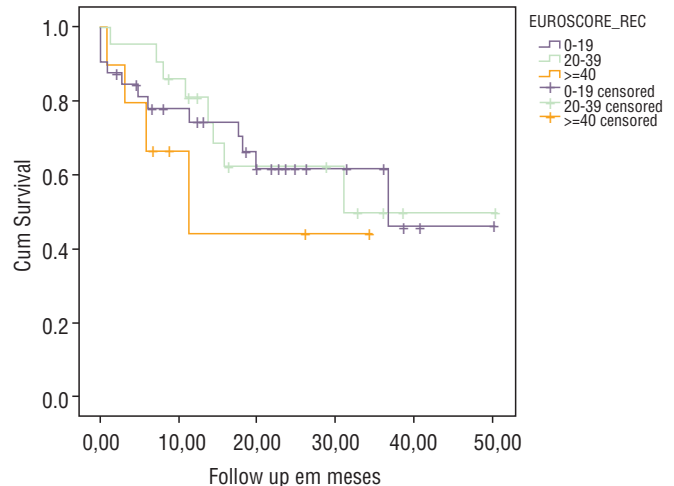
**Objectivos:** Avaliar os resultados a médio e longo prazo de uma população real tratada com IVAP e determinar preditores de mortalidade.

**Métodos:** Registo prospectivo, monocêntrico, incluindo doentes consecutivos tratados no âmbito do programa VAP, entre Agosto de 2007 e Setembro de 2011. Foi realizado seguimento clínico a médio e longo prazo na maioria dos doentes, e determinados os preditores clínicos de mortalidade a um ano.

**Resultados:** Realizaram-se 70 procedimentos em 69 doentes (53,6% mulheres; Idade Média  $78,5 \pm 9,8$  anos). O Euroscore logístico médio foi de  $23,6 \pm 13$ . O sucesso do procedimento foi de 94,1% (critérios VARC). No seguimento (conseguido em 100% dos casos; tempo médio de  $516,2 \pm 390,3$  dias), a mortalidade global do registo foi de 37,7%, mas em apenas 18,8% foi de causa cardiovascular. A sobrevida aos 30 dias, um, dois e três anos, foi de 92,8%, 71,5%, 58,9% e 54,1%, respectivamente. Não se observaram diferenças na sobrevida de doentes com Euroscore entre 0 a 20 e 21 a 40, mas uma marcada redução na sobrevida a médio prazo em doentes com Euroscore  $> 40$ , contudo sem atingir significado estatístico (Ver Gráfico). Em análise

univariada, a sobrevivência a um ano foi significativamente afectada pela presença de DPOC [HR 2,56 (0,97-6,7)  $p = 0,05$ ] e de Insuficiência renal aguda (IRA) estadio III de Rifele, no pós-procedimento [HR 3,82 (1,3-10,7),  $p = 0,01$ ]. O único preditor de mortalidade em modelo multivariado foi a ocorrência de IRA no pós-procedimento [HR 5,9 (1,8-15),  $p = 0,003$ ]. Observou-se ainda uma redução acentuada de classe funcional NYHA, com 72,4% dos doentes em classe III/IV prévia e apenas 14,6% à data do *follow-up* ( $p < 0,001$ ).

Curva de Sobrevivência de acordo com o Euroscore logístico



**Conclusões:** Nestes doentes de risco muito elevado, a IVAP mostrou ter bons resultados também a médio e longo prazo, associando-se sobretudo a uma melhoria marcada da qualidade de vida, com 85,4% dos doentes em classe funcional NYHA I/II à data do *follow-up*. Conforme descrito em séries cirúrgicas, a IRA pós procedimento foi o principal factor de prognóstico nestes doentes.

### CO 83. RESULTADOS CLÍNICOS DE UM PROGRAMA INTEGRADO DE IMPLANTAÇÃO DE PRÓTESES AÓRTICAS PERCUTÂNEAS DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS VARC: A IMPORTÂNCIA DO ACESSO VASCULAR

Rita Faria, Marta Ponte, Daniel Caeiro, Ricardo Fontes-Carvalho, Guida Silva, Eulália Pereira, Gustavo Pires de Moraes, Bruno Melica, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, Vasco Gama

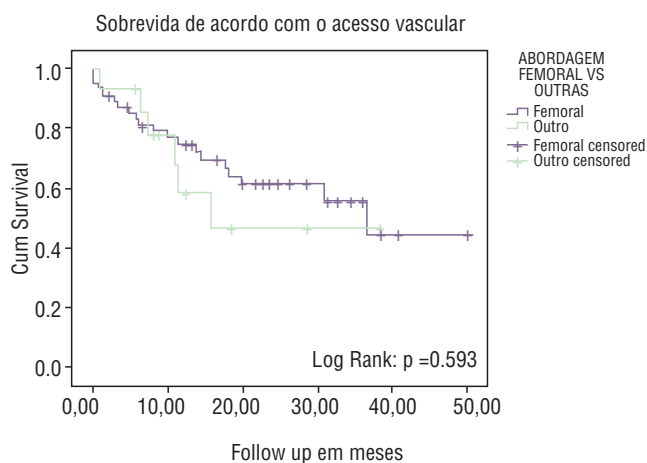
*Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.*

**Introdução:** A implantação percutânea de próteses aórticas (IVAP) é uma técnica inovadora, em franca expansão, destinada ao tratamento de doentes de elevado risco cirúrgico. Contudo, os resultados apresentados têm sido difíceis de comparar pela ausência de critérios standardizados.

**Objectivos:** Avaliar os resultados da população global e comparar os diferentes acessos vasculares (via transfemoral vs subclávia e transaórtica), de acordo com os recentes critérios da Valve Academic Research Consortium (VARC).

**Métodos:** Registo prospectivo, unicêntrico, de 69 doentes consecutivos (53,6% mulheres; idade média  $78,5 \pm 9,8$  anos), tratados no âmbito do programa VAP, entre Agosto de 2007 e Setembro de 2011. Avaliámos o sucesso dos dispositivos e os *endpoints* compostos, segurança a 30 dias e eficácia após um ano na população total (Critérios VARC). Efectuada a comparação entre dois subgrupos: Grupo A) doentes abordados por via femoral e Grupo B) doentes com outras vias de acesso (por impossibilidade de acesso femoral).

**Resultados:** Foram abordados por via transfemoral 54 doentes (GA: 78,3%), 13 por via subclávia e 2 por via transaórtica (GB: 21,7%). Na análise de toda a população, o sucesso do dispositivo foi de 94,1%. Aos 30 dias, o endpoint combinado de segurança verificou-se em 60,3% dos doentes, com uma mortalidade total de 7,4%. Registou-se a ocorrência de AVC (4,4%), hemorragias *major* (33,8%), complicações vasculares *major* (13,2%), enfartes peri-procedimento (5,9%) e IRA estadio III de Rife (11,8%). Houve necessidade de repetição do procedimento em 2 doentes, com necessidade de *crossover* de acesso num caso. Ao fim de um ano a sobrevida foi de 71,5% e o endpoint combinado de eficácia (Sobrevida após um ano, ausência de sintomas relacionados com a VAP, descompensação cardíaca ou disfunção valvular) observou-se em 56% dos doentes. O Grupo A associou-se a uma menor incidência de hemorragias *major* (26,4% *versus* 60%,  $p = 0,015$ ) e a tendência a maior eficácia (endpoint composto) após um ano (62,5% *versus* 30%,  $p = 0,06$ ). A análise de sobrevivência para os 2 grupos, durante o seguimento de  $43,2 \pm 32$  meses, está representada no Gráfico 1.



**Conclusões:** Apesar de desenvolvidos para aplicação em ensaios clínicos, os critérios VARC, demonstraram facilitar a descrição e análise de resultados numa população real submetida a IVAP. Aplicando as definições da VARC, verificou-se uma elevada taxa de sucesso deste procedimento e bons resultados clínicos. A via transfemoral associou-se a menos hemorragias *major* e tendencialmente a maiores eficácia e sobrevida a médio e longo prazo.

#### CO 84. IMPLANTAÇÃO PERCUTÂNEA DE VÁLVULA AÓRTICA: A ANATOMIA É AINDA O FACTOR LIMITANTE?

Olga Sousa, Marta Ponte, Daniel Caeiro, Mónica Carvalho, Daniel Leite, João Rocha, Nuno Bettencourt, José Ribeiro, Aníbal Albuquerque, Vasco Gama

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

**Introdução:** A implantação de válvula aórtica por via percutânea (IVAP) é uma técnica que demonstrou ser eficaz e segura no tratamento de doentes com estenose aórtica severa (EAS) de alto risco cirúrgico. Apesar da rápida evolução tecnológica destes dispositivos, persistem restrições anatómicas, particularmente no que diz respeito às dimensões do anel aórtico e das artérias iliofemorais, que podem limitar o acesso dos doentes a este tratamento. O nosso objectivo foi determinar a adequação anatómica para os dispositivos disponíveis em Portugal de uma população proposta para IVAP.

**Métodos:** Análise retrospectiva de doentes consecutivos referenciados ao nosso centro para IVAP. Todos os doentes foram avaliados por ecocardiografia transesofágica e tomografia computadorizada multicortes. A proporção de doentes anatomicamente adequados para os diferentes dispositivos e abordagens foi determinada. Foram consideradas as próteses actualmente disponíveis: Medtronic CoreValve (MC) de 26, 29 e 31 mm (Medtronic, Minneapolis, Minnesota) e Edwards Sapien XT (ES) de 23, 26 e 29 mm, esta última apenas para abordagem transapical (Edwards Lifesciences, Irvine, California). Os respectivos requisitos anatómicos no que respeita à dimensão do anel aórtico (20-29 mm para MC e 18-27 mm para ES) e ao acesso vascular (18-F para MC e 16-F e 18-F para ES) foram considerados nesta análise.

**Resultados:** De Março de 2007 a Outubro de 2011 foram estudados 145 doentes, 70 homens (48,3%), idade média  $78 \pm 7,1$  anos, dimensão média do anel aórtico  $22,5 \pm 2,4$  mm, dimensão média das artérias iliofemorais  $7,7 \pm 1,5$  mm. Destes, 129 doentes (89%) eram adequados para dispositivos MC por acesso transfemoral e 136 doentes (93,8%) eram adequados para MC considerando adicionalmente a abordagem subclávia ou transaórtica. Em relação às próteses ES, 119 doentes (82,1%) eram abordáveis por via transfemoral e 141 doentes (97,2%) por via transapical. Dos 9 doentes inadequados para próteses MC, 7 eram tratáveis com ES; dos 4 doentes incompatíveis com dispositivos ES, 2 eram adequados para MC. Apenas 2 doentes (1,4%), não eram tratáveis considerando todos os dispositivos e abordagens. Uma estratégia multi-dispositivo aumentou a adequação anatómica da população de 93,8% para 98,6% ( $p = 0,016$ ) em relação à MC isolada e de 97,2% para 98,6% ( $p = 0,5$ ) em relação à ES isolada. Uma estratégia multi-dispositivo aumentou também a proporção de doentes tratáveis por via femoral de 89% para 93,8% ( $p = 0,016$ ) em relação à MC isolada e de 82,1% para 93,8% ( $p < 0,0001$ ) em relação à ES isolada.

**Conclusões:** Nesta população, 98,6% dos doentes apresentavam características anatómicas adequadas para IVAP quando foram considerados todos os dispositivos e abordagens disponíveis. A anatomia não parece ser um factor determinante a condicionar o acesso dos doentes com EAS ao tratamento percutâneo.

#### CO 85. TEVAR (THORACIC ENDOVASCULAR REPAIR). EXPERIÊNCIA COM UTILIZAÇÃO DE ENDOPRÓTESES AÓRTICAS NUM SERVIÇO DE CIRURGIA CARDÍACA

Álvaro Laranjeira, Daniela Afonso, Luis Rodrigues, Otilia Fernandes, Hugo Marques, José Fragata

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

**Introdução:** As técnicas endovasculares isoladas ou híbridas vieram simplificar a abordagem cirúrgica clássica da patologia do arco e aorta descendente.

**Objectivos:** Revemos a experiência do nosso Centro com este tipo de intervenções.

**Métodos:** De Agosto de 2007 a Outubro de 2011 foram realizados 30 procedimentos em 28 doentes (dts), com idade média de 64,2 anos (44 a 86), vinte e um homens (70%), com os seguintes diagnósticos: Aneurismas da aorta descendente (10), aneurismas do arco (4), mega-aorta (2), dissecção tipo B (11), pseudoaneurisma do arco (1), úlcera penetrante aorta descendente (1), *endoleak* (1). Foram sempre utilizadas endopróteses Valiant Captivia. As intervenções foram 25 electivas e 5 urgentes. Dez (33%) procedimentos foram híbridos, com prévio - *bypass* aorto-carotídeo extra-anatómico e *debranching* dos vasos do arco. Em 11 (36%) dts, foi ocluída electivamente a subclávia.

**Resultados:** Mortalidade e morbidade hospitalar: 2 doentes faleceram (1 dissecção tipo B em ruptura do falso lúmen, 1 pseudoaneurisma do arco, ambos procedimentos isolados e

urgentes). Nos dts com procedimento isolado, a permanência média na UCI foi de 14 horas e no hospital de 5,6 dias. Registaram-se 2 complicações do acesso vascular. Nos 10 dts com procedimento híbrido, após o 1.º tempo cirúrgico, detectaram-se duas trombozes da axilar e uma pneumopatia. Não houve AVC, deficit neurológico, paraplegia ou falência renal. Um dt faleceu no 5.º mês pós intervenção de causa desconhecida, outro dt faleceu no 2.º ano, na sequência de *endoleak* não tratado. O *follow-up* dos sobreviventes é 100%. Registou-se uma reintervenção por *endoleak*. Três dos 11 doentes que se ocluiu a subclávia esquerda referiram queixas no membro superior esquerdo.

**Conclusões:** Excelentes resultados nos doentes electivos, sobreponíveis à literatura. Destacamos, a simplicidade e eficácia do procedimento, mesmo quando patologia complexa exigindo métodos híbridos. O tempo de internamento hospitalar foi reduzido. Existe uma elevada relação custo/benefício. Para excelência de resultados é importante referência atempada a centros cirúrgicos com experiência na área da aorta torácica.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## PÉGASO | CIRURGIA VALVULAR

### CO 86. CIRURGIA DE SUBSTITUIÇÃO VALVULAR AÓRTICA EM DOENTES DE ALTO RISCO

Pedro M. Correia, Gonçalo F. Coutinho, J. Ferrão de Oliveira, Manuel Antunes

*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

**Objectivos:** Avaliar os resultados a curto prazo de doentes considerados de alto risco submetidos a cirurgia de substituição valvular aórtica.

**Métodos:** Entre Janeiro de 2006 e Dezembro de 2010, 125 doentes com EuroSCORE superior a 10, de um total de 798 (15,7%), foram submetidos a cirurgia de substituição valvular aórtica. Foram considerados apenas doentes com estenose valvular aórtica ou doença com predomínio de estenose. Média de idade 77,0 ± 5,5 anos (62-90 anos); sexo feminino 87 (70%); 84 (67%) estavam em classe III-IV NYHA; 33 (26,4%) tinham DPOC; 15 (12%) foram reoperações; disfunção moderada ou severa do ventrículo esquerdo presente em 36 (29%); 9 (7,2%) tinham antecedentes de AVC com sequelas importantes; área valvular aórtica média de 0,6 ± 0,2 cm<sup>2</sup> e gradiente transaórtico médio 57,2 ± 16,1 mmHg. Creatinina pré-operatória média de 1,2 ± 0,8 mg/dL; pressão sistólica da artéria pulmonar média de 54,6 ± 17,6 mmHg. O EuroSCORE médio foi de 17,2 ± 7,8 (10-50,8) e 23,2% tinham um EuroSCORE superior a 20%.

**Resultados:** Encontrou-se válvulas bicúspides em 15 (12%) doentes e aorta calcificada em 33 (25,4%) (um caso de aorta em porcelana). Foram implantadas próteses biológicas em 115 (92%), tamanho médio 21,8 ± 1,2; foi efectuada miectomia do septo interventricular em 102 (82%) e alargamento da raiz da aorta em 39 (31,2%). Os tempos médios de circulação extracorporeal e de clampagem aórtica foram de 63,0 ± 15,6 e 41,6 ± 13,1 minutos, respectivamente. No pós-operatório foi necessário suporte inotrópico em 23 casos (18%). A complicação mais frequente foi a fibrilhação auricular (56 doentes; 44%). Em 6 casos (4,8%) houve necessidade de colocação de *pacemaker* por bloqueio auriculoventricular completo. Creatinina pós-operatória média de 1,6 ± 1,0 mg/dL. Dois doentes (1,6%) tiveram AVC pós-operatório com sequelas. O tempo médio de

internamento foi de 8,8 ± 6,0 dias. A mortalidade até aos 30 dias foi de apenas um caso (0,8%). Não foram detectados fugas periprotésicas significativas nos ecocardiogramas pós-operatórios.

**Conclusões:** Apesar da tendência crescente para a utilização de válvulas aórticas transcáteter em doentes considerados de alto risco, a cirurgia valvular aórtica convencional continua a ser uma opção válida, na medida em que pode ser realizada com baixa mortalidade e morbidade precoce.

### CO 87. CIRURGIA VALVULAR AÓRTICA EM OCTOGENÁRIOS: VALOR PREDITIVO DO EUROSCORE I E II E MORTALIDADE A 30 DIAS E 1 ANO

António Tralhão, Manuel Almeida, José Pedro Neves, Sérgio Madeira, Rui Campante Teles, Miguel Abecasis, Tiago Nolasco, Moradas Ferreira, José Calquinha, Rita Calé, Miguel Mendes

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

**Introdução:** A cirurgia valvular aórtica (CVAo) é a terapêutica de escolha na estenose aórtica grave (EAo) sintomática. Nos octogenários, a mortalidade peri-operatória pode atingir os 15% na presença de comorbilidades. O objectivo desta análise foi avaliar a mortalidade a 30 dias e 1 ano da CVAo e determinar o poder preditor do EuroSCORE I e II numa população de octogenários submetidos a substituição valvular aórtica isolada.

**População e métodos:** Estudo retrospectivo, de centro único, incluindo 108 doentes consecutivos, na nona década de vida, submetidos a CVAo isolada entre Julho de 2003 e Novembro de 2010. O poder preditor foi avaliado pelas curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*), para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

**Resultados:** Nos 108 doentes estudados a média das idades foi de 83,1 ± 2,2 anos, 62% do sexo feminino. Encontravam-se na classe funcional NYHA I e II 67,5% (66 dts) e 37,0% (40 dts) tinham angor; 18,5% eram diabéticos (20 dts); 67,6% tinham depuração de creatinina inferior a 50 mL/min (73 dts); arteriopatia extracardíaca em 14,8% (16 dts); doença pulmonar crónica em 8,3% (9 dts). Observou-se disfunção sistólica VE em 25,8% (24 dts) e hipertensão pulmonar grave em 4,6% (5 dts). A cirurgia foi electiva em 91,7% (88 dts). O EuroSCORE I médio foi de 13,1 ± 1,1 e o EuroSCORE II médio foi de 4,3 ± 2,8. A mortalidade observada aos 30 dias foi de 5,7% (6 dts) e a mortalidade a 1 ano foi de 5,9% (6 dts). A AUC da curva ROC foi de 0,655 (IC95%, 0,433-0,876) para o EuroSCORE II e de 0,585 (IC95%, 0,352-0,818) para o EuroSCORE I.

**Conclusões:** A cirurgia de substituição valvular aórtica isolada em dts octogenários pode ser efectuada com baixa mortalidade a 30 dias e a 1 ano, atendendo à gravidade dos doentes. Neste subgrupo de doentes o EuroSCORE II foi o melhor preditor de mortalidade.

### CO 88. CIRURGIA EM CONTEXTO DE ENDOCARDITE INFECCIOSA: VALIDAÇÃO E COMPARAÇÃO DO EUROSCORE I E II

Sérgio Madeira, Miguel Borges Santos, Ingrid Rosário, Sílvio Leal, Francisco Costa, Nuno Raposo, Luís Baptista, Tiago Nolasco, Maria José Rebocho, Miguel Abecasis, José Calquinha, Moradas Ferreira, Miguel Mendes, José Pedro Neves

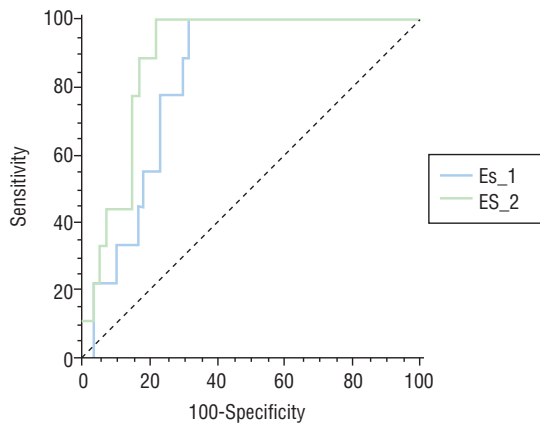
*Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.*

**Introdução:** A endocardite infecciosa (EI) é uma entidade heterogénea que frequentemente requer terapêutica cirúrgica, a qual acarreta mortalidade elevada, estando o risco aumentado quando surgem complicações, como por exemplo abscessos. Em Setembro de 2011 surgiu uma actualização do *score* europeu de

predição de mortalidade (aos 30 dias ou durante o internamento hospitalar inicial), o EuroSCORE II (ES-II). O objectivo do estudo foi validar o ES-II nesta patologia, e compará-lo com a versão precedente (EuroSCORE I, ES-I).

**Métodos:** Num registo prospectivo pré-operatório, identificaram-se as variáveis de ambos os *scores* de risco cirúrgico de todos os doentes operados por EI entre Janeiro de 2007 e Setembro de 2011. Por análise de curva ROC (para nível de significância  $p < 0,05$ ), analisou-se a associação entre cada *score* de risco e a mortalidade; o teste usado para ajustar o modelo foi o Hosmer-Lemeshow ( $p > 0,05$  traduz ajustamento do modelo). As áreas debaixo da curva (AUC) de ambos os métodos foram comparadas pelo método de DeLong et al.

**Resultados:** Durante o período do estudo foram operados 69 doentes (70% homens, idade média  $\pm$  desvio padrão de  $55,8 \pm 15,7$ ). O contexto da cirurgia foi: electivo em 42%, urgente em 53% e emergente em 5%. As válvulas envolvidas foram: aórtica 50,7% (VAo,  $n = 35$ ), mitral 47,8% (VMi,  $n = 33$ ) e tricúspide 7,2% (VTric,  $n = 5$ ). A VAo foi substituída em 34 dts (97%); na VMi foi realizada plastia em 10 (30%) e implantação de prótese em 22 dts (67%); na VTric foi realizada plastia em 4 dts (80%) e implantação de prótese em 1 (20%); A mortalidade foi de 13%; dos doentes que faleceram, 62% dos óbitos ocorreram durante o internamento mas  $> 30$  dias após a cirurgia. O valor médio (desvio-padrão) do ES-I foi de  $19,4 \pm 21,3\%$  e do ES-II foi de  $8,7 \pm 9\%$ . AAUC (intervalo de confiança 95%) para o ES-I foi de 0,82 (IC95% 0,71-0,90,  $p = 0,0003$ ; Hosmer-Lemeshow  $p = 0,080$ ); o valor que foi melhor discriminador de mortalidade foi ES-I  $> 13,8\%$ . O ES-II apresentou uma AUC de 0,89 (IC95% 0,79-0,95,  $p = 0,0001$ ; Hosmer-Lemeshow  $p = 0,082$ ); o valor que foi melhor discriminador foi ES-II  $> 9,9\%$ . A diferença entre ambos os *scores* não atingiu significado estatístico (diferença entre as AUC 0,07 (-0,09 a 0,23,  $p = 0,4$  - ver Figura 1).



**Conclusões:** Na nossa população, a mortalidade peri-operatória em contexto de endocardite infecciosa foi elevada, tendo na maioria dos casos ocorrido tardiamente. Ambos os *scores* de risco tiveram boa capacidade preditora, no entanto o EuroSCORE I sobrestimou e o EuroSCORE II subestimou a mortalidade.

#### CO 89. CIRURGIA AÓRTICA E MITRAL ASSOCIADA: SUBSTITUIÇÃO OU REPARAÇÃO DA VÁLVULA MITRAL?

Gonçalo Freitas Coutinho, Pedro Correia, Rita Pancas, Manuel Antunes

Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Objectivos:** Avaliar os resultados peri-operatórios da cirurgia aórtica e mitral concomitante e determinar a influência da reparação mitral

(PM) em oposição à substituição por prótese (SVM) na sobrevivência e eventos adversos.

**Métodos:** A população em estudo compreendeu 261 doentes submetidos a cirurgia mitral e aórtica, com uma idade média de  $61,3 \pm 11,2$  (19-82) anos, 57,5% do sexo masculino e 73% em classe 3-4 da NYHA. A PM foi efectuada em 209 doentes (80%) e SVM em 52 (20%). O *follow-up* (1395,7 doentes-ano), foi efectuado por entrevista pessoal, telefonicamente ou por carta e incluiu avaliação funcional e ecocardiográfica. A sobrevivência global e livre de eventos foi determinada pelo método de Kaplan-Meier. Foi introduzido um *propensity score* (*ps*) no modelo de regressão multivariável para ajustar os erros de selecção, obtendo-se uma população comparável ( $p > 0,05$ ) em 13 variáveis relevantes (PM-144 doentes; SVMi-52).

**Resultados:** As variáveis frequentemente associadas ( $p < 0,05$ ) à PM antes do ajustamento foram: etiologia mitral degenerativa e funcional; regurgitação aórtica; dimensões aumentadas do VE e disfunção moderada do VE. Por outro lado, etiologia reumática, reoperação, DPOC, fibrilhação auricular pré-operatória, dilatação da aurícula esquerda e calcificação mitral prevaleceram no grupo da SVM. Em 69 doentes (26,4%) houve procedimentos associados, predominando a cirurgia tricúspide (40) e coronária (12). A SVM apresentou tempos de CEC e clampagem aórtica mais prolongados ( $< 0,001$ ). Após introdução do *ps matching*, verificámos não haver diferenças na mortalidade aos 30 dias (1,1%,  $p = ns$ ) e na morbilidade hospitalar. A sobrevivência aos 1-, 5-, 8- anos para o grupo da SVM foi de 98%, 85% e 79%, respectivamente, e de 96%, 89% e 76% para a PM ( $p = ns$ ). A sobrevivência livre de eventos adversos foi estatisticamente significativa a favor da PM quanto à endocardite, reoperação mitral e a um índice composto que também incluía AVC e acidentes hemorrágicos. Os únicos factores de risco para a sobrevivência foram a idade e a etiologia mitral reumática (HR:1,05 e 6,9, respectivamente,  $p < 0,05$ ). Relativamente aos eventos adversos, a PM surgiu como um factor protector para os mesmos (HR:0,34,  $p < 0,05$ ).

**Conclusões:** A cirurgia mitral e aórtica simultânea acarreta um risco cirúrgico baixo. A escolha de reparar *versus* substituir, não alterou a sobrevivência destes doentes, no entanto, o grupo da SVM está associado a uma maior frequência de eventos adversos ao longo do tempo. Por este motivo, consideramos que a reparação mitral é preferível à substituição mesmo quando temos que substituir a válvula aórtica.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## LYNCE | ARRITMOLOGIA

### CO 90. FIBROSE AURICULAR ESQUERDA AVALIADA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA: RELEVÂNCIA NA CARACTERIZAÇÃO DO SUBSTRATO DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR

Ana G. Almeida, Nuno Cortez-Dias, Marta Félix Valente, Sara Neto, Sílvia Sobral, Ana Bernardes, Pedro Carrilho-Ferreira, Ricardo Gil, Luís Carpinteiro, João de Sousa

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

**Introdução:** A evolução clínica da fibrilhação auricular (FA) ocorre usualmente como um contínuo, cuja progressão será facilitada por



alterações estruturais e eléctricas da aurícula esquerda (AE). A ressonância magnética cardíaca (RMC), através da análise do realce tardio, permite avaliar a presença e o grau de fibrose miocárdica. Recentemente, tornou-se possível a sua utilização na caracterização e quantificação da fibrose auricular.

**Objectivos:** Comparar o grau de fibrose auricular esquerda avaliada por RMC em função do subtipo clínico de FA (paroxística *versus* persistente de duração inferior a 1 ano).

**Métodos:** Estudo observacional prospectivo de doentes propostos para ablação de FA. Previamente ao procedimento, foi realizada RMC com angiografia da AE visando a avaliação da anatomia, volume e fracção de ejeção da AE. A fibrose auricular foi analisada em pós-processamento com ocultação para os dados clínicos, procedendo-se a avaliação qualitativa (presença de realce tardio em cada parede auricular e peri-ostial) e quantitativa (massa de tecido fibrótico).

**Resultados:** Estudaram-se 28 doentes (82% do sexo masculino;  $52 \pm 13$  anos de idade), dos quais 25% com FA paroxística e 75% com FA persistente. Os doentes apresentaram moderada fibrose auricular, sendo a massa de tecido fibrótico de  $2,6 \pm 1,2\%$ . A quantidade de fibrose auricular correlacionou-se com a gravidade da dilatação da AE ( $R = 0,41$ ;  $p = 0,031$ ) numa população com volume auricular esquerdo de  $107 \pm 30$  mL. Adicionalmente, observou-se correlação positiva com a idade ( $R = 0,46$ ;  $p = 0,013$ ). A massa de tecido fibrótico, o número de paredes AE com fibrose e o número de veias pulmonares com fibrose peri-ostial não diferiram em função do subtipo clínico de FA. No entanto, a fibrose na parede posterior foi significativamente mais frequente entre os doentes com FA persistente (93% *versus* 50%; OR = 14,0; IC95% 1,06-185,5;  $p = 0,022$ ).

**Conclusões:** A fibrose auricular esquerda, avaliada pelo estudo de realce tardio, apesar de relativamente pouco expressiva nesta população de doentes referenciados para ablação tende a agravar-se com a dilatação auricular e progride com a idade. No entanto, o subtipo clínico da FA parece depender mais da distribuição da fibrose, em particular do envolvimento da parede posterior, do que propriamente da sua quantidade. Este achado poderá ter implicações no planeamento da estratégia ablativa nestes doentes.

#### CO 91. CATHETER ABLATION OF FOCAL ATRIAL TACHYCARDIA FROM THE NON-CORONARY AORTIC CUSP

Ana Lebreiro<sup>1</sup>, Mercedes Vega Olvera<sup>2</sup>, Juan González Ferrer<sup>2</sup>, José Manuel Aguirre<sup>2</sup>, Luis Borrego<sup>2</sup>, Moisés Pulido<sup>2</sup>, Javier Moreno<sup>2</sup>, Nicasio Pérez-Castellano<sup>2</sup>, Maria Júlia Maciel<sup>1</sup>, Julian Pérez-Villacastín<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introduction:** Para-Hisian focal atrial tachycardia (AT) is a challenging situation, since ablation of the AT can damage normal atrial-ventricular (AV) conduction system. It has recently been described, that given the anatomic relationship between aortic root and atrial septum, some of these arrhythmias, can be safely ablated from the coronary aortic cusps.

**Objectives:** We aimed to study the electrocardiographic (ECG) and electrophysiological (EP) characteristics of a group of patients with focal AT, who underwent catheter ablation from the non-coronary aortic cusp (NCAC) in our centre. Safety and efficacy of the procedure were also assessed.

**Methods and results:** We studied 9 patients (age  $58 \pm 16$  years; 7 female) with focal AT who underwent radiofrequency (RF)

ablation for AT in the NCAC, between November 2004 and September 2011. Of the 9 patients, 8 had a history of palpitations lasting for several years, and 1 of the patients referred worsening of asthenia in the last months. Six patients were under medical treatment with  $\beta$ -blockers, 2 with calcium channel blockers, and 2 with flecainide. All of the patients had preserved biventricular function. P wave morphology during tachycardia was analyzed, but a consistent morphologic configuration was not found among our patients. AT was easily induced in all patients, with a mean cycle length of  $413 \pm 50$  ms (337-500 ms). The region of the earliest activation time in the right atrium (RA) was mapped during tachycardia, and found to be near the His-bundle area in all of these patients, preceding the onset of the P wave by  $26.7 \pm 10.6$  ms (10-41 ms). Further aortic root mapping, using a retrograde approach, was then performed and, in this location, the earliest activation time was found to be in the NCAC, preceding the onset of the P wave by  $28.6 \pm 14.5$  (0-41ms). In 4 patients, cryoablation was first attempted, at a para-Hisian location, where the earliest RA activation time was recorded. In one of these patients, a transient advanced AV block was observed. For that reason, in more recent cases, even though atrial activation time was not always earlier at the NCAC than in the para-Hisian location, the application was carried out in the aortic cusp. RF was applied for a mean of  $90 \pm 31$  seconds. There were no complications during or after the procedures. During a median follow-up time of 13.7 (IQR 3.7-21.7), 8 patients remained free from sustained AT. Only 2 patients were taking  $\beta$ -blockers at the time of FUP. One patient, who had a transient atrial flutter during EP study, was diagnosed as having a paroxysmal, with difficult heart rate control, an AV node ablation and pacemaker (VVI) implantation was performed 3 years after the ablation procedure.

**Conclusions:** Our results show that catheter ablation from the NCAC is an effective and safe procedure to treat AT arising from this peri-aortic cusp region.

#### CO 92. DISTRIBUIÇÃO DAS FORÇAS DE CONTACTO CATETER-TECIDO NA AURÍCULA ESQUERDA DURANTE ISOLAMENTO DAS VEIAS PULMONARES

Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Rui Candeias, Francisco Bello Morgado, Francisco Moscoso Costa, Pedro Galvão Santos, Sílvia Marta Oliveira, Gonçalo Cardoso, Rita Quaresma, Paula Castelão, Cintia Soares, Pedro Adragão

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

**Introdução:** A manutenção de força de contacto (FC) entre o cateter e o tecido durante ablação é um componente essencial para a obtenção de isolamento das veias pulmonares (IVP). Por outro lado, uma FC excessiva constitui um factor de risco para perfuração ou ocorrência de *team-pop*. O objectivo deste estudo foi analisar a distribuição das FC durante IVP e identificação de zonas de baixo contacto e de elevado contacto.

**Métodos:** Em 23 doentes consecutivos submetidos a ablação de FA, entre Setembro e Novembro de 2011, obtiveram-se mapas de elevada densidade da aurícula esquerda. Os mapas foram construídos com o sistema CARTO 3, utilizando um novo cateter de mapeamento/ablação (ThermoCool SmartTouch) que permite avaliar a FC que o cateter exerce no tecido. A FC é medida por sensores magnéticos através da deflexão da ponta do cateter a cada 50 mseg e pode ser projectada no mapa electroanatómico. Avaliaram-se as FC exercidas durante ablação em 16 áreas da aurícula esquerda em torno das

veias pulmonares (oito à direita, oito à esquerda, quatro anteriores e quatro posteriores).

**Resultados:** Os mapas foram construídos por varrimento do cateter sobre a superfície auricular (Fast Anatomical Mapping). Obteve-se isolamento em todas as veias pulmonares alvo. A análise da distribuição das médias da força exercida sobre o tecido mostra que se exerce mais força nas veias direitas do que nas esquerdas:  $14,2 \pm 4,8$  g *versus*  $20,1 \pm 2,43$  g ( $p < 0,01$ , t-Student), embora ambos os valores se encontrem dentro de valores que asseguram uma força adequada de contacto. Os valores mais baixos encontram-se na zona anterior da veia pulmonar superior esquerda, sobretudo na sua porção inferior (valor médio de 8,4 g) e também na restante porção anterior do isolamento e *ridge* (valor médio de 10,96 g), o que poderá explicar uma maior dificuldade de obtenção de lesão eficaz nesta zona. Os valores mais elevados encontram-se no tecto tanto à esquerda como à direita.

**Conclusões:** Existem zonas preferenciais onde se aplica sistematicamente mais força durante ablação na aurícula esquerda (tecto) e zonas onde se aplica menos força (porção anterior do isolamento esquerdo). São necessários dados adicionais para avaliar, por um lado, potenciais consequências de aplicação de força excessiva e, por outro, a maior probabilidade de recidiva em zonas de menor contacto.

#### CO 93. EFICÁCIA DA ABLAÇÃO PERCUTÂNEA DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR A LONGO PRAZO: 5 ANOS DE SEGUIMENTO

Francisco Moscoso Costa, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Pedro Galvão Santos, Francisco Bello Morgado, Pedro Carmo, Rui Candeias, Katya Reis Santos, Sílvia Marta Oliveira, Gonçalo Cardoso, Ricardo Bernardo, Paulo Simão, Miguel Mendes

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

**Introdução:** O isolamento eléctrico percutâneo das veias pulmonares (VP) é o tratamento de eleição em doentes (dts) com fibrilhação auricular (FA) sintomática refractária. A eficácia a longo prazo desta técnica não se encontra bem estabelecida. O objectivo do estudo é avaliar a eficácia da ablação de FA num seguimento (Fup) de 5 anos.

**Métodos:** Estudamos 109 procedimentos consecutivos de primeira ablação de FA efectuados no nosso centro (idade média:  $54 \pm 11$  anos; 77% do sexo masculino; 63,3% FA paroxística, 22,9% FA persistente e 13,8% FA permanente) de 01-05-2005 a 31-03-2007. O Fup foi efectuado em consulta, com ECG e/ou Holter e guiado por sintomas durante um seguimento médio de 1987 ( $\pm 180$ ) dias. O sucesso de intervenção foi classificado como: 1- livre de recidiva (RS sem FA clínica ou documentada por Holter); 2- recidiva clínica (RS com FA clínica não documentada por ECG/Holter); 3- recidiva documentada (RS com FA > 30 segundos documentada por ECG/ Holter); 4- FA permanente.

**Resultados:** O sucesso imediato do procedimento foi de 89% com 2,8% de complicações (3 tamponamentos, 0% mortalidade). No seguimento médio de 1987 dias, 48,2% dos doentes estiveram livres de recidiva, 14,8% com recidiva clínica, 33,3% com recidiva documentada sendo 3,7% em FA permanente. Foi necessário efectuar novo procedimento 15 dts. Não se observaram AVC ou AIT e a mortalidade global no seguimento foi de 3,7%. Foi suspensa terapêutica anticoagulante ou antiagregante em 16,6% dos doentes, tendo 41,0% permanecido sob ACO e 42,3% sob antiagregação. A terapêutica antiarritmica foi suspensa em 42,3% dos doentes.

**Conclusões:** Nesta análise observamos que o isolamento das veias pulmonares é responsável por uma elevada taxa de sucesso num fup alargado, traduzindo-se não só por reduzido número de episódios de FA documentada mas também por um diminuto número de FA sintomáticas.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## LIRA | CIRCULAÇÃO PULMONAR

### CO 94. A COPEPTINA E A RENINA PLASMÁTICA SÃO PREDITORAS INDEPENDENTES DE MORTALIDADE NA HIPERTENSÃO PULMONAR

João Silva Marques, Susana Robalo Martins, Rui Miguel Freire Plácido, Cláudia Jorge, Carina Calisto, Susana Gonçalves, Miquelina Miei, João Carvalho de Sousa, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

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

**Introdução:** A hipertensão arterial pulmonar (HAP) é uma doença rara, grave e sobre a qual ainda pouco se sabe sobre o impacto de biomarcadores na monitorização, orientação terapêutica e prognóstico.

**Objectivos:** Avaliar prospectivamente a mortalidade na HAP e identificar os preditores clínicos, ecocardiográficos e laboratoriais.

**Métodos:** Estudo de coorte prospectivo em 30 doentes com diagnóstico clínico e hemodinâmico de HAP seguidos em consulta de HAP. Foi realizada avaliação prospectiva clínica, ecocardiográfica convencional e com determinação parâmetros de deformação miocárdica do ventrículo direito (VD) e avaliação analítica que incluiu biomarcadores.

**Resultados:** Num seguimento médio de 246 dias, verificaram-se 5 óbitos (17% de mortalidade). Os doentes que morreram no seguimento apresentavam níveis basais mais elevados de ADM ( $p = 0,03$ ), copeptina ( $p < 0,01$ ), ureia ( $p = 0,03$ ), CK-MB ( $p = 0,04$ ), troponina I (TnI) ( $p = 0,03$ ), aldosterona ( $p < 0,01$ ) e renina ( $p < 0,01$ ). Em relação às características ecocardiográficas, apresentavam aumento do diâmetro diastólico do VD ( $p = 0,04$ ), menor velocidade sistólica do anel tricúspide ( $p = 0,01$ ) e menor deformação A no *strain rate* global ( $p = 0,02$ ). Por análise das curvas ROC vários parâmetros laboratoriais obtidos no tempo basal mostraram ter acuidade na identificação dos doentes com desfecho fatal no seguimento, nomeadamente, a copeptina (AUC = 0,89;  $p < 0,01$ ), renina (AUC = 0,89;  $p < 0,01$ ), aldosterona (AUC = 0,88;  $p < 0,01$ ), RDW (AUC = 0,83;  $p = 0,02$ ), ureia (AUC = 0,81;  $p < 0,01$ ), ADM (AUC = 0,80;  $p = 0,03$ ), TnI (AUC = 0,80;  $p = 0,04$ ) e CK-MB (AUC = 0,79;  $p = 0,04$ ). Com a introdução do factor tempo na análise univariada de regressão de Cox mantiveram-se como preditores de mortalidade a copeptina (OR = 1,11;  $p = 0,01$ ), renina (OR = 1,01;  $p = 0,04$ ), aldosterona ( $p = 1,01$ ;  $p = 0,02$ ), ureia (OR = 1,05;  $p = 0,02$ ), ácido úrico (OR = 1,65;  $p = 0,04$ ), CK-MB (OR = 1,51;  $p = 0,02$ ) e TnI (OR = 2,83;  $p = 0,04$ ). Na análise multivariada de Cox apenas a renina e copeptina se revelaram preditores independentes de mortalidade ( $p < 0,01$ ).

**Conclusões:** A activação dos sistemas neurohormonais renina-angiotensina-aldosterona e vasopressina determinados pelas

concentrações séricas de renina e copeptina é preditora de mortalidade na HAP. Estes marcadores poderão ser úteis na estratificação prognóstica de doentes com HAP e poderão justificar tratamento farmacológico dirigido a estas vias, no futuro.

#### CO 95. AVALIAÇÃO DOS EFEITOS HEMODINÂMICOS E NEUROENDOCRINOS DO TEZOSENTAN NUM MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERTENSÃO PULMONAR

J. Oliveira-Pinto, Francisco Vasques-Nóvoa, Roberto Roncon-Albuquerque Jr, André P. Lourenço, Adelino F. Leite-Moreira

*Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.*

**Introdução:** Apesar dos avanços recentes, a terapêutica da hipertensão pulmonar (HP) no doente crítico carece de investigação.

**Objectivos:** Avaliar os efeitos hemodinâmicos e neuroendócrinos de um antagonista endovenoso dos receptores da endotelina-1 (ET-1), o tezoesentan, na HP induzida pela monocrotalina (MCT).

**Métodos:** Ratos Wistar machos (180-200g, n = 194) foram aleatoriamente submetidos a uma injeção subcutânea de 60 mg·Kg<sup>-1</sup> de MCT ou veículo (Ctrl). Dois dias depois, um subgrupo injectado com MCT recebeu aleatoriamente tratamento por gavagem com 300 mg·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup> de bosentan (MCT BOS) enquanto os animais restantes receberam veículo. Entre o 25.º e o 30.º dia após a injeção, foi realizada avaliação hemodinâmica biventricular após toracotomia sob anestesia. Os animais foram, então, aleatoriamente submetidos a uma perfusão de 4h de tezoesentan (20 mg·Kg<sup>-1</sup> em 10 min + 10 mg·g<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup>) ou veículo (n = 8 por grupo) para avaliação hemodinâmica, gasometria e colheita de amostras para quantificação plasmática e expressão genética pulmonar e ventricular direita (VD) de ET-1 e citocinas pró-inflamatórias, quantificação de nitratos plasmáticos e da actividade da síntese do óxido nítrico (NOS) no VD e pulmão.

**Resultados:** O grupo injectado com MCT revelou HP, dilatação VD e débito cardíaco diminuído, que foram atenuados tanto após tratamento crónico com bosentan, no grupo MCT BOS, como pela perfusão aguda de tezoesentan, no grupo MCT, em ambos sem alterar o acoplamento ventilação-perfusão. O tratamento com tezoesentan e bosentan reduziu os níveis plasmáticos e a expressão tecidual de ET-1 e citocinas pró-inflamatórias, assim como a actividade VD da NOS indutível. O tratamento com Bosentan elevou os níveis plasmáticos de nitratos e a actividade VD da NOS não-indutível.

**Conclusões:** O tezoesentan revelou-se eficiente no controlo hemodinâmico da HP crónica induzida pela MCT, e como fármaco de substituição do bosentan, exercendo importantes efeitos neuroendócrinos e anti-inflamatórios levantando a hipótese de que possa ser utilizado em pacientes críticos com HP.

#### CO 96. ENDARTERECTOMIA PULMONAR – A EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO

Bruno Stuart, Inês Cruz, Maria José Loureiro, Corrina Lohman, Paula Fazendas, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

*Hospital Garcia de Orta, EPE.*

**Introdução:** A hipertensão pulmonar associada ao tromboembolismo pulmonar crónico (HPTPC) é definida como persistência de pressão média na artéria pulmonar (PAPm) superior a 25 mmHg, 6 meses após episódio de tromboembolismo pulmonar. Esta doença apresenta história natural fatal, decorrente da falência do ventrículo direito. A

endarterectomia pulmonar (EP) constitui terapêutica curativa num número elevado destes doentes.

**Métodos:** Um grupo de 4 doentes com HPTPC, com idades compreendidas entre 34 e 51 anos, 2 do sexo masculino, foram referenciados para EP entre Maio de 2009 e Maio 2011. Todos os doentes faziam pelo menos um vasodilatador arterial pulmonar à data da cirurgia. Realizou-se uma caracterização comparativa da população em dois momentos distintos, pré-cirurgia e 6 meses após cirurgia. A caracterização englobava a avaliação da classe funcional da OMS; teste de marcha dos 6' (6MWT) e/ou prova função cardiorrespiratória (PFCR); biomarcadores laboratoriais - NT-proBNP; parâmetros ecocardiográficos - TAPSE e PSAP; parâmetros hemodinâmicos - Índice cardíaco (IC), PAPm e resistência vascular pulmonar (RVP).

**Resultados:** Aos 6 meses de seguimento todos os doentes apresentaram melhoria da classe funcional da OMS, 3 dos 4 doentes, que inicialmente apenas toleravam prova de esforço submáxima (6MWT), cumpriram aos 6 meses prova de função cardiorrespiratória máxima, com aumento da capacidade funcional documentada por cumprimento de pelo menos 7 mets. Todos os doentes retomaram a sua actividade profissional. Também se verificou melhoria dos biomarcadores laboratoriais, bem como dos parâmetros ecocardiográficos e hemodinâmicos, salientando-se redução da média das PAPm (40,5 para 26 mmHg) e redução da RVP superior a 50% em 3 dos 4 doentes (média das RVP de 908 para 307 dyne), um marcador de bom prognóstico pós-operatório. Aos 6 meses de seguimento 3 dos 4 doentes tinham interrompido por completo a terapêutica vasodilatadora arterial pulmonar.

**Conclusões:** A melhoria hemodinâmica observada aos 6 meses de pós-operatório, contribuiu para remodelagem do ventrículo direito, com consequente recuperação da função ventricular direita. Tal facto permitiu melhoria da classe funcional e redução significativa da sintomatologia. Um seguimento mais prolongado será necessário para concluir sobre a persistência dos achados e a sobrevida desta população. Os dados apresentados estão de acordo com as publicações internacionais.

#### CO 97. TROMBOEMBOLIA PULMONAR: PODERÁ O GRACE TORNAR-SE NA FERRAMENTA UNIFICADORA DA AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR AGUDA?

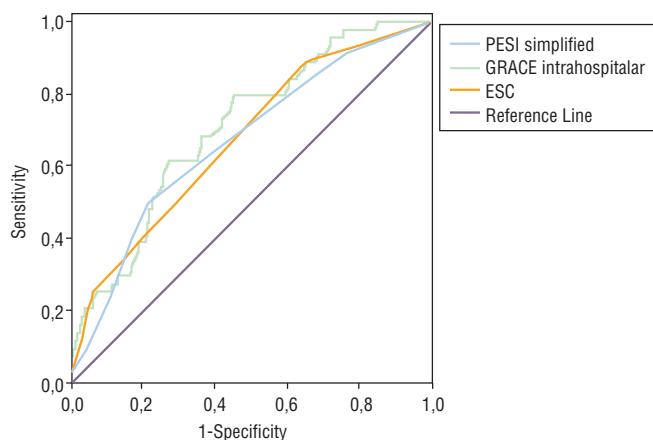
Luís Paiva, Rui Providência, Sérgio Barra, Ana Faustino, Andreia Fernandes, Ana Botelho, A.M. Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** Para a estratificação do risco de mortalidade no tromboembolismo pulmonar agudo (TEP) foram criados diversos algoritmos, dos quais se destacam o *Pulmonary Embolism Severity Index Simplified* (PESI) e o recomendado pela Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC). O *score* de Grace (GRACE) é um preditor prognóstico nas Síndromas Coronárias Agudas (SCA) que não se encontra validado na TEP. Procurámos estabelecer a capacidade do GRACE na estratificação do risco de mortalidade em doentes admitidos com TEP e comparar o seu valor prognóstico com o PESI e ESC.

**Métodos:** 212 doentes admitidos por TEP entre Julho de 2007 e Dezembro de 2010 (70,7 ± 15,5 anos, 37,7% homens). A TEP foi confirmada por Angio-TC em 95% dos casos (N = 202). Foram calculados os *scores* de risco do PESI, ESC e GRACE<sub>intra-hospitalar</sub> para todos os doentes e comparados quanto à mortalidade intra-hospitalar (MIH). Seguiu-se a reclassificação do GRACE em 3 grupos de risco, usando *youden* e o valor preditivo negativo (VPN) de 95%.

**Resultados:** A MIH foi de 18,4% (N = 39). Por análise das curvas de ROC, os três algoritmos estudados mostraram relação com a MIH ( $AUC_{PESI}$ : 0,637, IC95% 0,54-0,73,  $p = 0,008$ ;  $AUC_{ESC}$ : 0,68, IC95% 0,60-0,78,  $p < 0,001$ ;  $AUC_{GRACE}$ : 0,711, IC95% 0,62-0,80,  $p < 0,001$ ). O GRACE foi o que mostrou maior acuidade ( $AUC_{GRACE} > AUC_{PESI,ESC}$ ), mas sem diferença estatística entre as 3 curvas ( $p > 0,05$ ). A coordenada GRACE = 170 foi considerada o ponto de *youden* (sensibilidade: 64,1%, especificidade: 73,8%, VPN: 50%) e GRACE = 125 garante um VPN de 95%. Na análise multivariada dos 3 algoritmos, somente o GRACE foi preditor independente da MIH (Hosmer and Lemeshow test 0,355, Exp[B] = 1,02,  $p < 0,001$ ).



**Conclusões:** O GRACE apresentou um desempenho superior aos algoritmos validados para a estratificação de risco de mortalidade na TEP, apesar de estatisticamente não significativo. Teve maior sensibilidade para excluir MIH, mostrando capacidade para definir um grupo de doentes de baixo risco que possa continuar o tratamento médico em ambulatório. No momento em que se assiste à validação dum número crescente de algoritmos de risco demasiado específicos, o GRACE (já validado para os SCA) surge como possível ferramenta unificadora da avaliação cardiovascular aguda.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H30

## TAURUS | PRÉMIO MELHOR COMUNICAÇÃO ORAL

### CO 98. INFLUENCE OF LPL, APOAIV, APOAV, APOCIII AND USF1 POLYMORPHISMS IN A PORTUGUESE POPULATION WITH CLINICAL DIAGNOSIS OF FAMILIAL COMBINED HYPERLIPIDAEMIA

T. Santos<sup>1</sup>, Q. Rato<sup>2</sup>, I.M. Gaspar<sup>3</sup>, M. Bourbon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

<sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital Egas Moniz.

Familial Combined Hyperlipidaemia (FCHL) is a genetic disorder characterized by highly atherogenic profile with presence of sdLDL,

hyperlipidaemia (hypertriglyceridaemia and/or hypercholesterolaemia), different lipid profiles in members of the same family and high apoB levels. Some polymorphisms in several genes (*LPL* -93T > G/D9N, *APOAIV* Q360H and V13M, *APOAV* -1131T > C and S19W, *APOCIII* 3238C > G, *USF1s1* and *USF1s2*) have been associated with higher triglycerides (TG) levels or FCHL. Hypertriglyceridaemia has been suggested by some authors as an independent risk factor for cardiovascular diseases (CVD). The purpose of the present study was to verify if these associations are valid in a Portuguese FCHL population and if the above polymorphisms also affect sdLDL concentration since these particles are formed from triglyceride-rich VLDL (VLDL1). The molecular study of the above polymorphisms was performed in 45 FCHL index patients and 116 relatives by PCR amplification and direct sequencing. Total cholesterol (TC), TG, sdLDL and apoB values were measured in automated analysers. The results were analyzed with SPSS software using t-test. It was found at least one of the described polymorphism in 69 individuals (P1) but not in 92 (P2). We verified that individuals with at least one of these alterations had not only higher TG levels, as we were expecting, but also higher levels of sdLDL (TG: P1 = 186.1 ± 11.0 mg/dL, P2 = 136.7 ± 7.3 mg/dL,  $p < 0,001$ ; sdLDL: P1 = 33.2 ± 2.3 mg/dL, P2 = 22.6 ± 2.2 mg/dL,  $p = 0,002$ ). We didn't find any significant relation between these polymorphisms and TC (P1 = 233.9 ± 9.0 mg/dL, P2 = 218.3 ± 6.4,  $p = 0,311$ ). In P1 we also found an association between TG levels and CVD (with CVD: TG = 227.5 ± 23.4 mg/dL, without CVD: TG = 176.5 ± 12.2 mg/dL,  $p = 0,036$ ) that was not present in P2 (with CVD: TG = 131.4 ± 19.2 mg/dL, without CVD: TG = 137.3 ± 7.9 mg/dL,  $p = 0,984$ ). Our results not only reinforce the idea that hypertriglyceridaemia is a risk factor for CVD as suggested by some authors but also suggest that this condition is responsible for the increase of sdLDL particles in FCHL Portuguese patients.

### CO 99. FACTORES QUE INFLUENCIAM O AUMENTO DA VELOCIDADE DE ONDA DE PULSO NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Ana Célia Sousa<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>, Styliani Karamanou<sup>1</sup>, Teresa Góis<sup>1</sup>, Lino Nóbrega<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélcio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** A velocidade de onda de pulso (VOP) emergiu como um novo marcador de risco cardiovascular e é usada como índice de distensibilidade arterial. Diversos factores têm sido associados, com resultados contraditórios com o aumento da VOP.

**Objectivos:** Avaliar eventual associação entre polimorfismos genéticos, factores demográficos, metabólicos, nutricionais e inflamatórios com o aumento da VOP.

**Material e métodos:** Estudámos em 1195 indivíduos (50% do sexo masculino, com idade média de 50,6 ± 7,5 anos), os polimorfismos genéticos ECA I/D, AT1R A1166C, CYP11B2 C344T, ECA 8 A2350G, ADD1 G460W, GNB3 C825T, ADRβ1 Arg389Gly, ADRβ2 R16G, SCNN1A (-173)G e AGT235 MT, factores demográficos como idade, sexo, outros factores como pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), frequência cardíaca (FC), factores bioquímicos como a homocisteína (Hct), proteína C de alta sensibilidade e patologias como obesidade, diabetes, dislipidemia e a VOP. Efectuado a todos os indivíduos, análises bioquímicas e

extracção de ADN e determinação da VOP carotídeo-femural usando um registo computadorizado automático (COMPLIOR). Análise estatística: avaliou-se a relação de cada factor com a VOP e foi elaborado um modelo de regressão logística, para verificar quais as variáveis que se associavam de forma significativa e independente para o aumento da VOP. As variáveis categóricas são apresentadas pela respectiva frequência. Para a análise dos dados foram utilizados o teste do qui-quadrado ou probabilidade exacta de Fisher. Apresentam-se os *odds ratio* (OR) e intervalos de confiança de 95%. Usou-se como limiar de significância o valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Após regressão logística, as variáveis que permaneceram na equação e influenciam o aumento da VOP foram: Idade com  $OR = 1,15 (1,11-1,18) p < 0,0001$ ; Sexo  $OR = 2,99 (1,92-4,64) p < 0,0001$ ; PAS  $OR = 1,03 (1,01-1,04) p = 0,005$ ; PAD  $OR = 1,06 (1,03-1,10) p < 0,0001$ ; FC  $OR = 1,02 (1,00-1,04) p = 0,019$ ; Hct  $OR = 0,97 (0,94-1,01) p = 0,096$ ; Obesidade  $OR = 0,47 (0,29-1,77) p = 0,003$  e a Diabetes  $OR = 2,41 (1,15-5,05) p = 0,020$ .

**Conclusões:** Os polimorfismos genéticos não ficaram na equação da análise multivariada que determinava o aumento da VOP, o que pode ser explicado quer por estarem incluídos nas variáveis seleccionadas como a HTA quer porque podem não têm força suficiente para permanecerem na equação. Assim de acordo com este trabalho a VOP tem muito mais a ver com comportamentos e factores de risco tradicionais do que com o património genético.

#### CO 100. A NEUREGULINA ATENUA A HIPERTROFIA E A DISFUNÇÃO VENTRICULAR DIREITAS NUM MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERTENSÃO PULMONAR

Pedro Mendes-Ferreira<sup>1</sup>, Carolina Maia-Rocha<sup>1</sup>, Rui Adão<sup>1</sup>, André P. Lourenço<sup>1</sup>, Cláudia Moura<sup>1</sup>, Maria José Mendes<sup>1</sup>, Sónia Pinho<sup>1</sup>, José Carlos Areias<sup>1</sup>, Gilles W. de Keulenaer<sup>2</sup>, Adelino F. Leite-Moreira<sup>1</sup>, Carmen Brás-Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

<sup>2</sup>University of Antwerp, Bélgica.

**Introdução:** A neuregulina (NRG)-1 tem importantes acções na manutenção da integridade estrutural e funcional do coração. Neste estudo foi nosso objectivo determinar os efeitos do tratamento crónico com NRG-1, na função e estrutura cardíacas num modelo animal de HAP e IC.

**Métodos:** Ratos Wistar (180-200 g) receberam aleatoriamente 60 mg/Kg de monocrotalina (MCT) ou veículo. Após 14 dias, foram tratados aleatoriamente com NRG-1 (40 µg/Kg/dia) ou veículo. Deste estudo resultaram 4 grupos: controlo (CTRL, n = 10); CTRL+NRG (n = 6); MCT (n = 10) e MCT+NRG (n = 10). Entre o 25.º e o 28.º dias após administração de MCT, procedeu-se à avaliação ecocardiográfica, hemodinâmica e à colheita de amostras para análise morfológica, histológica e molecular. Apresentam-se apenas os resultados significativos ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** O grupo MCT desenvolveu HAP, traduzida pela elevação da pressão máxima do ventrículo direito (VD) (MCT *versus* CTRL:  $67,4 \pm 3,7$  *versus*  $32,8 \pm 0,7$  mmHg) e diminuição do débito cardíaco (MCT *versus* CTRL:  $32,8 \pm 5,5$  *versus*  $61,7 \pm 4,2$  mL/min), alterações atenuadas com o tratamento com NRG-1 (MCT+NRG:  $34,0 \pm 2,0$  mmHg e  $58,8 \pm 5,7$  mL/min). Os estudos ecocardiográficos confirmaram estes resultados e revelaram que o tratamento com NRG-1 reverteu a dilatação ventricular direita, bem como, a

diminuição do fluxo da válvula pulmonar e do tempo de aceleração na artéria pulmonar observados em animais com HAP e IC. Os animais do grupo MCT apresentaram hipertrofia do VD, avaliada pela razão peso VD/comprimento da tibia (MCT *versus* CTRL:  $0,076 \pm 0,002$  *versus*  $0,045 \pm 0,003$  g/cm) e congestão pulmonar, avaliada pela razão peso do pulmão/comprimento da tibia (MCT *versus* CTRL:  $0,74 \pm 0,03$  *versus*  $0,42 \pm 0,03$  g/cm), ambas as alterações foram atenuadas no tratamento crónico com NRG-1 ( $0,057 \pm 0,002$  g/cm e  $0,61 \pm 0,03$  g/cm, respectivamente). A análise histológica revelou uma redução do estado de hipertrofia dos cardiomiócitos e fibrose no grupo MCT+NRG, quando comparado com o grupo MCT. No VD dos animais do grupo MCT, verificou-se um aumento na expressão de NRG-1 (11,05 UA), BNP (17,5 UA) e ET-1 (5,0 UA). No grupo MCT+NRG-1 registou-se uma reversão completa dos níveis de NRG-1 e ET-1 e uma redução dos níveis de BNP (5,6 UA).

**Conclusões:** O tratamento crónico reduziu significativamente o grau de HAP e IC direita, bem como a activação de genes associados a sobrecarga e hipertrofia ventriculares. Estes resultados sugerem que a NRG-1 desempenha um importante papel na fisiopatologia da HAP, constituindo assim um potencial alvo terapêutico.

#### CO 101. PREVALENCE AND DETERMINANTS OF HYPERTENSION IN A SAMPLE OF 10.000 PORTUGUESE CHILDREN AND ADOLESCENTS

João Maldonado<sup>1</sup>, Telmo Pereira<sup>2</sup>, Margarida Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Investigação & Formação Cardiovascular. <sup>2</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. <sup>3</sup>Clínica da Aveleira.

**Objectives:** To ascertain the prevalence and fundamental determinants of arterial hypertension (Ht) in children and adolescents.

**Methods:** Cross-sectional assessment of blood pressure (BP) in 10,000 portuguese children and adolescents, mean age  $12.64 \pm 3.2$  years (5-18 years), body mass index (BMI)  $19.76 \pm 4.6$ , mostly male (80%). BP and heart rate were measured three times after a 10-minute resting period, with a validated automatic blood pressure monitor (OMRON 705IT) and an appropriately sized cuff over the brachial artery. About 34.7% of the youngsters were amateur registered athletes and 7.2% had family history of cardiovascular diseases (mainly Ht).

**Results:** Mean BP was  $114.97 \pm 10.54$  mmHg and  $66.78 \pm 8.04$  mmHg, for systolic and diastolic BP. Mean heart rate was  $71.28 \pm 13.02$  bpm. BP distribution was 15.7% Ht (12.6 stage 1, 3.1 stage 2), 17.1% high-normal, and 67.2% normal. The distribution of Ht and high-normal BP was slightly higher in males (15.8% and 17.8%, respectively) than females (13.7% and 15.4%, respectively;  $p = 0,002$ ). Overweight and at-risk weight classification accounted respectively for 7.5% and 14.2% of the sample. The determinants of elevated BP were assessed through logistic regression (cf. table 1). Male sex, increased BMI, no regular physical activity and family history of Ht were the main determinants of elevated BP in this sample. The presence of untreated caries was used as a global indicator of quality of care and nutrition, and was also found to be independently associated with Ht (Adjusted OR: 1.38, IC: 1.1-2.1). Considering the BMI, a 3% increase in the risk of Ht and a 4% increase in the risk of high-normal BP per 1 kg/m<sup>2</sup> of BMI were also documented.

**Table** Crude and adjusted odds ratios for elevated versus normal blood pressure. Adjusted OR-Adjusted for age and sex

	Normal-High BP		Hypertension	
	Crude OR	Adjusted OR	Crude OR	Adjusted OR
Sex				
Female	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF
Male	1.38 (1.1-1.6)	1.39 (1.1-1.7)	1.03 (0.9-1.2)	1.21 (1.1-1.4)
Weight				
Healthy	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF
At-risk	1.49 (1.2-1.8)	1.48 (1.3-1.8)	1.43 (1.2-1.9)	1.28 (1.2-1.8)
Overweight	1.61 (1.3-2.1)	1.60 (1.3-2.0)	2.19 (1.8-2.7)	1.78 (1.5-2.2)
Regular physical activity				
Yes	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF
No	1.23 (1.1-1.4)	1.21 (1.1-1.4)	1.53 (1.3-1.8)	1.20 (1.1-1.4)
Family history				
No	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF
Yes	1.44 (1.1-1.8)	1.41 (1.1-1.8)	1.58 (1.2-2.1)	1.81 (1.4-2.4)
Untreated caries				
No	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF	1.0 REF
Yes	1.04 (0.7-1.5)	1.02 (0.7-1.5)	1.50 (1.1-2.2)	1.38 (1.1-2.1)

**Conclusions:** The proportion of children with BP above the 90th percentile was high, with an overall prevalence of Ht of 15.7%, related to overweight, physical activity, gender and family history of Ht. The presence of untreated caries was also associated with a higher risk of Ht, indicating an association with the quality of global care and nutrition.

#### CO 102. PERSISTÊNCIA DAS PERTURBAÇÕES DA CONDUÇÃO E NECESSIDADE DE PACING VENTRICULAR APÓS IMPLANTAÇÃO PERCUTÂNEA DE PRÓTESES AÓRTICAS

Eulália Pereira, Nuno Dias Ferreira, Daniel Caeiro, Luís Adão, Marco Oliveira, Nuno Bettencourt, Marlene Fonseca, Adelaide Dias, Pedro Braga, José Ribeiro, Conceição Fonseca, Lino Simões, João Primo, Vasco Gama

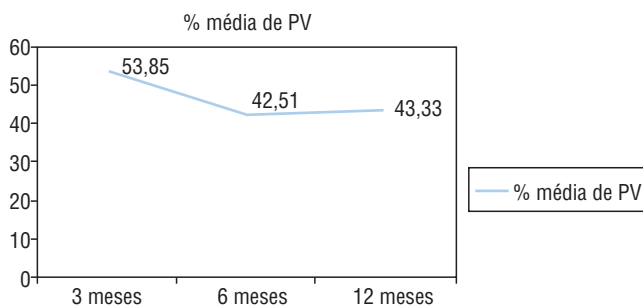
Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

**Introdução:** As perturbações da condução são complicações reconhecidas após a implantação de próteses aórticas por via percutânea (TAVI), desconhecendo-se a sua persistência ao longo do tempo. Pretendeu-se avaliar a incidência de bloqueio completo de ramo esquerdo (BCRE) no pós-procedimento e durante os primeiros 6 meses de seguimento e determinar a percentagem média de *pacings* ventricular (%PV) durante o 1.º ano nos doentes que necessitaram de implantar *pacemaker* (PM) definitivo.

**Métodos:** De Agosto de 2007 até Maio de 2011, foram tratados 64 doentes com a prótese auto-expansível CoreValve (Medtronic Inc., Minneapolis, MN, USA), na maioria dos casos por acesso femoral (79,7%). Excluídos da análise 4 doentes com PM basal e 2 doentes falecidos no peri-procedimento. Analisados os

electrocardiogramas antes e após o procedimento e ao 1.º e 6.º meses de seguimento. Consideradas apenas as implantações de PM por bloqueio aurículo-ventricular (BAV) avançado e interrogada a%PV e a presença de ritmo próprio aos 3, 6 e 12 meses pós-TAVI.

**Resultados:** Incluídos 58 doentes com idade média de 81 ± 6 anos, 57% do sexo feminino, com EuroSCORE logístico médio de 21 ± 13% e seguidos em média durante 17 ± 12 meses. A percentagem de doentes com BCRE aumentou 40% logo após o procedimento (20% pré-TAVI *versus* 60% pós-TAVI,  $p < 0,001$ ), mas não aumentou durante o seguimento (45% ao 1.º mês,  $p = ns$  e 35% ao 6.º mês,  $p = ns$ ). A implantação de PM definitivo foi necessária em 19/58 doentes (32,7%) e realizada em média 3 ± 2,7 dias pós-TAVI (variação 1-10 dias). Entre as consultas de seguimento, a média dos valores interrogados de%PV foi tendencialmente decrescendo (ver imagem anexa). Durante o 1.º ano pós-TAVI, 4/14 doentes (28,6%) apresentaram uma%PV média inferior a 10%; 2/14 doentes (14,3%) apresentaram %PV média entre 10 e 50%; 3/14 doentes (21,4%) apresentaram %PV média entre 50 e 90%; e 5/14 doentes (35,7%) apresentaram%PV média superior a 90%. Apenas um doente apresentou %PV média inferior a 1%. Não foi possível obter dados relativos a%PV de cinco doentes (incluídos três óbitos). A sobrevida ao 1.º ano não diferiu significativamente entre doentes com ou sem BCRE (73,5 *versus* 88,5%,  $p = ns$ ) ou entre doentes com ou sem necessidade de PM definitivo (73,7 *versus* 75,0%,  $p = ns$ ).



**Conclusões:** As perturbações da condução intraventricular e aurículo-ventricular são frequentes após TAVI e persistem nos primeiros meses de seguimento, realçando a necessidade de implantação de PM definitivo nos doentes com BAV avançado. Não têm impacto na sobrevida ao 1.º ano.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00

#### DELFINO | ENFERMAGEM EM CARDIOLOGIA

#### CO 103. IMPORTÂNCIA DO APOIO DOMICILIÁRIO ESPECIALIZADO E PERSONALIZADO NO TRATAMENTO DE DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO ÂMBITO DO HOSPITAL DE DIA

Fátima Salazar, Isabel Almeida, Ana Luísa Correia, Marisa Faustino

Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

**Introdução:** A Insuficiência cardíaca é definida pela Sociedade Europeia de Cardiologia (2008) como "uma síndrome complexa em

que os doentes normalmente apresentam as seguintes manifestações: sintomas de Insuficiência cardíaca (normalmente falta de ar em esforço, repouso e/ou fadiga); sinais de retenção de líquidos (congestão pulmonar ou edema dos tornozelos) e a evidência de uma anomalia de estrutura ou de função cardíaca em repouso. " Sendo esta um problema crescente de saúde pública a nível mundial torna-se importante desenvolver estratégias que permitam cada vez mais uma individualização dos cuidados prestados. A multifactorialidade desta doença implica obrigatoriamente uma abordagem também ela diversificada e dirigida que permita a maior eficácia. De acordo com as *Guidelines* da Sociedade Europeia de Cardiologia, os programas desenvolvidos para o acompanhamento dos doentes com Insuficiência cardíaca devem contemplar visitas em H dia e visita domiciliária. A educação do doente com insuficiência cardíaca (IC) é componente essencial na assistência domiciliária (VD). Vários estudos sugerem programas de educação e intervenções individualizadas, numa base um-a-um.

**Objectivos:** A avaliar em doentes com IC seguidos em Hospital de Dia (HDIC), da influência de um programa de apoio domiciliário no reinternamento hospitalar a 6 meses.

**População:** Estudo retrospectivo incluindo 71 doentes (62,5% H), idade  $72,6 \pm 10,0$  anos (IC95% 70-75 anos), 48,1% classe II NYHA e 51,9% III NYHA, Nt-ProBNP mediana 1.823,5 pg/mL, todos com compromisso da função sistólica ventricular esquerda e seguidos no HDIC. O Apoio domiciliário foi efectuado por uma equipa de enfermeiros do HDIC. O programa foi estabelecido há três anos. Durante os dois primeiros anos (Ano 1 n = 35; Ano 2 n = 25) do programa foram preestabelecidas três visitas domiciliárias por ano e no 3.º ano (Ano 3 n = 11) a visita domiciliária foi individualizado e sua frequência adaptada às necessidades individuais de cada doente. Eventos Cardiovasculares: Internamento hospitalar até ao 6 mês após início da visita domiciliária. Estatística: Os dados são apresentados em frequências e comparados com o teste Qui-Quadrado.

**Resultados:** (1) A taxa de internamento foi de 33,8%. (2) Ao longo dos 3 anos de programa registamos diminuição progressiva da percentagem (Ano 1- 40%, Ano 2- 36% e Ano 3- 9,1%) de doentes reinternados até ao 6.º mês (ver Figura). (3) Os doentes submetidos ao programa individualizado (Ano 3) tiveram menor taxa e risco de internamento (9,1% *versus* 38,3%;  $p = 0,085$ ; RR 5,1).

**Conclusões:** Um programa de apoio domiciliário especializado e personalizado no tratamento de doentes com insuficiência cardíaca em ambulatório tende a diminuir precocemente (até ao 6.º mês) a taxa de internamento, o que poderá ter benefícios prognósticos e económicos.

#### CO 104. O ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM REABILITAÇÃO E A REABILITAÇÃO DO DOENTE CARDÍACO - PROJECTOS EM CONSTRUÇÃO E PROGRAMAS IMPLEMENTADOS

Susana Domingos, Vítor Ferreira, Luciano Alves, Maria de Fátima Farias, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** A área de actuação do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação encontra-se centrada nas capacidades e competências em desenvolver a promoção do auto-cuidado e autonomia do doente, maximizando a sua funcionalidade e enfatizando as suas potencialidades que o caracterizam na sua especificidade de doente cardíaco.

**Objectivos:** Avaliação de projectos e programas centrados no doente cardíaco internado na Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC), criados e implementados pelos enfermeiros especialistas em reabilitação (ER) deste centro, desde 2009.

**Método:** Os diversos projectos/programas estão enquadrados em 4 pólos distintos: doente com Enfarte Agudo do Miocárdio: Programa (PROG) de reeducação da sexualidade, PROG de Reabilitação Cardíaca em doentes após evento coronário; o doente com Insuficiência Cardíaca (ICC): Projecto (PROJ) de Reabilitação do doente com ICC, PROJ de gestão/adesão terapêutica; o doente cardíaco cirúrgico: PROJ de Reabilitação da pré-cirurgia de revascularização miocárdica; o doente submetido a ventilação mecânica assistida: PROG de reeducação cardio-respiratória e PROG de desmame ventilatório. Foram avaliados os benefícios de PROJ com revisão bibliográfica ou através de *follow up*. Os PROG vigentes foram avaliados e reformulados de acordo com a monitorização, encontrando-se em vários momentos de desenvolvimento de inclusão dos doentes.

**Resultados:** Ficou demonstrado que os doentes que cumprem os programas respectivos têm mais benefícios no controlo/gestão da doença cardiovascular, como na sua percepção e sentido de *empowerment*, como numa melhor readaptação ao seu estado de vida.

**Conclusões:** O papel dos ER é determinante na criação e implementação de PROJ/PROG que "olhem" para o doente cardíaco e o capacitem no desenrolar do estado de doença/saúde.

#### CO 105. CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE COM PERFUSÃO CONTÍNUA DE TREPROSTINIL SUB-CUTÂNEO NO CONTEXTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Maritza Santos, Sandra Mendes, Esmeralda Carvalho

*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

**Introdução:** A HAP (Hipertensão Arterial Pulmonar) é uma síndrome caracterizada por um aumento progressivo na resistência vascular pulmonar levando à sobrecarga do ventrículo direito e finalmente à falência do ventrículo direito e morte prematura. Nos últimos 100 anos e principalmente na última década, incríveis progressos foram alcançados na compreensão dos mecanismos da lesão vascular pulmonar e descoberta de novos fármacos que permitem melhorar o prognóstico; entre os quais se encontra o Treprostinil. Este fármaco (prostanóide pertencente ao grupo de fármacos vasoactivos) apresenta uma complexidade técnica elevada, sendo administrado por perfusão contínua subcutânea (sc) ou endovenosa, exigindo a aplicação da técnica asséptica na preparação e administração da droga e resolução das complicações. Neste contexto é fundamental a existência de uma Consulta de Enfermagem Diferenciada de HAP para dar apoio ao doente, família e equipas de enfermagem locais. Este trabalho incide no método de infusão subcutânea, devido ao elevado número de doentes (9) com este tipo de tratamento, seguidos em Consulta Enfermagem diferenciada em HAP.

**Objectivos:** Apresentar a experiência com a administração de prostanóides por via sc; importância do papel da Consulta Enfermagem diferenciada em HAP; Abordar os cuidados de enfermagem que permitam a redução do risco de complicações na administração do fármaco.

**Material e métodos:** Série consecutiva de 9 doentes com HAP (grupo1), medicados com treprostinil por via sc em ambulatório; tempo de seguimento médio 3 anos; avaliadas as necessidades de

formação de equipas de enfermagem (apoio local); formação e treino de doentes e familiares em técnicas utilizadas para o controle de complicações locais (sinais inflamatórios, sinais e sintomas), manuseamento do equipamento.

**Resultados:** Melhoria significativa na qualidade de vida dos doentes com progressivo alívio dos sintomas e uma melhor tolerância ao exercício físico para as actividades de vida diária.

**Conclusões:** Verifica-se que a Consulta Enfermagem diferenciada em HAP permite dar apoio ao doente, família e minimizar a falta de conhecimento das equipas de enfermagem apoio local, no tratamento com este fármaco. Contribuindo para o aumento da sobrevida e para uma melhor qualidade dos doentes.

#### CO 106. CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO DOENTE SUBMETIDO A IMPLANTAÇÃO TRANSCATÉTER DE VÁLVULA AÓRTICA: DOS ESTUDOS INTERNACIONAIS À PRÁTICA

João Bastos da Fonseca

*Royal Brompton Hospital.*

**Introdução:** A implantação transcáteter de válvula aórtica é hoje uma opção para o tratamento de doentes sintomáticos com estenose aórtica severa. Os cuidados de enfermagem pós procedimento são específicos, decorrentes de diferentes complicações em comparação com o tratamento cirúrgico.

**Objectivos:** Caracterizar os cuidados de Enfermagem prestados aos doentes submetidos a implantação transcáteter de válvula aórtica, tendo por base as complicações pós procedimento encontradas nos estudos internacionais revistos.

**Metodologia:** A estratégia utilizada para esta revisão consiste numa pesquisa na base de dados MEDLINE, usando os termos TAVI (Transcatheter Aortic Valve Implantation) e AS (Aortic Stenosis). A procura foi limitada a documentos de língua inglesa de Janeiro 2010 até Novembro 2011. Resumos de congressos internacionais de cardiologia também foram considerados, pois incluem novos dados ainda não publicados.

**Resultados:** A avaliação dos 32 documentos que incluem estudos das duas principais marcas de biopróteses, Corevalve e Edward Sapiens e com os 3 diferentes tipos de abordagem, transfemoral, transapical e subclávia, revelam a existência de 7 complicações, acidente vascular cerebral (AVC), enfarte do miocárdio, insuficiência renal aguda, regurgitação paravalvular, derrames pleurais, bloqueio de ramo esquerdo com necessidade de implantação de *pacemaker* e complicações vasculares. Destas, salientam-se duas pela sua importante relação com as taxas de mortalidade e morbidade. A incidência de AVC encontrada varia entre 0% e 6%, já a incidência de complicações vasculares atinge 6 a 11% dos doentes. Considera-se assim uma observação neurológica e cognitiva regular baseada numa avaliação pré-procedimento e alterações percebidas pelos familiares no pós-procedimento. O controlo da tensão arterial, níveis de coagulação e o repouso do doente no leito minimizaram episódios hemorrágicos. A avaliação regular de sinais e sintomas de choque hipovolémico traduzir-se-á numa investigação precoce de fenómenos vasculares severos. Os cuidados de Enfermagem inerentes às restantes complicações também são apresentados neste trabalho.

**Conclusões:** A implantação transcáteter de válvula aórtica demonstra ser uma técnica vanguardista que necessita ainda aprimoramento quando às complicações pós procedimento. Acidente vascular cerebral e complicações vasculares surgem como as áreas nas quais os enfermeiros podem fazer a diferença na melhoria das estatísticas de mortalidade e morbidade.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 08H00-09H00

## HIDRA | RISCO CARDIOVASCULAR

### CO 107. AVALIAÇÃO DOS FACTORES DE RISCO CARDIOVASCULARES E FUNÇÃO ENDOTELIAL EM INDIVÍDUOS COM ARTRITE REUMATÓIDE

Filipa Ferreira<sup>1</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>1</sup>, Sandra Falcão<sup>2</sup>, Jaime Branco<sup>2</sup>, Teresa Pinheiro<sup>3</sup>, Bruno Tereno Valente<sup>1</sup>, Mafalda Selas<sup>1</sup>, Isabel Carlos<sup>1</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital Egas Moniz. <sup>3</sup>Instituto Tecnológico e Nuclear.

**Introdução:** O risco para eventos cardiovasculares é maior em doentes com artrite reumatóide (AR) e estes constituem cerca de 50% da causa de morte nesta população. Estes doentes apresentam um risco 2 a 3 vezes superior de sofrerem um evento cardiovascular. Foi sugerido que a doença cardiovascular na AR pudesse resultar de aterosclerose acelerada causada por vasculite ou, mais recentemente, por um aumento da prevalência dos factores de risco cardiovasculares como a dislipidémia.

**Objectivos:** Avaliação dos factores de risco cardiovasculares e da função endotelial em doentes com artrite reumatóide.

**Métodos:** Estudaram-se 2 grupos de doentes: Grupo 1 (controlo, n = 43) - indivíduos assintomáticos, sem história conhecida de doença coronária ou vascular, com prova de esforço negativa; Grupo 2 (n = 40) - indivíduos com AR activa em seguimento na consulta de reumatologia do nosso centro hospitalar. A todos os doentes foram colhidos dados demográficos, índice massa corporal (IMC), factores de risco para doença coronária, sangue venoso em jejum para determinação da glicemia, perfil lipídico e PCR. Foi determinado em todos os doentes o índice de Hiperémia Reactiva (RHI) através de tonometria arterial periférica como determinante da função endotelial (tendo sido considerado disfunção endotelial valores de RHI < 1,7).

**Resultados:** O grupo de doentes com AR quando comparado com o grupo controlo mostrou valores mais baixos de glicémia (84,7 *versus* 96,3 mg/dL, p = 0,03), colesterol total (CT) (198 *versus* 215 mg/dL, p < 0,01), e LDL (130 *versus* 145 mg/dL, p = 0,03) e valores mais altos de HDL (59 *versus* 49 mg/dL, p = 0,001). Essa diferença não é explicada por haver um maior número de doentes medicadas com estatinas (22% *versus* 31%, Grupo 1 e Grupo 2 respectivamente, p = 0,34). Verificou-se também proteína C reactiva (PCR) significativamente mais alta nos doentes com AR (6,24 *versus* 0,49; p = 0,0001). O valor de PCR correlaciona-se inversamente com o valor de CT (r = -0,34; p = 0,002) e com o valor de LDL (r = -0,24, p = 0,03). Não foram encontradas diferenças entre os grupos no que diz respeito à idade (58,5 *versus* 61,2; p = 0,3), IMC (26,4 *versus* 27,1 Kg/m<sup>2</sup>; p = 0,44), tabagismo (28 *versus* 28%, p = 0,97), HTA (48 *versus* 63%, p = 0,19), diabetes *mellitus* (8,7 *versus* 15%, p = 0,44), triglicéridos (101 *versus* 114 mg/dL; p = 0,252); RHI (1,91 *versus* 1,84; p = 0,64) ou à existência de disfunção endotelial (41% *versus* 47% p = 0,1).

**Conclusões:** Os factores de risco cardiovasculares e a disfunção endotelial não estão aumentados nos doentes com artrite reumatóide, portanto o principal mecanismo para eventos cardiovasculares estarão provavelmente relacionados com o estado inflamatório global, reflectido pelo aumento significativo da PCR nesta população. O perfil lipídico favorável que encontramos no grupo de doentes com AR, também já descrito noutros estudos, está ainda por explicar. São necessários mais estudos com séries mais numerosas para validar estes achados.



### CO 108. COMO SUSPEITAR DE DOENÇA CORONÁRIA EM DIABÉTICOS ASSINTOMÁTICOS

Andreia Filipa Fernandes, Ana Faustino, Joana Trigo, Joana Silva, Joana Pimenta, Rui Providência, Paula Mota, A.M. Leitão Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** Os doentes com diabetes *mellitus* constituem uma população de alto risco para doença aterosclerótica e eventos cardiovasculares. O método ideal para avaliação da doença coronária em diabéticos assintomáticos ainda não está definido.

**Objectivos:** Avaliar a capacidade preditora do *Score* de Cálculo para lesões obstrutivas em D diabéticos.

**Métodos:** Analisámos 105 D diabéticos que efectuaram TC Cardíaca entre Janeiro de 2006 e 2009. Comparámo-los relativamente ao género, idade, factores de risco cardiovascular (FR), score de cálculo (SC), doença aterosclerótica e incidência de MACCE.

**Resultados:** Os D estudados tinham idade média de  $60 \pm 10$  anos, sendo 54 D (52%) mulheres. Relativamente a FR encontramos: 99 D (94,3%) hipertensos, 85 D (81%) dislipidémicos, 9 D (8,6%) fumadores activos e 17 D (16,2%) ex-fumadores. O diagnóstico de diabetes era conhecido há  $13 \pm 9,5$  anos. Apresentavam complicações macrovasculares 20 D (19%) e complicações microvasculares 31 D (29,5%). A angioTC mostrou: ausência de doença aterosclerótica em 30 D (28,6%), lesões calcificadas isoladas em 43 D (41%), lesões *soft*-mista em 5D (4,8%) e lesões mistas (fibrocalcificadas) em 27 D (25,7%). As lesões obstrutivas estavam presentes em 29D (27,9%). A presença de lesões obstrutivas relacionou-se com SC mais elevado ( $94,4$  versus  $293,6$ ,  $p < 0,001$ ) não se tendo verificado relação com o valor de hemoglobina A1c ( $8,1$  versus  $8,5$ ,  $p 0,383$ ), com a duração da diabetes ( $11,7$  versus  $16,1$ ,  $p 0,058$ ), com presença de complicações macro (p 0,430) e microvasculares (p 0,109). Relacionando através da curva de ROC de SC com a presença de lesão significativa obtém-se uma AUC 0,836 ( $p < 0,001$ , IC95% 0,755-0,917). Para o valor de SC 129,7 temos sensibilidade de 65,5% e especificidade de 83%. Nos D com SC  $> 129,7$  ( $n = 32$ ) identificaram-se lesões significativas em 11 D ( $p = 0,005$  comparativamente aos D com SC  $< 129,7$ ). Este valor relacionou-se, em análise univariada, à existência de MACCE num *follow up* de  $12 \pm 8$  meses ( $p < 0,001$ , OR 7,1, IC95% 2,22-22,8). Em análise multivariada a existência de MACCE relacionou-se com SC  $\geq 126,7$  ( $p 0,007$ , OR 8,28, IC95%

1,79-38,2), não se tendo verificado relação com duração da diabetes ( $p 0,705$ ), com idade  $\geq 75$  anos ( $p 0,535$ ) e com HbA1c  $\geq 8$  ( $p 0,0138$ ). **Conclusões:** Os D diabéticos têm elevada prevalência de doença coronária. Por critérios clínicos, não é possível prever o envolvimento aterosclerótico coronário identificado pela TC. A especificidade e sensibilidade encontradas estão em concordância com as referidas na literatura. O SC permite, sem necessidade de realização de coronariografia, prever a existência de lesão significativa. A AngioTC associada ao SC evitou CAT em 89,5% destes D.

### CO 109. REDUÇÃO SIGNIFICATIVA DO RISCO CARDIOVASCULAR NUMA POPULAÇÃO DE DOENTES OBESOS APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA

Mariana Faustino, Sérgio Bravo Baptista, Maura Nédio, Célia Monteiro, Ana Filipa Silva, Carla Borralho, Nuno Pignatelli, Vilma Dias, Vitor Nunes, Victor M. Gil

*Hospital Fernando Fonseca, EPE.*

**Introdução:** A obesidade associa-se a um aumento significativo do risco cardiovascular (CV). A cirurgia bariátrica (CB) resulta em reduções muito importantes e mantidas do peso corporal, sendo expectável portanto uma melhoria do perfil de risco.

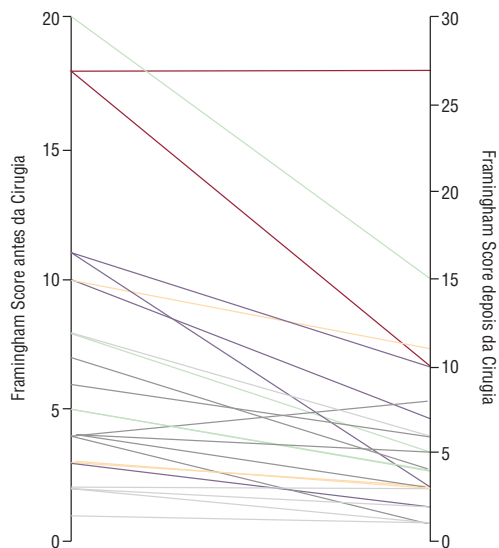
**Objectivos:** Avaliar a melhoria do perfil de risco CV em doentes submetidos a CB.

**Métodos:** Os dados antropométricos, perfil lipídico e PCR de alta sensibilidade (PCRas) foram avaliados em dts com indicação para CB antes (Aval1) e após (Aval2) a cirurgia.

**Resultados:** Incluímos 53 doentes (dts) (idade  $42,2 \pm 10,4$  anos, 49 mulheres) obesos IMC inicial  $43,4 \pm 4,7$  kg/m<sup>2</sup>). A mediana do tempo entre a CB e a Aval2 foi 204 dias (IiQ 44). Observaram-se reduções significativas de todos os parâmetros antropométricos (com excepção da pressão arterial, que não era elevada inicialmente), bem como dos parâmetros laboratoriais avaliados (Tabela). O *score* de Framingham não era muito elevado inicialmente (apenas 9 dts com risco  $> 10\%$ ), mas em média melhorou após a cirurgia ( $p = 0,005$  para a comparação entre as duas avaliações), mantendo-se igual ou descendo em 40/49 dts (Figura). O *score* de Reynolds (incluindo os valores de PCR), apesar de  $< 5\%$  em todos os dts, melhorou, em média, significativamente ( $p = 0,005$ ).

Tabela	Antes da Cirurgia	Depois da Cirurgia	% Variação	Valor de p
<b>Parâmetros Antropométricos</b>				
Peso (kg) *	111,0 (18,0)	79,6 (14,0)	-28,3%	< 0,0001
IMC (kg/m <sup>2</sup> )*	42,7 (5,1)	30,1 (5,1)	-29,5%	< 0,0001
Perímetro Abdominal (cm) **	124,2 (10,6)	95,9 (9,8)	-22,8%	< 0,0001
PA Sistólica (mmHg)**	132 (20)	129 (23)	-2,3%	NS
PA Diastólica (mmHg) **	79 (14)	77 (16)	-2,5%	NS
Frequência cardíaca (bpm) **	68,8 (9,8)	59,5 (9,5)	-13,5%	< 0,0001
Índice braço-tornozelo *	1,01 (0,16)	1,10 (0,15)	+8,9%	0,001
<b>Parâmetros Laboratoriais</b>				
Colesterol total (mg/dl) **	207 (48)	177 (36)	-14,5%	< 0,0001
Colesterol HDL (mg/dl) **	47 (9)	50 (11)	+6,4%	0,011
Colesterol LDL (mg/dl) **	135 (40)	109 (32)	-19,3%	< 0,0001
Tiglicéridos (mg/dl) *	110 (81)	73 (39)	-33,6%	< 0,0001
Apolipoproteína B (mg/dl) **	100 (30)	88 (23)	-12,0%	0,002
PCR alta sens (mg/dl) *	1,30 (1,43)	0,79 (0,66)	-39,2%	< 0,0001

\*Mediana (Intervalo Interquartil); \*\*Média (Desvio Padrão).



**Conclusões:** A CB resulta numa redução muito significativa dos marcadores de risco CV antropométricos, PCRas e do perfil lipídico. Na jovem população estudada, com um risco inicial relativamente baixo, a CB permitiu uma redução adicional significativa do risco avaliado pelos *scores* de Framingham e Reynolds.

#### CO 110. ESTUDO PROSPECTIVO DOS MECANISMOS E BIOMARCADORES PREDITORES DA CAPACIDADE FUNCIONAL NA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Rui Miguel Freire Plácido, João Silva Marques, Susana Robalo Martins, Cláudia Jorge, Carina Calisto, Clara Reboucho, Susana Gonçalves, Sónia Ribeiro, Ana G. Almeida, António Nunes Diogo

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

**Introdução:** A distância percorrida no teste de seis minutos de marcha (T6MM) é uma das variáveis clínicas mais utilizadas e com relevância preditora de prognóstico na hipertensão arterial pulmonar (HAP).

**Objectivos:** estabelecer quais os parâmetros clínicos, ecocardiográficos e laboratoriais que determinam o resultado do T6MM em doentes com HAP.

**Métodos:** Estudo de coorte prospectivo em 30 doentes (dts) com HAP confirmada por avaliação hemodinâmica, durante 12 meses. Os dts foram submetidos a avaliação clínica, laboratorial e ecocardiográfica seriadas. Na avaliação clínica utilizou-se a distância percorrida no T6MM e na avaliação laboratorial procede-se ao doseamento de biomarcadores de activação neuro-hormonal. No estudo ecocardiográfico, avaliaram-se os parâmetros convencionais e de deformação miocárdica do ventrículo direito (VD).

**Resultados:** A distância percorrida no T6MM mostrou ter correlação com parâmetros clínicos basais: classificação de Borg pré-teste ( $R = -0,46$ ;  $p = 0,038$ ) e classe funcional da OMS ( $p = 0,029$ ). Verificou-se uma correlação inversa da distância percorrida no T6MM e a concentração sérica de aldosterona ( $R = -0,46$ ;  $p = 0,030$ ), renina ( $R = -0,43$ ;  $p = 0,046$ ), adrenomedulina (ADM) ( $R = -0,53$ ;  $p = 0,009$ ) e endotelina-1 (ET-1) ( $R = -0,42$ ;  $p = 0,044$ ), e relação directa com a natrémia ( $R = 0,55$ ;  $p = 0,006$ ). Dos novos biomarcadores, apenas a variação do ANP se correlacionou com a variação da distância percorrida no T6MM (tempo basal-3m;  $R = -0,55$ ;  $p = 0,026$ /tempo 6-12m;  $R = -0,96$ ;  $p = 0,011$ ). As variáveis ecocardiográficas que se correlacionaram com o T6MM foram o pico sistólico de *strain rate* global do VD ( $R = 0,49$ ;  $p = 0,038$ ) e o pico protodiastólico de *strain rate* global do VD ( $R = -0,55$ ;  $p = 0,018$ ). Os parâmetros de avaliação convencionais da função do VD não mostraram relação estatisticamente significativa. Destas características, o pico protodiastólico de *strain rate* do VD e a natrémia ( $R = 0,70$ ;  $p = 0,008$ ) foram preditoras independentes da distância percorrida no T6MM em análise multivariada.

**Conclusões:** A distância percorrida no T6MM correlaciona-se com a activação do sistema renina-angiotensina-aldosterona e parâmetros de deformação miocárdica do VD. Os biomarcadores ADM e ET-1 demonstraram ser úteis na predição da capacidade funcional e a variação do ANP pode fornecer informações sobre a sua variação ao longo do tempo.



## RESUMOS PARA COMUNICAÇÕES ORAIS (CO) E CARTAZES (C)

# XXXIII Congresso Português de Cardiologia

Vilamoura, 22 a 24 de Abril de 2012

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30**

## GEMINI | DOENÇA CORONÁRIA - I

### C 1. OS POLIMORFISMOS DA PARAOXONASE 55 INFLUENCIAM O APARECIMENTO DE DOENÇA CORONÁRIA AGUDA MAS NÃO DE ANGINA ESTÁVEL

Susana Gomes<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Andreia Pereira<sup>1</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Marco Serrão<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, Jorge Araújo<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** A paraoxonase (PON) é um antioxidante fisiológico sintetizado no fígado. Apresenta dois polimorfismos: o 192 QR e o 55 LM. Múltiplos estudos, incluindo os do nosso próprio grupo, associaram estes polimorfismos com a doença coronária. Na doença coronária co-existem dois mecanismos complementares mas algo distintos: as alterações da parede, com destaque para a aterogénese, clinicamente expressa pela angina estável, e a trombose aguda do vaso, expressa pela síndrome coronária aguda (SCA). Desconhece-se o mecanismo por que estes genes influenciam o aparecimento de doença coronária.

**Objectivos:** Avaliar se os polimorfismos da paraoxonase influenciam o aparecimento de SCA ou de angina estável.

**Métodos:** Dois estudos de casos e controlos: Um, abordando a SCA, incluiu 1655 indivíduos, 728 doentes coronários consecutivos internados por SCA (idade média de 52,6 anos, 79,3% do sexo masculino) e 923 controlos sem doença coronária (idade média de 53,3 anos, 75,7% do sexo masculino). O segundo incluiu doentes anginosos consecutivos, sem antecedentes de SCA que fizeram coronariografia apresentando doença coronária significativa: total de 1018 indivíduos, 202 com angina (idade média de 56,0 anos, 70,8% do sexo masculino) e 816 controlos sem antecedentes coronários (idade média de 55,3 anos 75,9% do sexo masculino). Em ambos os estudos os casos e controlos foram seleccionados para serem emparelhados por sexo e idade. Os polimorfismos da PON foram estudados de forma cega, recorrendo a *primers* específicos. Analisou-se a distribuição de

Hardy-Weinberg e para determinar o risco de doença coronária em relação aos genótipos, usou-se a análise univariada (Tabelas 3 x 2), calculando-se os *odds ratio* (OR) e Intervalos de Confiança de 95%. Usou-se como limiar de significância o valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** A PON 192 QR não se associou, de forma significativa, nem com a SCA nem com a angina estável. Já a variante MM da PON 55 LM apresentou risco acrescido para a síndrome coronária aguda, com um OR de 1,50,  $p = 0,002$  mas não para doença coronária estável (OR = 0,97,  $p = 0,88$ ).

**Conclusões:** O presente estudo apoia o conceito que a PON 55 MM seja factor de aparecimento de SCA. Não levando à angina estável e levando à SCA, este polimorfismo pode ser particularmente perigoso e poderá estar envolvido em mecanismos trombogénicos e não aterogénicos. A confirmar-se este resultado com outros estudos independentes, os portadores deste genótipo deverão ser abordados com particular cuidado em termos de prevenção primária, eventualmente recorrendo a fármacos antiagregantes ou anticoagulantes.

### C 2. POLIMORFISMOS GENÉTICOS LIGADOS À DOENÇA CORONÁRIA NOS DOENTES COM BAIXO RISCO CARDIOVASCULAR PRÉVIO

Andreia Pereira<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Marco Serrão<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, J.J. Araújo<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** Vários estudos têm tentado ligar, com resultados contraditórios, vários polimorfismos genéticos com o aparecimento de doença das artérias coronárias (DAC). De acordo com a bibliografia, o risco acrescido de cada polimorfismo é relativamente baixo, com *odds ratio* (OR) da ordem de 1,1 ou 1,2, muito inferior ao associado aos factores de risco tradicionais. Se coexistem vários factores de risco tradicionais a doença vascular está de certo modo explicada e há a possibilidade de intervenção com medidas eficazes, que passam pelo controlo dos factores de risco presentes. Assim, torna-se relevante entender a causa da doença vascular nos doentes sem factores de risco tradicionais cardiovasculares (doentes sem FRTC) e tentar avaliar os factores genéticos associados a estas situações.

**Objectivos:** Avaliar os factores genéticos associados ao aparecimento de doença vascular nos doentes sem FRTC.

**Métodos:** Estudos de casos e controlos, que incluiu 1032 indivíduos, 195 doentes coronários consecutivos sem factores de risco cardiovascular importantes (sem diabetes, tabagismo, HTA ou dislipidemia grave) internados (idade média de 54,9 anos, 67,7% do sexo masc.) e 837 controlos sem doença coronária (idade média de 54,6 anos, 71,0% do sexo masc.). Os casos e controlos foram seleccionados para serem emparelhados por sexo e idade ( $p = 0,578$  e  $0,367$ , respectivamente). Avaliaram-se 16 variantes genéticas alegadamente relacionados com DAC e que foram estudados de forma cega recorrendo a *primers* específicos. Analisou-se a distribuição de Hardy-Weinberg nos controlos para garantir a qualidade da população de controlo. Para determinar o risco de doença coronária em relação aos genótipos, usou-se a análise univariada (Tabelas  $3 \times 2$ ), calculando-se os OR e IC de 95%. Usou-se como limiar de significância o valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Dos vários polimorfismos estudados, apresentaram-se com risco acrescido para DAC nos doentes com baixo risco o PCSK9 AA (OR = 1,94,  $p = 0,011$ ), o 9p21 rs1333049 CC (OR = 1,49,  $p = 0,017$ ), PON 55 MM (OR = 1,49,  $p = 0,050$ ). As variantes homocigóticas não mutadas deste gene foram protectoras. Polimorfismos normalmente associados à DAC, como o ECA DD não apareceram nesta análise, o que sugere que o seu mecanismo de acção possa passar pelos factores de risco tradicionais.

**Conclusões:** O presente estudo revela as variantes genéticas ligadas ao aparecimento de DAC nos indivíduos sem factores de risco tradicionais. Será importante, no futuro, definir a forma de intervir nestes doentes.

### C 3. SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS DE REPETIÇÃO: PORQUÊ, EM QUEM E A QUE PREÇO?

Paulo Mendes, Hélia Martins, Joana Moura Ferreira, Ana Rita Ferreira, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Pedro Monteiro, Luís A. Providência

*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

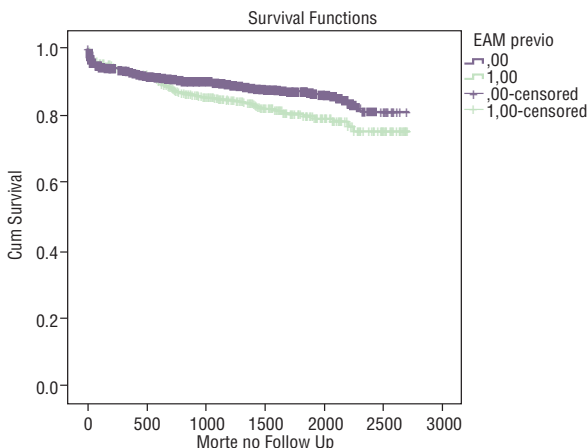
**Introdução:** No tratamento das Síndromes Coronárias Agudas continua a existir um elevado número de doentes a sofrer novos eventos. Este fenómeno não está suficientemente estudado na sua génese e consequências.

**Objectivos:** Caracterizar uma população de doentes admitidos por um episódio subsequente de enfarte agudo do miocárdio (EAM) e avaliar o seu prognóstico a longo prazo.

**População e métodos:** Análise retrospectiva de 2560 doentes admitidos numa Unidade Coronária por EAM entre 2004 e 2010 e com um seguimento médio de 3,0 anos. A população foi dividida em dois grupos: A ( $n = 2042$ ) doentes internados pelo primeiro EAM e B ( $n = 518$ ) doentes com evento prévio.

**Resultados:** A média de idade foi semelhante em ambos os grupos ( $67,34 \pm 12,72$  versus  $67,40 \pm 12,31$ ;  $p = 0,38$ ). O grupo B incluía doentes com mais factores de risco cardiovasculares: sexo masculino ( $74,5\%$  versus  $67,6\%$ ;  $p < 0,001$ ), hipertensos ( $79,6\%$  versus  $75,6\%$ ;  $p = 0,018$ ), doentes com dislipidemia ( $82,9\%$  versus  $78,4\%$ ;  $p = 0,007$ ) e diabéticos ( $37,4\%$  versus  $32,6\%$ ;  $p = 0,012$ ), sendo os grupos idênticos em termos de tabagismo ( $15,8\%$  versus  $14,9\%$ ;  $p < 0,001$ ). Apesar de longe dos níveis desejáveis, os doentes do grupo B estavam mais frequentemente medicados com fármacos recomendados em prevenção secundária: aspirina ( $58,0\%$  versus  $45,2\%$ ;  $p < 0,001$ ), inibidores da enzima conversora de angiotensina ( $56,2\%$  versus  $45,8\%$ ;  $p < 0,001$ ), beta-bloqueantes ( $42,7\%$  versus  $32,2\%$ ;  $p < 0,001$ ) e estatinas ( $53,3\%$  versus  $45,1\%$ ;  $p < 0,001$ ). Os grupos A e B eram semelhantes no que diz respeito a: Colesterol Total ( $187,17 \pm 48,97$  mg/dL versus  $190,63 \pm 56,55$  mg/dL;  $p = 0,241$ ), Colesterol LDL ( $125,37 \pm 37,29$  mg/dL versus  $128,11 \pm 38,99$  mg/dL;  $p = 0,489$ ), Colesterol HDL

( $42,92 \pm 11,11$  mg/dL versus  $40,65 \pm 9,89$  mg/dL;  $p = 0,124$ ), Hemoglobina A1C ( $6,48\% \pm 1,39$  mg/dL versus  $6,53 \pm 1,40$  mg/dL;  $p = 0,539$ ), Tensão Arterial Sistólica ( $141,33 \pm 23,61$  mmHg versus  $137,68 \pm 25,03$  mmHg;  $p = 0,470$ ) e Tensão Arterial Diastólica ( $73,65 \pm 18,11$  mmHg versus  $73,27 \pm 13,52$  mg/dL;  $p = 0,468$ ). A mortalidade no seguimento foi significativamente superior no grupo de doentes com enfarte prévio ( $17,0\%$  versus  $9,6\%$ ;  $p = 0,008$ ).



**Conclusões:** Estes dados demonstram que ter ou não ter novos eventos pos-SCA não é uma questão de sorte, mas sim de adesão a terapêutica e estilo de vida adequados. A recorrência de eventos coronários está intimamente ligada ao não controlo de factores de risco e deficiente cumprimento da terapêutica farmacológica, estando o evento subsequente associado a um prognóstico significativamente pior, o que reforça a importância da implementação de estratégias eficazes de prevenção secundária.

### C 4. IMPACTO DA DIABETES NA MORTALIDADE HOSPITALAR DE DOENTES ADMITIDOS POR SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Nuno Santos, Ricardo Rodrigues, Marco Gomes Serrão, Hugo Café, Bruno Silva, Paula Faria, Susana Gomes, António Freitas, Décio Pereira, Jorge Araújo

*Hospital Dr. Nélio Mendonça.*

**Introdução:** O impacto da diabetes na mortalidade a longo prazo está claramente demonstrado. Contudo, o valor prognóstico na morbi-mortalidade intra-hospitalar é incerto.

**Objectivos:** Pretendemos avaliar qual o valor prognóstico intra-hospitalar da diabetes, em doentes (dts) admitidos por síndrome coronária aguda (SCA), numa população portuguesa.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 565 dts consecutivos, admitidos por SCA (365 dts foram admitidos por SCA sem supra-ST), entre Outubro de 2009 até Outubro de 2011. Dividimo-los em 2 grupos: dts com diabetes (grupo D;  $n = 175$ ; 30,8%; 58,3% homens); e sem diabetes (grupo ND;  $n = 393$ ; 69,7% homens) e comparamo-los em relação ao objectivo primário composto (re-EAM, AVC e mortalidade CV) e objectivos secundários (AVC, re-EAM e mortalidade total isolados) durante o internamento.

**Resultados:** A prevalência da diabetes nos dts admitidos por SCA foi de 30,8%. Estes doentes apresentaram uma idade média mais elevada ( $D = 68,6 \pm 10,9$  anos versus  $ND = 64,8 \pm 13,6$  anos;  $p = 0,002$ ) e um índice de massa corporal mais elevado ( $D = 28,6 \pm 4,6$  anos versus  $ND = 27,1 \pm 4,1$  anos;  $p = 0,001$ ). São também mais hipertensos ( $D = 87,4\%$  versus  $ND = 60,1\%$ ;  $p < 0,001$ ), têm mais dislipidemia ( $D = 66,9\%$  versus  $ND = 43,8\%$ ;  $p < 0,001$ ) e IRC ( $D = 13,7\%$  versus  $ND = 3,6\%$ ;  $p < 0,001$ ); têm mais revascularização prévia ( $D = 28,5\%$  versus  $ND = 15,5\%$ ;  $p = 0,009$ ), EAM prévio ( $D = 26,9\%$  versus  $ND = 17,0\%$ ;

$p < 0,001$ ) e mais AVC prévio ( $D = 13,1\%$  versus  $ND = 6,1$ ;  $p = 0,005$ ). Os dts diabéticos demoraram mais tempo a chegar à unidade coronária (mediana  $D = 3h26min$ ; variação interquartil =  $05:41$ ; versus mediana  $ND = 2h32min$ ; variação interquartil =  $07:54$ ); apresentaram classe de Killip Kimbal  $> 1$  mais frequentemente na admissão ( $D = 29,9\%$  versus  $ND = 16,8$ ;  $p < 0,001$ ) e às 72h ( $D = 31,2\%$  versus  $ND = 21$ ;  $p = 0,015$ ). Em relação aos parâmetros analíticos na admissão, os doentes com diabetes apresentaram também valores mais altos, em mediana, da creatinina ( $D = 1,16mg/dl$ ; var. interq =  $0,49$  vs  $ND = 1,0mg/dl$ ; var. interq =  $0,58$ ;  $p = 0,001$ ) mas não do BNP. Não se verificaram diferenças na função ventricular esquerda entre grupos nem no número de dts que foram submetidos a estratificação invasiva. Os dts diabéticos apresentaram mais doença coronária de três vasos ( $D = 38\%$  versus  $ND = 24,9$ ;  $p = 0,004$ ), mas não houve diferenças na percentagem de dts submetidos a angioplastia. Não se verificaram diferenças nos fármacos usados no internamento, excepto no caso dos diuréticos, que os dts diabéticos usaram mais ( $D = 39,4\%$  versus  $ND = 22,9$ ;  $p < 0,001$ ); estes dts necessitaram de mais ventilação não invasiva ( $D = 5,1\%$  versus  $ND = 1,3$ ;  $p = 0,006$ ). O objectivo primário composto foi superior nos doentes com diabetes ( $D = 14,9\%$  versus  $ND = 6,1\%$ ;  $p = 0,01$ ), principalmente à custa da maior mortalidade ( $D = 10,9\%$  versus  $ND = 5,3\%$ ;  $p = 0,018$ ) e re-EAM ( $D = 2,3\%$  versus  $ND = 0,0$ ;  $p = 0,003$ ). **Conclusões:** A diabetes em dts com SCA é frequente e reveladora de pior perfil clínico e angiográfico. No internamento, tiveram uma maior evolução com IC, re-EAM e morte.

#### C 5. IS FEMALE GENDER A REAL INDEPENDENT PREDICTOR OF MORTALITY AFTER ACUTE CORONARY SYNDROME?

Ana Teresa Timóteo, Jorge Labandeiro, José Alberto Oliveira, Maria Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

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

**Introduction:** Female gender has been described as an important predictor of worst outcome after elective coronary interventions. Is this ominous impact of female gender also present in the context of acute coronary syndromes (ACS)?

**Methods:** Study of consecutive patients admitted for an ACS at a single-centre coronary care unit. Kaplan-Meier analysis and Cox regression analysis regarding the primary end-point of all-cause mortality at 30-day and one-year follow-up were performed to investigate the influence of gender on outcome.

**Results:** The study included 1,423 patients, with a mean age of  $64 \pm 13$  years, 31% females. Thirty-day and one-year mortality were 6.7% and 8.5% respectively. ST-segment elevation acute myocardial infarction (STEMI) was present in 60.2% of the patients. Females were more elderly ( $70 \pm 12$  vs  $61 \pm 12$  years,  $p < 0.001$ ), had more hypertension and diabetes and were less smokers. Heart rate and GRACE risk score were higher in females and estimated glomerular filtration rate lower. Females presented more often in Killip class  $\geq 2$ , but had similar left ventricular ejection fraction. STEMI was more frequent in males (64.6% vs 50.6%,  $p < 0.001$ ). Kaplan-Meier analysis in the entire population, showed a significant increase in the incidence of the primary endpoint in females in comparison to males (Log-rank,

$p = 0.030$ , HR 1.49, 95%CI 1.04-2.15). However, analysing different age strata, females had identical mortality compared to males of the same age group (Table,  $p = NS$  for all comparisons). On the other hand, 69% of women had an age  $\geq 65$  years, suggesting an important effect of age. After adjustment for age, female gender was no longer a predictor of mortality (HR 0.85, 95%CI 0.58-1.24,  $p = 0.404$ ). (Table). **Conclusions:** Female gender is not a predictor of all-cause mortality after ACS. In fact, age is a major confounder in the influence of gender on outcome and must be taken into account, since women admitted with an ACS are significantly older than men.

#### C 6. SÍNDROMAS CORONÁRIAS AGUDAS SEM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST EM DOENTES COM IDADE SUPERIOR A 65 ANOS - EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO

Paula Gago, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, José Amado, Walter Santos, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução:** As terapêuticas actuais baseadas na evidência, tanto farmacológica como de angioplastia coronária, utilizadas no tratamento das síndromes coronárias agudas, tem trazido benefícios evidentes na mortalidade, no entanto alguns efeitos menos desejáveis tal como a taxa de hemorragias tem também aumentado sobretudo nos doentes (D) idosos. Para além deste aspecto, é importante definir se neste subgrupo de D, a terapêutica de reperfusão por angioplastia está a ser subutilizada e se esse facto leva a um aumento da taxa de eventos isquémicos ou de mortalidade.

**Objectivos:** O objectivo deste estudo foi determinar o número de eventos isquémicos, eventos hemorrágicos, complicações clínicas e taxa de mortalidade intra-hospitalar em D admitidos num Serviço de Cardiologia (SC) com o diagnóstico de SCAsST.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo e descritivo, englobando os doentes com SCAsST com idade superior a 65 anos admitidos num SC de Janeiro 2006 a Outubro de 2010, tendo sido excluídos os D estrangeiros. Foram avaliadas as características basais, dados à admissão e eventos intra-hospitalares. Para a análise estatística foi utilizado SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos 1.086 D admitidos por SCAsST, 64,5% (700 D) apresentavam idade superior a 65 A. Destes D, 58,7% eram homens, 75,3% hipertensos, 47,3% apresentavam dislipidemia, 8,1% eram fumadores, 19,9% obesos e 35,6% diabéticos. 78,7% realizaram Cateterismo Cardíaco e 53,1% foram submetidos a angioplastia coronária. A maioria dos doentes (69,2%) apresentava boa função ventricular esquerda na avaliação por ecocardiograma. A taxa de mortalidade intra-hospitalar foi de 1,4% e 0,9% dos D tiveram re-Enfarte Agudo do Miocárdio durante o internamento. Em relação às complicações intra-hospitalares, 7,1% apresentou classe Killip 3 ou 4, 2,4% bloqueio aurículo-ventricular completo, 1,6% fibrilhação ventricular e 1,9% tiveram complicações hemorrágicas.

**Conclusões:** A maioria dos doentes admitidos por SCAsST com idade superior a 65 anos realizou coronariografia e mais de metade foi submetido a angioplastia coronária. A taxa de mortalidade, de complicações e de hemorragia durante o internamento foi baixa.

Table	Overall		< 60 years		60-74 years		$\geq 75$ years	
	Male (n = 982)	Female (n = 441)	Male (n = 470)	Female (n = 93)	Male (n = 353)	Female (n = 166)	Male (n = 159)	Female (n = 182)
30-day death	6.1%	7.9%	2.3%	3.2%	7.4%	4.8%	14.5%	13.2%
One-year death	7.4%	10.9%	3.0%	3.2%	8.2%	6.0%	18.9%	19.2%

Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - I

### C 7. ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST NO IDOSO - ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA E PROGNÓSTICO AO FIM DE UM ANO DE SEGUIMENTO CLÍNICO

Davide Moreira, Anne Delgado, Bruno Rodrigues, Luís Ferreira Santos, Emanuel Correia, Luís Nunes, Oliveira Santos

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

**Introdução:** Os idosos são pouco representados nas recomendações baseadas na evidência do enfarte agudo do miocárdio (EAM); o envelhecimento da população torna esta temática relevante.

**Objectivos:** Avaliar diferenças na estratégia terapêutica e prognóstico ao fim de um ano no doente idoso (> 75 anos) com EAM sem supra de ST (EAMSST).

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 400 doentes (120 mulheres) admitidos por EAMSST. Divididos pelo género e dentro deste em idosos (> 75anos) e não idosos (< 75anos); comparados dados demográficos, clínicos e estratégia terapêutica. Seguimento clínico de um ano para um *endpoint* combinado definido por síndrome coronária aguda ou intervenção coronária ou acidente vascular cerebral ou morte por qualquer causa. Análise estatística com SPSS; nível de significância de 0,05.

**Resultados:** Amostra com 39% de idosos (homens: 59,1%,  $p < 0,001$ ). Os homens idosos na admissão hospitalar relativamente aos não-idosos têm menos queixas de dor torácica (80,9% *versus* 97,3%,  $p < 0,001$ ), têm tensão arterial sistólica (TAS) ( $p = 0,04$ ) e diastólica (TAD) ( $p < 0,01$ ) mais baixas, Killip mais elevado ( $p < 0,001$ ) e a FA é mais prevalente (26,7% *versus* 8,2%,  $p = 0,001$ ). Têm menos dislipidemia (31,5% *versus* 56,5%,  $p < 0,001$ ), diabetes mellitus (DM) tipo 2 (17,8% *versus* 30,8%,  $p = 0,01$ ), obesidade (6,7% *versus* 25,5%,  $p < 0,001$ ) e maior prevalência de doença cerebrovascular (32,3% *versus* 7,9%,  $p < 0,01$ ). Têm menor prevalência de angioplastia (ACTP) prévia (3,7% *versus* 17,1%,  $p < 0,01$ ). Nas idosas relativamente às não-idosas na admissão têm maior prevalência de FA ( $p = 0,04$ ), Killip mais elevado ( $p < 0,001$ ), TAS ( $p = 0,01$ ) e TAD ( $p < 0,01$ ) mais baixas; têm maior prevalência de doença cerebrovascular (25,0% *versus* 0,0%,  $p = 0,02$ ) e de ACTP prévia (10,1% *versus* 1,9%,  $p = \text{NS}$ ). Não há diferenças na medicação do internamento. No internamento os idosos são menos submetidos a cateterismo cardíaco (43,3% *versus* 91,7%,  $p < 0,001$ ) e têm menor implantação de *drug eluting stents* (9,6% *versus* 90,4%,  $p = 0,02$ ), para além de ser mais prolongado (9,9dias *versus* 7,8dias,  $p < 0,001$ ) e com mais complicações (% livre de complicações: 64,6% *versus* 86,2%,  $p = 0,01$ ). As idosas são menos submetidas a cateterismo cardíaco (39,7% *versus* 85,7%,  $p < 0,01$ ). Em ambos os géneros os idosos atingem mais o *endpoint* combinado [homens: 40,7% *versus* 25,4%,  $p = 0,01$  com *odds-ratio* (OR) 2,0 (1,2-3,4)]; [mulheres: 38,1% *versus* 17,9%,  $p = 0,02$  com OR 2,8 (1,2-6,6)]; tal também se verifica nos doentes submetidos a estratégia invasiva [homens: 39,0% *versus* 21,0%,  $p < 0,01$  com OR 2,4 (IC 1,28-4,51)]; [mulheres: 36,2% *versus* 12,5%,  $p < 0,001$  com

OR 3,97 (IC 1,35-11,7)]. No entanto não há diferença no *endpoint* em ambos os géneros na comparação de idosos submetidos a estratégia invasiva *versus* conservadora, respectivamente (homens: 39,0% *versus* 50,0%,  $p = \text{NS}$ ; mulheres: 36,2% *versus* 60,0%,  $p = \text{NS}$ ).

**Conclusões:** Os resultados deste trabalho demonstram a necessidade do estudo mais aprofundado da população idosa e das condicionantes prognósticas pós-EAM nesta população.

### C 8. IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DE NEFROPATIA DE CONTRASTE EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Inês Almeida, Francisca Caetano, Paula Mota, António Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** A nefropatia de contraste (NC) é a terceira causa mais comum de insuficiência renal aguda nos doentes (D) hospitalizados. O seu impacto negativo no prognóstico dos D com Síndrome Coronária Aguda (SCA) já foi demonstrado, tornando fundamental a sua prevenção.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da implementação de um protocolo (P) de prevenção na incidência de NC em D com SCA.

**Métodos:** Análise retrospectiva de 367 D (69,8% sexo masculino; idade  $67,1 \pm 13,2$  anos) internados numa Unidade Coronária, submetidos a coronariografia (CAT) por SCA. Foram comparados os D do 1.º semestre de 2010 (pré-P,  $n = 193$ ) com os D do 1.º semestre de 2011 (pós-P,  $n = 174$ ). O P foi aplicado a todos os D e consistiu na administração de NaCl 0,9% 1 ml/kg/h (adaptado em D com insuficiência cardíaca), com início 12h antes do CAT, prolongando-se 24h após CAT. Definida NC como um aumento  $\geq 44,2$   $\mu\text{mol/L}$  ou  $\geq 25\%$  em relação ao valor basal de creatinina sérica, até às 72 horas após CAT. Excluídos D em programa regular de hemodiálise.

**Resultados:** Não houve diferenças entre os grupos nos factores clássicos preditores de NC, nomeadamente idade ( $p = 0,63$ ), diabetes *mellitus* ( $p = 0,20$ ), hipertensão arterial ( $p = 0,83$ ), insuficiência cardíaca aguda (Killip-Kimball  $\geq 2$ ,  $p = 0,11$ ), redução da taxa de filtração glomerular ( $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>,  $p = 0,69$ ) ou cistatina C  $> 0,95$  mg/L ( $p = 0,62$ ). A incidência de NC pré-P foi de 28,5% e pós-P de 20,7%, o que correspondeu a uma redução de risco relativo de 27,4% ( $p = 0,08$ ). Na análise comparativa dos D com NC verificou-se que os D pós-implementação do P eram mais velhos ( $75,0 \pm 10,6$  *versus*  $68,2 \pm 13,7$ ,  $p = 0,01$ ), com tendência a doença coronária mais severa (segmentos lesados  $2,6 \pm 1,5$  *versus*  $2,0 \pm 1,4$ ,  $p = 0,08$ ; troponina I máxima  $97,4 \pm 205,6$  *versus*  $46,4 \pm 64,8$ ,  $p = 0,08$ ) e com maior incidência de angioplastia de 2 ou mais vasos (33,3% *versus* 15,4%,  $p = 0,05$ ).

**Conclusões:** A implementação de um protocolo de actuação na prevenção de NC permitiu a diminuição da sua incidência. Este trabalho mostra que a prevenção de NC é difícil em doentes idosos e com doença coronária mais severa, com recurso a maior quantidade de contraste. O seguimento a longo prazo destes doentes torna-se necessário para verificar se uma medida simples, utilizada de uma forma sistemática, pode modificar o prognóstico destes doentes.

### C 9. VALOR PROGNÓSTICO DO ÍNDICE DE PRESSÃO TORNOZELO-BRAÇO EM DOENTES COM SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Nuno Moreno, Alexandra da Silva Castro, André Cruz, Aurora Andrade, Paula Pinto

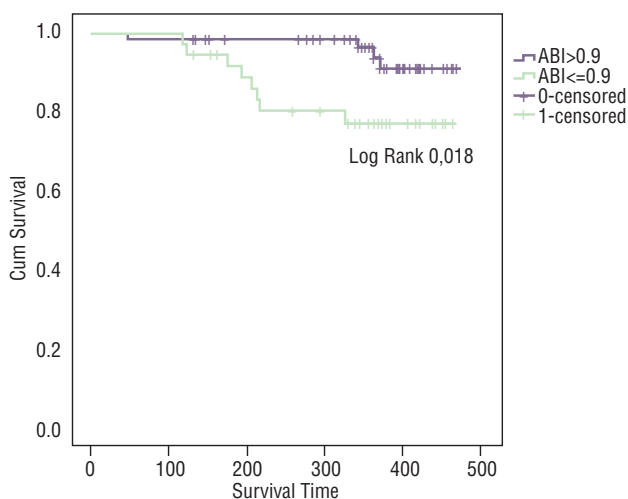
Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE Hospital Padre Américo, Vale do Sousa.

**Introdução:** A presença de doença arterial periférica (DAP) é indicadora de doença aterosclerótica difusa noutros territórios vasculares e está presente em 3-10% da população geral. Valores de índice de pressão tornozelo-braço (ITB) inferiores a 0,9 indicam limitação à propagação de fluxo, o que constitui um preditor independente de risco cardiovascular.

**Objectivos:** Avaliar o valor prognóstico da realização de ITB numa população de pacientes (pts) internados por síndromes coronárias agudas (SCA) e identificar quais os parâmetros que se correlacionam com índices < 0,9.

**Métodos:** Estudo prospectivo incluindo 110 pts consecutivos internados num único centro por SCA, submetidos à avaliação do ITB durante o internamento. Um ITB = 0,9 foi considerado anormal. Foram comparadas as proporções de ITB = 0,9 em qualquer um dos membros nas seguintes variáveis: género, idade média, diagnóstico na admissão (angina instável, enfarte agudo do miocárdio (EAM) sem supradesnivelamento-ST, EAM com supradesnivelamento-ST), número de artérias coronárias atingidas e número de *stents* usados. O *endpoint* primário foi a combinação de EAM não-fatal e morte por qualquer causa no seguimento clínico. Foi realizada uma análise de sobrevivência de Kaplan-Meier com estratificação por categorias de ITB.

**Resultados:** A média de idades foi de  $65,7 \pm 12,3$  anos, 64,5% eram do sexo masculino. Um ITB anormal foi encontrado em 35,5%, 25,6% dos quais eram sintomáticos. Uma média de idades superior ( $70,87 \pm 11,29$  versus  $62,80 \pm 12,04$  anos,  $p = 0,032$ ) foi encontrada no grupo com ITB anormal. Não se verificaram outras diferenças significativas relativamente às restantes variáveis estudadas. Após um seguimento mediano de 1 ano a frequência do *endpoint* primário foi de 20,5% em pts com ITB anormal e 5,6% em pts com ITB normal. Um ITB = 0,9 foi associado a um maior risco de desenvolver o *endpoint* primário (*odds ratio* estimado = 4,32, IC95% 1,21-15,45). A curva de Kaplan-Meier mostrou uma redução da sobrevida para pts com ITB anormal com diferenças estatisticamente significativas entre as curvas de sobrevivência ( $p = 0,018$ ).



**Conclusões:** Na amostra estudada, a prevalência de ITB anormal foi aproximadamente de 1/3, na sua maioria pts assintomáticos. Nesta

população o ITB pode ser um importante preditor de eventos adversos e do tempo até à sua ocorrência. Os resultados deste trabalho mostram que o ITB pode constituir uma ferramenta útil e simples na identificação de uma subpopulação de maior risco entre os pts hospitalizados por SCA e que poderá beneficiar de uma prevenção secundária mais intensiva.

### C 10. OCORRÊNCIA DE CURVA EM J PARA OS EVENTOS CARDÍACOS FUTUROS APÓS O CONTROLO GLICÉMICO INTENSIVO AGUDO NAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

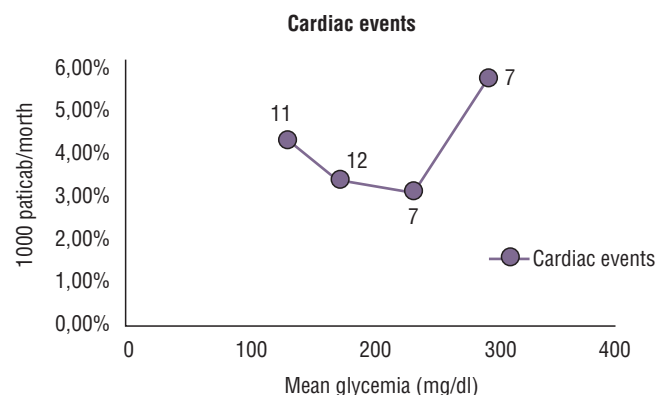
Tiago Teixeira, Gonçalo Marto, Luís Santos, Pedro Cardoso, José Mesquita Bastos, J. Nobre dos Santos

Hospital Infante D. Pedro, EPE.

**Introdução:** O benefício do controlo glicémico intensivo agudo (CGIA) foi comprovado em doentes críticos cirúrgicos e médicos sépticos, mas não na síndrome coronária aguda (SCA), tendo mesmo recentemente sido desencorajado no cenário de reanimação.

**Métodos:** Após a implementação de um protocolo para CGIA na Unidade Cuidados Intensivos Cardíacos (2008), seguimos os últimos 100 doentes com SCA e controlo não-intensivo (grupo A) e os primeiros 100 com controlo intensivo da glicémia (grupo B) na fase aguda, e comparámos as duas estratégias em relação a morte intra-hospitalar, e, após um follow-up de  $\pm 52,4$  meses, em relação a eventos cardíacos (enfarte, revascularização e morte cardíaca).

**Resultados:** N = 200, 71% homens, idade  $69,8 \pm 11$  anos, diabetes conhecida em 91%, hipertensão arterial (HTA) em 70%, dislipidemia (DLP) em 40%, e eventos aterotrombóticos prévios em 38%. Os grupos eram semelhantes em termos demográficos, apresentação clínica e outros tratamentos realizados. Os doentes do grupo B apresentaram significativamente menor glicémia nas primeiras 24h (199 versus 167 mg/dl,  $p < 0,05$ ), mas mais hipoglicemias (32 versus 11%,  $\chi^2 23$ ,  $p < 0,001$ ). Ocorreram 18 mortes hospitalares ( $\pm 8,5$  dias) e 35 eventos cardíacos no seguimento à distância. A inclusão no grupo B não reduziu significativamente qualquer um dos *endpoints*; o mesmo se verificou para os doentes que atingiram glicémias médias < 150 mg/dl. Quando a glicémia média foi definida pelos seus desvios-padrão, houve uma curva J clara para os eventos cardíacos (Figura). Na análise multivariada de Cox (idade, sexo, HTA, DLP e revascularização ajustado), os preditores de morte hospitalar foram a idade, sexo feminino e ausência de DLP conhecida (HR 1,1, 0,2, 20,3; todos  $p < 0,05$ ), e, de eventos cardíacos foram a idade, fracção de ejeção VE deprimida e HgA1c (HR 1,0, 0,5, 4,5; todos  $p < 0,05$ ). Além disso, os doentes com HgA1c < 6,5% apresentaram benefício nas curvas de sobrevida livre de eventos cardíacos a longo prazo (*log rank* 6,0;  $p < 0,05$ ).



**Conclusões:** Nos nossos pacientes com SCA, o controle glicémico crónica, mas não agudo, prediz a sobrevida livre de eventos cardíacos; este último pode mesmo ser prejudicial se muito intenso.

#### C 11. PHARMACOLOGICAL THERAPY FOR SECONDARY PREVENTION FOLLOWING AN ACUTE CORONARY SYNDROME: SYSTEMATIC REVIEW IN THE PORTUGUESE POPULATION

Marta Pereira<sup>1</sup>, Luísa Conceição<sup>2</sup>, Nuno Lunet<sup>1</sup>, Ana Azevedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

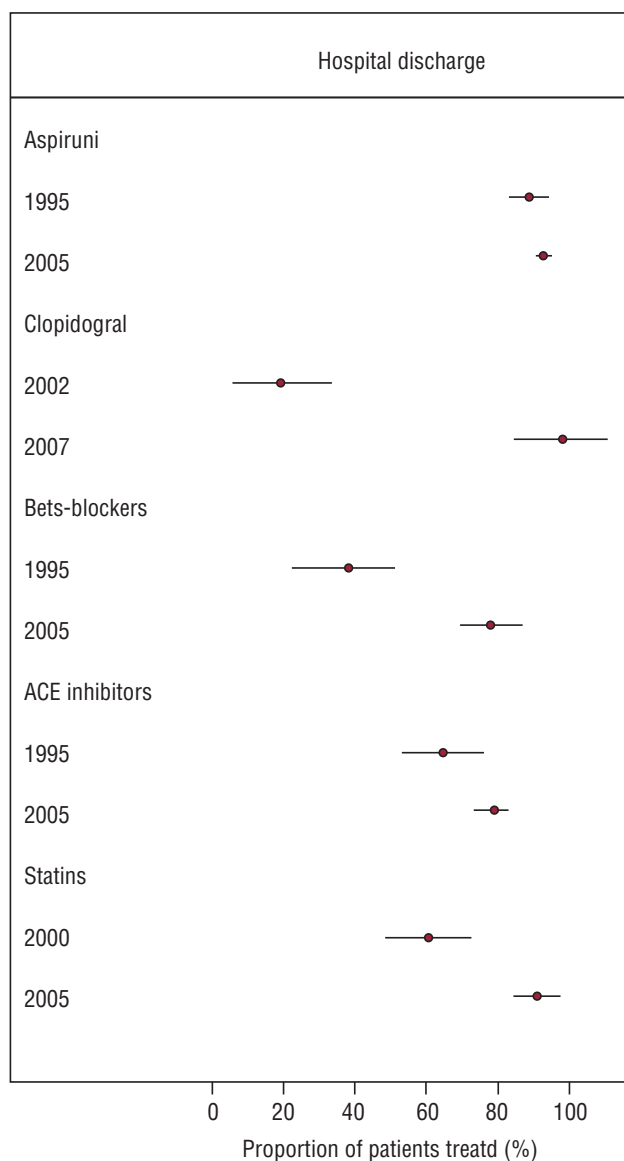
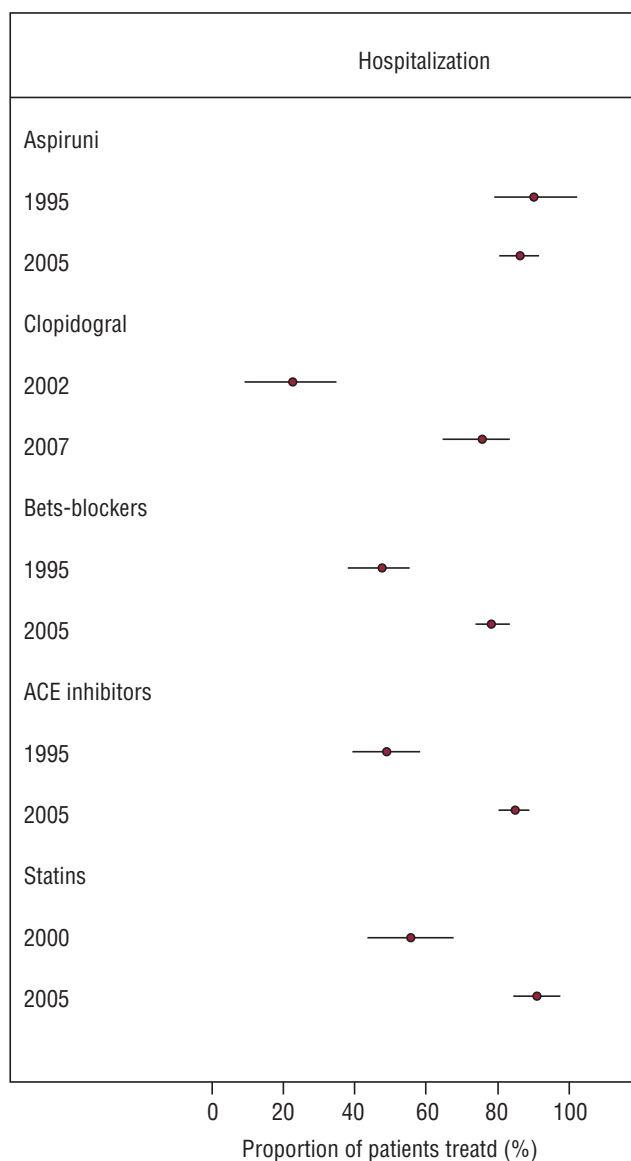
<sup>2</sup>Universidade do Porto Instituto de Saúde Pública.

**Introduction:** Secondary prevention of recurrent events or death following a first event of acute coronary syndrome (ACS) is an important goal of these patients' treatment.

**Objectives:** To assess time trends of the use of pharmacological therapy for secondary prevention, during hospitalization and prescribed at hospital discharge, following an ACS in Portuguese patients.

**Methods:** Through a systematic review in Pubmed, from inception until January 2011, we identified 25 studies with data on use of aspirin, clopidogrel, beta blockers (BB), angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors and statins, following an ACS (during hospitalization in 20 studies and prescribed at hospital discharge in 13). In an ecological analysis, we used linear regression to quantify the variation in the proportion of patients submitted to each drug class with year of data collection, adjusting for the proportion of men and patients' mean age.

**Results:** Figure 1 presents the sex- and age-adjusted proportion of patients with each pharmacological treatment in specific years. Between 1995 and 2005, the use of aspirin was consistently very high. In the same period, the use of BB increased 3.1% per year (95% confidence interval: 2.0% to 4.1%) during hospitalization and 4.1% per year (2.4% to 5.9%) at discharge. The use of ACE inhibitors increased 3.5% per year (2.4% to 4.7%) during hospitalization and 1.4% per year (0% to 2.7%) at hospital discharge; the starting point was lower during hospitalization, reaching similar levels during hospitalization and at discharge in recent years. From 2002 to 2007, the use of clopidogrel increased





15.7% per year (10.7% to 20.6%) during hospitalization and 10.4% per year (6.6% to 14.3%) at hospital discharge. Between 2000 and 2005, the use of statins increased 7.0% per year (4.5% to 9.6%) during hospitalization and 6.0% per year (3.5% to 8.6%) at hospital discharge.

**Conclusions:** In the last years, there was an improvement in application of recommended therapy for secondary prevention after an ACS, with the vast majority of patients currently receiving antiplatelet, statin, beta-blocker and ACE inhibitor, and a trend towards earlier start of therapy before discharge.

## C 12. NEM TODAS AS ANOMALIAS DA GLUCOSE SÃO IGUAIS NOS DOENTES COM SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Hélia Martins<sup>1</sup>, Fátima Saraiva<sup>1</sup>, Rita Ferreira<sup>1</sup>, Joana M. Ferreira<sup>1</sup>, Pedro Pissarra<sup>2</sup>, Andre Antunes<sup>2</sup>, Sílvia Monteiro<sup>1</sup>, Francisco Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>1</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introdução:** A relação prognóstica entre a diabetes *mellitus* (DM) tipo 2 e as síndromes coronárias agudas (SCA) está bem estabelecida. No entanto permanece incerta a relação entre o prognóstico dos doentes com anomalias da glucose em jejum (AGJ) e tolerância diminuída à glucose (TDG).

**Objectivos:** Determinar se existem diferenças prognósticas entre doentes internados com SCA relativamente às AGJ e TDG (determinadas com a prova de tolerância à glucose oral no 3.º dia de internamento e segundo os critérios da ADA). O objectivo primário foi verificar se existiam diferenças na mortalidade cardiovascular durante o seguimento e o objectivo secundário foi o re-internamento por insuficiência cardíaca (IC) ou SCA.

**População e métodos:** Foram estudados 617 doentes internados com SCA desde Maio de 2004 a Dezembro de 2010 (111 com AGJ e 506 com TDG) numa unidade de cuidados intensivos. Foram analisadas variáveis demográficas, laboratoriais e de imagem e os factores de risco cardiovasculares. Foram excluídos os doentes com alterações simultâneas da AGJ e TDG. O tempo de seguimento mediano foi de 1532 dias.

**Resultados:** Os doentes AGJ/TDG não diferiam na idade (68,6 ± 11,9 *versus* 67,9 ± 12,4; *p* = 0,59) nem no género (sexo feminino 31,5 *versus* 30,8%, *p* = 0,89). Relativamente aos factores de risco cardiovasculares apenas os antecedentes familiares de doença coronária estavam mais presentes no grupo com TDG (2,7 *versus* 10,9%, *p* = 0,008). Não se verificaram diferenças entre a classe de Killip dos doentes à entrada da unidade. Não existiram diferenças entre o tipo de SCA entre os grupos. A fracção de ejeção ventricular esquerda (ecocardiografia transtorácica) era idêntica nas duas populações (48,7 ± 12,6 *versus* 50,8 ± 11,2, *p* = 0,14). Não havia diferenças significativas na medicação pré ou pós-internamento (incluindo anti-diabéticos orais). Não se verificaram alterações analíticas, nomeadamente na creatinina sérica e hemoglobina. Relativamente aos objectivos verificou-se uma maior taxa de mortalidade cardiovascular (20 *versus* 11,3%, *log rank* 0,008) e re-internamento por IC/EAM (24,4 *versus* 30,4%, *log rank* 0,005) durante o seguimento no grupo dos doentes com AGJ.

**Conclusões:** Os doentes com AGJ apresentam um pior prognóstico em termos de mortalidade cardiovascular e re-internamentos por EAM/IC relativamente aos doentes com TDG.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | EAM COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST - I

### C 13. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST: A IMPORTÂNCIA DA VIA VERDE CORONÁRIA E DE PROTOCOLOS DE ACTUAÇÃO NA UNIDADE CORONÁRIA - ANÁLISE COMPARATIVA DE DOIS CENTROS

Nuno Marques<sup>1</sup>, Olga Azevedo<sup>2</sup>, Marina Fernandes<sup>2</sup>, Joana Chin<sup>1</sup>, Jorge Mimoso<sup>1</sup>, Filipa Canário-Almeida<sup>2</sup>, Augusto Pereira<sup>2</sup>, António Lourenço<sup>2</sup>, Ilídio de Jesus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Faro, EPE. <sup>2</sup>Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira.

**Introdução:** A importância de ter Via Verde Coronária (VVC) rápida e eficaz e protocolos de actuação (PA) estabelecidos na Unidade Coronária (UC) nunca foi estudada na realidade nacional da síndrome coronária aguda com supradesnivelamento de ST (SCAcST).

**Objectivos:** Comparar as estratégias de abordagem do SCAcST de 2 centros hospitalares do país, a fim de avaliar a importância da VVC e de PA estabelecidos na UC.

**Métodos:** Estudo retrospectivo observacional. Seleccionados 303 doentes consecutivos admitidos por SCAcST no período de Out/2010 a Out/2011 e que tinham sido já incluídos no Registo Nacional dos SCA. Seleccionados 2 centros hospitalares com 2 diferenças fundamentais: o centro A tem VVC com LH *on-site* mas não tem PA estabelecidos na UC e o centro B não tem LH mas aplica PA na UC. Comparados parâmetros clínicos, resultados de exames de diagnóstico, terapêuticas efectuadas e prognóstico hospitalar dos doentes nos 2 centros.

**Resultados:** Foram incluídos 256 doentes do centro A e 47 do centro B. No centro B, os doentes foram admitidos mais frequentemente pelo Serviço de Urgência (85,1% *versus* 27,0%), enquanto que no centro A pela VVC (56,6% *versus* 4,3%) (*p* < 0,001). Não houve diferença na média de horas de dor até ao 1.º contacto médico (3,9 ± 7,0 *versus* 4,8 ± 10,9; *p* = 0,491) ou até à admissão (6,2 ± 8,0 *versus* 7,0 ± 11,6; *p* = 0,562). Não houve diferença na frequência de realização de cateterismo (CAT) (*p* > 0,05), mas no centro A este foi realizado mais cedo (horas até reperusão: 4,1 ± 3,4 *versus* 5,7 ± 4,1; *p* = 0,014). No centro B os doentes receberam mais frequentemente clopidogrel (100% *versus* 90,6%; *p* = 0,058), que foi administrado antes do CAT (97,8%), enquanto que no centro A durante ou após o CAT (94,7%) (*p* < 0,001). No centro A, os doentes receberam mais frequentemente inibidores das GP IIb/IIIa (77% *versus* 13%; *p* < 0,001). No centro B receberam mais heparina (*p* < 0,001) e enoxaparina (*p* < 0,001), enquanto que no centro A mais fondaparinux (*p* < 0,001). No centro B, os doentes receberam mais frequentemente beta-bloqueante (BB) (91,5% *versus* 77,7%; *p* = 0,05) e IECA (95,7% *versus* 82,8%; *p* = 0,04). O internamento foi mais curto no centro A (3,6 ± 3,3 *versus* 8,5 ± 6,9 dias; *p* < 0,001). Não houve diferença nas complicações (*p* > 0,05) ou mortalidade (4,7% *versus* 2,1%; *p* = 0,686), mas os doentes do centro B tinham pior função ventricular, sendo que apenas 38,3% *versus* 68,1% tinham função conservada (*p* < 0,001).

**Conclusões:** Este estudo reflecte a importância de uma VVC rápida e eficaz e do LH *on-site*, que, ao permitirem uma reperusão mais precoce, poderão explicar a melhor função ventricular e a menor duração de internamento no centro A. A importância da aplicação de PA na UC também é constatada pela maior utilização de BB e IECA no

centro B. A necessidade de ajuste da dose de BB e IECA nos doentes com pior função ventricular também poderá contribuir para internamentos mais prolongados no centro B.

#### C 14. IMPLEMENTAÇÃO DE UMA REDE PRÉ-HOSPITALAR PRIVILEGIANDO A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST, PARA REDUZIR A MORTALIDADE

Veloso Gomes, Victor Brandão, Jorge Mimoso, Paula Gago, Joana Trigo, Walter Santos, Nuno Marques, Rui Candeias, Salomé Pereira, Vasco Marques, Ana Camacho, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Objectivos:** Analisar o impacto nas taxas de reperfusão por intervenção coronária percutânea primária (PPCI) ou fibrinólise, e na mortalidade de uma rede pré-hospitalar para o tratamento de doentes com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST.

**Métodos e resultados:** A rede pré-hospitalar para doentes com enfarte agudo do miocárdio, designada Via Verde para o Enfarte Agudo do Miocárdio (GW-AMI), tem sido implementada numa região de Portugal. Realizamos um estudo observacional, baseado num registo prospectivo de 1.338 doentes internados num Serviço de Cardiologia entre 2004 e 2009, classificados em dois grupos de acordo com a forma de admissão: grupo do Serviço de Urgência (EDG) e grupo GW-AMI (GTG). Mais doentes do GTG foram reperfundidos ( $p < 0,0001$ ). PPCI foi o método preferencial de reperfusão, 73,1% no GTG e 45,3% no EDG. Os tempos de demora foram significativamente inferiores no GTG, excepto o atraso pré-hospitalar: Tempo pré-hospitalar ( $p = 0,11$ ); Porta-agulha ( $p < 0,0001$ ); Porta-balão ( $p < 0,0001$ ); Tempo sintomas-reperfusão ( $p < 0,0001$ ). As taxas de mortalidade hospitalar (4,3% *versus* 9,2%,  $p = 0,0007$ ) e mortalidade aos 6 meses (6,3% *versus* 13,8%,  $p < 0,0001$ ) foram significativamente inferiores no GTG.

**Conclusões:** A rede pré-hospitalar para doentes com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento T reduziu significativamente os tempos de demora entre o início dos sintomas e reperfusão, aumentou significativamente a taxa de reperfusão e diminuiu significativamente as taxas de mortalidade hospitalar e aos seis meses.

#### C 15. DE QUE COR SÃO OS NOSSOS ENFARTES? O IMPACTO DA TRIAGEM DE MANCHESTER NA ABORDAGEM E PROGNÓSTICO DOS SCA COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST

Diana Anjo<sup>1</sup>, Mário Santos<sup>1</sup>, Patrícia Rodrigues<sup>1</sup>, Nuno Antunes<sup>1</sup>, André Luz<sup>1</sup>, Rui Magalhães<sup>2</sup>, João Silveira<sup>1</sup>, Pedro Braga<sup>1</sup>, Henrique Carvalho<sup>1</sup>, Severo Torres<sup>1</sup>

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

**Introdução:** Nos doentes (dts) com EAM com elevação do segmento ST (EAMCESST), o tempo de reperfusão assume particular importância na determinação do prognóstico. Tem-se questionado a eficácia do sistema de Triagem de Manchester (TM) na avaliação destes dts e quais as suas implicações prognósticas.

**Objectivos:** Averiguar a possível existência de características dos dts que influenciem uma triagem inadequada. Aferir o impacto da triagem no tempo de reperfusão e na ocorrência de eventos cardiovasculares.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 200 dts com EAMCESST consecutivos. Definiu-se como tempo desde a admissão até à

reperfusão (*door-to-balloon*) o intervalo desde a hora da triagem até à abertura do vaso. Foram comparados os dts triados com cor amarela *versus* laranja, tendo-se excluído os dts que se encontravam previamente internados e os triados com a cor vermelha, por se tratarem de dts já com diagnóstico EAMCESST à admissão (transferências inter-hospitalares ou dts transportados pelo INEM). **Resultados:** Na nossa amostra 65% dos dts eram homens, idade média 64 anos. Foram triados com a cor laranja 69,2%, amarela 20,5% e vermelha 9,2%. Não foi encontrada relação entre a cor na triagem e a idade, género, diabetes, tempo de sintomas e anatomia coronária. Também não foi encontrada diferença entre a existência prévia de clínica de angor e a cor atribuída; no entanto, parece haver uma tendência para os dts triados com a cor amarela apresentarem maior tempo de sintomas. Não se encontrou relação entre o nível de risco (segundo o *score* TIMI para SCACSST) e a cor da triagem. Os dts triados como amarelos apresentaram um tempo *door-to-balloon* significativamente maior do que os dts triados com a cor laranja - mediana dos amarelos de 185 minutos (IQR 147-330) *versus* 75 minutos (IQR 150-120) dos laranjas,  $p < 0,001$ . Tal como se esperava, o tempo total de sintomas até à revascularização também é significativamente menor nos laranjas. O prognóstico aos 30 dias (composto de morte, revascularização da lesão-alvo, enfarte agudo do miocárdio não fatal e acidente vascular cerebral), não foi significativamente diferente para as diversas cores da triagem nem para o maior tempo *door-to-balloon*. A análise estatística foi realizada através do PASW v.18; erro alfa de 5%.

**Conclusões:** Embora cerca de 1/5 dos dts sejam triados incorrectamente como amarelos e tal se reflecta no tempo desde à admissão até à reperfusão, isso não pareceu ter implicações no prognóstico dos dts. Por outro lado, a triagem não é um preditor de eventos hospitalares e os erros da triagem não pareceram dever-se a factores discriminadores como o sexo e idade. Parece haver uma tendência para os dts com maior tempo de sintomatologia serem triados incorrectamente, o que pode ser um parâmetro de investigação futura. Finalmente a pequena percentagem de doentes referenciados através da Via Verde Coronária deve ser objecto de reflexão.

#### C 16. ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST - EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO

Jorge Mimoso, Nuno Marques, Walter Santos, Pedro Sousa, Victor Brandão, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução:** O Enfarte agudo do miocárdio com supra de ST (EAMCST), é a patologia cardíaca preponderante num Serviço de cardiologia. O conhecimento da realidade local permite a melhoria das estratégias terapêuticas.

**Objectivos:** O objectivo deste estudo foi determinar a taxa de mortalidade e de eventos isquémicos e hemorrágicos intra-hospitalares em doentes (D) admitidos num Serviço de Cardiologia (SC) com o diagnóstico EAMCST.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo e descritivo, englobando 1039 D admitidos num SC de Janeiro 2006 a Outubro de 2010 com o diagnóstico de EAMCST, excluindo os D estrangeiros. Foram avaliadas as características basais, dados à admissão, terapêutica de reperfusão efectuada e eventos intra-hospitalares. Para a análise estatística foi utilizado SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos 1039 D incluídos 75,5% eram homens. A idade média de  $63,2 \pm 13,2$  anos. Foram admitidos pela Viva Verde Coronária 50,7% dos doentes. O tempo médio desde o início da dor e a admissão

na Unidade Coronária ou Laboratório de Hemodinâmica foi de  $7,3 \pm 8,9$  horas, sendo 82,3% dos doentes admitidos com < 12h. Foi efectuada terapêutica de reperfusão coronária em 73,7% (angioplastia em 86,4% e fibrinólise em 14,6%). Realizaram Cateterismo Cardíaco 90,2% dos D e 73,3% foram submetidos a angioplastia no internamento. O vaso *culprit* foi o tronco comum (TCCE) em 2,4%, a descendente anterior em 43,8%, circunflexa em 14,3%, coronária direita em 33,5%, *bypass* em 0,3% e em 5,7% não foi identificado. Em relação à função ventricular esquerda em 73,0% dos D era boa, 21,2% razoável e má em 5,7%. A taxa de mortalidade intra-hospitalar foi de 2,9%, apresentaram re-EAM 1,3%, complicações mecânicas 1,0%, fibrilhação ventricular 3,9%, bloqueio aurículo-ventricular completo 3,2% e tiveram hemorragia *major* 1,5% dos doentes.

**Conclusões:** 1. No nosso centro temos uma boa taxa de admissão de doentes com EAMCSST nas primeiras 12 horas de evolução permitindo uma significativa taxa de reperfusão. 2. A taxa de eventos isquémicos e hemorrágicos é mais baixa que nos estudos randomizados, tal como a mortalidade intrahospitalar.

#### C 17. CHOQUE CARDIOGÉNICO NA ERA DA ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA - ONDE ESTAMOS E PARA ONDE VAMOS

Patrícia Rodrigues<sup>1</sup>, Nuno Antunes<sup>1</sup>, Diana Anjo<sup>1</sup>, Mário Santos<sup>1</sup>, André Luz<sup>1</sup>, Rui Magalhães<sup>2</sup>, João Silveira<sup>1</sup>, Pedro Braga<sup>1</sup>, Henrique Carvalho<sup>1</sup>, Severo Torres<sup>1</sup>

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

**Introdução:** O choque cardiogénico (CC) após enfarte do miocárdio com supradesnivelamento de ST (EAMCSST) tem diminuído, fruto de uma estratégia invasiva precoce. Contudo, a percentagem de doentes (dts) que evolui para choque não é displicente e o seu prognóstico continua a ser reservado.

**Objectivos:** Determinação da taxa de ocorrência de CC após EAMCSST num centro com laboratório de Hemodinâmica com funcionamento permanente. Analisar que parâmetros de risco se podem relacionar com a ocorrência de CC e qual o prognóstico destes dts.

**Material e métodos:** Avaliaram-se retrospectivamente 200 dts com EAMCSST (65% homens, idade média de 64 anos), submetidos a intervenção primária percutânea. Foi feita uma análise uni e multivariada dos dts que evoluíram com e sem CC, utilizando o *software* PASW versão 18; nível de significado  $p < 0,05$ .

**Resultados:** O *follow-up* mediano desta série foi de 719 dias (IQ 380-953), com idade média de 64 anos, e 65% dos dts eram homens. Na nossa série, 14% dos dts com EAMCSST evoluíram com CC. Numa análise univariada, não foram encontradas diferenças significativas entre ocorrência de CC e factores de risco clássicos (diabetes, hipertensão, tabagismo, doença arterial periférica, antecedentes de enfarte ou angina), a existência de doença multivascular, tipo de *stents*, tempo até à reperfusão, cor da triagem ou *door-to-balloon*. Embora a idade não fosse significativamente diferente nos dois grupos, os dts que apresentaram CC tinham média de idades superior (68 versus 63;  $p = 0,1$ ). Encontrou-se uma relação entre o género feminino e CC (22,9% das mulheres versus 9,3% dos homens;  $p = 0,009$ ). Também se detectou que uma menor *clearance* de creatinina à admissão (ClCr) se relacionava com uma maior ocorrência de CC - ClCr 62.5 (DP 29.6) nos dts com CC e ClCr 87.1 (DP 36.4) nos restantes,  $p = 0,001$ . Num modelo de regressão logística para as variáveis que numa análise univariada tiveram  $p < 0,1$  (género, idade e ClCr), apenas a ClCr foi protectora, quando ajustada para as outras duas variáveis (OR 0,97; IC95%: 0,95-0,99;  $p = 0,003$ ). Tal como se esperava, a ocorrência de MACCE aos 30 dias foi significativamente diferente nos dts que

tiveram CC (50% versus 5,8%,  $p < 0,001$ ) e estes dts tinham uma probabilidade maior de apresentar depressão severa da função ventricular esquerda na alta (38% versus 14%,  $p = 0,03$ ). De facto, na análise multivariada, apenas a existência de CC e o facto de os dts terem antecedentes de enfarte se relacionaram independentemente com o prognóstico, mesmo a longo prazo - HR de 3,4 [IC 1,5-7,3] para a evolução com CC.

**Conclusões:** A ClCr revelou-se um factor preditor independente da ocorrência de CC na nossa população. Apesar dos avanços no tratamento dos dts com EAMCSST, o CC continua a ser um desafio na prática clínica e está associado com uma elevada taxa de eventos cardiovasculares a curto prazo. Assim, o CC nos dts com EAMCSST é uma área em que é premente investigar novas estratégias terapêuticas.

#### C 18. NT-PROBNP COMO MARCADOR PROGNÓSTICO NOS DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST

C. Jorge, N. Cortez-Dias, D. Silva, P. Carrilho-Ferreira, S. Robalo Martins, A. Magalhães, R. Plácido, T. Pessoa, P. Canas da Silva, A. Nunes Diogo

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

**Introdução:** O NT-proBNP é uma proteína sintetizada pelos cardiomiócitos ventriculares no contexto de resposta adaptativa ao stress. O seu valor diagnóstico e de estratificação prognóstica em doentes com insuficiência cardíaca encontra-se bem estabelecido e vários estudos experimentais demonstraram que a isquémia é um poderoso estímulo para a libertação deste péptido. No entanto, não é claro o seu valor prognóstico no enfarte agudo do miocárdio com elevação de ST (EAM-EST).

**Objectivos:** Avaliar o valor prognóstico do NT-proBNP em doentes (dts) internados com EAM-EST, a curto e longo prazo.

**Métodos:** Em dts consecutivos admitidos por EAM-EST e submetidos a angioplastia primária, doseou-se o NT-proBNP numa amostra de sangue arterial colhida aquando do início da angiografia coronária de urgência. Definiu-se como prognóstico a curto prazo: evolução para choque cardiogénico ou morte intra-hospitalar e como prognóstico a longo prazo: morte por qualquer causa.

**Resultados:** Avaliaram-se 172 dts (75% homens;  $61 \pm 12$  anos), 60% com hipertensão arterial, 52% dislipidémia e 25% diabetes. 14,2% dos dts evoluíram em classe Killip-Kimball > III. A concentração sérica de NT-proBNP foi de  $1.109 \pm 2.631$  pg/mL. O NT-proBNP aumentou progressivamente com a duração da isquémia miocárdica, definida pelo tempo decorrido entre o início dos sintomas até ao cateterismo cardíaco ( $R = 0,38$ ,  $p < 0,001$ ). Associou-se também com a gravidade do compromisso estrutural: troponina I ( $p < 0,001$ ) e fracção de ejeção ( $R = -0,31$ ,  $p < 0,001$ ). Durante o internamento, 19 dts evoluíram para choque cardiogénico ou morte. O valor de NT-proBNP foi significativamente superior nestes dts ( $2.665 \pm 4.350$  vs  $902 \pm 2.328$  mg/dL,  $p < 0,001$ ). A capacidade preditora foi definida pela área abaixo da curva ROC (AUC 0,69, IC95%: 0,58-0,81;  $p = 0,006$ ). Dts com NT-proBNP superior a 568 pg/mL (3º tercil) triplicaram a probabilidade de ocorrência de morte ou choque cardiogénico (OR = 3,44, IC95%: 1,28-9,21,  $p = 0,017$ ). Fez-se o seguimento de 133 dts durante  $583 \pm 165$  dias, tendo a taxa de mortalidade sido de 7,4%. Nestes dts o valor de NT-proBNP foi significativamente superior ( $2.591 \pm 3.842$  vs  $987 \pm 2.852$  mg/dL,  $p = 0,003$ ). Dts com NT-proBNP superior a 568 pg/mL apresentaram menor sobrevida, com risco de morte acrescido em 5 vezes (HR = 5,5, IC95%: 1,46-20,79,  $p = 0,012$ ).

**Conclusões:** O NT-proBNP tem valor na estratificação do risco a curto e a longo prazo nos dts com EAM-EST.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | ARRITMOLOGIA INVASIVA - TÉCNICAS DE ABLAÇÃO

### C 19. REABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR GUIADA POR NAVEGAÇÃO MAGNÉTICA - UM PROCEDIMENTO SEGURO E EFICAZ

Pedro Galvão Santos, Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Leonor Parreira, Pedro Carmo, Katya Reis Santos, David Cabrita, Raquel Francisco, Francisco Moscoso Costa, Sylvie Mariana, Rita Quaresma, Marta Marques, Miguel Abecasis

*Hospital da Luz.*

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

**População e métodos:** Foram estudados retrospectivamente 407 doentes consecutivos submetidos a ablação de fibrilhação auricular (FA) por radiofrequência entre 2007 e 2011. Nesse período foram realizadas 43 reablações (10,5%) (Grupo REDO) e 364 primeiras ablações (Grupo 1). Idade média de  $56 \pm 8$  anos, 71% do sexo masculino, 313 com FA paroxística (76,9%), 73 com FA persistente (17,9%) e 21 com FA permanente (5,2%). Em todos os doentes foi utilizado o sistema de ablação guiado por navegação magnética (Niobe, Stereotaxis) e o sistema de mapeamento CARTO.

**Resultados:** As características demográficas da população, o tempo de fluoroscopia (mediana = 12 minutos no REDO *versus* mediana = 10 minutos no Grupo 1) e o volume auricular esquerdo (98ml no REDO *versus* 91ml no Grupo 1) eram semelhantes nos dois grupos. A FA paroxística foi a patologia dominante em ambos os grupos (67,6% no REDO *versus* 78,4% no Grupo 1). Dos doentes submetidos a reablação, verificou-se uma diminuição significativa do tempo do procedimento (98 minutos no REDO *versus* 135 minutos no Grupo 1,  $p = 0,001$ ), do número de aplicações (24,3 no REDO *versus* 40 no Grupo 1,  $p = 0,001$ ) e da duração da radiofrequência (2060 segundos no REDO *versus* 3674 segundos no Grupo 1,  $p = 0,001$ ). No período de seguimento (mediana = 42 meses, QI = 25,6 meses, QIII = 56,4 meses), a taxa de recidiva após o segundo procedimento foi de 6 doentes (14%). Não se observaram complicações relacionadas com o procedimento.

**Conclusões:** A reablação de FA é um procedimento seguro e eficaz sendo menos demorado, exigindo menor número de aplicações e tempo de radiofrequência do que uma primeira ablação, não se tendo associado a um risco aumentado de complicações.

### C 20. ABLAÇÃO PERCUTÂNEA EM IDADE PEDIÁTRICA, SUCESSO A LONGO PRAZO

Francisco Moscoso Costa, Diogo Cavaco, Pedro Galvão Santos, Pedro Carmo, Gonçalo Cardoso, Sílvia Marta Oliveira, Katya Reis Santos, Francisco Bello Morgado, Maria Teresa Dionísio, Rui Anjos, Manuela Nunes, Cintia Soares, Pedro Adragão, Miguel Mendes

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

**Introdução:** Em idade pediátrica as indicações para a realização de estudo electrofisiológico (EEF) com eventual ablação são

maioritariamente taquicardias supraventriculares (por reentrada do nódulo aurículo-ventricular, ou mediada por via acessória manifesta ou oculta). O objectivo deste estudo é a descrição da experiência de centro único na ablação percutânea em idade pediátrica.

**Métodos:** Análise retrospectiva dos doentes (dts) com idade  $\leq 18$  anos submetidos a EEF e ablação entre Janeiro de 2006 e Novembro de 2011 num único centro. Foram avaliados dados demográficos, presença de cardiopatia estrutural, tipo de energia utilizada, taxa de sucesso imediato e tardio (1.438 dias de seguimento ( $\pm 4.700$ ) e incidência de complicações.

**Resultados:** Durante o período estudado, de um total de 2.048 ablações foram realizadas 136 ablações percutâneas em dts pediátricos, de  $14 \pm 2,8$  anos (7-18 anos), com 37,5% dts do sexo feminino, peso médio  $52 \text{ Kg} \pm 12,7$  (27 a 83). As indicações mais frequentes foram: Taquicardia paroxística supraventricular (TPSV) em 72,8% dos dts, dos quais 24,2% eram por reentrada nodal (TRNAV), 47,5% por via acessória manifesta (WPW) e 22,2% por via acessória oculta. Taquicardia auricular em 2,9%. Extrassístolia ventricular/taquicardia ventricular (EV/TV) em 4,4%, sendo 50% originárias na câmara de saída do ventrículo direito e 50% no ventrículo esquerdo. WPW assintomático em 16,2% das referências. No total destacam-se três doentes com anomalia de Ebstein. A taxa de sucesso imediato nas ablações de vias acessórias foi de 92,7% e foi necessário repetir o procedimento em 9,4% dos dts. A taxa de complicações foi de 2% (1 BAV 2º grau Mobitz 1, um derrame pericárdico ligeiro e uma queimadura no local da placa de dispersão de radiofrequência). Para as TRNAV observou-se sucesso imediato em 100% dos procedimentos sem complicações e não foi necessário repetir nenhum procedimento. Para a taquicardia auricular obteve-se 100% de sucesso imediato, sem complicações. No seguimento foi necessário repetir um procedimento. As ablações de (EV/TV) tiveram sucesso imediato em 83,3% sem complicações, sendo necessário repetir o procedimento em 66%. A média de tempo dos procedimentos foi de 82 minutos ( $\pm 50$ ) e de fluoroscopia 11,8 min ( $\pm 14$ ). Foi efectuada punção transeptal em 21,3% dos casos, maioritariamente para vias acessórias esquerdas. Em alternativa à radiofrequência utilizou-se crioenergia em 6,6% dos casos, maioritariamente em vias acessórias parahisianas.

**Conclusões:** Nesta série, pela elevada taxa de sucesso e reduzido número de complicações, a ablação percutânea demonstrou ser um procedimento eficaz e seguro constituindo hoje um tratamento elegível para a maioria das taquidisritmias em idade pediátrica.

### C 21. DETERMINAÇÃO DA FORÇA DE CONTACTO DURANTE ABLAÇÃO DE FIBRILHAÇÃO AURICULAR: VARIABILIDADE INTER-OPERADOR

Pedro Lopes Carmo, Pedro Pulido Adragão, Diogo Cavaco, Francisco Bello Morgado, Rui Candeias, Sofia Almeida, Miguel Mendes

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

**Introdução:** A força de contacto dos cateteres de ablação (Abl) de radiofrequência (RF) com os tecidos cardíacos tem uma relação com a profundidade das lesões e com algumas complicações conforme foi determinado em estudos laboratoriais. Contudo, nos procedimentos de Abl de rotina, esse parâmetro é desconhecido do operador. O cateter irrigado ThermoCool (R)SmartTouch(TM) (ST) permite efectuar mapeamento electroanatómico com sistema CARTO e uma medição objectiva em tempo real do contacto cateter-tecido. O

objectivo deste estudo foi determinar a força de contacto aplicada em procedimentos de Abl de fibrilhação auricular (FA) e determinar diferenças entre operadores.

**Métodos:** Foram estudados 23 doentes consecutivos (idade média:  $58 \pm 15$  anos, 26% do sexo feminino) submetidos a Abl de FA por isolamento extra-ostial das veias pulmonares (VP) guiado por catéter circular, efectuadas por 4 operadores distintos. Em todos os procedimentos foi utilizado um cateter de Abl ST que determinou os valores da força de contacto em cada ponto durante a aplicação de energia de RF. Calculámos o valor mediano de força de contacto para cada procedimento e foram comparados os valores entre operadores.

**Resultados:** Foram colhidos 2215 pontos com valores de força de contacto em redor dos *ostia* das VP. O valor mediado foi 13 g e o intervalo interquartil (8;22 g). O valor mínimo foi de 0g e máximo de 87 g. Existiu uma diferença entre os valores medianos de força entre os diferentes operadores (operador com mediana mais elevada: 14 g intervalo interquartil (8;22 g); operador com mediana mais baixa: 10 g, intervalo interquartil (6;21 g)). (Kruskal-Wallis;  $p = 0,002$ ). Todos os procedimentos permitiram isolar as VP sem registo de complicações.

**Conclusões:** O cateter irrigado SmartTouch (TM) permite demonstrar diferenças de força de contacto entre operadores. Quando o valor óptimo de força de contacto para a ablação for determinado esta tecnologia poderá orientar a intensidade de força exercida por cada operador e assim otimizar o resultado do procedimento.

#### C 22. CONSISTENCY OF COMPLEX FRACTIONATED ATRIAL ELECTROGRAMS USING CONTACT FORCE CATHETERS AND CARTO AUTOMATED DETECTION IN THE LEFT ATRIUM DURING ATRIAL FIBRILLATION

Pedro Adragão, Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Rui Candeias, Francisco Bello Morgado, Francisco Moscoso Costa, Pedro Galvão Santos, Gonçalo Cardoso, Sílvia Marta Oliveira, Rita Quaresma, Ricardo Bernardo, Raquel Francisco, Miguel Mendes

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

**Introduction:** Complex fractionated atrial electrograms (CFAEs) have been described as a potential target for ablation of atrial fibrillation (AF). The purpose of this study is to assess the consistency of the CFAE phenomena mapping with and without control of contact force and using custom software for automated detection of CFAEs in the left atrium (LA) during AF.

**Methods and results:** This prospective study included 6 patients that maintained AF after pulmonary veins isolation out of 23 referred for contact force catheter ablation of symptomatic drug-refractory AF. Two consecutive LA Carto maps were acquired as electroanatomical points. The first map without contact force evaluation and the second with a contact force control (ranging from between 10 and 40 g). Atrial signals were automatically classified as CFAEs by the Carto software algorithm. Maps had a similar number of points and anatomical distribution. Five different map views were analyzed (Superior, LAO, RAO, PA and AP view). Color-coded maps were compared. CFAE areas using power force control were different from conventional mapping in 5 patients (83%) LA roof, 4 patients (66%) LA posterior wall and 2 patients (33%) LA anterior wall.

**Conclusions:** Contact force offers an objective mapping method to identify CFAE areas during atrial fibrillation. CFAE areas were different when maps were obtained with or without contact control force. The areas of less consistency were the roof and the posterior wall of the left atrium.

#### C 23. DABIGATRANO NA ABLAÇÃO DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR: EXPERIÊNCIA INICIAL

Pedro Adragão, Francisco Moscoso Costa, Diogo Cavaco, Pedro Carmo, Pedro Galvão Santos, Gonçalo Cardoso, Sílvia Marta Oliveira, Rita Quaresma, Raquel Francisco, Jorge Ferreira

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

**Introdução:** A anticoagulação oral (ACO) está recomendada após a ablação percutânea da fibrilhação auricular (FA). O dabigatrano por não necessitar de monitorização laboratorial e ter um perfil de eficácia/segurança superior à varfarina poderá constituir uma alternativa atractiva neste grupo de doentes. O objectivo deste trabalho é descrever uma população de doentes submetida a ablação de FA no nosso centro cuja anticoagulação foi efectuada com dabigatrano.

**Métodos:** Avaliamos uma população de 60 doentes (dts) submetidos a ablação de FA no nosso centro, idade média 58 anos  $\pm$  11 anos, 70,8% do sexo masculino. A terapêutica ACO foi iniciada no próprio dia, após o procedimento (Dabigatrano 110 mg 2  $\times$  dia para 58 doentes e 150 mg 2  $\times$  dia para 2 doentes). A ablação foi efectuada sob heparina conforme o protocolo do laboratório de intervenção. Em 10 dts que tinham iniciado dabigatrano antes do procedimento, a terapêutica foi suspensa foi suspensa 48h antes e efectuada terapêutica de substituição segundo protocolo. Foram avaliados os resultados de segurança desta população num seguimento mediano de 4 meses [2;6].

**Resultados:** Nos 60 dts incluídos nesta análise, o procedimento decorreu sem intercorrências. No seguimento observaram-se 2 complicações. Um episódio de alterações visuais transitórias ao 4.º dia pós ablação não se podendo excluir AIT e um episódio de hematuria num doente que fazia 150 mg 2  $\times$  dia e que resolveu ajustando a dose para 110 mg 2  $\times$  dia. Não se observaram outras intercorrências.

**Conclusões:** Nesta análise, a utilização do Dabigatrano após ablação de FA foi livre de intercorrências *major*. São necessários estudos que permitam estabelecer a eficácia e segurança desta terapêutica anticoagulante como uma alternativa à ACO com varfarina neste subgrupo de doentes.

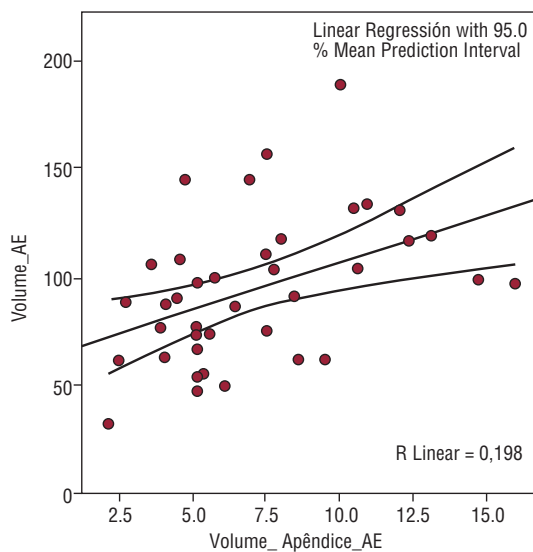
#### C 24. A AVALIAÇÃO POR TC CARDÍACA DO APÊNDICE AURICULAR ESQUERDO EM DOENTES COM FIBRILHAÇÃO AURICULAR PAROXÍSTICA, PRÉVIA A TERAPÊUTICA ABLATIVA - CORRELAÇÃO COM O VOLUME AURICULAR

Hugo Marques<sup>1</sup>, Cecília Leal<sup>2</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>3</sup>, Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Fernando Gonçalves<sup>1</sup>, Mónica Chaves<sup>1</sup>, Diogo Cavaco<sup>1</sup>, Pedro Adragão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Introdução e objectivos:** São várias as metodologias utilizadas na avaliação do doente pré-ablação de fibrilhação auricular (FA), com utilização, na maioria das vezes complementar, da ecografia trans-esofágica-ETE (exclusão de trombo) e Angio-TC cardíaca ou RM cardíaca (avaliação anátomo-morfológica). A adequada exploração das capacidades da Angio-TC cardíaca permite a sua utilização como método único de estudo do doente. Sabe-se que o volume da aurícula esquerda (AEsq) correlaciona-se com a probabilidade de recidiva após ablação. O conhecimento das características do AAesq por TC são limitadas, desconhecendo-se por exemplo a sua relação volumétrica com a AEsq. Temos por objectivo estudar o apêndice auricular esquerdo (AAesq), por Angio-TC cardíaca prévia à ablação de FA, para além da exclusão da presença de trombo.

**Métodos e resultados:** Seleccionaram-se 45 doentes consecutivos, com FA paroxística que realizaram Angio-TC cardíaca prévia a terapêutica ablativa. Em todos foi possível avaliar o AAESq, excluindo-se a presença de trombo (apenas num doente foi necessário efectuar 2.ª aquisição de TC em tempo tardio, para este efeito), medindo-se o volume, maiores diâmetros e dimensões do *ostium*. A idade média dos doentes foi de 57A, 8 dos quais encontravam-se em FA durante a aquisição. Cinco apresentaram doença coronária significativa. A dose média de radiação foi de 6.6 mSv. Não houve complicações trombo-embólicas. O volume médio do AAESq foi de - 7,1 ml (Max 16 ml/min 2,1 ml) e da AESq foi de 92 ml (Max 189 ml/mín 33 ml). Existindo fraca correlação entre estes volumes (ver Figura). A média do diâmetro máximo do *ostium* do AAESq foi de 21,4 ml.



**Conclusões:** A Angio-TC cardíaca permite abordagem global do doente pré-ablação de FA. A avaliação das características anatómicas da AESq, nomeadamente do AAESq, pode ser efectuada por Angio-TC cardíaca. Existe uma grande variabilidade dimensional do AAESq e fraca correlação entre o volume do AAESq e o volume da AESq nos doentes com FA paroxística.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | ULTRASONOGRAFIA CARDÍACA I

### C 25. ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFÁGICA TRIDIMENSIONAL NAS SÍNDROMES AÓRTICAS: UMA VISÃO ANATÓMICA MAIS CORRECTA?

Catarina Ferreira<sup>1</sup>, F.J. Domínguez<sup>2</sup>, Alexandra Castillo<sup>2</sup>, A. Tejedor<sup>2</sup>, Teresa Lopez<sup>2</sup>, J. Gómez de Diego<sup>2</sup>, Mar Moreno<sup>2</sup>, Pedro Mateus<sup>1</sup>, Sofia Carvalho<sup>1</sup>, J. Ilídio Moreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro. <sup>2</sup>Hospital Universitario La Paz.

**Introdução:** As síndromes aórticas (SA) são entidades clínicas pouco frequentes, mas com repercussões graves em termos de

morbimortalidade. Um dos pilares fundamentais no seu diagnóstico e seguimento é a ecocardiografia transesofágica (a 2 dimensões, ETE-2D). Num estudo recente com 21 doentes (dts) com dissecção aórtica (DA) crónica comparou-se a ETE-2D *versus* (vs) ETE com imagem a 3 dimensões (ETE-3D), verificando-se excelente correlação desta última com a Tomografia Computadorizada, e uma melhor caracterização anatómica com as medições efectuadas por 3D *versus* 2D.

**Objectivos:** Avaliar a utilidade da ETE-3D *versus* ETE-2D nas SA.

**Métodos:** Incluídos 36 dts de um centro, com diagnóstico de SA, desde Janeiro de 2008 até Novembro de 2011. Efectuada, simultaneamente, ETE-2D e ETE-3D (aquisição de imagens em tempo real, volume completo e reconstruções multiplanares). Avaliadas as características anatómicas e relações espaciais das diferentes SA, comparando as medidas obtidas por ETE-2D e ETE-3D a nível do tamanho do maior diâmetro aórtico (DAo), da porta de entrada nas dissecções (DPort), e do orifício nas rupturas aórticas (DRut). Para o cálculo estatístico utilizado o sistema informático SPSS, considerando-se resultados estatisticamente significativos para valores de prova ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** Incluídos 36 dts com média de idades de  $63,25 \pm 16,8$  anos, 80% do sexo masculino. A apresentação foi aguda em 21 dts. Registaram-se 14 DA (11 tipo A e 3 tipo B), 8 hematomas intramurais (5 tipo A e 3 tipo B), 7 úlceras ateromatosas perforantes (2 complicadas com pseudoaneurisma e 1 com hematoma intramural), 6 rupturas aórticas (4 cirúrgicas/iatrogénicas e 2 traumáticas) e 1 aneurisma aterosclerótico. As medidas do DAo por ETE-2D foram superiores às da ETE-3D,  $47,4 \text{ mm} (\pm 15,9)$  *versus*  $45,4 \text{ mm} (\pm 16,4)$ , respectivamente ( $p = 0,002$ ). O DPort por ETE-3D foi superior ao medido por ETE-2D:  $21,46 \text{ mm} (\pm 9,87)$  *versus*  $11,69 \text{ mm} (\pm 6,38)$ , respectivamente ( $p < 0,001$ ); o mesmo se observou no DRut (e independentemente da causa), sendo  $19,56 \text{ mm} (\pm 7,74)$  por ETE-3D, e  $14,33 \text{ mm} (\pm 6,33)$  por ETE-2D ( $p < 0,001$ ).

**Conclusões:** A ETE-3D permite uma melhor avaliação da complexa anatomia das SA. Estas diferenças (estatisticamente significativas) resultam de um melhor alinhamento com os eixos aórticos, pois utilizam-se 3 planos perpendiculares e constroem-se imagens planares, frontais à lesão. Deverá ser perspectivada a sua utilização como técnica de eleição previamente a cirurgia/procedimento (os quais são, muitas vezes, urgentes), auxiliando na selecção do tipo de tratamento/dispositivo, do qual depende prognóstico do doente.

### C 26. IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO *STRAIN* BIDIMENSIONAL NOS DOENTES COM ESTENOSE VALVULAR AÓRTICA SIGNIFICATIVA

Ninel Santos, Luísa Moura Branco, Ana Galrinho, João Abreu, Ana Teresa Timóteo, Lorette Cardona, Ana Leal, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** A análise da deformação ventricular esquerda (VE) avaliada por *speckle tracking* bidimensional demonstrou utilidade na identificação de alterações precoces da função VE. O objectivo de trabalho foi identificar factores preditores da diminuição da deformação longitudinal do ventrículo esquerdo numa população de doentes com estenose aórtica (EA).

**Métodos:** Estudámos 49 doentes enviados ao nosso laboratório com o diagnóstico de estenose aórtica isolada, moderada - grave (idade,  $67,5 \pm 16$  anos; sexo masculino, 63,2%; área valvular aórtica (AVA),

$0,8 \pm 0,3 \text{ cm}^2$ ; gradiente médio,  $47 \pm 16 \text{ mmHg}$ , fracção ejeção ventricular esquerda (FEVE)  $52,2 \pm 10,8\%$ . As imagens adquiridas foram analisadas com *software* dedicado quantificando-se o *strain* longitudinal global (GLS). De acordo com o GLS os doentes foram divididos em 2 grupos: GLS diminuído ( $< -17\%$ ) e normal ( $\geq -17\%$ ). Foram comparadas características clínicas (sexo, idade, presença de doença coronária identificada) e ecocardiográficas (gradiente máximo, médio, AVA, índice de massa VE, espessura relativa das paredes, E/E', fracção de ejeção). Para comparar as médias foi usado o teste t de Student, para as variáveis contínuas, e para as variáveis categóricas o teste de Qui-quadrado ou teste exacto de Fisher. Foi utilizada análise de regressão logística para identificar factores preditores da GLS diminuído. Um valor de  $p < 0,05$ , foi considerado estatisticamente significativo.

**Resultados:** GLS diminuído foi associado a menor AVA [ $0,7 \pm 0,2 \text{ cm}^2$  versus  $1,1 \pm 0,2 \text{ cm}^2$  ( $p = 0,002$ )] e menor FEVE [ $50,8 \pm 11\%$  versus  $59,2 \pm 6,5\%$  ( $p = 0,04$ )]. Em análise multivariada só a AVA foi preditora independente de GLS diminuído (*odds ratio*: 1,188; 95% intervalo de confiança: 0,064-0,75;  $p = 0,02$ ).

**Conclusões:** Na população estudada com EA, a deformação global do VE associou-se significativamente à gravidade da estenose valvular aórtica, não dependendo na análise multivariada da FEVE. Este índice pode dar um contributo diferente para a avaliação da função VE nestes doentes.

#### C 27. NT-PROBNP E A FUNÇÃO VENTRICULAR GLOBAL POR 2D-STRAIN EM DOENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Luís Sargento, Milan Satendra, Catarina Sousa, Nuno Lousada, R. Palma dos Reis

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

**Objectivos:** Em doentes com hipertensão arterial pulmonar (HAP) sob terapêutica específica determinar a relação do Nt-proBNP com a função ventricular direita (VD) e esquerda (LV) e avaliar os seus determinantes.

**Métodos:** 30 doentes (8 homens), idade  $66,6 \pm 13,5$  anos, com HAP (14 trombo embolismo pulmonar, 11 doença sistémica, 1 congénito, 4 idiopático), em terapia específica. Mediana do Nt-proBNP 724, TAPSE  $20,0 \pm 6,0$ , fracção de ejeção do VD  $37,4 \pm 18,4\%$ , pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP)  $88,6 \pm 15 \text{ mmHg}$ . Efectuamos ecocardiograma completo incluindo 2D, Doppler, TDI anel mitral septal (Smt, Emt, Amt) e tricúspide (Str, VTI Str, Etr, Atr); índice Tei, parâmetros de deformação miocárdica por 2D-strain (*strain* global-GS, GS *rate* ondas S, E, A e índice de dessincronia VE-SD12), de acordo com os padrões Internacionais em Ecógrafo Vivid 7 e nos processamentos de imagem *offline* em EchoPac BT08. O Nt-ProBNP determinado por método padrão. Análise estatística: O NT-proBNP agrupado de acordo com a tercilo (287,0 e 965,0 pg/ml) e diferença entre grupos determinada por análise de variância OneWay Anova. Modelo de regressão linear múltipla (método enter para o VE e *backward* para o VD).

**Resultados:** (1) Maior o tercilo do Nt-ProBNP maior a disfunção VE e VD (ver Tabela). (2) O Nt-ProBNP correlaciona-se com: (i) Função VD- VTI Str ( $r = -0,611$   $p = 0,001$ ), Str ( $r = -0,408$   $p = 0,031$ ), TAPSE ( $r = -0,367$   $p = 0,051$ ), Índice Tei Tr ( $r = 0,411$   $p = 0,037$ ), GS-VD ( $r = 0,506$   $p = 0,005$ ), VD-GSRa ( $r = -0,571$   $p = 0,003$ ). (ii) Função VE- FEJ AE ( $r = -0,514$   $p = 0,005$ ), Smt ( $r = -0,45$   $p = 0,024$ ), Amt ( $r = -0,829$   $p < 0,001$ ), VE-GS ( $r = 0,581$   $p = 0,001$ ), VE-GSRs ( $r = 0,412$   $p = 0,033$ ), VE-GSRa ( $-0,45$   $p = 0,028$ ) e LV-SD12 ( $r = 0,475$   $p = 0,012$ ). (3) preditores independentes do Nt-ProBNP

(multiregressão): (i) Função VD: Índice Tei ( $p = 0,002$ ) e VD-GS ( $p = 0,001$ ); (ii) Função VE: Amt ( $p = 0,018$ ) e VE-GSRs ( $p = 0,026$ ). Os preditores globais do Nt-ProBNP foram Amt ( $p = 0,013$ ) e VE-GSRs ( $p = 0,027$ ).

	Tercilos Nt-ProBNP			p
	< 287	287-965	> 965	
Tr-S vti	22,5 ± 6,5	19,9 ± 6,2	14,5 ± 5,5	0,031
FEJ Aurícula Esq	53,4 ± 7,5	40,3 ± 11,4	34,5 ± 16,1	0,007
Mt-A	10,5 ± 1,3	9,5 ± 1,4	6,1 ± 2,4	0,002
RV-GS	-17,4 ± 4,0	-12,9 ± 4,3	-12,3 ± 3,6	0,0019
RV-GSRa	1,21 ± 28	0,77 ± 0,32	0,73 ± 0,6	0,04
LV-GS	-17,9 ± 2,6	-15,7 ± 3,7	-14,4 ± 4,0	NS

**Conclusões:** O Nt-ProBNP dependeu de parâmetros sistodiastólicos de ambos ventrículos. Sendo a Onda A mitral septal e a deformação global do VE (GSRs) os mais importantes, o que poderá estar associado à interdependência ventricular observada na HAP.

#### C 28. ADAPTAÇÃO DO VENTRÍCULO DIREITO À SOBRECARGA DE VOLUME EM DOENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR. ESTUDO COM 2D-STRAIN

Luís Sargento, Milan Satendra, Catarina Sousa, Nuno Lousada, R. Palma dos Reis

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

**Introdução:** O ventrículo direito (VD) e o esquerdo (VE) partilham o septo interventricular (SIV). A sobrecarga crónica de pressão sobre o VD na hipertensão arterial pulmonar (HAP) conduz ao desvio esquerdo e aplanamento do septo, havendo assim interdependência entre os ventrículos.

**Objectivos:** Em doentes com HAP pretendeu-se testar a hipótese que a sobrecarga de volume influencia a função do ventrículo direito (VD), afectando ainda a função e geometria do ventrículo esquerdo (VE).

**Métodos:** 30 doentes (8 homens), idade  $66,6 \pm 13,5$  anos, com HAP (14 trombo embolismo pulmonar, 11 doença sistémica, 1 congénito, 4 idiopático), em terapia específica. Mediana do Nt-proBNP 724, TAPSE  $20,0 \pm 6,0$ , fracção de ejeção (FEJ) VD  $37,4 \pm 18,4\%$ , pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP)  $88,6 \pm 15 \text{ mmHg}$  e FEJ VE  $61,0 \pm 16,0$ . Os doentes foram agrupados em 2 grupos de acordo com sobrecarga de pressão (SP  $n = 19$ ) ou sobrecarga de volume (SV  $n = 11$ ) incluindo os doentes com regurgitação tricúspide maior que moderada. Efectuamos ecocardiograma completo incluindo 2D, Doppler (tempo ejeção- TejPulm e aceleração pulmonar), TDI anel mitral septal (Smt, Emt, Amt) e tricúspide (Str, VTI Str, Etr, Atr); índice Tei, parâmetros de deformação miocárdica por 2D-strain (*strain* global-GS, GS *rate* ondas S, E, A. Determinou-se ainda o *strain* VD lateral- VD-LAT, VE SIV e lateral- VE-LAT), de acordo com os padrões Internacionais em Ecógrafo Vivid 7 e pós processamento de imagem *offline* em EchoPac BT08. Estatística: a comparação entre grupos efectuada com o teste T-Student de Grupo.

**Resultados** (ver Tabela): O grupo SV apresentou: (1) Pressão pulmonar- maior PSAP ( $p = 0,023$ ) e menor TejPulm ( $p = 0,014$ ). (2) Disfunção sistólica VD com menor TAPSE ( $p = 0,007$ ), VTI Str ( $p = 0,005$ ), Str ( $p = 0,029$ ), sem alteração do RV-GS. (3) Disfunção VE com menor VE-GS ( $p = 0,034$ ) e Aseptal ( $p = 0,023$ ). (4) O *strain* longitudinal de VE-SIV menor ( $p = 0,013$ ), sem variação significativa

do strain VD-LAT ( $p = 0,84$ ) e VE-LAT ( $p = 0,076$ ). (5) maior Nt-ProBNP ( $p = 0,019$ ).

	SP (n = 19)	SV (n = 11)	p
TAPSE	22,3 ± 6,1	16,3 ± 3,9	0,007
PSAP	76,3 ± 24,6	97,1 ± 19,4	0,023
TejPulm	311,4 ± 39,6	266,0 ± 54,5	0,014
VTI Str	21,4 ± 6,3	14,5 ± 4,8	0,005
Str	12,3 ± 4,1	9,90 ± 2,0	0,029
VD-GS	-15,0 ± 4,9	-12,7 ± 3,2	0,167
Amt Septal	9,95 ± 1,49	7,49 ± 2,84	0,023
VE-GS	-17,2 ± 3,7	-13,9 ± 3,7	0,034
VD-LAT	-14,95 ± 6,03	-14,56 ± 3,5	0,846
LV-SIV	-16,5 ± 3,3	-14,3 ± 2,71	0,013
LV-LAT	-19,53 ± 4,86	-16,47 ± 4,86	0,076

**Conclusões:** Na HAP relativamente ao doentes apenas com sobrecarga de pressão, aqueles com sobrecarga de volume/pressão apresentam maior grau de disfunção sistólica do VD, influenciando a função longitudinal do SIV e a função sistodiastólica longitudinal global do VE.

#### C 29. LEFT ATRIUM DEFORMATION AND CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY

Nádia Moreira<sup>1</sup>, Francisco C. Soares<sup>1</sup>, Rogério Teixeira<sup>1</sup>, Rui Martins<sup>1</sup>, Luís Elvas<sup>1</sup>, Nelson Ribeiro<sup>1</sup>, Maria João Ferreira<sup>2</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introduction and objectives:** There is a lack of data in the literature regarding the impact of cardiac resynchronization therapy (CRT) in left atrium (LA) remodeling, as assessed by myocardial strain. The purpose of this paper was to assess LA peak systolic myocardial strain in patients undergoing CRT therapy.

**Methods:** Prospective, longitudinal study of 62 consecutive patients referred to CRT between October 2009 and March 2010. Patients with atrial fibrillation were excluded ( $n = 14$ ). Clinical, demographic and analytical data were collected at the time of implantation. Standard echocardiography evaluation and 2D speckle tracking LA longitudinal strain analysis were performed prior and 6 months after CRT. Regarding strain analysis, a global LA peak systolic longitudinal value was collected, as a mean of lateral, septal and roof LA values. A responder was defined by a 15% reduction in left ventricular end systolic volume.

**Results:** Mean age of the population was  $65 \pm 10$  years, 67% were male and there was an idiopathic etiology predominance (75%). The majority of the population was in NYHA class III (81%). The mean basal QRS duration was  $143 \pm 23$  ms and the mean left ventricle ejection fraction was  $24 \pm 7\%$ . Forty nine percent of patients were considered responders. There was a significant improvement in LA global peak systolic longitudinal strain ( $12.0 \pm 5.2$  vs  $14.1 \pm 5.9\%$ ,  $p < 0.01$ ) with CRT. A similar improvement was identified in septal ( $12.4 \pm 7.4$  vs  $15.5 \pm 8.6\%$ ,  $p < 0.01$ ), lateral ( $12.7 \pm 6.1$  vs  $14.4 \pm 5.8\%$ ,  $p < 0.01$ ) and roof LA ( $10.0 \pm 5.2$  vs  $13.4 \pm 5.9\%$ ,  $p < 0.01$ ) longitudinal strain. There was a significant negative correlation between LA global peak systolic longitudinal strain and LA volume ( $r = -0.36$ ,  $p = 0.02$ ). Basal LA global strain was not a predictor of CRT response ( $12.8 \pm 5.2$  vs  $11.3 \pm 5.1\%$ ,  $p = 0.33$ ). There were no significant

correlation between LA longitudinal strain and left ventricular Yu index.

**Conclusions:** In our population LA longitudinal strain improved significantly with CRT.

#### C 30. PODERÁ A AVALIAÇÃO DA DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA POR SPECKLE TRACKING DETECTAR A DISFUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA SUB-CLÍNICA EM HIPERTENSOS COM FRACÇÃO DE EJEÇÃO PRESERVADA?

Susana Gonçalves<sup>1</sup>, Ana Nunes<sup>1</sup>, Nuno Cortez-Dias<sup>2</sup>, Adriana Belo<sup>3</sup>, Catarina Sousa<sup>1</sup>, Fausto J. Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Cardiovascular de Lisboa. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria. <sup>3</sup>CNCDC.

**Introdução:** A hipertensão arterial representa um dos factores de risco mais importantes de doença cardiovascular, sendo também uma das causas mais comuns de disfunção ventricular esquerda e de insuficiência cardíaca. Cerca de metade dos doentes com insuficiência cardíaca tem fracção de ejeção preservada.

**Objectivos:** Foi objectivo deste estudo descrever o compromisso sub-clínico da função ventricular esquerda, identificado pelos parâmetros globais da deformação miocárdica (*Speckle Tracking*), em indivíduos hipertensos com fracção de ejeção preservada (> 55%).

**Metodologia:** Para este propósito foi efectuado um estudo retrospectivo, transversal de tipologia descritivo/comparativo. Metodologicamente utilizaram-se dois grupos: um de normotensos (NT) e outro de hipertensos (HT), em que foram avaliados vários parâmetros clínicos e ecocardiográficos (convencionais e parâmetros globais da deformação miocárdica longitudinal e circunferencial), que permitiram descrever e caracterizar a função ventricular esquerda em ambos os grupos, tendo sido à *posteriori* realizado uma comparação e associação dos vários parâmetros entre os dois grupos. Criaram-se *cut-off's* da normalidade a partir do grupo de NT, e aplicaram-se ao grupo de HT, para se detectar disfunção ventricular sub-clínica. Na análise estatística comparativa foram utilizados os testes t de Student, Mann-Whitney e do Qui-quadrado. Na análise da concordância entre variáveis foi utilizado o coeficiente de Kappa.

**Resultados:** Foram estudados 229 HT e 20 NT. O grupo de HT apresentou na sua maioria HTA do tipo I (53,7%), com alteração estrutural do ventrículo esquerdo (54,8%) e cerca de 31,4% com disfunção diastólica. Na análise comparativa entre o grupo de HT *versus* NT, não foram encontradas diferenças significativas nos parâmetros globais de deformação sistólica (pico de deformação miocárdica global sistólica longitudinal - GS, e pico de taxa de deformação miocárdica sistólica longitudinal-GSRs) longitudinal ou circunferencial. Após aplicação dos *cutt-off's* nos 229 HT, foram identificados 10% (23 indivíduos) pelo GS longitudinal, dos quais 7 indivíduos não apresentavam alteração estrutural e 12,2% (28 indivíduos) pelo GSRs longitudinal, dos quais 10 indivíduos não tinham alteração estrutural. Estes dois parâmetros da deformação longitudinal o GS e o GSRs apresentaram uma concordância moderada (coeficiente Kappa = 0,581) na detecção de indivíduos com compromisso ventricular sub-clínico.

**Conclusões:** No grupo de hipertensos em estudo, a utilização do GLS e do GLRSs, permitiu, assim detectar graus de disfunção sistólica ventricular em indivíduos com fracção de ejeção preservada, independentemente da presença ou não de alteração estrutural do VE, o que permite especular sobre o potencial e repercussão de intervenções mais precoces nestes doentes.



Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30

GEMINI | CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO  
PARA ALÉM DAS CORONÁRIASC 31. RESULTADOS A LONGO PRAZO DE UM ÚNICO CENTRO  
NO ENCERRAMENTO DE MALFORMAÇÕES ARTERIOVENOSAS  
PULMONARES. EXPERIÊNCIA DE DUAS DÉCADAS

Bruno Tereno Valente, José Diogo Ferreira Martins,  
Lídia de Sousa, António Fiarresga, Ana Agapito,  
Marta António, Rui Cruz Ferreira, Fátima F. Pinto

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

**Introdução:** As malformações arteriovenosas pulmonares (MAVP) são anomalias raras que condicionam morbidade significativa. A terapêutica percutânea é a alternativa mais segura e eficaz e foi introduzido no nosso centro em 1990.

**Objectivos:** Descrever a nossa experiência, avaliar a segurança e eficácia do encerramento percutâneo de MAVP em crianças e adultos. **Métodos:** Estudo retrospectivo de todos os doentes (dts), consecutivos e não selecionados, com MAVP, tratados por encerramento percutâneo entre 1990 e 2011. Determinaram-se as variáveis demográficas, saturação transcutânea de oxigénio (SatO<sub>2</sub>) antes e após encerramento percutâneo, incidência de hipertensão pulmonar (HTP) e complicações. A indicação para o encerramento decorreu de critérios clínicos (dessaturação, eventos neurológicos) ou radiológicos. Definimos sucesso imediato como o encerramento de MAVP com fluxo residual menor ou igual a ligeiro e a subida das SatO<sub>2</sub> para valores  $\geq 95\%$  (ar ambiente). Sucesso a longo prazo como ausência de fluxo residual. O sucesso do procedimento foi aferido por métodos imagiológicos e clínicos, em intervalos semestrais e posteriormente anuais.

**Resultados:** Durante 21 anos foram encerradas 53 MAVP em 32 cateterismos efectuados em 15 dts (síndrome de Osler-Weber-Rendu (OWR) em 80%). Idade média 30,6 anos (min- 5; max.- 67), 60% do sexo masculino. Até 1998 foram utilizados exclusivamente *coils* e balões destacáveis, posteriormente predominaram os dispositivos Amplatzer®. A taxa de sucesso imediata foi 91% (48/53). Os insucessos ocorreram na fase inicial da nossa experiência (com *coils*): em dois doentes persistiu fluxo residual significativo após oclusão e noutro não se efectuou por anatomia desfavorável. Apenas dois doentes não foram reintervenções. O incremento de SatO<sub>2</sub> após o procedimento foi de  $89 \pm 6$  para  $97 \pm 2\%$  ( $p < 0,005$ ). Apenas um doente apresentou HTP ligeira. A taxa de complicações por cateterismo foi de 9,3%: embolia gasosa coronária (1 dt), trombose venosa profunda (1 dt) dor torácica de tipo pleurítico recorrente (1 dt). Não ocorreram complicações major nomeadamente embolização do dispositivo ou mortalidade. Durante um período de seguimento de  $92 \pm 77$  meses, quatro dts adultos tiveram eventos neurológicos isquémicos (em todos a oclusão tinha sido eficaz; dois com evidência de novas fistulas). Apenas 1 de 48 fistulas encerradas com sucesso manteve fluxo residual no seguimento (documentada por tomografia axial computadorizada). Não houve mortalidade durante o período de seguimento.

**Conclusões:** As MAVP embora raras são uma patologia complexa com morbidade significativa. Na nossa experiência, o encerramento percutâneo é a técnica de escolha. Demonstrou ser seguro e eficaz embora por vezes não seja definitivo. Quando se obtém oclusão completa no tratamento inicial a evidência de dessaturação relaciona-se habitualmente com o desenvolvimento de novas MAVP no contexto de OWR.

C 32. ANGIOPLASTIA DE SHUNTS SISTÊMICO-PULMONARES  
(BLALOCK-TAUSSIG): AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA,  
RESULTADOS E COMPLICAÇÕES

Miguel Borges Santos, Irina Carvalheiro, Filipa Vieira,  
Pedro Jerónimo Sousa, Andreia Francisco, Margarida Matos Silva,  
Nuno Carvalho, Ana Teixeira, Graça Nogueira, Isabel Menezes,  
Fernando Maymone Martins, Rui Anjos

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

**Introdução:** Os *shunts* sistémico-pulmonares (*Blalock-Taussig*, BT) são uma forma de palição nas cardiopatias cianóticas. A estenose ou oclusão destes *shunts* pode resultar em agravamento do quadro cianótico; a criação cirúrgica de novo *shunt* ou a angioplastia percutânea são as alternativas terapêuticas. O objectivo deste trabalho foi avaliação da metodologia, resultados e complicações da angioplastia de *shunts* BT.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de centro único da totalidade de doentes submetidos a cateterismo para angioplastia de *shunt* BT. Análise descritiva dos achados angiográficos, técnicas de angioplastia e complicações ocorridas. Avaliação do resultado no seguimento.

**Resultados:** Entre Novembro de 1997 e Novembro de 2011 foram realizados 13 cateterismos em 11 doentes (dts) para tentativa de angioplastia de *shunt* BT. Seis dos dts tinham idade inferior a 24 meses (mediana [amplitude] de 9,1 meses [0,2-12,3]); os restantes tinham idade mediana de 14,8 anos [10,1-30,1]. Os exames foram efectuados em 10 dts de ambulatório, uma dte internada estável e em um dte crítico. Verificaram-se cinco (42%) estenoses com restrição significativa à passagem de contraste dts e sete (58%) oclusões completas; os *shunts* BT tinham sido implantados em mediana 21,3 meses (0,1-156,6) antes do cateterismo. O *shunt* BT foi abordado em todos os casos por via arterial; utilizou-se anticoagulação com heparina quando se decidia avançar para a intervenção, ajustada ao peso. Apenas em um procedimento não se conseguiu re-estabelecer fluxo livre no conduto. Ocorreram três complicações: um caso de extravasão de contraste do *shunt* (com necessidade de embolização do *shunt* com *coil*, com sucesso), uma implantação de *stent* com prolapso para a artéria pulmonar (resolvida com *kissing balloon* em cateterismo diferido), um óbito no período peri-cateterismo. No seguimento dos 10 dts em que o *shunt* foi dilatado: cinco mantêm seguimento clínico, dois foram submetidos a cirurgia de correcção total, um necessitou de nova angioplastia por re-estenose, um teve trombose de *stent* (não complicada); uma doente faleceu dois anos após o exame na sequência de gravidez não-programada.

**Conclusões:** Nos doentes com *shunt* BT estenosado ou ocluído, a abordagem percutânea foi eficaz, e apesar de não ser isenta de risco confirma-se como alternativa à cirurgia nomeadamente nos doentes com risco mais elevado.

C 33. ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DE SHUNTS  
INTERAURICULARES COM O NOVO DISPOSITIVO ATRIASEPT II®:  
EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO TERCIÁRIO, SEGURANÇA  
E EFICÁCIA A CURTO E MÉDIO PRAZO

Bruno Tereno Valente<sup>1</sup>, José Diogo Ferreira Martins<sup>1</sup>,  
Lídia de Sousa<sup>1</sup>, António Fiarresga<sup>1</sup>, Edite Gonçalves<sup>2</sup>,  
Ana Agapito<sup>1</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>1</sup>, Fátima F. Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Hospital de S. João, EPE.

**Introdução:** O tratamento percutâneo destes defeitos é a terapêutica de primeira linha em doentes (dts) com anatomia favorável. Um

dispositivo flexível, de baixo perfil e composto por um sistema de duplo disco ocluser foi recentemente desenvolvido, o AtriaSept II® (Cardialnc). Nos últimos anos, este dispositivo tem sido utilizado no nosso centro, nomeadamente em alguns dts com anatomia não passível de encerramento com outros dispositivos.

**Objetivos:** Este estudo procurou avaliar a segurança e a eficácia a curto e médio prazo do dispositivo AtriaSept II® para encerramento de defeitos septais na série inaugural de dts.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de todos os dts, consecutivos e não seleccionados, com defeitos do septo interauricular, tratados por encerramento percutâneo com AtriaSept II® entre Março de 2010 e Novembro de 2011. Determinaram-se as variáveis demográficas, indicações clínicas, taxa de complicações *minor* e *major* e o sucesso imediato e a médio prazo do procedimento.

**Resultados:** Durante o período de 21 meses foram tratados no nosso centro 29 dts (16 comunicação interauricular tipo *ostium secundum*, CIA-OS; 13 *foramen ovale* patente, FOP) com uma idade média 31,4 anos (min. 5; max. 63) sendo 41,4% do sexo masculino. A indicação para encerramento nos dts com CIA foi *shunt* significativo com sobrecarga de volume ou acidente vascular cerebral (AVC) isquémico; nos dts com FOP foi a ocorrência de AVC isquémico prévio. Em três casos não foi concluído o procedimento (dois doentes o dispositivo não foi implantado; um doente o procedimento foi abortado durante o cateterismo diagnóstico por complicações vasculares). A taxa de sucesso imediata foi de 89,6% no total da população. Em três doentes com FOP e tentativa de oclusão prévia ineficaz com outro dispositivo foram tratados com AtriaSept II. A média do maior diâmetro dos defeitos avaliados por balão foi de 12,4 ± 4,3 mm nas CIA-OS e 11,2 ± 5,1 mm nos FOP. Durante um período de seguimento de 10,8 ± 8,6 meses, dois dts (uma CIA e um FOP) mantiveram *leak* residual sem significado hemodinâmico detectado por ecocardiografia transtorácica. Houve duas complicações *minor* no total da população (hematoma femoral, sem necessidade de terapêutica adicional; embolização de trombo durante o cateterismo diagnóstico, sem sequelas neurológicas). Não ocorreram embolizações do dispositivo. Durante o seguimento clínico não houve registo de qualquer complicação.

**Conclusões:** Na nossa população estudada os resultados obtidos na utilização do AtriaSept II® confirmam a segurança e eficácia deste dispositivo no encerramento percutâneo de defeitos septais incluindo alguns casos de insucesso com outros dispositivos apesar ainda haver uma experiência limitada.

#### C 34. REVERSE REMODELING OF RIGHT CARDIAC CHAMBERS AFTER PERCUTANEOUS ATRIAL SEPTAL DEFECT CLOSURE

Alexandra Sousa, Ana Lebreiro, Ana Sofia Correia, Cristina Cruz, Pedro Almeida, Nuno Pardal Oliveira, João Carlos Silva, Filipe Macedo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Right cardiac chambers volume overload due to atrial septal defect (ASD) is associated with right ventricular (RV) failure. The timing for right chambers size normalization after ASD closure and their determinants are not well known. We aimed to determine variables that may identify patients (pts) likely to have greater improvement after ASD percutaneous closure.

**Methods:** Pts followed at an Adult Congenital Heart Disease Clinic, who underwent successful percutaneous ASD closure, between June 2007 and May 2011, were retrospectively evaluated. Clinical and echocardiographic data at 1 and 6 months after intervention were reviewed.

**Results:** We analyzed 23 pts, mean age 42 ± 15 years (y), 61% women. All pts had preserved RV systolic function. Mean ASD size was

17 ± 6mm and septal occluder size was 19 ± 6 mm. Mean Qp/Qs was 2.0 ± 0.8 and mean pulmonary artery systolic pressure (PASP) 28 ± 9 mmHg, by invasive evaluation. At baseline, 5 (22%) and 9 (39%) pts showed moderate RV and right atrial (RA) dilatation, respectively, and the remaining pts had mild right chamber dilatation. Pts with moderate RV dilatation were younger (28 ± 10 vs 46 ± 14y, p 0.007), with larger ASD (21 ± 6 vs 15 ± 6 mm, p 0.027) and higher echocardiographic PASP (52 ± 9 vs 37 ± 8 mmHg, p 0.011). Pts with moderate RA dilatation had also higher echocardiographic PASP (51 ± 8 vs 34 ± 7 mmHg, p 0.001). Echocardiographic data was available in 18 pts. At 1-month, 12 pts (67%) had normal RV size and 12 (67%) had normal RA size. Pts with RA size normalization were significantly younger (36 ± 15 vs 53 ± 10y, p 0.035). At 6-months, also 12 pts (67%) had normal RV and RA size. Pts with RV size normalization were those with smaller ASD (14 ± 5 vs 22 ± 5 mm, p 0.014) and implanted a smaller septal occluder device (18 ± 5 vs 24 ± 4 mm, p 0.022). In a model of logistic regression, only a lower ASD size was predictor of a higher probability of RV normalization [OR 1.3 (95%CI 1.01-1.64)].

**Conclusions:** Soon (at first month) after percutaneous ASD closure most pts normalize right cardiac chambers dimensions. Simple clinical and echocardiographic data may be of value in predicting right chamber ventricular remodeling.

#### C 35. SAFETY OF PERCUTANEOUS LEFT ATRIAL APPENDAGE CLOSURE. IS IT POSSIBLE TO AVOID LEARNING CURVE RELATED ADVERSE EVENTS?

João Silva Marques, Cláudia Jorge, Doroteia Silva, Pedro Carrilho-Ferreira, Andreia Magalhães, E. Infante de Oliveira, Luís Carpinteiro, Ana G. Almeida, Pedro Canas da Silva, António Nunes Diogo

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

**Introduction:** The Watchman Left Atrial Appendage System for Embolic Protection in Patients With AF (PROTECT AF) randomized trial compared left atrial appendage closure against warfarin in nonvalvular atrial fibrillation patients with CHADS2 ≥ 1. The study met the primary efficacy end point of being noninferior to warfarin therapy for the prevention of stroke, systemic embolism and cardiovascular death. However, there was a significantly higher risk of complications, predominantly pericardial effusion and procedural stroke related to air embolism, dependent on the operator/center experience. This risk significantly decreased in the subsequent nonrandomized registry of patients undergoing Watchman implantation - Continued Access Protocol Registry (CAP).

**Objectives:** Compare safety results of the early experience of our center to the results of the PROTECT AF and CAP.

**Methods and results:** The study cohort for this analysis included patients who underwent attempted device left atrial appendage closure in our center (n = 23; age 71 ± 7; 65% males; CHADS2 3.0 ± 1.2; in PROTECT AF (n = 542; age 72 ± 9; 70% males; CHADS2 2.2 ± 1.2) and in CAP (n = 460; age 74 ± 8; 65% males; CHADS2 2.4 ± 1.2). The safety end point included bleeding and procedure-related events (pericardial effusion, stroke, device embolization), within 7-days of implantation. There was a total rate of 7.7% events in PROTECT AF. The rate of events was significantly different between the first and second half of the trial (10.0% vs 5.5%, p = 0.006). The centers of PROTECT AF subsequently participated in CAP and the rate of adverse events decreased to 3.7% (p = 0.006). The procedure related event rate in our center was 4.3% (1 pericardial effusion requiring pericardiocentesis), significantly lower than in PROTECT AF (p = 0.02) and similar to CAP (NS). Even with higher risk patients, considering the CHADS2 score, early learning curve events were avoided by

adopting safety measures such as creating a multidisciplinary team with operators experienced in transseptal puncture and multimodality imaging, transesophageal echocardiographic guidance of transseptal puncture and general anesthesia avoiding patient movement during device implantation.

**Conclusions:** As with all interventional procedures, there is a significant improvement in the safety of Watchman left atrial appendage closure with increased operator experience. We demonstrated how additional safety measures significantly attenuate the early learning curve adverse events.

### C 36. VALVULOTOMIA AÓRTICA PERCUTÂNEA POR BALÃO NA ERA DA IMPLANTAÇÃO VALVULAR AÓRTICA PERCUTÂNEA - AINDA HÁ LUGAR PARA ESTA TÉCNICA?

Olga Sousa, Rita Faria, Daniel Caeiro, Bruno Melica, Lino Santos, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, José Ribeiro, Manuel Gonçalves, Vasco Gama

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

**Introdução:** Apesar do interesse e crescimento iniciais da valvulotomia aórtica percutânea por balão (VAPB), o reconhecimento da ausência de impacto na sobrevida dos doentes com estenose aórtica severa (EAS), conduziu a um declínio progressivo desta técnica. Contudo, o desenvolvimento da implantação valvular aórtica percutânea (IVAP) levou a uma reavaliação do papel da VAPB na abordagem dos doentes com EAS, nomeadamente, como possível ponte para intervenções futuras. O nosso objectivo foi avaliar o sucesso e complicações da VAPB numa população de doentes com EAS na era da IVAP.

**Métodos:** Análise retrospectiva de doentes consecutivos submetidos a VAPB no nosso centro, entre Agosto de 2008 e Agosto de 2011.

**Resultados:** Foram analisados 33 doentes, 27 homens (81,8%), com idade média  $78,4 \pm 6,9$  anos e múltiplas co-morbilidades: 42,4% com diabetes *mellitus*, 54,5% com insuficiência renal crónica, 54,5% com anemia, 27,3% com doença pulmonar obstrutiva crónica, 51,5% com doença coronária, 24,2% com doença cerebrovascular e 24,2% com doença arterial periférica. Vinte e dois doentes (66,7%) apresentavam fracção de ejeção (FE) inferior a 50% (11 doentes com FE < 35%, 11 doentes com FE 35-45%). A VAPB foi realizada como ponte para IVAP em 7 doentes, ponte para cirurgia de substituição valvular aórtica (SVA) em 7 doentes e tratamento paliativo em 19 doentes. Nos doentes submetidos a IVAP ou SVA o tempo médio decorrido entre a VAPB e a intervenção foi de  $2,9 \pm 2,7$  meses. Na avaliação hemodinâmica, observou-se uma redução significativa do gradiente aórtico pico (de  $57 \pm 16$  mmHg para  $23 \pm 14$ ,  $p < 0,0001$ ). Não se observou agravamento da insuficiência aórtica basal em nenhum doente. Registaram-se complicações em quatro doentes (12,1%): choque cardiogénico refractário em um doente, acidente vascular cerebral em um doente, isquemia aguda do membro inferior em dois doentes. A mortalidade intra-hospitalar foi de 6,1% (um doente por choque cardiogénico refractário, 1 doente por choque séptico na sequência de isquemia aguda do membro inferior recusado para tromboembolotomia). Durante um seguimento médio de  $17,5 \pm 9,2$  meses, a mortalidade global foi de 45,5%. Nos doentes submetidos a VAPB paliativa a mortalidade foi de 57,9% (11 em 19 doentes) e nos doentes submetidos a IVAP como ponte para intervenção a mortalidade foi de 28,6% (4 em 14 doentes; todos após IVAP ou SVA),  $p = 0,09$ . Dos 15 doentes falecidos, 11 (73,3%) apresentavam FE < 50%.

**Conclusões:** Em doentes de alto risco com estenose aórtica severa e contra-indicações temporárias para IVAP ou SVA, a VAPB pode ser utilizada como ponte para intervenções futuras com resultados aceitáveis. Quando utilizada isoladamente, apesar de exequível, associa-se a uma baixa sobrevida a médio/longo prazo.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30**

## GEMINI | CIRURGIA CARDÍACA - I

### C 37. ABLAÇÃO CIRÚRGICA DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR POR ULTRA-SONS DE ALTA INTENSIDADE (HIFU) EM DOENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA CARDÍACA: COMPARAÇÃO DE RESULTADOS PRELIMINARES COM OS RESULTADOS A MÉDIO PRAZO

Manuel Pedro Magalhães, Luís Bakero, Nuno Banazol, Helena Lima, Andreia Rita Gordo, José Fragata

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

**Introdução e objectivos:** O tratamento cirúrgico da FA iniciado por Cox (1987) tem vindo a ser substituído por ablação extra-cardíaca cirúrgica, 1 das quais se refere à técnica com ultra-sons de alta frequência (HIFU). Depois de uma apresentação preliminar dos resultados promissores em 15 doentes submetidos a ablação com Epicor® (St Jude HIFU) apresentamos agora os resultados do seguimento, a longo prazo, em comparação com outras fontes de energia.

**Material e métodos:** Entre Março de 2007 e Janeiro de 2011 foram analisados retrospectivamente 35 doentes com FA a quem se realizou ablação cirúrgica da arritmia com sistema Epicor® como tratamento associado a outros procedimentos cirúrgicos e comparados esses mesmos resultados com o curto seguimento dos 15 primeiros doentes.

**Resultados:** Dos 35 doentes estudados entraram no estudo apenas 27. O estudo foi feito através da realização de ecocardiograma, ECG, e Holter. Ablação realizada em doentes operados a patologia mitral isolada ( $n = 12 - 44,5\%$ ), patologia aórtica isolada ( $n = 2 - 7,4\%$ ), patologia multivalvular ( $n = 10 - 37\%$ ), patologia isquémica ( $n = 1 - 3,7\%$ ), patologia isquémica + valvular ( $n = 2 - 7,4\%$ ). 15 doentes (55,6%) eram mulheres. Idade média dos doentes operados foi 70,1. Tamanho médio das AE avaliadas por Ecocardiograma foi 55,3 mm. Número de doentes em ritmo sinusal foi de 15 (55,6%) estando os restantes em FA, *flutter* e 2 já com PM aquando da avaliação.

**Conclusões:** Resultados foram francamente inferiores em relação ao estudo inicial. Dos 15 primeiros doentes 73,3% (11 dts) estavam em ritmo sinusal, 26,7% (4dts) em FA, mostrando que apesar de tudo o resultado a médio prazo é menos promissor do que inicialmente esperado. O sucesso desta técnica está claramente associado à patologia reumática e ao tamanho da AE aquando da sua realização e pelo valor médio de AE percebemos que 5 dos doentes submetidos a este tratamento apresentam AE > 60 mm, o que apresenta um prognóstico pior para o sucesso da ablação. A etiologia valvular reumática, na qual estão incluídos 6 doentes do nosso grupo de estudo, apresenta menor taxa de reconversão a ritmo sinusal. Foram avaliadas e classificadas previamente o tipo de FA, estando a ablação com maior taxa de sucesso claramente associada a doentes com FA paroxística. A reprodutibilidade e simplicidade do procedimento elimina a influência sobre o resultado que tem a variedade nos cirurgões. Importante referir a presença de 2 casos de *flutter* auricular como complicação referente ao procedimento e a presença de um trombo na linha da ablação. Não houve mortes relacionadas com o procedimento nem complicações referentes à técnica cirúrgica. Melhor definição dos doentes alvo, selecção do tamanho da aurícula para valores inferiores aos recomendados e selecção de sistemas de ablação de medidas menores poderão ter um impacto positivo nos resultados a longo prazo.

### C 38. ANEURISMAS DEGENERATIVOS ISOLADOS DO ARCO AÓRTICO. TRATAMENTO CIRÚRGICO UTILIZANDO TÉCNICA HÍBRIDA

Álvaro Laranjeira, Afonso Daniela, João Monteiro Castro, Hugo Marques, Nuno Costa, José Fragata

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

**Introdução:** A cirurgia do arco aórtico está associada a uma mortalidade e morbidade significativa apesar dos avanços na técnica cirúrgica, da protecção e monitorização da perfusão cerebral. Com o desenvolvimento da cirurgia endoscópica surgiu a possibilidade de excluir aneurismas de grandes dimensões do arco.

**Objectivos:** Avaliar os resultados utilizando uma técnica híbrida em dois tempos operatórios. Primeiro tempo - cirúrgico, fazendo uma revascularização extra-anatómica e *debranching* dos vasos supra-aórticos e segundo tempo - endovascular, colocando uma endoprótese no arco, excluindo o aneurisma.

**Métodos:** De Março de 2010 a Junho de 2011, utilizámos esta técnica em 4 doentes (dts) com idade média de 73,2 (72-77) anos, 3 homens, com aneurismas de dimensões entre os 61 e 72 mm. Foi sempre utilizada clampagem parcial da aorta, sem necessidade de CEC. Em todos foi implantada uma endoprótese Valiant Captivia, por método percutâneo utilizando o Prostar XL.

**Resultados:** Não há mortalidade hospitalar ou tardia. O *follow-up* é completo. Não se registaram complicações hemodinâmicas, nem do acesso vascular. O tempo de permanência média na UCI e no hospital, no 1.º e 2.º tempo, foi respectivamente de 34 e 18 horas e de 6,2 e 4,5 dias.

**Conclusões:** A amostra é pequena. Os resultados são excelentes. A relação custo benefício utilizando este procedimento híbrido parece ser muito favorável, em termos clínicos e económicos.

### C 39. DISSECÇÃO DA AORTA, TIPO B CRÓNICA. COMO E QUANDO A CIRURGIA CARDÍACA DEVE INTERVIR

Laranjeira, Daniela Afonso, Luis Rodrigues, Hugo Marques, José Fragata

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

**Introdução:** A dissecção tipo B (Stanford) crónica é uma patologia para terapêutica médica. No entanto, quando o falso lúmen (FL) expande de modo preocupante ou há sinais de má perfusão de órgãos, há indicação cirúrgica. A cirurgia clássica da aorta descendente está associada a resultados subóptimos. As técnicas endovasculares modificaram esta realidade.

**Objectivos:** Apresentamos a nossa experiência utilizando estas técnicas endovasculares ou híbridas para eliminar a porta de entrada, pressurizar o verdadeiro e promover a trombose do FL, evitando a expansão e ruptura.

**Métodos:** Entre Outubro de 2007 e Setembro de 2011, foram-nos referenciados 18 doentes (dts) com este diagnóstico. Doze foram intervenções. Estes, tinham idade média de 56,1 (42 a 76) anos, 8 (66%) eram homens. O tempo entre o diagnóstico de dissecção e a intervenção variou entre 1 mês a 10 anos. A indicação foi sempre sempre de expansão do FL, com diâmetros de aorta superiores a 60 mm. Realizámos três tipos de intervenção: 1 Abordagem endovascular isolada (7 dts), 2 Procedimento híbrido com intervenção em dois tempos (3 dts) - 1.º tempo cirúrgico - *by-pass* extra-anatómico da aorta ascendente à inominada e/ou carótida esquerda com *debranching* - preparando uma zona de ancoragem segura para a endoprótese, a implantar num 2.º tempo endovascular percutâneo.

3 Em 2 dt utilizámos circulação extra corporal (CEC), para substituir a aorta ascendente, para criar zona de ancoragem proximal da endoprótese arco e descendente. Num destes dts utilizou-se uma prótese híbrida E-Vita *open* (Jotec) com paragem cardio-circulatória. Neste doente, 6 meses mais tarde completou-se a exclusão de toda a aorta torácica com 2 endopróteses Valiant Captivia (Medtronic). Nos restantes 11 dts, foi sempre utilizada esta última endoprótese por acesso femoral e em 60% dos casos seguindo uma técnica percutânea com ProStar para encerramento da artéria. Em 9 doentes, associou-se a oclusão da subclávia esquerda com plug.

**Resultados:** Mortalidade e morbidade hospitalar: Faleceu um dt ao 3.º dia, no grupo endovascular isolado (FL gigante em ruptura). Nos procedimentos isolados ou híbridos não se registaram complicações *major*. Os tempos médios de UCI e internamento foram, respectivamente, de 18 horas e 8 dias. Num dt com CEC e PCC o tempo de permanência na UCI e no Hospital foi de 16 e 21 dias, respectivamente. O *follow-up* está completo. Um dt faleceu no 5.º mês de causa desconhecida. Morbidade tardia. Um doente com *endoleak* tipo II necessitou de uma reintervenção híbrida. Todos os sobreviventes estão assintomáticos e retomaram a sua actividade.

**Conclusões:** As técnicas endovasculares/híbridas são seguras, com resultados a curto prazo encorajadores. É importante o diagnóstico pormenorizado para um planeamento de intervenção correcto. A referência deve ser feita quando os diâmetros de aorta são ainda aceitáveis, e não em ruptura ou ruptura eminente.

### C 40. EXPERIÊNCIA DE 7 ANOS NO TRATAMENTO DE DISSECÇÕES DA AORTA TIPO A

Ricardo Ferreira, Ângelo L. Nobre, Javier Gallego, Filipe Pereira, Ricardo A. Pereira, Carlos Serpa, Alberto Lemos, Mário Mendes, Samuel Mendes, Nuno Guerra, João Roque, João Cravino

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

**Introdução:** A dissecção da aorta tipo A é uma patologia grave que obriga a uma intervenção emergente devido às elevadas taxas de mortalidade e morbidade associadas. Apesar de todos os avanços nas técnicas endovasculares a cirurgia da aorta torácica, muitas vezes combinada com outros procedimentos, permanece como *goldstandard* no seu tratamento.

**Objectivos:** Analisar as características dos doentes, tipo de intervenção e resultados a curto e médio prazo do tratamento cirúrgico da dissecção da aorta tipo A

**Material e métodos:** Os autores apresentam um estudo retrospectivo envolvendo 80 doentes submetidos a cirurgia por dissecção da aorta tipo A entre Janeiro de 2004 e Dezembro de 2010. Foram colhidos dados relativos a demografia, factores de risco associados, métodos de diagnóstico, tipo e tempos de cirurgia, estadia e evolução nos cuidados intensivos e internamento. Também foram obtidos dados relativos a morbidade e mortalidade intra-hospitalar e *follow-up*.

**Resultados:** A idade média destes doentes era de 61,74 ± 14 anos. A maioria era do sexo masculino (69%), de raça caucasiana (97%), com excesso de peso (IMC médio = 27,6) e o factor de risco mais frequente é a HTA presente em 94,6% dos doentes. Dezoito doentes (22,5%) encontravam-se em estado clínico grave no pré-operatório. A cirurgia realizada mais frequentemente foi a substituição isolada da aorta ascendente por prótese tubular (85% casos), mas a cirurgia combinada com implantação de prótese valvular aórtica foi realizada em 7,5% dos casos e a operação de Bentall em igual número de doentes. Em 7 doentes (8,8%) foi realizada concomitantemente cirúrgica coronária. Tempos de CEC e clampagem da aorta globais médios de 118 e 79 minutos respectivamente. O tempo médio de permanência na UCI e internamento foi respectivamente de 8,7 e 12 dias com uma mortalidade intra-hospitalar de 26,3%. Após análise estatística

verificou-se que os únicos factores preditivos de um aumento da mortalidade são o facto de o doente se encontrar em estado crítico no pré-operatório ( $p = 0,046$ ) e um tempo de CEC prolongado ( $p = 0,035$ ). Foram obtidos dados de *follow-up* ao 1, 2 e 5 anos (médio 1,77 anos) com mortalidades respectivas de 27,5, 30 e 40%.

**Conclusões:** Os resultados obtidos enquadram-se naqueles descritos na literatura, onde a mortalidade intra-hospitalar varia de 23-29% e o seu principal determinante é o estado do doente antes da cirurgia. Um elevado índice de suspeição que permita um diagnóstico precoce com recurso a técnicas de imagem, bem como a evolução técnica na cirurgia cardíaca, permitem garantir bons resultados a médio e longo prazo no tratamento de uma patologia que, de outra forma, atingiria valores de mortalidade até 60% apenas nas primeiras 24 horas.

#### C 41. SUBSTITUIÇÃO TOTAL DA AORTA TORÁCICA. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DE TÉCNICA HÍBRIDA EM DOIS TEMPOS OPERATÓRIOS

Álvaro Laranjeira, Daniela Afonso, Luís Rodrigues, Paulo Franco, Nuno Costa, Otilia Fernandes, José Fragata

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

**Introdução:** O tratamento cirúrgico de patologia da aorta torácica, particularmente do arco e descendente continua a ser um desafio. A introdução das técnicas endovasculares veio contribuir para reduzir a mortalidade e morbilidade destes dts. Quando a patologia da aorta é multissegmentar e complexa pode exigir uma intervenção cirúrgica prévia para preparar uma zona de ancoragem proximal segura da endoprótese, ao mesmo tempo que assegura a revascularização dos vasos supra-aórticos que irão ser excluídos - *debranching* - após a sua expansão.

**Objectivos:** Rever a nossa casuística nesta abordagem e seguimento após terapêutica híbrida, nos doentes com patologia multissegmentar da aorta torácica.

**Métodos:** De Junho de 2010 a Outubro de 2011 foram operados no nosso Serviço 4 dts com patologia complexa do arco e descendente (aneurisma e/ou dissecação tipo B) associada a ectasia importante da aorta ascendente. A idade média era de 65,4 anos (62 a 72) e 3 eram homens. Todas as intervenções foram programadas. No 1.º tempo cirúrgico todos os dts foram submetidos a CEC. Em 2 destes dts, foi necessário um período de hipotermia profunda (HP) e paragem cardio-circulatória (PCC) com protecção cerebral anterograda selectiva (PCAS), para substituir a aorta ascendente e arco associado a *by-pass* aorta ascendente - tronco arterial / carótida esquerda e *debranching* destes vasos do arco. No 2.º tempo endovascular (3 dts) foram implantadas, em sequência endopróteses com ancoragem proximal na aorta ascendente (conduto de dacron) e distal na transição toraco-abdominal, excluindo completamente toda a aorta torácica.

**Resultados:** Mortalidade hospitalar: Faleceu 1 dt, do grupo com PCC por complicações pulmonares, não chegando a completar o procedimento. Morbilidade hospitalar: Um dt necessitou de ventilação prolongada por pneumopatia. Não se registaram outras complicações *major*. Nenhum dt foi perdido no *follow-up*, não houve mortalidade tardia. O controlo eficaz da dor e da TA foram as dificuldades dominantes no pós-operatório destes doentes. Não se registaram complicações *major* durante o seguimento.

**Conclusões:** Tendo em conta a patologia subjacente, os resultados imediatos são positivos, estando a médio e a longo prazo por averiguar. É possível uma simplificação da técnica, um desafio que irá melhorar os resultados. Ainda não existe uma compreensão total da fisiopatologia dos sinais e sintomas pós-operatórios associados a uma intervenção tão radical.

#### C 42. CORRECÇÃO DA DISSECÇÃO AORTA NO IDOSO - EXPERIÊNCIA DO NOSSO CENTRO

Carlos S. Pinto, David Prieto, Manuel Antunes

*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

**Objectivos:** A correcção da dissecação da aorta ascendente é uma das mais desafiantes cirurgias da nossa especialidade, sendo-o ainda mais, quando se trata de um doente idoso. O objectivo deste trabalho é apresentar a experiência do nosso centro no tratamento desta patologia e neste grupo particular de doentes.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo observacional, incluindo 38 doentes, 66% do sexo masculino (25 doentes), com idade superior ou igual a 70 anos submetido a cirurgia de correcção da dissecação da aorta ascendente, no período compreendido entre Janeiro/89 e Novembro/2009. Os doentes foram divididos em dois grupos - Grupo 1 - correcção da dissecação aguda (32 doentes, 63% do sexo masculino, com média de idade de 76 (71-85) anos) e Grupo 2 - correcção da dissecação crónica (6 doentes, 83% sexo masculino, com média de idade de 73 (70-79) anos). Os dois grupos foram caracterizados quanto a factores de risco, patologia associada, sintomatologia inicial, estado funcional e complicações.

**Resultados:** No grupo 1, a substituição da aorta ascendente por tubo foi a mais comum (75%), com procedimentos associados em 13% dos casos. O tempo de CEC médio foi de 111 (89-151) minutos, com tempo médio de paragem de 18 (13-23) minutos. A complicação mais frequente foi o AVC que ocorreu em 16% da população. A mortalidade hospitalar foi de 6%. A média de internamento foi 20 dias e a mortalidade tardia foi de 43%, em 23% dos casos de causa cardíaca. No grupo 2 a substituição da aorta ascendente por tubo foi a mais comum (67%), com procedimentos associados em 33% dos casos. O tempo de CEC médio foi de 100 (70-111) minutos, com tempo médio de paragem de 19 (15-25) minutos. A complicação mais frequente foi a fibrilhação auricular que ocorreu em 17%, não tendo sido documentada mortalidade hospitalar. A média de internamento foi de 9 dias e a mortalidade tardia foi de 67%. A sobrevida dos 5 anos foi de 43% para o grupo 1 e 50% para o grupo 2.

**Conclusões:** No nosso centro, a cirurgia de correcção da dissecação da aorta no idoso, apresenta taxas de sobrevida sobreponíveis a grupos etários mais jovens.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30**

### GEMINI | HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

#### C 43. VALOR DA DETERMINAÇÃO DE ENDOTELINA CIRCULANTE EM DOENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

Ana C. Sousa<sup>1</sup>, João Silva Marques<sup>2</sup>, Susana Robalo Martins<sup>2</sup>, Pedro Carrilho-Ferreira<sup>2</sup>, Andreia Magalhães<sup>2</sup>, Sónia Ribeiro<sup>2</sup>, Miquelina Miei<sup>2</sup>, Carina Calisto<sup>2</sup>, Ana G. Almeida<sup>2</sup>, António Nunes Diogo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Lisboa. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introdução:** Os antagonistas da endotelina-1 (ET-1), um potente vasoconstritor, constituem uma das armas terapêuticas na hipertensão arterial pulmonar (HAP). Assim, o doseamento de

ET-1 poderá ser um marcador de gravidade de doença e potencialmente ajudar a selecionar doentes (dts) para o bloqueio desta via.

**Objectivos:** Avaliar os factores clínicos, analíticos, estruturais e hemodinâmicos que se correlacionam com a elevação da ET-1 em dts com HAP.

**Métodos:** Foram incluídos prospectivamente 30 dts consecutivos avaliados em consulta de HAP. A inclusão dependia da confirmação invasiva do diagnóstico hemodinâmico de hipertensão pulmonar grave. O protocolo de investigação incluiu avaliação clínica e ecocardiográfica (MM, 2D, 3D e *speckle tracking*). O protocolo analítico incluiu quantificação de ET-1.

**Resultados:** Na população total os valores de ET-1 correlacionaram-se com parâmetros de função renal: ureia ( $R = 0,43$ ;  $p = 0,02$ ), creatinina ( $R = 0,50$ ;  $p \leq 0,01$ ) e cistatina C ( $R = 0,73$ ;  $p < 0,01$ ) e ainda com o NT-proBNP ( $R = 0,67$ ;  $p < 0,01$ ). Correlacionaram-se com as dimensões das aurículas direita ( $R = 0,51$ ;  $p = 0,01$ ) e esquerda ( $R = 0,53$ ;  $p < 0,01$ ) e ainda com o índice de dissincronia ventricular esquerda baseada em ecocardiografia 3D SDI16 ( $R = 0,69$ ;  $p < 0,01$ ). Verificou-se uma correlação inversa da ET-1 basal com a distância percorrida no teste da marcha basal ( $R = -0,42$ ;  $p = 0,04$ ) e que se reforça aos 6 ( $R = -0,67$ ;  $p = 0,02$ ) e 12 meses ( $R = -0,84$ ;  $p < 0,01$ ). No entanto, os dts previamente medicados com antagonistas da ET-1 ( $n = 14$ ) apresentam valores basais mais elevados ( $p = 0,05$ ) e os dts que foram subsequentemente medicados com antagonistas da endotelina sofreram um aumento de 20% dos valores basais. Assim, se analisarmos apenas a população não tratada com antagonistas da ET-1 verificamos que a concentração de ET-1 se relaciona com a espessura do septo interventricular ( $R = 0,69$ ;  $p = 0,01$ ) e da parede posterior ( $R = 0,65$ ;  $p = 0,02$ ) e inversamente com a *fractional area change* do ventrículo direito ( $R = -0,60$ ;  $p = 0,04$ ). Relaciona-se ainda com a relação E/A do fluxo de enchimento ventricular direito ( $R = 0,85$ ;  $p < 0,01$ ).

**Conclusões:** A ET1 correlaciona-se com marcadores de prognóstico na HAP e com as dimensões auriculares. Os seus níveis elevam-se após terapêutica com antagonistas da ET-1 e a determinação de ET-1 pode ser particularmente relevante na estratificação da função ventricular direita de dts com HAP não medicados com antagonistas da ET1.

#### C 44. EXPERIÊNCIA DE 6 ANOS NUMA CONSULTA MULTIDISCIPLINAR DE HIPERTENSÃO PULMONAR

Inês Cruz, Maria José Loureiro, Débora Repolho, Bruno Stuart, Isabel João, Carlos Cotrim, Hélder Pereira

*Hospital Garcia de Orta, EPE.*

**Introdução:** A hipertensão pulmonar (HP) pode ocorrer isolada ou associada a outra patologia. Geralmente é manifestação de doença avançada, sendo ainda subdiagnosticada.

**Objectivos:** Descrever a população seguida na consulta multidisciplinar de HP num centro dedicado ao tratamento da hipertensão arterial pulmonar (HAP).

**Métodos:** Apresentamos dados demográficos, etiologia (Dana Point 2008), classe funcional WHO/NYHA (CF), características bioquímicas, ecocardiográficas e hemodinâmicas dos doentes (dts). Avaliámos a terapêutica instituída e a presença de comorbilidades.

**Resultados:** De 1/2006 a 11/2011 foram seguidos na consulta 105 dts, 76 (72,4%) mulheres, idade média 58 anos. Neste período 14 (13,3%) faleceram, 12 (11,4%) tiveram alta e 15 (14,3%) foram perdidos para *follow-up*. A distribuição etiológica foi: 57,1% HAP; 1% hemangiomas capilar pulmonar; 7,6% HP por doença cardíaca

esquerda; 9,5% HP por a doença pulmonar; 4,8% HP por associação de doença cardíaca esquerda e pulmonar; 18,1% HP por tromboembolismo crónico (HPTEC); e 1,9% HP por causa multifactorial. Actualmente 64 dts mantêm seguimento. Destes, 18 não cumprem a definição hemodinâmica de HP, mantendo seguimento pelo risco acrescido de desenvolver HP (9 cardiopatia congénita corrigida, 7 esclerose sistémica e 2 tromboembolismo pulmonar recorrente). Na 1.ª avaliação dos 46 dts com HP, a CF predominante foi a CF III (45,6% dts); registou-se valor médio de 354 m percorridos no teste de marcha (TM) e NT proBNP médio de 1.414 pg/mL; nos com avaliação ecocardiográfica e hemodinâmica, o valor médio de TAPSE (excursão sistólica do anel tricúspide) foi 16 mm, a PAPm (pressão média na artéria pulmonar) foi 53 mmHg e o índice cardíaco (IC) foi 1,99 L/min/m<sup>2</sup>. Na última consulta registada, a CF predominante era a CF III (30,4%); valor de 398 m percorridos no TM e NT proBNP de 1.088 pg/mL; nos com avaliação recente obtiveram-se valores médios de: TAPSE 15 mm, PAPm 46 mmHg e IC 2,53 L/min/m<sup>2</sup>. Quanto à terapêutica em vigor: 43,5% fazia oxigenoterapia, 65,2% anticoagulantes orais, 52,2% diuréticos e 21,7% digitálicos; 32,6% estavam medicados com prostanoides, 58,7% com antagonistas dos receptores da endotelina e 34,8% com inibidores da fosfodiesterase-5. Dos 14 com HPTEC, 5 realizaram endarterectomia pulmonar cirúrgica. Na avaliação de comorbilidades verificou-se que 26,1% tinha hipertensão arterial, 21,7% dislipidémia, 13% diabetes *mellitus* e 13% hipotireoidismo. Salienta-se que 21,7% apresentava depressão medicada. O tempo médio desde o aparecimento da clínica até à última consulta foi de 5,5 anos.

**Conclusões:** Os dts com HP são uma população heterogénea, com etiologias diversas, outras comorbilidades e polimedicados. Apesar do prognóstico desfavorável, eles devem ser identificados precocemente. O acompanhamento por uma equipa experiente e a instituição de terapêutica específica quando indicada, podem melhorar a qualidade de vida.

#### C 45. O TERAMEPROCOL, ANTAGONISTA DA SURVIVINA, INIBE A PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS MUSCULARES LISAS DA ARTÉRIA PULMONAR

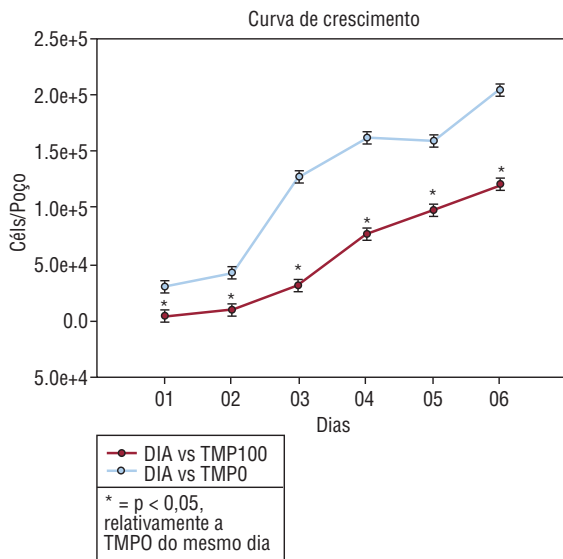
Manuel João Ferreira-Pinto, Joana Brandão, Rita Ferreira, Adelino F. Leite-Moreira, Tiago Henriques-Coelho

*Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.*

**Introdução:** A proliferação exagerada das células musculares lisas das artérias pulmonares constitui um dos principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na hipertensão arterial pulmonar, para o qual não existem terapêuticas específicas. A survivina é uma proteína inibidora da apoptose sobre-expressa em várias neoplasias e envolvida no fenótipo hiperproliferativo das suas células. No sentido de avaliar o efeito do terameprocol (TMP) - um inibidor directo da survivina - na proliferação das células musculares lisas das artérias pulmonares, desenvolveu-se uma cultura primária.

**Métodos:** Foi utilizado um modelo de cultura primária de células musculares lisas, isoladas de artérias pulmonar de rato. As células foram semeadas a uma concentração de  $3 \times 10^4$  células/mL e tratadas com TMP (100 nM) ou solvente (DMSO) durante 6 dias. A proliferação celular foi avaliada pela construção de uma curva de crescimento, através da contagem diária das células num hematocítmetro, com exclusão por *trypan blue*.

**Resultados:** Demonstrou-se uma menor proliferação celular no grupo tratado com TMP relativamente ao grupo controlo, estatisticamente significativa em todos os dias.



**Conclusões:** Este estudo demonstrou o efeito antiproliferativo do TMP nas células musculares lisas vasculares pulmonares. Tal resultado abre perspectivas para estudos futuros sobre o possível benefício de terapêuticas anti-survivina na hipertensão arterial pulmonar.

#### C 46. INFLUÊNCIA DO DÉBITO CARDÍACO E CONGESTÃO VENOSA NA FUNÇÃO RENAL DE DOENTES COM HIPERTENSÃO PULMONAR

Mário Santos, Ana Meireles, Catarina Gomes, Nuno Antunes, Miguel Vieira, Diana Anjo, Patrícia Rodrigues, Abílio Reis, Henrique Carvalho, Sofia Cabral, Severo Torres

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

**Introdução:** Na última década, diversos estudos demonstraram que a insuficiência renal associada à disfunção cardíaca depende quer da diminuição do débito cardíaco, quer da congestão venosa central. O impacto deste último parece ser mais importante nas descompensações cardíacas agudas e nos doentes com menor débito cardíaco.

**Objectivos:** Avaliar a correlação entre a função renal e o débito cardíaco e congestão venosa em doentes com hipertensão pulmonar pré-capilar submetidos a cateterismo cardíaco direito.

**Métodos:** Avaliámos retrospectivamente os dados do estudo hemodinâmico invasivo por cateterismo cardíaco direito realizado a doentes clinicamente estáveis com o diagnóstico de hipertensão pulmonar pré-capilar. A função renal foi avaliada através do cálculo da taxa de filtração glomerular (TFG) estimada pela fórmula MDRD simplificada, usando a creatinina sérica colhida no dia do cateterismo. Os métodos estatísticos usados foram o teste de normalidade Shapiro-Wilk e o coeficiente de correlação de Pearson.

**Resultados:** A amostra de 43 doentes era constituída por 32 (74%) mulheres e 11 (26%) homens com idade média de  $50 \pm 13$  anos. A pressão média e sistólica da artéria pulmonar era de  $48 \pm 17$  mmHg e  $76 \pm 24$  mmHg, respectivamente. A pressão da aurícula direita foi de  $7,9 \pm 5,1$  mmHg. O Índice Cardíaco (IC) pelo método de Fick foi de  $3,1 \pm 0,9$  L/min/m<sup>2</sup>. A TFG média foi de  $91 \pm 31$  mL/min/m<sup>2</sup>. O coeficiente de correlação de Pearson entre o IC e a TFG foi de 0,328 ( $p < 0,05$ ). Não encontramos correlação estatisticamente significativa entre a pressão venosa central e a TFG.

**Conclusões:** De acordo com os nossos resultados, o débito cardíaco constitui um dos determinantes da função renal de doentes com hipertensão pulmonar compensada. O facto de a amostra estudada apresentar um débito cardíaco preservado pode explicar a ausência de relação entre a pressão venosa e a função renal.

#### C 47. A GRELINA INIBE A PROLIFERAÇÃO DAS CÉLULAS MUSCULARES LISAS DA ARTÉRIA PULMONAR

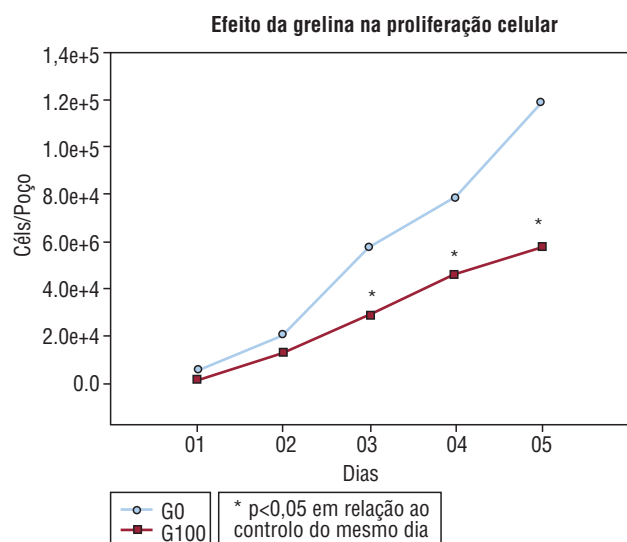
Manuel João Ferreira-Pinto, Rita Ferreira, Joana Brandão, Ana Filipa Silva, Adelino F. Leite-Moreira, Tiago Henriques-Coelho

*Universidade do Porto, Faculdade de Medicina do Porto.*

**Introdução:** Na Hipertensão Arterial Pulmonar (HTP) verifica-se um fenótipo hiperproliferativo das células musculares lisas das artérias pulmonares. A grelina é um peptídeo orexigénico endógeno com efeitos descritos no sistema cardiovascular. No sentido de avaliar o efeito da grelina na proliferação das células musculares lisas das artérias pulmonares, desenvolveu-se uma cultura primária.

**Métodos:** Através de um processo de dissociação enzimática, foram isoladas células musculares lisas da artéria pulmonar de rato e foi estabelecida uma cultura primária. As células foram semeadas a uma concentração de  $3 \times 10^4$  células/mL e tratadas com grelina (100 nM) ou solvente (DMSO) durante 5 dias. A proliferação celular foi avaliada pela construção de uma curva de crescimento, através da contagem diária das células num hematocítómetro, com exclusão por *trypan blue*.

**Resultados:** Verificou-se uma diminuição da proliferação celular nas células tratadas com grelina, em relação ao grupo controlo, que atingiu significância estatística a partir do 3.º dia de tratamento. (ver Gráfico).



**Conclusões:** A grelina demonstrou ter um efeito anti-proliferativo em células musculares lisas da artéria pulmonar, *in vitro*, que corroboram os seus potenciais efeitos benéficos no tratamento da Hipertensão Pulmonar.

#### C 48. THE PROGNOSTIC IMPLICATION OF TRICUSPID REGURGITATION IN IDIOPATHIC PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSIVE PATIENTS

Ines Zimbarra Cabrita<sup>1</sup>, Júlia Grapsa<sup>2</sup>, Petros Nihoyannopoulos<sup>1</sup>, Luke Howard<sup>1</sup>, Simon R. Gibbs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Imperial College London. <sup>2</sup>Charing Cross Hospital, Reino Unido.

**Introduction:** Tricuspid regurgitation (TR) has been proved to be a strong negative prognostic marker of prognosis in patients with heart failure.

**Objectives:** The aim of the study was to calculate the prognostic significance of TR and right ventricular systolic pressure (RVSP) in the follow up of idiopathic pulmonary arterial hypertension (IPAH).

**Methods:** 30 IPAH patients were followed up with conventional 2D and 3D echocardiography every 6 months and for a total follow up time of 2 years. RVSP was calculated from Bernoulli equation. TR jet was assessed qualitatively according to the existing european guidelines. Values were then entered into a multivariate logistic analysis model and were assessed with ROC curves for sensitivity and specificity, in order to identify prognostic markers for clinical deterioration. Clinical deterioration was determined as clinical composite score which included an increase of functional class, admission to the hospital with symptoms of heart failure or death. Deterioration was described in 11 patients, after the first year of follow up.

**Results:** RVSP proved to be non significant for clinical deterioration. On the contrary, TR jet after 6 months from the establishment of diagnosis and initiation of treatment was a negative prognostic of clinical deterioration (HR: 1.59,  $p < 0.01$ , sensitivity 100%, specificity 71.4%, AUC 0.952).

**Conclusions:** During follow up of idiopathic pulmonary hypertensive patients, increased severity of TR indicates clinical deterioration being an important marker in determining clinical outcome.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 10H30-11H30**

## GEMINI | IMAGIOLOGIA CARDIOVASCULAR NÃO-INVASIVA - I

### C 49. DOENÇA CORONÁRIA NÃO SIGNIFICATIVA POR ANGIOTC CARDÍACA - IMPACTO NA TERAPÊUTICA MÉDICA OPTIMIZADA

C. Almeida, C. Machado, S. Ledo, R. Dourado, E. Santos, N. Pelicano, M. Pacheco, A. Tavares, F. Melo, M. Matos, J. Vieira Faria, D. Martins

*Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.*

**Introdução:** A Doença Coronária não significativa (DCNS) coloca o doente num *score* de risco muito elevado para um evento cardiovascular fatal. As síndromes coronárias agudas resultam da instabilidade de placas, que muitas vezes não condicionavam estenose significativa.

**Objectivos:** Avaliar a prescrição de terapêutica médica otimizada (TMO) nos doentes com DCNS diagnosticada por AngioTC Cardíaca.

**Material e métodos:** Foi efectuado um estudo retrospectivo dos doentes que realizaram uma AngioTC Cardíaca para exclusão de Doença Coronária (DC) no período de Outubro de 2009 a Outubro de 2011. Em todos foi previamente determinado o *score* de cálcio e se este era superior a 1.000 ou superior a 500 numa única artéria não foi realizada aquisição. Foram estudadas variáveis demográficas, clínicas e características da placa. Considerou-se DCNS na presença de placas que condicionavam estenose inferior a 50%. Foram avaliadas as alterações terapêuticas realizadas após o conhecimento do resultado. A TMO foi definida como a associação de um antiagregante (AA), uma estatina, um betabloqueante (BB) e um inibidor da enzima de conversão da angiotensina (iECA) ou de um antagonista do receptor da angiotensina (ARA).

**Resultados:** De um total de 479 doentes que realizaram uma AngioTC Cardíaca foi diagnosticada DCNS em 140. Houve perda de 18,6% dos casos para *follow-up*, pelo que foram estudados 110 doentes. Destes, 40,9% eram do sexo masculino, com idade média de  $65 \pm 8$  anos. Como factores de risco cardiovascular, 80,9% tinham hipertensão arterial, 79,1% tinham excesso de peso, 40,9% eram obesos, 71,8% tinham dislipidemia, 28,2% diabetes *mellitus*, 5,5% tabagismo activo,

26,4% tabagismo progressivo e 8,2% tinham história familiar de DC. As placas identificadas eram calcificadas em 83,8%, mistas em 12,4% e lipídicas em 3,8% dos casos. Do grupo em estudo, 58,2% estavam previamente medicados com um AA, 63,3% com uma estatina, 41,8% com um BB e 70,9% com um iECA ou com um ARA. Dos doentes que não estavam previamente medicados com estes fármacos, em 26,1% foi introduzido um AA, em 20,0% uma estatina, em 10,9% um BB e em 9,4% um iECA ou um ARA. Após o diagnóstico, 19,1% dos doentes estava medicado com uma TMO para DC.

Artery	Number of Lesions (N)	Volume (mm³)	Equiv. Mass (mg Ca <sup>2+</sup> )	Calcium Score (CS)
LAD	1	43.9	8.25	45.5
LAD	1	0.9	0.08	0.3
COX	1	9.9	1.95	12.8
COX	1	3.7	0.81	2.8
Total	4	58.8	10.90	61.1

(1) Lesion is volume based  
(2) Equiv. Mass  
(3) Volume of calcified volume  
(4) Calcium Score factor 0.787

**Conclusões:** A maioria dos clínicos não prescreve uma TMO após a documentação de DCNS, apesar de os doentes terem um risco muito elevado para um evento cardiovascular fatal.

### C 50. O VALOR ADICIONAL DA ANGIO-TC CORONÁRIA NA PREDIÇÃO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EM DIABÉTICOS ASSINTOMÁTICOS: RESULTADOS DE UM SEGUIMENTO ATÉ 5 ANOS

Ana Faustino, Joana Silva, Andreia Fernandes, Paula Mota, Carla Castro, Rui Providência, Luis Paiva, Sérgio Barra, Marco Costa, António Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** Apesar de a diabetes ser considerada um factor de risco cardiovascular (CV) equivalente de doença coronária, há quem discuta se os diabéticos assintomáticos (Da) se devem tratar todos de igual forma.

**Objectivos:** Avaliar a utilidade da angio-TC coronária (TCc) na predição de eventos CV fatais e não fatais (ECV) em Da.

**Métodos:** Entre 2006 e 2009, 85 D sem clínica de angor ou equivalente realizaram AngioTC multicortes (Phillips Brilliance): 50,6% mulheres,  $60 \pm 10$  anos, 50,6% insulino-tratados, com  $13 \pm 9$  anos de DM e HbA1c  $8,2 \pm 1,8\%$ . Avaliadas características demográficas, laboratoriais e *scores* de risco CV. Determinou-se o *score* de cálcio (CaSc) e o número, composição, distribuição e gravidade das placas ateroscleróticas (AT). No seguimento de  $49 \pm 12$  meses, avaliou-se a presença de ECV (morte CV, síndrome coronária aguda e AVC/AIT). Análise comparativa dos Da com e sem ECV e determinação de potenciais preditores.

**Resultados:** Nestes Da encontrou-se: CaSc médio  $137 \pm 250$ , placas AT em 67,1%, significativas em 23,8%. Revascularizaram-se 7,1% dos DA e optimizou-se terapêutica em 25,9%. Nenhum dos 33 DA (38,8%) com CaSc = 0 sofreu ECV (0 *versus* 44%,  $p = 0,007$ ). Em análise univariada mostraram ser preditores de ECV: AT (OR 0,63, IC95% 0,53-0,75,  $p = 0,018$ ), estenose > 50% (OR 5, IC95% 1,2-20,9,  $p < 0,018$ ), idade > 66 anos (OR 8,6, IC95% 2-37,1,  $p = 0,001$ ), taxa de filtração glomerular (TFG)  $\leq 99,2$  (OR 0,46, IC95% 0,36-0,59,  $p = 0,001$ ), *score*  $\geq 2$  (OR 7,1, IC95% 1,4-35,8  $p = 0,008$ ) e CaSc > 53,5 (OR 17, IC95% 3-141,3,  $p = 0,001$ ). Em análise multivariada, ao contrário da idade, o logaritmo do CaSc (OR 3, IC95% 1,18-7,64,  $p = 0,021$ ) e a TFG (OR 0,69, IC95% 0,5-0,95,  $p = 0,024$ ) mostraram valor preditor independente de ECV. Por curvas ROC, o CaSc (AUC 0,81, IC95% 0,71-0,88,  $p < 0,001$ ) foi superior na predição de ECV comparativamente com: TFG (AUC 0,75, IC95% 0,64-0,84,  $p < 0,001$ ), *score* (AUC 0,75, IC95% 0,64-0,84,  $p = 0,007$ , Framingham (AUC 0,71, IC95% 0,6-0,8,  $p = 0,03$ ) e idade



(AUC 0,75, IC95% 0,65-0,84,  $p = 0,006$ ), com melhor limiar 53,5 (S:90%; E:65%). Modelo predictor construído com base na TFG e logaritmo do CaSc, mostrou ser superior ao CaSc (AUC 0,84, IC95% 0,75-0,91,  $p < 0,001$ ), embora sem diferença significativa (AUC 0,04, pns).

**Conclusões:** A presença de AT na TCC e o CaSc  $> 53,5$  identificaram os Da de maior risco CV. O CaSc = 0 discriminou os Da com menor risco de ECV. Estes dados sugerem o CaSc como um método simples, associado a baixa radiação, que pode ajudar a estratificar os Da.

#### C 51. SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS: PULMONARY HYPERTENSION IS INDEPENDENTLY ASSOCIATED WITH SYSTOLIC LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION, ASSESSED BY SPECKLE TRACKING

Susana Gonçalves<sup>1</sup>, Doroteia Silva<sup>1</sup>, Sónia Ribeiro<sup>1</sup>, Laura Santos<sup>1</sup>, Luís Sargento<sup>2</sup>, Andreia Magalhães<sup>1</sup>, Manuel Ferreira Gomes<sup>1</sup>, Gabriela Sousa<sup>1</sup>, Ana G. Almeida<sup>1</sup>, António Nunes Diogo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

<sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

**Introduction:** Pulmonary hypertension (PH) is a serious and frequent co-morbidity in patients with systemic lupus erythematosus (SLE), early in the diagnosis.

**Objectives:** To evaluate the relationship between the acceleration time (AT) of pulmonary artery flow and the systo-diastolic function of right (RV) and left (LV) ventricle, based on tissue Doppler imaging (TDI) and speckle tracking.

**Methods:** 26 patients, female sex, mean age:  $39 \pm 11$  years, ambulatory and stable, with SLE for at least one year. Exclusion criteria: patients with decreased LV ejection fraction ( $< 55\%$ , biplane Simpson method), arterial hypertension, ischemic or valvular heart disease. Parameters evaluated: (1) Mitral and tricuspid TDI, characterized by the velocity of systolic (S'), proto-diastolic (E') and late-diastolic (A') waves. (2) RV systolic function characterized by the velocity and the integral of tricuspid S'. (3) LV systolic function characterized by 2D-global strain (GS). Statistics: Pearson correlation coefficient. The AT was categorized into tertiles for multiple comparisons.

**Results:** AT correlated inversely with LV GS ( $R_2 = -0.513$ ,  $p = 0.012$ ) and directly with mitral E' ( $R_2 = 0.534$ ,  $p = 0.006$ ). The lower the tertile of AT the highest the LV GS ( $R_2 = -0.553$ ,  $p = 0.006$ ) and the lower the mitral E' ( $R_2 = 0.5$ ,  $p = 0.007$ ). AT correlated directly with the integral of S' tricuspid ( $R_2 = 0.411$ ,  $p = 0.041$ ). The lower the tertile of AT, the lower the tricuspid E' ( $R_2 = 0.47$ ,  $p = 0.006$ ), S' ( $R_2 = 0.449$ ,  $p = 0.025$ ) and integral of S' ( $R_2 = 0.534$ ,  $p = 0.006$ ). Finally, in the multivariable analysis, LV GS was the only independent variable associated with pulmonary artery flow AT ( $p = 0.039$ ).

**Conclusions:** In ambulatory SLE patients lower pulmonary artery flow AT, suggestive of PH, was associated with systo-diastolic LV and the RV dysfunction. Furthermore, in the multivariable analysis, pulmonary artery flow AT was independently associated with systolic left ventricular dysfunction, assessed by speckle tracking.

#### C 52. A ANGIOTC CARDÍACA PARA ALÉM DA EXCLUSÃO DE DOENÇA CORONÁRIA: IDENTIFICAÇÃO DE OUTRAS POSSÍVEIS CAUSAS DE DOR TORÁCICA

Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Hélder Soares<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Hugo Marques<sup>1</sup>, Ana Filipa Graça<sup>1</sup>, Francisco Pereira Machado<sup>1</sup>, Augusto Gaspar<sup>1</sup>, Ana Aleixo<sup>2</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>2</sup>, José Roquette<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** A principal indicação para a realização de uma angioTC cardíaca é a exclusão de doença coronária obstrutiva. No entanto,

são frequentemente identificadas neste exame outras potenciais causas de dor torácica, cardíacas ou extracardíacas, e que contribuem para a sua rentabilidade.

**Objectivos:** Avaliar a prevalência de outras possíveis causas de dor torácica, que não a doença coronária obstrutiva, numa população de doentes estáveis sintomáticos e/ou com exames de isquémia positivos ou inconclusivos referenciados para angioTC cardíaca.

**Métodos:** Registo prospetivo de 2.563 doentes consecutivos que realizaram uma angioTC cardíaca (Dupla ampola-Somatom definition®-Siemens-medical) de Fev/2007 a Out/2011. Foram excluídos os doentes com estenoses coronárias significativas (teriam já uma potencial causa de dor torácica e/ou isquémia), doentes com antecedentes de revascularização, avaliação pré cirurgia valvular e/ou aórtica, contexto de urgência e doentes com ritmo de fibrilhação auricular durante a aquisição (por análise subótima da árvore coronária). A população final do estudo ( $n = 1.338$ ) foi subdividida em 2 grupos: A - 1.148 doentes sintomáticos e/ou com exames de isquémia prévios positivos ou inconclusivos; B (controlo) - 190 doentes que realizaram angioTC para avaliação pré-ablação de fibrilhação auricular. Foi comparada a prevalência de 3 outras possíveis causas de dor torácica nos 2 grupos: *bridging* miocárdico, hérnia do hiato e variantes malignas de origem anómala das coronárias.

**Resultados:** A prevalência de outras causas de dor torácica foi significativamente superior no grupo A (23,3% *versus* 13,2% no grupo B,  $p < 0,001$  - Tabela 1).

**Tabela 1** Prevalência de causas de dor torácica que não a doença coronária obstrutiva

	Grupo A (n = 1148)	Grupo B (n = 190)	p
Total de outras causas de dor torácica (%)	23,3	13,2	$< 0,001$
<i>Bridging</i> miocárdico (%)	17,4	10,5	$p = 0,02$
Hérnia do hiato (%)	5,7	2,1	$p = 0,03$
Variantes malignas de origem anómala das coronárias (%)	0,3	0,0	ns

**Conclusões:** Nesta população de doentes estáveis referenciados para a realização de angioTC cardíaca foi possível, após a exclusão de doença coronária obstrutiva, identificar uma percentagem significativa de outras possíveis causas de dor torácica e/ou isquémia do miocárdio. A sua prevalência foi significativamente superior à de um grupo de controlo e poderão estar na origem das queixas e/ou do resultado dos exames de isquémia que motivaram a referência destes doentes.

#### C 53. O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL É PREDITOR DA PRESENÇA MAS NÃO DA GRAVIDADE DA DOENÇA CORONÁRIA AVALIADA POR ANGIOTC CARDÍACA

Hélder Soares<sup>1</sup>, Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Hugo Marques<sup>1</sup>, Andreia Bernardo<sup>1</sup>, Francisco Pereira Machado<sup>1</sup>, Augusto Gaspar<sup>1</sup>, Ana Aleixo<sup>2</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>2</sup>, José Roquette<sup>1</sup>

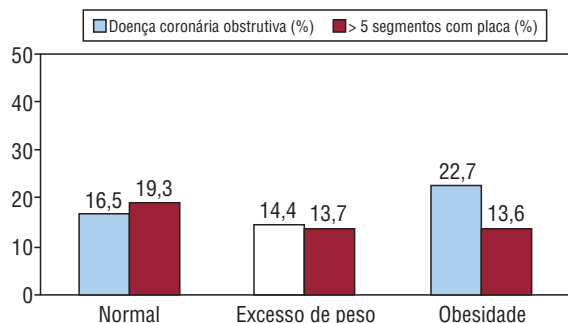
<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** A correlação entre o índice de massa corporal (IMC) e a extensão da doença coronária (DC) permanece controversa. A angioTC cardíaca poderá ser útil na análise do impacto do IMC no desenvolvimento e na extensão da DC.

**Objectivos:** Avaliar a relação do IMC com a presença e a extensão da DC documentada por angioTC cardíaca.

**Metodologia:** Registo prospectivo de 2563 doentes (dts) consecutivos que realizaram angioTC cardíaca (Dupla ampola) de Fev/2007 a Out/2011. Excluíram-se dts que realizaram angioTC em contexto de urgência ou por outro motivo que não suspeita de DC. Por análise multivariada determinaram-se os preditores independentes da presença de DC. A população foi estratificada segundo o IMC: normal (IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>), excesso de peso (25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>). Num subgrupo de dts foi avaliada a carga aterosclerótica coronária e comparada entre as classes de IMC. Esta foi definida pelo número de segmentos da árvore coronária com doença (presença de placa, independente do grau de estenose; segmentação coronária pelas recomendações SCCT), usando-se como limiar discriminativo para elevada carga a presença de > 5 segmentos com placa.

**Resultados:** Foram incluídos 1.719 dts, idade 59 [51-66] anos, 57% homens, dos quais 1010 (58,8%) tinham DC por angioTC. A distribuição dos dts pelas classes de IMC (26,7 [24,4-29,4] kg/m<sup>2</sup>) foi: normal 31,6%, excesso de peso 46,7% e obesidade 21,8%. Por análise multivariada foram preditores independentes da presença de DC: IMC [OR 1,04 IC95% (1,01-1,06), p = 0,009], diabetes [OR 1,49 IC95% (1,08-2,07), p = 0,016], idade [OR 1,07 IC95% (1,06-1,08), p < 0,001], dislipidemia [OR 1,65 IC95% (1,33-2,04), p < 0,001] e tabagismo [OR 1,70 IC95% (1,33-2,16), p < 0,001]. Foi realizada análise detalhada da árvore coronária para avaliação da carga aterosclerótica em 321 dts, correspondendo a 4.552 segmentos, 4.077 avaliáveis. A percentagem de DC obstrutiva por classe de IMC não foi significativamente diferente. O número de segmentos com placa não variou significativamente entre as classes de IMC - normal 1 [0-4], excesso de peso 1 [0-3,5] e obesidade 2 [0-4,3], tal como a prevalência da variável "> 5 segmentos com placa" (15,6%) (figura).



**Conclusões:** Na população estudada de doentes electivos referenciados para angioTC cardíaca por suspeita de doença coronária, o IMC foi um preditor independente da sua presença, mas não se correlacionou com a gravidade. Não houve diferença significativa na percentagem de doença coronária obstrutiva nem no número de segmentos com placa, indicador da carga aterosclerótica global.

#### C 54. LEFT ATRIAL SYSTOLIC FUNCTION IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: EVALUATION WITH CARDIAC MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Teresa Pinho, Carla de Sousa, Alexandra Gonçalves, Ines Rangel, Ana Sofia Correia, António J. Madureira, Isabel Ramos, J. Silva Cardoso, Elisabete Martins, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Increased left atrial (LA) size is a sensitive and load-independent marker of the duration and severity of left

ventricular diastolic dysfunction. Sudden death risk stratification is of paramount importance in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM). The assessment of LA volume is simple but has not yet become routine using cardiac magnetic resonance imaging (CMR). Little is known about the prognostic implications of altered LA contractile function in patients with HCM.

**Methods:** We studied 26 patients with HCM who performed CMR for clinical purposes. Seventeen patients (65.4%) were men and the mean age was 52.0 ± 16.7 years. A quantitative analysis of the LA was performed, using the biplane area-length method, using Steady State Free Precession Cines in the vertical and horizontal long axis of the left ventricle.

**Results:** The average maximum LA volume, indexed to BSA, was 70.9 ml/m<sup>2</sup> ± 26.8 and the mean LA ejection fraction was 41% ± 14.2. There was a negative correlation between LA ejection fraction and maximal left ventricular wall thickness (r = -0.538; p = 0.007) and with the presence of intramyocardial late-enhancement (r = -0.426, p = 0.034), but not with left ventricular global mass. LA maximal volume was also correlated with maximal left ventricular wall thickness (r = 0.603; p = 0.002).

**Conclusions:** Quantitative parameters of left atrium correlate with morphological markers of disease severity in patients with HCM, namely maximal left ventricular wall thickness and late-enhancement. Additional larger prospective studies are needed to evaluate the association of LA contractile function with other imaging and serum markers of diastolic dysfunction, and to establish the additional prognostic implications of altered mechanical contractile function in these patients.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00

## GEMINI | SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - II

### C 55. SÍNDROMAS CORONÁRIAS AGUDAS NOS DOENTES IDOSOS

Pedro Amador<sup>1</sup>, José Ferreira Santos<sup>1</sup>, Sara Gonçalves<sup>1</sup>, Filipe Seixo<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromas Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

<sup>2</sup>Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

**Introdução:** A população idosa com Síndromas Coronárias Agudas (SCA) é frequentemente sub-representada nos ensaios clínicos, que servem de base às normas de orientação clínica.

**Objectivos:** Caracterizar a população idosa com SCA e avaliar a *compliance* às terapêuticas definidas pelas *guidelines* e o risco de eventos cardiovasculares e fatais.

**Métodos:** Foram analisados 30161 doentes com SCA, incluídos consecutivamente num registo nacional. Os doentes foram divididos em 4 grupos de acordo com idade: < 65 anos, 65-74 anos, 75-84 anos e > 84 anos. Foram avaliadas as diferenças entre grupos em relação às características basais e demográficas e às diferentes terapêuticas. Foram criados 2 *scores* de *compliance* terapêutica, atribuindo 1 ponto a cada uma das terapêuticas recomendadas. O *score* de *compliance* da admissão incluía as seguintes terapêuticas: dupla antiagregação (1 ponto); heparinas (1 ponto); beta-bloqueadores (1 ponto); inibidores da enzima conversora da angiotensina/antagonistas dos receptores da angiotensina - IECA/ARAs - (1 ponto)

Tabela Endpoints por idade							
Outcomes	65-74 anos			75-84 anos		> 84 anos	
	%	%	OR ajustado (IC95%)	%	OR ajustado (IC95%)	%	OR ajustado (IC95%)
Morte IH	1,5	4,9	2,91 (2,45-3,45)	9,2	5,38 (4,58-6,34)	15,8	9,76 (8,07-11,79)
MACE IH	2,8	6,4	2,12 (1,85-2,43)	10,7	3,48 (3,06-3,96)	17,7	6,06 (5,17-7,09)
Hemorragia <i>Major</i>	0,6	1,4	2,24 (1,67-3,00)	1,8	2,78 (2,08-3,73)	2,2	3,64 (2,42-5,47)

IH - Intra-hospitalar; OR - *odds ratio*; IC - intervalo de confiança; Todos com P (*for trend*) < 0,001.

e estatinas (1 ponto). O *score* de *compliance* da alta incluía: dupla antiagregação (1 ponto); beta-bloqueadores (1 ponto); IECA/ARAs (1 ponto) e estatinas (1 ponto). Foram ainda avaliados os seguintes *endpoints* (morte intra-hospitalar por qualquer causa, MACE - morte intra-hospitalar, re-infarto ou acidente vascular cerebral; hemorragia *major* - definição de GUSTO).

**Resultados:** Cerca de 57% da população tinha mais de 65 anos. Durante o internamento, os idosos foram menos frequentemente tratados com as terapêuticas recomendadas (dupla antiagregação, IECA/ARAs, nitratos, diuréticos e inotrópicos). A *compliance* à terapêutica (avaliada pelos *scores* criados) foi inferior nos doentes mais idosos. A incidência dos *endpoints* estudados aumentou com a idade (Tabela).

**Conclusões:** A idade tem impacto negativo no uso das terapêuticas recomendadas pelas *guidelines*, na *compliance* terapêutica e nos eventos cardiovasculares e fatais. É necessário otimizar o uso destas terapêuticas para melhorar o prognóstico dos doentes mais idosos.

#### C 56. FIBRILHAÇÃO AURICULAR DE NOVO NO CONTEXTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS: QUAL A MELHOR ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA?

Carlos Galvão Braga, Catarina Vieira, Vítor Ramos, Juliana Martins, Sílvia Ribeiro, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Sónia Magalhães, Adelino Correia

Hospital de S. Marcos.

**Introdução:** A fibrilhação auricular de novo (FAN) é frequente no âmbito das síndromes coronárias agudas (SCA), estando associada ao aumento da morbidade e da mortalidade. A literatura actual é parca no que diz respeito à melhor estratégia terapêutica a adoptar para a FAN neste contexto.

**Objectivos:** Descrever e comparar as estratégias terapêuticas da FAN no contexto das SCA, nomeadamente a opção de controlo da frequência ventricular (CFV) *versus* controlo do ritmo (CR) e o tratamento antitrombótico.

**Métodos e resultados:** Estudo prospectivo, incluindo 902 doentes (D) consecutivos (idade média 64,0 ± 13,2 anos, 77,5% do sexo masculino), admitidos numa Unidade Coronária ao longo de 2 anos, com *follow-up* de 6 meses. O ritmo de fibrilhação auricular (FA) foi identificado em 13,8% D, dos quais 73,3% apresentavam FAN e 26,8% FA prévia conhecida. Entre os 84 D com FAN, a estratégia de CFV foi empregue em 27,4% e a estratégia de CR aplicada em 72,6%. Dos 61 D submetidos a CR, 30,0% tiveram alta com antiarrítmico, com o objectivo de manter o ritmo sinusal. A idade ( $p = 0,045$ ), a insuficiência mitral significativa (grau ≥ II/IV;  $p = 0,026$ ) e um diâmetro da aurícula esquerda > 45 mm ( $p = 0,022$ ), factores de risco para a recorrência de FA descritos na literatura, constituíram preditores de preferência da estratégia de CFV. No que diz respeito ao tratamento antitrombótico, em virtude da SCA, a maioria dos D teve alta medicada com dupla antiagregação plaquetária (100% com ácido acetilsalicílico e 97,6% com clopidogrel). Além disso, a

hipocoagulação oral foi acrescentada em 69,6% dos casos orientados para CFV, por oposição a 18,0% dos orientados para CR. Os D submetidos à estratégia de CFV que não foram hipocoagulados tiveram uma mortalidade no *follow-up* superior àqueles que receberam hipocoagulação oral ( $p = 0,049$ ). Entre os D adstritos ao CR, a adição da hipocoagulação oral não mostrou benefício relativamente à ocorrência de eventos adversos no *follow-up*. A estratégia de CFV, comparativamente ao CR, associou-se a uma maior mortalidade no *follow-up* ( $p = 0,007$ ).

**Conclusões:** A FAN associada a isquemia do miocárdio e com menos de 48 horas de evolução é, na maioria dos casos, passível de reverter a ritmo sinusal. Neste estudo, a tendência foi para a superioridade do CR sobre o CFV e para a vantagem da hipocoagulação oral no último grupo (resultados de análises univariadas). Para corroborar estas conclusões, serão necessários estudos clínicos mais alargados, não só para esclarecer qual a melhor destas estratégias, como também para analisar a utilização de fármacos antiarrítmicos e hipocoagulantes.

#### C 57. HÁ DIABÉTICOS E DIABÉTICOS COM SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Hélia Martins<sup>1</sup>, Fátima Saraiva<sup>1</sup>, Rita Ferreira<sup>1</sup>, Joana M. Ferreira<sup>1</sup>, Pedro Pissarra<sup>2</sup>, Andre Antunes<sup>2</sup>, Sílvia Monteiro<sup>1</sup>, Francisco Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>1</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introdução:** A diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) é um factor de prognóstico importante nos doentes com síndromes coronárias agudas (SCA). Permanece incerto se o prognóstico dos doentes cuja primeira manifestação da diabetes é uma SCA é igual aos doentes já reconhecidamente diabéticos.

**Objectivos:** Determinar se existem diferenças na mortalidade cardiovascular (MCV) entre os doentes aos quais foi feito o diagnóstico de DM2 quando desenvolvem um SCA e os doentes cuja DM2 já era conhecida e medicada previamente ao internamento por SCA.

**População e métodos:** Foram estudados 1822 doentes internados desde Maio de 2004 a Dezembro de 2010 com SCA numa unidade de cuidados intensivos. Foram diagnosticados como diabéticos (DM2) os doentes com provas de tolerância à glicose oral (PTGO) ≥ 200 mg/dL (2h após ingestão de 75 g de glucose) realizadas no 3.º dia de internamento. O grupo dos diabéticos conhecidos foi denominado grupo 1 e o dos recém-diagnosticados como grupo 2 ( $n = 1.450$  e  $n = 372$ , respectivamente). Foram analisadas variáveis demográficas, laboratoriais e de imagem e os factores de risco cardiovasculares. O seguimento clínico mediano foi de 1.532 dias.

**Resultados:** Ambos os grupos tinham idades semelhantes ( $69,5 \pm 11,6$  *versus*  $69 \pm 11,2$ ,  $p = 0,49$ ) mas o grupo 2 tem mais elementos do sexo feminino (23,7 *versus* 11,9%,  $p < 0,001$ ). Verificou-se maior prevalência no grupo 1 de antecedentes familiares de doença coronária (9,9 *versus* 5,9%,  $p = 0,018$ ), hipertensão

arterial (86,7 *versus* 77,7%,  $p < 0,001$ ) e dislipidemia (89 *versus* 78%,  $p < 0,001$ ) mas menos tabagismo (10,1 *versus* 14,8%,  $p = 0,01$ ). As estatinas estavam mais presentes no grupo 1 à data do evento (52,3 *versus* 42,2%,  $p = 0,004$ ). A classe de Killip inicial e a fracção de ejeção (ecocardiografia) eram semelhantes entre os grupos. O grupo 2 apresentou-se mais frequentemente com enfarte agudo miocárdio com supraST (40,5 *versus* 28,8%,  $p < 0,001$ ). Os inibidores das glicoproteínas IIb-IIIa foram mais utilizados no grupo 2 (44,6 *versus* 27,9%,  $p < 0,001$ ). Relativamente aos parâmetros vitais apenas a frequência cardíaca era superior no grupo 2 (81,1  $\pm$  16,2 *versus* 78,1  $\pm$  17,8,  $p = 0,003$ ). A MCV foi mais baixa no grupo 1 durante o seguimento clínico (11,9% *versus* 23,7%, *log rank*  $< 0,001$ ).

**Conclusões:** A MCV ocorre mais frequentemente no grupo de doentes nos quais a primeira manifestação da DM2 é um SCA. A PTGO identifica, assim, um subgrupo de doentes de maior gravidade em que as complicações cardiovasculares ocorrem mais cedo. Esta precocidade parece traduzir um factor prognóstico importante para a qual temos que estar mais atentos.

#### C 58. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA: PODEMOS PREVER A RECORRÊNCIA?

Marta Ponte, Eulália Pereira, Rita Faria, Guida Silva, Olga Sousa, Nuno Dias Ferreira, Daniel Caeiro, Adelaide Dias, Aníbal Albuquerque, Vasco Gama

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

**Introdução:** Apesar das intervenções terapêuticas actualmente disponíveis na síndrome coronária aguda (SCA), a taxa de recorrência mantém-se elevada. Pretendemos avaliar as características de uma população de doentes re-internados por SCA, comparativamente com admitidos pela primeira vez, e determinar factores preditores de re-internamento.

**Métodos:** Análise retrospectiva dos doentes admitidos por SCA de uma Unidade Coronária (UC), no período de Outubro de 2010 a Junho de 2011. Comparámos os doentes de 2 grupos (G): G1 - doentes com pelo menos 1 internamento prévio *versus* (vs) G2 - doentes com primeira admissão.

**Resultados:** Foram incluídos 338 doentes (G1: 90 (26,6%) e G2: 248 (73,4%)). Os grupos não diferiram significativamente entre si quanto à idade (média: 64,7  $\pm$  13,1 anos), duração de internamento na UC (2,4  $\pm$  1,9 dias) e duração total de internamento (6,6  $\pm$  5,8 dias). Os doentes do G1 eram mais frequentemente do sexo masculino (87% *versus* 75%,  $p = 0,022$ ) e tinham maior prevalência de: HTA (73% *versus* 60%,  $p = 0,03$ ), dislipidemia (81% *versus* 69%,  $p = 0,027$ ), ICC (27% *versus* 5%,  $p < 0,001$ ), insuficiência renal crónica (IRC) (14,4% *versus* 3,6%,  $p = 0,002$ ), doença arterial periférica (DAP) (19% *versus* 10%,  $p = 0,022$ ) e anemia (21% *versus* 11%,  $p = 0,015$ ). O tempo médio até re-internamento foi de 75,5  $\pm$  68,0 meses. O diagnóstico de admissão mais frequente foi o SCA sem supra ST, com maior percentagem no G1 (78% *versus* 53%,  $p < 0,001$ ). Doze doentes do G1 (13%) tinham trombose de *stent*, dos quais 7 não cumpriam regularmente a terapêutica anti-plaquetar recomendada. Os doentes do G1 foram menos cateterizados (91% *versus* 97%,  $p = 0,02$ ) e aqueles que fizeram cateterismo também tiveram menor taxa de revascularização coronária (72% *versus* 85%,  $p = 0,02$ ). Os re-internados tinham maior prevalência de doença coronária (DC) multivaso (80% *versus* 48%,  $p < 0,001$ ) e de disfunção VE (FE  $< 40\%$  em 36% *versus* 22%,  $p = 0,01$ ) e menor duração dos sintomas até admissão (3,3  $\pm$  4,9 *versus* 6,0  $\pm$  10,8 horas,  $p = 0,01$ ). O G1 apresentou maior classe Killip à admissão (Killip III-IV = 18% *versus* 8%,  $p = 0,01$ ) e maior mortalidade intra-hospitalar (9,9% *versus* 4,6%,  $p = \text{NS}$ ). Os doentes com re-internamento precoce (<

12 meses) ( $n = 20$ ) tinham mais DC não revascularizável (50% *versus* 6%,  $p < 0,001$ ) e trombose de *stent* (25% *versus* 10%,  $p < 0,001$ ), comparativamente aos doentes com re-internamento tardio. Os factores preditores de re-internamento precoce identificados na análise de regressão univariada ( $p < 0,05$ ) foram: o SCA com supra ST prévio, IC prévia, DAP, anemia e disfunção VE prévia. Após análise de regressão multivariada, mantiveram-se como preditores a DAP [OR = 6,18; IC95% (1,4-27,9),  $p = 0,018$ ] e a disfunção VE prévia [OR = 7,8; IC95% (1,4-42,6),  $p = 0,018$ ].

**Conclusões:** Os doentes re-internados por SCA têm mais factores de risco CV, comorbilidades, gravidade de DC e pior função VE, que determinam a recorrência de SCA. Estratégias de prevenção mais agressivas deverão ser consideradas nestes doentes.

#### C 59. PREDITORES E PROGNÓSTICO DA FIBRILHAÇÃO VENTRICULAR NO ÂMBITO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS

Carlos Galvão Braga, Vítor Ramos, Catarina Vieira, Juliana Martins, Sílvia Ribeiro, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Sónia Magalhães, Adelino Correia

*Hospital de S. Marcos.*

**Introdução:** As síndromes coronárias agudas (SCA) originam diferentes tipos de arritmias, devido à situação de instabilidade eléctrica e isquemia. A arritmia mais importante é a taquicardia ventricular que degenera em fibrilhação ventricular (FV). O desenvolvimento desta está associado a pior prognóstico durante o internamento hospitalar.

**Objectivos:** Determinar os preditores e o prognóstico da FV nas SCA.

**Métodos e resultados:** Estudo prospectivo, incluindo 902 doentes (D) consecutivos (idade média 64,0  $\pm$  13,2 anos, 77.5% do sexo masculino), admitidos numa Unidade Coronária ao longo de 2 anos, com *follow-up* de 6 meses. O ritmo de FV foi identificado em 51 D (5,7%) durante o internamento hospitalar. Esta arritmia não se associou a qualquer factor de risco cardiovascular, antecedente cardíaco de relevo (incluindo história de cardiopatia isquémica e valvular) ou terapêutica prévia. À admissão, os D com FV apresentaram frequências cardíacas médias (FC) mais elevadas ( $p = 0,014$ ) e pressões arteriais sistólicas médias (PAS) inferiores ( $p < 0,001$ ). O tipo de SCA mais frequente nesses doentes foi a SCA com supradesnívelamento do segmento ST ( $p < 0,001$ ). No internamento, a FV foi mais frequente nos D com doença coronária multivaso (2 ou 3 vasos;  $p = 0,008$ ), classe de Killip máxima superior a 1 (KKmáx  $> 1$ ;  $p < 0,001$ ) e fracção de ejeção ventricular esquerda  $\leq 40\%$  ( $p = 0,028$ ). Os bloqueios aurículo-ventriculares  $\geq 2$ .º grau (BAV  $\geq 2$ ) foram mais usuais nos doentes com FV ( $p < 0,001$ ). Quanto aos parâmetros analíticos, registaram-se valores médios de proteína C reactiva à admissão ( $p = 0,001$ ) e creatinina máxima durante o internamento (creatmáx;  $p < 0,001$ ) superiores. Não houve diferenças com significado estatístico, no que diz respeito aos valores médios de proBNP e cistatina C. Os D com FV necessitaram de terapêuticas mais agressivas, incluindo a utilização de inotrópicos ( $p < 0,001$ ), balão intra-aórtico ( $p = 0,009$ ) e ventilação mecânica ( $p < 0,001$ ). Na análise multivariada, a FC à admissão (OR 1,03; IC95% 1,01-1,05), a PAS à admissão (OR 0,98; IC95% 0,96-0,99), a Kkmáx  $> 1$  (OR 4,15; IC95% 1,60-10,73) e o BAV  $\geq 2$  (OR 6,82; IC95% 2,37-19,57) permaneceram associados de forma independente à FV. A FV foi preditora de morte no internamento na análise univariada ( $p < 0,001$ ) e na análise multivariada (OR 6,64; IC95% 1,87-23,64), após ajuste para outros factores de prognóstico conhecidos (idade, diabetes *mellitus*, fracção ejeção  $\leq 40\%$ , Kkmáx  $> 1$ , proBNP e creatmáx).

No *follow-up*, a FV não esteve associada à morte nem à ocorrência de eventos cardiovasculares adversos (MACE).

**Conclusões:** A FV é uma arritmia séria associada às SCA, acarretando manifestações clínicas mais graves e um pior prognóstico durante o internamento hospitalar. A longo prazo, esse efeito parece não persistir.

#### C 60. SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS RECORRENTES: PARADIGMA DA DOENÇA INFLAMATÓRIA ATROSCLERÓTICA OU INSUFICIÊNCIA DA PREVENÇÃO

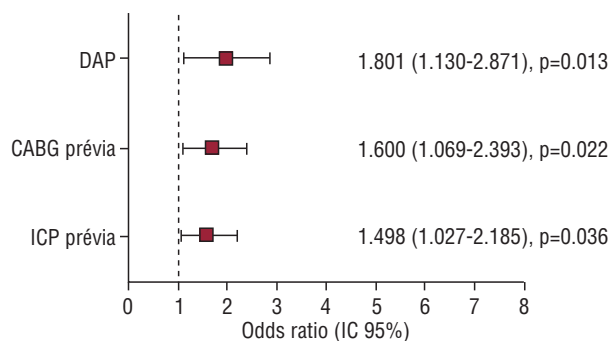
Ingrid Rosário, Rita Calé, Salomé Carvalho, António Tralhão, João Brito, Hélder Soares, Henrique Mesquita Gabriel, Luís Raposo, Pedro Araújo Gonçalves, Rui Campante Teles, Manuel Almeida, Miguel Mendes

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

**Objectivos:** Apesar do recurso frequente à terapêutica de revascularização e do avanço na terapêutica farmacológica adjuvante, as taxas de readmissão por síndrome coronária aguda (SCA) recorrente permanecem muito elevadas. O objectivo desta análise foi avaliar preditores clínicos de síndromes coronárias agudas recorrentes (= três) em doentes com história de enfarte agudo do miocárdio prévio e que são submetidos a intervenção percutânea (ICP) por SCA.

**População e métodos:** Análise retrospectiva de 942 dts consecutivos (idade média  $66 \pm 11$  anos, 73% dts do sexo masculino, 34% com diabetes) com antecedentes de EAM e que realizaram ICP por novo SCA. Através da análise de regressão logística, foram avaliados preditores clínicos para a ocorrência de um novo SCA após ICP.

**Resultados:** Após uma mediana de 529 (426-941) dias de seguimento, após ICP, ocorreram 147 (15,6%) EAM recorrentes: EAM tipo 1 em 90 dts, tipo 2 em 2 dts, tipo 4b em 54 dts e tipo 5 em 1 dt. Por análise univariada, os dts com SCA recorrentes apresentaram mais história prévia de diabetes *mellitus* (42% *versus* 33%;  $p = 0,058$ ), de ICP ou cirúrgica (68% *versus* 59%;  $p = 0,035$  e 35% *versus* 22%;  $p = 0,001$ , respectivamente), maior frequência de doença arterial periférica (23% *versus* 12%;  $p = 0,001$ ) e doença multivaso (48% *versus* 37%;  $p = 0,013$ ). A Figura 1 ilustra os preditores clínicos independentes de EAM recorrente. Os dts com EAM recorrentes apresentaram taxas mais elevadas de mortalidade total (25% *versus* 11%;  $p < 0,001$ ) ou cardiovascular (18% *versus* 5%;  $p < 0,001$ ).



**Conclusões:** Os resultados obtidos apontam para que os dts que apresentam SCA (= três) constituem um subgrupo particular com doença aterosclerótica extensa cardíaca e extracardíaca, mais intervencionados e com pior prognóstico, justificando uma estratégia de prevenção da progressão da doença mais agressiva.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00

#### GEMINI | EAM SEM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST - I

##### C 61. DO FLUXO TIMI E PROGNÓSTICO NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO, A IMPORTÂNCIA DA GRAVIDADE DA DOENÇA CORONÁRIA

Pedro Lourenço Gomes, Sérgio Barra, José Nascimento, A. Leitão Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Objectivos:** Avaliar o impacto do fluxo TIMI pós angioplastia no risco de mortalidade intra-hospitalar, mortalidade pós alta e risco cardiovascular global em *follow-up* de 2 anos em doentes admitidos com o diagnóstico de EAM de acordo com severidade da doença (DC de 3 vasos *versus* DC de 1-2 vasos).

**Métodos:** 775 doentes (dts) internados com o diagnóstico de EAM (Idade:  $68,77 \pm 13,42$  anos; 58,5% do sexo masculino) e com documentação angiográfica de doença coronária. A população foi dividida em 2 grupos: Grupo 1 - DC de 3 vasos ( $n = 147$ ; 18,96%) e Grupo 2 - DC de 1-2 vasos ( $n = 628$ ; 81,04%). Em cada grupo, foi avaliado e comparado o impacto do fluxo TIMI no risco de ocorrência dos seguintes *endpoints* foram avaliados: Mortalidade intra-hospitalar (MIH) e insuficiência cardíaca (IC) aguda (ICA), mortalidade, reenfarte e readmissão por IC crónica descompensada (ICcd) no *follow-up* de 2 anos.

**Resultados:** No Grupo 1 quando comparados os subgrupos TIMI  $< 3$  (22,1%) *versus* TIMI = 3 (77,9%), foram verificadas diferenças estatisticamente significativas em termos de MIH (50% *versus* 15%;  $p = 0,018$ , OR 5,67) e ICA (53,3% *versus* 10%;  $p < 0,001$ , OR 9,54). Constatou-se uma tendência de aumento do risco de reenfarte (25% *versus* 5,1%;  $p = 0,067$ , OR 6,17) e não foram encontradas diferenças em termos de mortalidade e ICcd no *follow-up*. Relativamente ao Grupo 2 (TIMI  $< 3$  (18,4%) *versus* TIMI = 3 (81,6%)), encontraram-se diferenças significativas relativamente a risco de MIH (50% *versus* 6,4%;  $p < 0,001$ , OR 14,5) e reenfarte (20% *versus* 5,5%;  $p = 0,032$ , OR 4,27). Não foram constatadas diferenças em termos de ICA, ou no *follow up* relativamente à mortalidade e reinternamento por ICcd.

**Conclusões:** Em ambos os grupos o impacto prognóstico do fluxo TIMI verificou-se ser sobretudo ao nível intrahospitalar, de facto como seria de esperar a importância de obter um bom fluxo pós angioplastia é fundamental em termos de MIH. Quando comparamos o risco cardiovascular global e mortalidade aos 2 anos de seguimento, os resultados já não são tão expressivos em ambas as populações, no entanto, foi documentada uma associação mais forte e relevante no grupo de dts com DC de 1 e 2 vasos em termos de taxa de reenfarte, muito provavelmente em contexto de menor colateralização coronária quando comparado com os dts com DC de 3 vasos.

##### C 62. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST: A IMPORTÂNCIA DO LABORATÓRIO DE HEMODINÂMICA ON-SITE E DE PROTOCOLOS DE ACTUAÇÃO NA UNIDADE CORONÁRIA - ANÁLISE COMPARATIVA DE DOIS CENTROS

Marina Fernandes<sup>1</sup>, Olga Azevedo<sup>1</sup>, Nuno Marques<sup>2</sup>, Pedro Sousa<sup>2</sup>, Jorge Mimoso<sup>2</sup>, Filipa Canário-Almeida<sup>1</sup>, Augusto Pereira<sup>1</sup>, Ilídio de Jesus<sup>2</sup>, António Lourenço<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira. <sup>2</sup>Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** A importância de ter Laboratório de Hemodinâmica (LH) *on-site* e protocolos de actuação (PA) estabelecidos na Unidade

Coronária (UC) nunca foi estudada na realidade nacional da síndrome coronária aguda sem supradesnivelamento de ST (SCAsST).

**Objectivos:** Comparar as estratégias de abordagem do SCAsST de 2 centros hospitalares do país, a fim de avaliar a importância de ter LH *on-site* e PA estabelecidos na UC.

**Métodos:** Estudo retrospectivo observacional. Foram seleccionados 378 doentes consecutivos admitidos por SCAsST no período de Out/2010 a Out/2011 e que tinham sido já incluídos no Registo Nacional dos SCA. Seleccionados 2 centros hospitalares com 2 diferenças fundamentais: o centro A tem LH *on-site* mas não tem PA estabelecidos na UC e o centro B não tem LH *on-site* mas aplica PA na UC. Avaliados e comparados parâmetros clínicos, resultados de exames de diagnóstico, terapêuticas efectuadas e prognóstico hospitalar dos doentes nos dois centros.

**Resultados:** Foram incluídos 303 doentes do centro A e 75 do centro B. Foram admitidos significativamente menos anginas instáveis no centro A (7,3% *versus* 26,7%;  $p < 0,001$ ). Os doentes do centro B receberam mais frequentemente clopidogrel (100% *versus* 72,2%;  $p < 0,001$ ). O clopidogrel no centro B foi administrado mais frequentemente antes do cateterismo (98,6%) enquanto que no centro A durante ou após o cateterismo (72,2%) ( $p < 0,001$ ). Os doentes do centro A receberam mais frequentemente inibidores das GP IIb/IIIa (37,3% *versus* 2,7%;  $p < 0,001$ ). No centro B receberam mais frequentemente enoxaparina (97,3% *versus* 25,1%;  $p < 0,001$ ) enquanto que no centro A receberam mais fondaparinux (66% *vs* 0%;  $p < 0,001$ ). Os doentes do centro B receberam mais frequentemente beta-bloqueante (BB) (93,3% *versus* 76,9%;  $p = 0,001$ ) e IECA (89,3% *versus* 73,3%;  $p = 0,005$ ). O cateterismo foi realizado mais frequentemente no centro B (93,3% *versus* 70,9%;  $p < 0,001$ ), mas no centro A foi realizado mais cedo ( $0,6 \pm 1,1$  *versus*  $1,6 \pm 2,5$  dias;  $p < 0,001$ ) e no 1.º dia de internamento na maioria dos doentes (82,2% *versus* 62,3%;  $p < 0,001$ ). A duração do internamento foi significativamente menor no centro A ( $3,3 \pm 4,1$  *versus*  $8,7 \pm 8,6$  dias;  $p < 0,001$ ). Não houve diferença na frequência de complicações ( $p > 0,05$ ) ou mortalidade (2,3% *versus* 1,3%;  $p = 0,938$ ), mas na data de alta os doentes do centro B tinham pior função ventricular, sendo que apenas 61,3% *versus* 78,5% tinham função conservada ( $p = 0,017$ ).

**Conclusões:** A existência de LH *on-site* no centro A permitiu a realização mais precoce de cateterismo cardíaco, o que contribuiu para uma menor duração do internamento e, provavelmente, para melhor função ventricular. A aplicação de PA na UC poderá contribuir para uma maior eficiência de utilização de BB e IECA no centro B. Por outro lado, a necessidade de ajuste da dose de BB e IECA nos doentes com pior função ventricular poderá justificar também internamentos mais prolongados no centro B.

### C 63. SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM SUPRA-DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST - FOLLOW-UP

Joana Chin, Pedro Alexandre Sousa, Nuno Marques, Joaquim Silva, José Amado, Ricardo Faria, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** Após uma Síndrome Coronária Aguda, os doentes apresentam maior risco de novo evento cardiovascular, incluindo mortalidade. O SCA sem supra desnivelamento ST (SCAsST) engloba um grupo heterogéneo de D com prognóstico variável.

**Objectivos:** O objectivo deste estudo foi determinar a taxa de mortalidade e complicações pós alta durante o seguimento em doentes (D) admitidos num Serviço de Cardiologia (SC) com o diagnóstico de Síndrome Coronária Aguda sem Supra desnivelamento de ST (SCAsST).

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo e correlacional englobando 1086 D admitidos num SC de Janeiro de 2006 a Outubro de 2010, com o diagnóstico de SCAsST excluindo-se os D não residentes em Portugal. Foram avaliadas as características basais e os dados à admissão. Foi efectuado um seguimento através de contacto telefónico efectuado por cardiologista. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos 1086 D admitidos 66,6% eram homens, idade média de  $68,4 \pm 12,6$  anos. Quanto aos factores de risco 70,4% eram hipertensos, 32,9% diabéticos, 48,3% com dislipidémia, 20,4% obesos e 19,5% fumadores. Apresentavam antecedentes pessoais de angor 54,7%, SCA 29,7%, tendo 17,5% já sido submetidos a angioplastia e 8,5% a *by pass* aorto-coronário. Durante o internamento, realizaram cateterismo cardíaco 81,5% dos D e 56,9% foram submetidos a angioplastia. A maioria dos doentes (74,8%) apresentou boa função ventricular esquerda e 5,9% encontrava-se em classe Killip III ou IV à admissão. A taxa de mortalidade intra-hospitalar foi de 1,5%. O tempo de seguimento foi de  $40,7 \pm 15,8$  meses, conseguido em 92,5% dos D. Durante este período de tempo a taxa de mortalidade foi de 18,5% (7,8% morte cardiovascular e 10,7% morte não cardiovascular), 12,8% apresentaram ReEAM, 4,2% AVC isquémico e 1,3% AVC hemorrágico, sendo 23,9% reinternados por patologia cardíaca.

**Conclusões:** Durante o seguimento médio de 41 meses, os doentes admitidos com SCAsST apresentaram: Taxa de mortalidade global de 18,5%. Maior taxa de mortalidade não cardiovascular que cardiovascular (10,7% *vs* 7,8%). Taxa de Re-EAM e AVC foram respectivamente de, 12,8% e 5,5%. As co-morbilidades poderão justificar a maior taxa de mortalidade não cardiovascular observada durante o seguimento.

### C 64. APLICAÇÃO NA PRÁTICA CLÍNICA DAS NOVAS RECOMENDAÇÕES EUROPEIAS PARA O TRATAMENTO DA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM SUPRA-DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST: A REALIDADE NACIONAL

Sara Gonçalves<sup>1</sup>, José Ferreira Santos<sup>1</sup>, Pedro Amador<sup>1</sup>, Filipe Seixo<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

<sup>2</sup>Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

**Introdução:** A Sociedade Europeia de Cardiologia publicou em 2011 normas de orientação clínica para o diagnóstico e tratamento de doentes com síndrome coronária aguda sem supra-desnívelamento do segmento ST (SCA-SST).

**Objectivos:** Avaliar o cumprimento das normas actuais no tratamento da SCA-SST e identificar aspectos a melhorar.

**Métodos:** Estudados doentes (dts) com SCA-SST incluídos prospectivamente num registo nacional, multicêntrico, num período de 1 ano (entre 01/10/2011 e 31/09/2011). Foi avaliado o cumprimento das normas europeias, com indicação classe I, para o tratamento da SCA-SST durante o internamento e no momento da alta hospitalar.

**Resultados:** Foram avaliados 1611 dts, com idade média de  $67 \pm 13$  anos, 69% do sexo masculino com SCA-SST (85% com biomarcadores aumentados). Durante o internamento, a aspirina, o clopidogrel, as heparinas de baixo peso molecular e as estatinas foram utilizados em 98%, 91%, 93% e em 96% dos doentes, respectivamente. O fondaparinux foi a Heparina de Baixo Peso Molecular seleccionada em apenas 20% dos casos. Cerca de 46% dos doentes com *score* de risco GRACE intermédio ou elevado foram submetidos a estratégia invasiva e apenas 44% dos doentes com *score* elevado ( $> 140$ ) foram submetidos a estratégia invasiva precoce. No

subgrupo de doentes com biomarcadores cardíacos positivos, apenas 13% foram medicados com Inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa. Os doentes com disfunção ventricular esquerda foram medicados com IECA e B-Bloqueante em 85 e 77% dos casos, respectivamente. Os antagonistas da aldosterona foram prescritos durante o internamento em apenas 39% dos doentes com diabetes *mellitus* e disfunção ventricular esquerda grave ou com insuficiência cardíaca. O ecocardiograma transtorácico foi efectuado numa percentagem elevada de doentes (89%).

**Conclusões:** Existe uma discrepância entre as mais recentes normas de orientação clínica da Sociedade Europeia de Cardiologia para o tratamento da SCA-SST e a sua aplicação na prática clínica. A análise dos resultados permite identificar diversos pontos que merecem atenção e que devem constituir objecto de futuras intervenções, de forma a garantir um melhor tratamento dos doentes com Síndrome Coronária Aguda.

#### C 65. PREDITORES DE HEMORRAGIA NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM SUPRA ST

Ricardo C. Rodrigues, Marco Gomes Serrão, Nuno Santos, Hugo Café, Susana Gomes, Paula Faria, Bruno Silva, Décio Pereira, António Freitas, Jorge Araújo

*Hospital Dr. Nélcio Mendonça.*

**Introdução:** A avaliação do risco hemorrágico é uma pedra basilar na decisão do tratamento e estratégia proposta para o doente internado por síndrome coronária aguda (SCA).

**Objectivos:** Os autores pretendem avaliar os preditores de hemorragia no doente internado por SCA sem supra ST (SCA sem ST).  
**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 365 doentes (dts) consecutivos, admitidos por SCA sem ST, entre Outubro de 2009 até Outubro de 2011. Definimos hemorragia major (AVC hemorrágico e/ou hemorragia com necessidade transfusional) e hemorragia não major (complicações hemorrágicas com queda > 3 g da hemoglobina), ambas não relacionadas com CABG. Dividimo-los em 2 grupos: doentes com complicações hemorrágicas (grupo H; n = 16; 4,4%); e sem complicações hemorrágicas (grupo NH; n = 349; 95,6%). Avaliamos as características demográficas e clínicas, tempos de sintomas/admissão hospitalar e admissão hospital/unidade coronária, parâmetros analíticos, coronariografia, angioplastia, terapêutica antitrombótica e complicações intra-hospitalares (mortalidade total (MT); mortalidade com idade > 75 anos (M > 75)).

**Resultados:** O grupo H apresentou idade mais avançada (mediana: H = 70,5 (interq = 16) anos e NH = 68,0 (interq = 19) anos; p < 0,001), IMC inferior (mediana: H = 26,1 (interq = 4,7) e NH = 27,7 (interq = 6,0); p = 0,006), mais diabéticos tipo II (H = 56,3% vs NH = 31,2%; p = 0,038), insuficientes renais (H = 31,3% vs NH = 8,6%; p = 0,003), maior tempo entre sintomas/admissão hospitalar (mediana: H = 5,11 (interq = 7,0) horas e NH = 3,23 (interq = 6,22) horas; p < 0,001) e maior tempo entre admissão hospitalar/unidade coronária (mediana: H = 6,24 (interq = 6,38) horas e NH = 4,29 (interq = 7,28) horas; p < 0,001), classe Killip-Kimbal (KK) mais elevada (KK > 1: H = 53,3% vs NH = 18,5%; p = 0,004), BNP mais elevado (mediana: H = 1.221 (interq = 1.499) pg/ml e NH = 291 (interq = 690) pg/ml; p < 0,001) e creatinina mais elevada (mediana: H = 1,23 (interq = 1,3) mg/dl e NH = 1,1 (interq = 0,5) mg/dl; p < 0,001). Menor FEj (mediana: H = 40 (interq = 15)% e NH = 50 (interq = 14)%; p < 0,001). Sem diferenças na terapêutica antitrombótica e na estratégia invasiva. Doença coronária (DC) mais grave (DC de 3 vasos: H = 72,7% vs NH = 31,3%; p = 0,007). A Morte Total (H = 7,7% vs NH = 4,3%; p = ns) e M > 75 (H = 14,3% vs NH = 7,9%; p = ns) não foi diferente nos 2 grupos.

**Conclusões:** A hemorragia nos SCA sem ST está associada a um perfil clínico adverso (idade avançada, diabetes tipo II e IRC), tempo de sintomas/admissão hospitalar e admissão hospitalar/unidade coronária mais prolongado, classe KK mais elevada, BNP e creatinina elevados, pior FEj e doença coronária mais grave.

#### C 66. IMPACTO DA ANEMIA NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST: MORBI-MORTALIDADE HOSPITALAR

Nuno Santos, Ricardo Rodrigues, Marco Gomes Serrão, Hugo Café, Bruno Silva, Paula Faria, Susana Gomes, António Freitas, Décio Pereira, Jorge Araújo

*Hospital Dr. Nélcio Mendonça.*

**Introdução:** O impacto da hemoglobina (Hb) na morbi-mortalidade e estratificação dos doentes (dts) admitidos por SCA sem supra-desnívelamento do segmento ST (SCAsST), tem sido alvo de intensa investigação.

**Objectivos:** Pretendemos avaliar a prevalência da anemia na admissão e o seu valor prognóstico intra-hospitalar, bem como na estratificação invasiva de doentes admitidos por SCAsST numa população portuguesa.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 349 dts consecutivos, admitidos por SCAsST, entre Outubro de 2009 até Outubro de 2011. Definimos anemia segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde (hemoglobina (Hb) < 13 g/dl nos homens e < 12 g/dl nas mulheres). Dividimo-los em 2 grupos: dts com anemia (grupo A; n = 80; 22,9%; 57,5% homens); e sem anemia (grupo NA; n = 269; 77,1%; 64,3% homens) e comparamo-los em relação ao objectivo primário composto (re-EAM, AVC e mortalidade CV) e objectivos secundários (AVC, re-EAM e mortalidade total isolados) durante o internamento.

**Resultados:** A prevalência da anemia na admissão foi de 22,9%. Estes doentes apresentaram uma idade média mais elevada (A = 74,37 ± 9,6 anos vs NA = 64,9 ± 12,8 anos; p < 0,001), são mais hipertensos (A = 85% versus NA = 71%; p = 0,012), têm mais diabetes *mellitus* (A = 50% versus NA = 28,6%; p < 0,001), e IRC (A = 32,5% versus NA = 3,3%; p < 0,001); têm mais angioplastia prévia (A = 26,3% versus NA = 16%; p = 0,037), AVC (A = 18,8% versus NA = 7,8%; p = 0,005) e IC crónica (A = 18,8% versus NA = 4,5%; p < 0,001). Em relação aos parâmetros analíticos na admissão, os doentes com anemia apresentaram também valores mais altos, em mediana, da creatinina (A = 2,04 mg/dl; var. interq: 1,14 vs NA = 1,94 mg/dl; var. interq: 0,42; p < 0,001) e BNP (A = 810 pg/ml; var. interq: 1.526 vs NA = 215 pg/ml; var. interq: 511; p < 0,001); apresentaram classe de Killip Kimbal > 1 mais frequentemente na admissão (A = 46,4% versus NA = 13,3%; p < 0,001) e às 72h (A = 42,6% versus NA = 16%; p < 0,001). Não se verificaram diferenças na função ventricular esquerda entre grupos. Durante o internamento, os dts com anemia foram menos submetidos a estratificação invasiva (A = 62,5% versus NA = 84,4%; p < 0,001) e menos angioplastia (A = 40% versus NA = 53,9%; p = 0,029); foram submedicados com aspirina (A = 85% versus NA = 93,7%; p = 0,014), e BB (A = 36,3% versus NA = 53,9%; p = 0,006); o seu perfil angiográfico é pior, com mais doença multivasa (A = 72% versus NA = 54,7%; p = 0,02). O objectivo primário composto foi superior nos doentes com anemia (A = 17,8% versus NA = 5,1%; p = 0,002), principalmente à custa da maior mortalidade (A = 13,8% versus NA = 3,7%; p = 0,001), uma vez que não se verificaram diferenças na incidência de AVC e re-EAM.

**Conclusões:** A anemia em dts com SCAsST é uma co-morbilidade frequente, reveladora de pior perfil clínico e angiográfico. Os níveis de Hb na admissão têm uma relação inversa com o prognóstico intra-hospitalar.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00

## GEMINI | ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO - I

### C 67. DISFUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO - HAVERÁ «BONS» INOTRÓPICOS?

Francisca Caetano, Inês Almeida, Joana Silva, Ana Botelho, Paula Mota, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** O tratamento da insuficiência cardíaca (IC) aguda é um desafio clínico sobretudo no contexto do enfarte agudo do miocárdio (EAM). Os inotrópicos clássicos caracterizam-se por aumentar a contractilidade à custa de um maior consumo de oxigénio e com um efeito pró-arritmico não negligenciável. O levosimendan (Lv), atendendo ao seu mecanismo de acção, tem potencial para ter um efeito hemodinâmico benéfico.

**Objectivos:** Comparar, em termos clínicos e prognósticos, doentes (D) com EAM e com disfunção ventricular esquerda em função do recurso ou não a Lv.

**Métodos:** De uma população de 815 D internados por EAM ao longo de 24 meses, seleccionámos 168 D (60,7% sexo masculino; idade  $73,2 \pm 11,8$  anos), com classe Killip-Kimball (KK) máxima  $\geq 3$  e/ou fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE)  $< 35\%$ . Os D foram divididos em 2 grupos de acordo com o uso de Lv. Feito *follow-up* (FU) ( $10,7 \pm 7,4$  meses) referente a FEVE e MACCE.

**Resultados:** O Lv foi usado em 17,9% ( $n = 30$ ) dos D. A tabela mostra as principais diferenças entre os grupos. Quanto à estratégia terapêutica houve maior recurso a inibidores Gp IIb/IIIa (53,3% *versus* 16,7%;  $p < 0,001$ ), vasopressores (50% *versus* 23,9%;  $p = 0,004$ ) e balão intra-aórtico (20% *versus* 2,9%;  $p < 0,001$ ) nos D Lv. A taxa de realização de coronariografia foi idêntica, mas houve uma tendência para os D Lv mais frequentemente serem revascularizados (83,3% *versus* 66,1%;  $p = 0,068$ ). Não foram encontradas diferenças na severidade de DC, na incidência de síndrome cardio-renal ou na mortalidade hospitalar (30% *versus* 22,5%;  $p = 0,380$ ). À alta a estratégia terapêutica foi idêntica, excepto uma maior prescrição de espirinolactona nos D Lv (42,9% *vs* 21,1%;  $p = 0,034$ ). No FU houve um aumento semelhante na FEVE ( $6,2 \pm 14,8\%$  *vs*  $3,4 \pm 8,2\%$ ;  $p = 0,690$ ) e não foram encontradas diferenças na incidência de MACCE (40,9% *versus* 43,4%;  $p = 0,829$ ).

	Com Lv (n = 30)	Sem Lv (n = 138)	p
Idade, anos	$67,3 \pm 10,7$	$74,5 \pm 11,7$	$< 0,001$
Antecedentes de doença coronária, %	13,3	30,4	0,057
Antecedentes de IC, %	6,7	34,8	0,002
EAM com supra-ST, %	83,3	42,8	$< 0,001$
KK máximo = 4, %	40,0	21,7	0,032
Frequência cardíaca, bpm	$94,5 \pm 22,7$	$79,9 \pm 19,8$	0,002
Troponina I máxima, ng/mL	$316,4 \pm 357,1$	$56,9 \pm 104,9$	$< 0,001$
FEVE $< 30\%$ à admissão, %	66,7	30,9	0,001

**Conclusões:** O levosimendan foi uma opção terapêutica em doentes com disfunção ventricular esquerda mais aguda e mais severa. A semelhança na incidência de eventos adversos intra-hospitalares e a longo prazo sugere um potencial efeito benéfico *anti-stunning* e anti-ischémico do levosimendan neste contexto clínico.

### C 68. VALOR DA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÓNICA NA TERAPÊUTICA AGUDA, COMPLICAÇÕES E MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Bruno Piçarra<sup>1</sup>, Ana Rita Santos<sup>1</sup>, Margarida Rua Celeiro<sup>1</sup>, Ângela Bento<sup>1</sup>, José Aguiar<sup>1</sup>, em nome dos Investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. <sup>2</sup>CNCDC.

**Introdução:** A presença de Insuficiência Renal Crónica (IRC), apesar de prevalente no Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM), continua a ser sub-avaliada nos grandes estudos internacionais.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da IRC na abordagem clínica diária dos doentes (D) com EAM, nas complicações e mortalidade intra-hospitalar.

**Métodos:** Estudados 2.726 D do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas (RNSCA). Consideraram-se 2 grupos: D com IRC e D sem IRC. A presença de IRC foi a definida pelo RNSCA [creatinina  $\geq 2$  mg/dL (N = 101) ou D em diálise (N = 14)]. Compararam-se dados demográficos, factores de risco cardiovasculares, apresentação electrocardiográfica do EAM, terapêutica no internamento e estratégia invasiva adoptada. Avaliou-se como *end-point* primário a mortalidade intra-hospitalar e como *end-points* secundários: a presença de uma das seguintes complicações (hemorragia *major*, necessidade de transfusão de sangue, ventilação mecânica, insuficiência cardíaca, re-enfarte) e a presença combinada de morte e complicações.

**Resultados:** A presença de IRC foi encontrada em 115 D (4,2%). Os D com IRC eram mais idosos ( $75,9 \pm 8,7$  *versus*  $65,0 \pm 13,4$  anos;  $p < 0,001$ ), tinham maior prevalência de Hipertensão Arterial (93,0% *versus* 67,3%,  $p < 0,001$ ), diabetes *mellitus* (52,6% *versus* 26,6%,  $p < 0,001$ ), antecedentes de hemorragia (3,6% *versus* 1,2%,  $p = 0,048$ ) e menos hábitos tabágicos (8,7% *versus* 30,5%;  $p < 0,001$ ). O EAM sem elevação de ST e o EAM de localização indeterminada foram mais frequentes nos D com IRC (68,7% *versus* 48,3%,  $p < 0,001$  e 7,8% *versus* 3,2%,  $p = 0,015$ ), respectivamente. Os D com IRC receberam menos terapêutica com beta-bloqueante (70,4% *versus* 79,7%,  $p = 0,016$ ), inibidor do enzima de conversão da angiotensina (74,8% *vs* 83,2%,  $p = 0,019$ ), estatina (91,3% *versus* 95,9%,  $p = 0,031$ ), fondaparinux (6,1% *versus* 15,2%,  $p = 0,007$ ), inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (7,0% *versus* 25,7%,  $p < 0,001$ ) e mais terapêutica com enoxaparina (77,4% *versus* 65,0%,  $p = 0,006$ ). Os doentes com IRC realizaram menos coronariografia (65,2% *versus* 90,3%,  $p < 0,001$ ), não se registando diferenças na gravidade da doença coronária. O *end-point* primário foi mais frequente nos doentes com IRC (8,7% *versus* 3,3%,  $p = 0,006$ ), assim como cada um dos *end-points* secundários: presença de uma das complicações (41,7% *versus* 21,8%,  $p < 0,001$ ) e presença combinada de morte e complicações (43,5% *versus* 22,1%,  $p < 0,001$ ). Após ajustamento multivariável a IRC *per se* não constituiu factor predictor independente para cada um dos *end-points*.

**Conclusões:** Na população portuguesa os D com IRC e EAM usufruem de menos terapêuticas cardiovasculares e apresentam mais complicações e mortalidade intra-hospitalar. No entanto, a IRC nestes D não constituiu um factor independente de mortalidade.



### C 69. EAM COM CORONÁRIAS SEM LESÕES SIGNIFICATIVAS - MELHOR PROGNÓSTICO NO FOLLOW-UP?

José Amado, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilidio Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução e objetivos:** O Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) na presença de coronárias normais ocorre em cerca de 5-6% dos casos. O objetivo deste estudo foi determinar se, nos doentes (D) admitidos num Serviço de Cardiologia (SC) por Enfarte Agudo do Miocárdio, existe diferença na mortalidade, eventos isquémicos, hemorrágicos e classe funcional pós alta, entre os D com coronárias sem lesão significativa (CsL) e os D com doença coronária significativa (CcL).

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando 1683 doentes com EAM admitidos num SC de Janeiro de 2006 a Setembro de 2010, excluindo-se os D estrangeiros e os que não realizaram Cateterismo Cardíaco (CAT). Foram avaliadas as características basais e os dados à admissão. Foi efectuado um seguimento através de contacto telefónico efectuado por cardiologista. Realizada uma análise univariada e multivariada para eventos pós-alta. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos D admitidos 121 (7,2%) apresentaram CsL. Estes D eram mais frequentemente mulheres (p 0,028), enquanto o grupo de D com CcL eram mais frequentemente hipertensos (p 0,042), apresentavam antecedentes de EAM (p 0,036) e encontravam-se medicados com Inibidor da Enzima de Conversão de Angiotensina (p 0,042). A taxa média de *follow up* foi de 84%, com uma média de 39 ± 15 meses. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, entre os grupos, em relação a mortalidade (11,9% versus 13,4%, p 0,668), ReEAM (6,9% versus 9,6%, p 0,371), AVC isquémico (3,0% versus 3,7%, p 0,718), AVC hemorrágico (1,0% versus 0,8%, p 0,836) e reinternamento por patologia cardíaca (17,8% versus 18,9%, p 0,787).

**Conclusões:** 7,2% dos D admitidos apresentaram coronárias sem lesões no CAT. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos em relação a mortalidade, eventos isquémicos, hemorrágicos ou reinternamentos por patologia cardíaca.

### C 70. PREDICTORS OF NORMAL CORONARY ARTERIES IN PATIENTS PRESENTING WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

João Silva Marques, Cláudia Jorge, Doroteia Silva, Pedro Carrilho-Ferreira, Andreia Magalhães, E. Infante de Oliveira, José Duarte, J. Marques da Costa, Pedro Canas da Silva, António Nunes Diogo

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

**Introduction:** Acute myocardial infarction (AMI) usually occurs in the presence of obstructive coronary artery disease. However, a group of patients (pts) with AMI have normal coronary arteries (CA) at cardiac catheterization. Clinical features and prognosis of this group remain largely unknown. We aim to characterize the population with AMI and normal CA in order to identify the predictors of normal CA at coronary angiography.

**Methods:** We evaluated consecutive pts who met diagnostic criteria for AMI during 24 months, in a transversal comparative study. We considered normal CA as luminal stenosis < 50%. The primary endpoint was to comparatively assess clinical and demographic

characteristics in AMI pts with normal CA and coronary disease. Short-term mortality was evaluated.

**Results:** During 24 months, we included 1,436 pts with AMI that underwent cardiac catheterization of whom 100 (6.9%) had normal CA. Pts with normal CA were aged 65 ± 19 years, 51% males. No coronary stenosis was recognized in 65% and the remaining pts had stenosis < 50%, of these: 59% had one and 41% multiple vessels disease. In-hospital mortality was 2%. Left ventricular function was preserved in 69%, being mildly, moderately and severely depressed in 20%, 7% and 4%, respectively. 6% had valvular disease. One fourth of pts had ST elevation on ECG, these were younger (p = 0.041), had lower prevalence of hypertension (p = 0.023) and similar in-hospital prognosis. Median maximum troponin I (TnI) was of 3.6 ng/mL (IQR 1.4-8.3 ng/mL). In univariable analysis TnI could be predicted by age (R = 0.37; p = 0.04), hypertension (R = 0.26; p = 0.04) and NYHA class (R = 0.74; p < 0.01), but in a multivariable model only NYHA class remained an independent predictor. When compared to pts with significant coronary stenosis there was lower prevalence of male gender (51% vs 65%, p = 0.008), diabetes (15% vs 27%, p = 0.002), dyslipidaemia (39% vs 55%, p = 0.002) and smoking habits (23% vs 37%, p = 0.004). Hypertension was similar (70% vs 73%, p = NS). Factors associated with AMI with normal CA were: age under 50 years (OR = 1.59, p = 0.037), female gender (OR = 1.55, p = 0.008) and non-ST elevation on ECG (OR = 1.40, p < 0.001).

**Conclusions:** Female gender, age under 50 years and non ST-segment elevation on admission ECG, render more likely the presence of normal CA in pts with AMI. TnI elevation in these pts is independently related to the presence of heart failure symptoms. Short-term prognosis was not neglectable.

### C 71. IMPACTO DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA NOS DOENTES COM ENFARTE AGUDO DE MIOCÁRDIO

Bruno Piçarra<sup>1</sup>, Ana Rita Santos<sup>1</sup>, Margarida Rua Celeiro<sup>1</sup>, Ângela Bento<sup>1</sup>, José Aguiar<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora.* <sup>2</sup>*CNCDC.*

**Introdução:** A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é uma importante co-morbilidade no enfarte agudo do miocárdio (EAM), podendo a sua presença condicionar a abordagem terapêutica e o prognóstico destes doentes (D).

**Objetivos:** Avaliar o impacto da presença de DPOC na abordagem terapêutica, evolução clínica e mortalidade intra-hospitalar em D com EAM.

**Métodos:** Estudámos 2797 D com EAM incluídos num registo nacional multicêntrico. Considerámos 2 grupos: D com DPOC e D sem DPOC. Foram registados idade, género, factores de risco cardiovascular, outros antecedentes não-cardiovasculares, terapêutica no internamento, função ventricular esquerda (FVE), tipo de EAM (com supra de ST, sem supra de ST e de localização indeterminada), coronariografia e angioplastia realizadas e tipo de *stent* implantado (com fármaco e sem fármaco). Definimos como complicações intra-hospitalares a presença de pelo menos uma das seguintes: insuficiência cardíaca, ventilação mecânica invasiva e não invasiva, re-enfarte, fibrilhação auricular, bloqueio aurículo-ventricular de alto grau e necessidade de pacemaker provisório. Comparou-se mortalidade, incidência de complicações e evento combinado (morte e complicações) nos 2 grupos. Efectuámos análise multivariada para ajustar o efeito da presença de DPOC ao de outros potenciais preditores.

**Resultados:** A presença de DPOC foi de 6,3% (175 D). Estes tinham idade superior ( $69,8 \pm 10,6$  versus  $65,5 \pm 13,5$  anos;  $p < 0,001$ ), maior prevalência de hipertensão arterial (76,3% versus 68,7%;  $p = 0,036$ ), insuficiência renal crónica (13,7% versus 5,6%;  $p < 0,001$ ), menor prevalência de EAM com supra ST (38,3% versus 47,4%;  $p = 0,019$ ) e de FVE normal (47,2% versus 57,9%;  $p = 0,008$ ). Os D com DPOC foram menos frequentemente medicados com betabloqueantes (63,4% versus 80,2%;  $p < 0,001$ ) e receberam menos *stents* com fármaco (36,8% versus 53,2%;  $p = 0,001$ ), por outro lado, receberam mais frequentemente terapêutica com antagonistas do cálcio (16,7% versus 8,1%;  $p < 0,001$ ), diuréticos (50,0% versus 31,6%;  $p < 0,001$ ) e *stents* sem fármaco (52,8% versus 37,4%;  $p = 0,002$ ). A DPOC não se associou a um aumento da mortalidade, no entanto a ocorrência de complicações e do evento combinado foi mais frequente nos D com DPOC (33,1% versus 26,0%; OR = 1,413 [1,019-1,959];  $p = 0,037$ ; e 34,3% versus 26,5%; OR = 1,447 [1,046-2,000];  $p = 0,02$ ), respectivamente. Por análise multivariada a DPOC associou-se a uma tendência ( $p = 0,056$ ) para se constituir como preditora independente de mortalidade e/ou complicações; no entanto apenas a idade, a utilização de betabloqueantes e a FVE foram preditores.

**Conclusões:** A presença de DPOC condiciona a terapêutica farmacológica nos D com EAM. Esta co-morbilidade revela uma tendência para se constituir como preditor independente de morte e/ou complicações intra-hospitalares.

#### C 72. QUAL O MELHOR *TIMING* PARA REVASCULARIZAÇÃO PERCUTÂNEA DE DOENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO?

Pedro Lourenço Gomes, Sérgio Barra, José Nascimento, A. Leitão Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** A insuficiência renal (IR) é um comorbilidade muito prevalente em doentes com enfarte agudo do miocárdio (EAM). A nefropatia de contraste associa-se a maior morbi-mortalidade e como tal, o benefício de uma revascularização precoce deve ser pesado contra o risco de agravamento da função renal.

**Objectivos:** Determinar qual o *timing* mais adequado para a realização de revascularização percutânea em doentes com EAM sem supradesnivelamento de ST (NSTEMI) e com disfunção renal na admissão.

**Métodos:** 114 doentes internados com o diagnóstico de NSTEMI, com taxa de filtração glomerular na admissão inferior a 60 mL/min e submetidos a revascularização percutânea durante o internamento. (Idade  $71,6 \pm 11,7$  anos. Sexo masculino 57,0%. Os doentes foram divididos em 2 grupos: Grupo A - doentes revascularizados nas primeiras 24 horas (N = 46) versus Grupo B - doentes revascularizados após as primeiras 24 horas (N = 68). Foi comparado o risco cardiovascular de ambos os grupos, nomeadamente o risco de mortalidade intra-hospitalar e em *follow-up* de dois anos.

**Resultados:** Doentes do grupo B apresentaram menor risco de mortalidade intra-hospitalar (3,0% versus 13,3%, OR 0,203,  $p = 0,039$ ). O risco de mortalidade no *follow-up* foi semelhante nos dois grupos (13,5% no grupo B, versus 14,6% no grupo A,  $p = 0,871$ ).

**Conclusões:** Os dados sugerem que poderá haver benefício em protelar a realização de cateterismo cardíaco em doentes clinicamente estáveis até haver estabilização da função renal. A revascularização coronária ao 2.º dia de internamento parece diminuir o risco de mortalidade intra-hospitalar neste subgrupo de doentes, embora não sejam verificadas diferenças em termos de mortalidade após alta.

Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00

## GEMINI | ARRITMOLOGIA INVASIVA

### C 73. PREDICTORS OF MODE SWITCHING DURING A LONG-TERM FOLLOW-UP OF VDD PACING SYSTEMS

Ana Lebreiro<sup>1</sup>, Luis Borrego<sup>2</sup>, José Manuel Aguirre<sup>2</sup>, Juan González-Ferrer<sup>2</sup>, Moisés Pulido<sup>2</sup>, Javier Moreno<sup>2</sup>, Nicasio Pérez-Castellano<sup>2</sup>, Maria Júlia Maciel<sup>1</sup>, Julian Pérez-Villacastín<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introduction:** VDD pacemakers can provide atrial-ventricular (AV) synchrony using a single-pass lead, thus avoiding the complications of atrial leads implants, shortening implant time and fluoroscopic exposure and even reducing the costs associated to devices' implant in comparison to DDD systems. Nevertheless, they are still currently underused in current practice, mainly due to concerns regarding stability of atrial sensing or development of sinus node disease.

**Objectives:** With this study we aimed to describe baseline characteristics of a group of patients who had a VDD pacemaker implanted in our center; assess current pacing mode or time until mode switch occurred (primary outcome) and evaluate predictors of pacing mode switch.

**Methods and results:** We enrolled patients who had a VDD pacemaker implanted in our institution between August 2004 and December 2010 and in whom records of clinical follow-up were retrievable. Demographic, clinical, electrocardiographic and echocardiographic data at the time of implantation were reviewed, as it was current pacing mode and, when appropriate, date of mode switch. A total of 152 patients have been enrolled (mean age  $76 \pm 11.6$  years; 52.6% men). A previous history of paroxysmal atrial tachycardia was found in 10.6% of patients (mainly atrial fibrillation - 5.9%). The indication for pacemaker implantation was complete AV block in 58.6% of patients and a second degree 2:1 AV block in 17.8% and Mobitz II AV block in 8.6% of patients. Most frequent complaints that lead to medical attention were syncope (31.6%) and dizziness (25.7%). Mean sensed atrial signal at implantation was  $1.5 \pm 0.8$  mV and mean heart rate of  $76 \pm 13$  bpm. Median follow-up time was of 30.8 [IQR 2.7-25.6] months. Pacing mode was switched to VVI(R) in 39 (25.7%) patients, with an assessed median time till mode switch of 7.7 [IQR 2.7-25.6] months. In 55.6% of patients pacing mode was switched because of recurrent atrial fibrillation and in 22.2% because of inappropriate atrial sensing. Sex, diagnosis of a cardiomyopathy, history of previous cardiac surgery or sensed atrial signal  $< 1$  mV measured at the time of implantation, was similar in both groups, with or without pacing mode switch during follow up ( $p = 0.87$ ,  $p = 0.92$ ,  $p = 0.20$ ,  $p = 0.73$ , respectively). On the other hand, history of past supraventricular tachycardia (mainly atrial fibrillation) and having a sinus rate  $< 65$  bpm at implant decision, were associated to pacing mode downgrade to VVI(R) during follow-up, both on univariate ( $p = 0.02$  in both cases) and on multivariate Cox regression analysis ( $p = 0.01$ ; HR 0.28; CI 0.1-0.8 and  $p = 0.02$  HR 2.8; CI 1.14-6.78, respectively).

**Conclusions:** Our data show that a previous history of atrial tachycardia or a heart rate at the time of pacemaker indication  $< 65$  bpm, are predictors of pacing mode switch during follow-up, in patients with VDD systems.

#### C 74. REGISTADOR DE EVENTOS IMPLANTÁVEL: 10 ANOS DE EXPERIÊNCIA

Victor Sanfins, Joana Guardado, Assunção Alves,  
Bernardete Rodrigues, Marina Fernandes,  
Vitor Hugo Pereira, João de Almeida, António Lourenço

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

**Introdução:** Síncope recorrente, palpitações e tonturas são motivos frequentes de observação no Serviço de Urgência e em consulta de Cardiologia. O registor de eventos implantável (RE) é um dos meios de diagnóstico que pode ser utilizado, por permitir monitorizações electrocardiográficas de longa duração (até 36 meses), obtendo traçados electrocardiográficos coincidentes com sintomas ou registos automáticos, de acordo com critérios programados.

**Objectivos:** Análise retrospectiva dos resultados obtidos com a utilização deste método, no nosso serviço, para estudo dos sintomas referidos, entre Junho de 2001 e Setembro de 2011.

**Material e métodos:** Foram estudados 62 doentes (D), 39 (62,9%) do sexo masculino, com idade média de 56,7 anos (24 - 72), referenciados ao serviço após estudo considerado inconclusivo, que incluía ECG, ECG Holter, ECG Holter de eventos, prova de esforço, ecocardiograma e estudo electrofisiológico (4 D). Foram utilizados 56 (90,3%) sistemas Reveal (Plus, DX e XT) da Medtronic (EUA) e 6 (9,7%) Confirm, da St Jude Medical (EUA). O seguimento foi trimestral ou sempre que o D activasse um registo. Foram anotados a sintomatologia referida e os eventos registados.

**Resultados:** 18 D (29%) tinham cardiopatia estrutural (6 doença coronária, 3 miocardiopatia hipertrófica, 5 perturbações da condução e 4 bradicardia sinusal). 54 D (87%) activaram eventos, num total de 212 episódios, referindo 12 D (19,4%) dois ou mais sintomas diferentes. 24 D referiram tonturas (105 episódios), 16 D palpitações (42 episódios), 16 D síncope (15 episódios) e 21 D sintomas inespecíficos (60 episódios). O 1.º sintoma ocorreu entre os 12 dias e os 32 meses após a implantação, 31 (14,6%) episódios (15 por síncope e 16 por tonturas) coincidiram com perturbações significativas do ritmo (bloqueio AV completo ou de alto grau ou assistolia), 35 (16,5%) episódios (palpitações) corresponderam a fibrilação auricular (21) ou a taquicardia supraventricular (14) e nos restantes não se registaram alterações do ritmo. Foram activados automaticamente 165 eventos, sendo 11 por assistolia > 3.000 mseg, 95 por FC > 145 b/min (4 por taquicardia ventricular e 91 por taquicardia sinusal), 32 por FC < 45 b/min (bradicardia sinusal) sendo os restantes artefactos. Não ocorreu nenhuma complicação relacionada com o dispositivo. Um doente (que teria, actualmente, indicação para implantação de desfibrilhador profiláctico) teve morte súbita, não tendo sido possível recuperar o registo.

**Conclusões:** Na nossa série, o RE mostrou ser muito útil no estudo de doentes com suspeita de disritmia, quer na identificação de doentes com perturbações graves do ritmo quer na sua exclusão. O dispositivo é seguro, simples de implantar, programar e analisar.

#### C 75. DETERMINANTES CLÍNICAS DOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS MONITORIZADOS POR DISPOSITIVOS CARDÍACOS ELECTRÓNICOS IMPLANTÁVEIS

Nuno Cortez-Dias, Maria Albernaz, Doroteia Silva,  
Cláudia Jorge, Pedro Carrilho-Ferreira, Patrícia Martins,  
Igor Santos, Pedro Marques, Luís Carpinteiro, João de Sousa

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

**Introdução:** Os doentes (dts) com insuficiência cardíaca (IC) constituem um grupo heterogéneo, com cardiopatia de etiologia e gravidade sintomática variáveis. Os parâmetros monitorizados pelos

diversos dispositivos electrónicos implantáveis [sistemas de terapêutica de ressincronização cardíaca (TRC) e/ou cardioversores desfibrilhadores implantáveis (CDI)] fornecem informação sobre vários parâmetros fisiológicos importantes na abordagem dos dts com IC.

**Objectivos:** Avaliar o efeito de características clínicas da IC nos diferentes parâmetros fisiológicos monitorizados pelos sistemas de TRC e/ou CDI.

**Metodologia:** Estudo observacional prospectivo de dts com IC portadores de sistemas TRC e/ou CDI. Em período de estabilidade clínica, avaliaram-se os seguintes parâmetros fisiológicos: frequência cardíaca diurna (FCD) e nocturna (FCN), variabilidade da frequência cardíaca (VFC), tempo de actividade diária (AD) e impedância eléctrica intratorácica (IT). O efeito do tipo de cardiopatia, da classe funcional NYHA, da fracção de ejeção ventricular esquerda (FEj) e da idade nos diferentes parâmetros avaliados foi determinado por análise de regressão linear uni e multivariada.

**Resultados:** Foram incluídos 47 dts (81% homens, 65 ± 11 anos, 63% em classe NYHA I-II, FEj 28 ± 10%). Durante 2700 dias de monitorização, os dts com miocardiopatia dilatada (MCD) não isquémica (*versus* isquémica) apresentaram valores mais elevados de FCD, FCN, AD e IT e menor VFC. Aqueles com classe NYHA ≥ III apresentaram menor VFC e AD, mas FCD e FCN menos elevadas. A idade correlacionou-se inversamente com a FCD, FCN, AD e IT, não se associando à VFC. Os dts com menor FEj apresentaram maior FCD e menor FCN e AD, não se observando correlação entre a VFC e IT e FEj. Em análise de regressão multivariada, a idade (R = -0,03 p < 0,001), presença de MCD (R = 3,99; p < 0,001) e classe NYHA III aquando da implantação (R = -5,23; p < 0,001) associaram-se de forma independente à FCD. Os parâmetros clínicos atrás descritos [idade (R = -0,25; p < 0,001), presença de MCD (R = 1,89; p < 0,001), classe NYHA (R = -2,78; p < 0,001)] e FEj (R = 0,43; p < 0,001) associaram-se de forma independente à FCD. Foram factores condicionantes da VFC: classe NYHA (R = -23,19; p < 0,001), presença de MCD (R = -9,93; p < 0,001), FCN (R = -2,47; p < 0,001) e FCD (R = 1,28; p < 0,001).

**Conclusões:** Os parâmetros clínicos avaliados influenciam os diferentes parâmetros fisiológicos monitorizados, sendo que a classe NYHA aquando da implantação foi o factor estudado com maior impacto.

#### C 76. O RISCO DE DISRITMIAS EM INDIVÍDUOS COM DISTRÓFIA MUSCULAR MIOTÓNICA TIPO 1

Lilian Gomes

*Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga, EPE Hospital de S. Sebastião.*

**Introdução:** A distrofia miotónica é uma doença multissistémica, que se associa a alterações cardíacas que são responsáveis por elevada taxa de morbidade e mortalidade. O atingimento do tecido de condução é frequente, traduzindo-se em alterações no ritmo cardíaco e que tendem a progredir com a idade.

**Objectivos:** O presente trabalho propõe-se avaliar o risco de disritmias em indivíduos com distrofia miotónica de *steinert* tipo 1 (DMS1) e correlacioná-las com o estudo genético (tamanho da expansão CTG).

**Métodos:** Estudo retrospectivo que incluiu 31 pacientes DMS1 referenciados ao serviço de cardiologia pelo serviço de neurologia para o rastreio de doença cardíaca. Consultou-se o processo clínico para obter os dados dos exames complementares de diagnóstico que realizaram na consulta de cardiologia, Electrocardiograma (ECG), Electrocardiograma de Alta Resolução (ECGAR), Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC), Monitorização Electrocardiográfica

Ambulatória Contínua (MEAC-Holter) e Ecocardiograma Transtorácico (ETT) e foi também confirmado o exame genético.

**Resultados:** Dos 31 doentes estudados, 38% apresentaram BAV 1.º grau e 51% apresentaram perturbação da condução intraventricular no ECG; 62% dos doentes apresentaram potenciais tardios anormais; não se verificou doença cardíaca no estudo do ETT; as extrasístoles supraventriculares e ventriculares raras foram as arritmias mais frequentes no Holter de 24h; a amostra apresentou valores diminuídos para a VFC o que reflecte a presença de disfunção vagal. Os doentes com maiores expansões CTG apresentaram maior número de anormalidades cardíacas.

**Conclusões:** Pacientes com DMS1 apresentam eventos arritmicos, constatou-se ocorrência de BAV 1.º grau mais significativamente bloqueio intraventricular, no entanto estes doentes não apresentaram arritmias graves nem doença cardíaca. Nenhum doente morreu. Os doentes com maiores expansões CTG têm maior atingimento do tecido de condução cardíaco.

#### C 77. ABLAÇÃO DE TAQUICARDIA DE REENTRADA NODAL COM CRIOENERGIA: UMA ESTRATÉGIA ALTERNATIVA SEGURA E EFICAZ

Lorette Cardona, Mário Oliveira, Nogueira da Silva, Pedro Cunha, Hamad Hamad, Filipa Ferreira, Fernando Marques, Rui Ferreira

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

**Introdução:** A taquicardia de reentrada nodal auriculo-ventricular (TRNAV) é a arritmia regular que com maior frequência é submetida a ablação por cateter com energia de radiofrequência (RF). A ablação em zona de via lenta peri-nodal tem elevada taxa de sucesso mas o bloqueio auriculo-ventricular (BAV) de alto-grau, ainda que pouco frequente, é uma complicação temível, particularmente em doentes (D) com condicionantes anatómicas desfavoráveis e/ou prolongamento basal da condução AV. Neste contexto, a crioenergia tem sido associada a maior segurança, podendo no entanto também implicar taxas de recorrência superiores.

**Objectivos:** Analisar o sucesso e evolução clínica da crioablação por cateter em D com TRNAV e BAV do 1.º grau pré-ablação.

**Material e métodos:** Estudámos 5D (56 ± 16 anos, 31-74 anos), com diagnóstico de TRNAV (*slow-fast* - 3, *slow-slow* - 2), BAV do 1.º grau (PQ 0,24-0,26s; intervalo AH 160-240 ms) e ponto de Wenckbach ≥ 450 ms. O ciclo da TRNAV variou entre 350 e 480 ms (indução sob isoprenalina - 2, sob isoprenalina + atropina - 2). Utilizámos cateter *Freezer Xtra Cryocath* (6 mm). As aplicações foram efectuadas em zona de via lenta (critérios anatómicos e electrofisiológicos), procedendo-se a crio-mapeamento (30s), seguido de crio-ablação (4 min), durante introdução de extra-estímulo(s), com obtenção reprodutível de "eco" nodal (4 casos) ou durante taquicardia. Efectuaram-se 1-3 aplicações de crioenergia e o tempo de fluoroscopia variou entre 2 e 5 min.

**Resultados:** O "eco" nodal ou a taquicardia foram eliminados durante crio-ablação em todos os casos e a taquicardia não voltou a ser indutível. Durante as aplicações de crioenergia documentou-se ritmo juncional em 2 D, sempre com condução auricular retrógrada 1:1. Não se registaram complicações, nomeadamente agravamento do BAV prévio. Com um *follow-up* médio de 18 meses (6-48 meses) nenhum D teve recorrência da arritmia e o intervalo PQ manteve-se estável e semelhante ao basal.

**Conclusões:** Em D com perturbação basal da condução AV e TRNAV, a ablação por cateter com crioenergia revelou-se um método seguro, eficaz e com resultados a médio prazo não inferiores aos verificados com energia de RF, podendo representar uma estratégia alternativa com maior segurança.

#### C 78. REDUCTION OF VELOCITY CONDUCTION DURING TYPICAL ATRIAL FLUTTER BY ANTIARRHYTHMICS WITH CLASS I ACTION: WHICH ARE THE ELECTROPHYSIOLOGICAL MECHANISMS?

Natália António<sup>1</sup>, Claudio Hadid<sup>2</sup>, Eduardo Castellanos<sup>2</sup>, Felipe Ateienza<sup>2</sup>, Jesús Almendral<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Grupo Hospital Madrid, Universidad CEU San Pablo, Madrid, Espanha.*

**Introduction:** Class I and III antiarrhythmic drugs are frequently used for chronic rate control and sometimes are not discontinued before RF ablation of atrial flutter (AFL). Recently it has been reported that amiodarone interferes with entrainment mapping by increasing the corrected return cycles. However, the electrophysiological mechanisms involved have not been explored. The aim of this study was to examine the hypothesis that this increasing in corrected return cycles is explained by rate-dependence property and is not exclusive of amiodarone, but a characteristic of all antiarrhythmics with class I action.

**Methods:** Twenty consecutive patients in AFL at the onset of the electrophysiologic testing, with counterclockwise isthmus-dependent flutter, who underwent successful catheter ablation of the cavo-tricuspid isthmus. Entrainment from the low lateral right atrial wall (LLRA), coronary sinus (CS) and CTI was performed in all patients. Accordingly to the antiarrhythmic status, patients were divided in 2 groups: Group I (n = 11), patients under antiarrhythmic drugs with class I action and Group II (n = 9), without class I or class III antiarrhythmic drugs.

**Results:** No significant differences were found in baseline characteristics between the 2 groups. Group I tended to show longer flutter cycle length, PPI and corrected return cycles (PPI - FCL) from the LLRA and the CTI and had a significantly longer PPI (234 vs 175 ms, p = 0.004) and corrected return cycle from CS (73 vs 40 ms, p = 0.001). Moreover, septal to lateral conduction time during entrainment from CS was significantly longer in Group I (234 vs 175 ms, p = 0.004). All patients had PPI - FCL from the CTI less than 20 ms. After isthmus block, with pacing at 600 ms cycle length, Group I showed significantly longer CS-LLRA and LLRA-CS conduction times. In 9 patients we have assessed septal to lateral conduction time, after ablation, at different pacing rates from CS, verifying that Group I had higher conduction times with faster pacing rates (192 ms at 600 ms vs 221 ms at 300 ms pacing cycle length, p = 0.022) but Group II only showed a slight increase in CS-LLRA conduction time (152 ms at 600 ms vs 157 ms at 300 ms, p = 0.109).

**Conclusions:** This study confirms that antiarrhythmic drugs with class I action prolong corrected return cycle during entrainment of typical AFL and suggests that rate-dependence properties of these drugs may explain this interference in entrainment properties.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00**

#### GEMINI | ULTRASONOGRAFIA CARDÍACA - II

##### C 79. PODEREMOS UTILIZAR O TEMPO DE ACELERAÇÃO DA ARTÉRIA PULMONAR PARA A DETERMINAÇÃO NÃO INVASIVA DA PRESSÃO SISTÓLICA DA ARTÉRIA PULMONAR NOS DOENTES COM MIOCARDIOPATIA DILATADA?

Milan Satendra, Luís Sargento, Catarina Santos de Sousa, António Arsénio, Nuno Lousada, R. Palma dos Reis

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

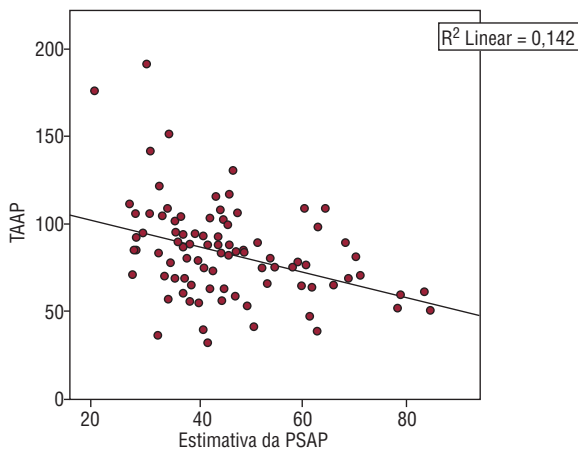
**Introdução:** Utiliza-se convencionalmente a velocidade máxima do jacto de regurgitação tricúspide (VM<sub>MaxRT</sub>) para se obter a estimativa

da pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP) por ecocardiografia. Infelizmente, verifica-se que na prática clínica não existe RT suficiente para a determinação da PSAP num número significativo de doentes (dts).

**Objectivos:** Testar a hipótese de que o tempo de aceleração da artéria pulmonar (TAAP) tem correlação com a VMaxRT e, portanto, poderia ser utilizada para estimar a PSAP numa população de dts com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) e com miocardiopatia dilatada (MCD).

**Métodos:** Foram revistos 142 ecocardiogramas transtorácicos de dts insuficientes cardíacos seguidos em hospital de dia de insuficiência cardíaca (fracção de ejeção de  $28,9 \pm 11,1\%$ , diâmetro telediastólico do VE de  $66,3 \pm 9,4$  mm, Nt-ProBNP de  $3.309 \pm 4.789$  pg/mL, mediana de  $1.337$  pg/mL). O Doppler pulsado foi utilizado para a medição da TAAP e Doppler contínuo para a medição do VMaxRT. A PSAP foi estimada pela equação  $4 \times VMaxRT^2 + 10$  mmHg (PSAP média estimada na população de  $45,6 \pm 14,8$  mmHg). A avaliação estatística foi feita com o IBM SPSS v20 - os parâmetros clínicos e ecocardiográficos foram submetidos a análise estatística e a relação entre os diversos parâmetros foi efectuada de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson.

**Resultados:** (1) A TAAP foi estimada em 93,0% dos dts, mas a VMaxRT apenas em 72,5% dos dts. (2) A estimativa da PSAP por VMaxRT correlacionou-se com a TAAP ( $r = -0,358$   $p \leq 0,001$ ). (3) O ajuste da TAAP para o tempo de ejeção da artéria pulmonar demonstrou manter a correlação com a estimativa da PSAP por VMaxRT ( $r = -0,363$   $p \leq 0,001$ ). (4) A PAAT correlaciona-se ainda com a TAPSE ( $r = 0,207$ ,  $p = 0,021$ ), com a onda E' tricúspide ( $r = -0,279$ ,  $p = 0,008$ ), onda S' mitral ( $r = 0,196$   $p = 0,040$ ), onda A' mitral ( $r = 0,237$   $p = 0,035$ ) e com o NT-proBNP ( $r = -0,369$ ,  $p = 0,001$ ).



**Conclusões:** A TAAP é uma alternativa particularmente atraente para a estimativa não invasiva da PSAP nos dts com MCD pela sua mensurabilidade na grande maioria dos dts, podendo tornar-se especialmente útil quando não se consegue obter a VMaxRT. A TAAP demonstrou ainda estar associada a parâmetros sistodiastólicos do VE e VD e neuro-hormonais, podendo ser globalmente mais informativa que a TRVmax nos dts com MCD.

#### C 80. LEFT VENTRICLE DYSSYNCHRONY IS A COMMON FINDING IN PATIENTS WITH MYOTONIC DYSTROPHY

Carla de Sousa, Ines Rangel, Elisabete Martins, Ana Sofia Correia, Goretti Nadais, Fernando Silveira, Alexandra Gonçalves, J. Silva Cardoso, Filipe Macedo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Myotonic dystrophy type 1 (MD1) is a systemic disease that may cause sudden death. Conduction disturbances,

including left bundle branch block (LBBB), are frequently seen in this condition, however the prevalence of mechanical dyssynchrony is unknown. The purpose of this study was to evaluate the presence of electrical and mechanical cardiac dyssynchrony in MD1 patients.

**Methods and results:** 20 patients with MD and without cardiovascular symptoms were evaluated through ECG and echocardiography. Interventricular and intraventricular dyssynchrony criteria were assessed according to current guidelines criteria: difference between left and right ventricle pre-ejection intervals  $> 40$  ms for interventricular dyssynchrony and M-mode septal-to-posterior wall motion delay  $> 130$  ms or QRS to S' wave onset delay between opposite LV walls  $> 40$  ms by tissue Doppler imaging for intraventricular dyssynchrony. Eighteen patients were analyzed (2 patients excluded for pacemaker rhythm), 50% were male, with mean age of  $40.2 \pm 13.0$  years. Mean left ventricle ejection fraction (LVEF) was  $56.8 \pm 8.8\%$  (2 patients had asymptomatic left ventricle systolic dysfunction - LVEF of 44 and 31%). All patients had preserved right ventricular function. Sixteen patients (88.9%) were in sinus rhythm. Three patients had first degree atrioventricular block (PR  $256 \pm 35.6$  ms). Electrocardiographic criteria identified LV dyssynchrony in 5 patients: 3 LBBB (QRS  $171.7 \pm 27.7$  ms) and 2 non specific intraventricular conduction delays (QRS  $138 \pm 17.0$  ms). Echocardiographic intraventricular dyssynchrony criteria were present in 8 patients (44.4%). Among these, only 3 presented concomitant electrocardiographic signs of dyssynchrony (1 LBBB and 2 non specific intraventricular conduction delay). Patients with mechanical dyssynchrony had similar mean ejection fraction to those without it ( $57.5 \pm 12.0$  vs  $58.0 \pm 3.2\%$ ), as well as tissue Doppler lateral S wave velocity ( $10.4 \pm 1.4$  vs  $10.0 \pm 2.8$  cm/s). Additionally, interventricular echocardiographic dyssynchrony criteria were met in 2 patients, both carriers of LBBB. No differences were found between patients with and without mechanical dyssynchrony relative to demographic, clinical or echocardiographic diastolic function evaluation.

**Conclusions:** Mechanical dyssynchrony was a common finding among MD1 patients and no necessarily associated with electrical dyssynchrony. This suggests that there might be a myocardial cause of asynchrony rather than electrical in this disease. Early identification of such abnormalities may guide towards a need for additional therapies that may improve survival in this particular population.

#### C 81. IMPACTO DA INFEÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA NA DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA

Daniela Silva<sup>1</sup>, Lígia Mendes<sup>2</sup>, Carla Miranda<sup>2</sup>, Leonel Bernardino<sup>2</sup>, José Poças<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Militar Principal. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

**Introdução e objectivos:** A deformação miocárdica ainda não se encontra estudada em indivíduos infectados com Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) assintomáticos. O principal objectivo deste estudo foi avaliar a deformação miocárdica nesta população e correlacioná-la com o estado imunitário e o tipo de tratamento.

**Métodos:** Incluídos 50 indivíduos VIH e 20 indivíduos saudáveis emparelhados para o sexo, idade e características clínicas. O ecocardiograma convencional e a avaliação da função diastólica foram determinados segundo as recomendações vigentes. Obteve-se o *strain rate* dos segmentos basais com Doppler tecidual (TDI) cor (*strain rate* sistólico (SR<sub>s</sub>), *strain rate* diastólico precoce (SR<sub>e</sub>) e

tardio (SR<sub>s</sub>)). O *strain* longitudinal, radial e circunferencial foram adquiridos por 2D *speckle tracking*. Foram analisadas as diferenças entre os grupos.

**Resultados:** Tinham infecção há  $10 \pm 5$  anos, a contagem de CD4 foi  $579 \pm 286$  células/mm<sup>3</sup>, 32% tinham carga viral detectável, 86% cumpriam terapêutica. Um doente tinha disfunção diastólica (grau 1). Com o ecocardiograma convencional obtiveram-se os resultados expostos na Tabela. Com diferenças entre os grupos para *strain* longitudinal ( $-19,5 \pm 1,9\%$  versus  $-21 \pm 2\%$ ,  $p = 0,005$ ), SR<sub>s</sub> ( $-1,1 \pm 0,28$  s<sup>-1</sup> versus  $-1,3 \pm 0,28$  s<sup>-1</sup>,  $p = 0,02$ ) e SR<sub>e</sub> ( $1,8 \pm 0,4$  s<sup>-1</sup> versus  $2,2 \pm 0,4$  s<sup>-1</sup>,  $p \leq 0,001$ ). Não foram encontradas correlações fortes entre os dados clínicos, laboratoriais e os parâmetros de deformação miocárdica.

	Grupo Controle (N = 20)	Infectados VIH (N = 50)	p
Massa VE, g/m <sup>2</sup>	75 ± 22	76 ± 19	0,8
Aurícula Esq, ml/m <sup>2</sup>	25 ± 5	26 ± 6	0,5
Aurícula Dir, cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	7,3 ± 1,5	7,6 ± 1,4	0,4
Onda E, (m/s)	0,84 ± 0,16	0,72 ± 0,17	0,01
E/A, ratio	1,5 ± 0,38	1,3 ± 0,34	0,2
E' médio, m/s	0,14 ± 0,03	0,12 ± 0,03	0,1
E/E', médio	6 ± 1,3	6 ± 1,8	0,4
Fracção ejeção (%)	60 ± 5	60 ± 7	0,8
S' médio, m/s	0,1 ± 0,02	0,09 ± 0,02	0,4

**Conclusões:** Numa população seropositiva assintomática, apenas as novas técnicas ecocardiográficas conseguem detectar alterações de deformação miocárdica, quando comparados com um grupo de controlo, podendo revelar envolvimento miocárdico num estadio muito precoce.

#### C 82. UTILIDADE DA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO DIASTÓLICA POR ECOCARDIOGRAFIA DE STRESS NO DIAGNÓSTICO DE CARDIOMIOPATIA CIRRÓTICA

Joana Guardado, Mara Barbosa, Vitor Hugo Pereira, Marina Fernandes, Isabel Quelhas, Olga Azevedo, Filipa Canário-Almeida, Carla Marinho, José Cotter, António Lourenço

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

**Introdução:** A avaliação da função diastólica por ecocardiografia de *stress* tem-se revelado de especial importância na identificação de doentes com disfunção diastólica durante o *stress* que apresentam parâmetros basais dentro da normalidade. No doente cirrótico, o estado hipovolémico central com diminuição das condições de carga ventricular parece mascarar a presença de uma reserva cardíaca insuficiente, com parâmetros normais de função ventricular (FV) em repouso mas resposta inadequada ao *stress* fisiológico e alterações súbitas nas condições hemodinâmicas. Esta condição clínica tem sido definida, de forma não consensual, por Cardiomiopatia Cirrótica (CMC).

**Objectivos:** avaliação da função diastólica por ecocardiografia de sobrecarga farmacológica com dobutamina numa população de doentes cirróticos, definindo-se a presença de pressões de enchimento ventricular (PE) aumentadas durante o *stress* como eventual preditor de CMC.

**Métodos:** Incluídos 26 doentes com cirrose documentada, com FV em repouso conservada, sem factores de risco ou doença

cardiovascular conhecida. Avaliação ecocardiográfica das PE através da determinação da razão E/e' médio em repouso e após perfusão de dobutamina na dose máxima de 40 µg/Kg/min. Definido como outcome primário um aumento da razão E/e' médio relativamente ao basal como preditor de PE elevada durante o *stress*.

**Resultados:** Incluídos 26 doentes, 22 (85%) do sexo masculino, com idade média de 55 (± 10), 17 (65,4%) em classe de CHILDA, 8 (30,8%) CHILDA B e 1 (3,8%) CHILDA C, com *score* de MELD médio de 9 (± 5). Quando avaliadas as PE em repouso, todos apresentavam valores dentro da normalidade. No pico de dose de dobutamina, oito (31%) aumentaram a razão E/e' de forma estatisticamente significativa (E/e' basal  $6,88 \pm 2$  para E/e'  $9,12 \pm 2,75$ ,  $p = 0,034$ ). Nos restantes, verificou-se uma diminuição da razão E/e' (de  $8,91 \pm 1,87$  para  $6,79 \pm 2,32$ ,  $p = 0,0001$ ). Não foram encontradas diferenças entre os dois grupos relativamente à etiologia e gravidade da doença hepática de base.

**Conclusões:** Embora um *follow-up* a longo prazo seja necessário, as complicações cardiovasculares, nomeadamente o edema agudo do pulmão após inserção de *shunt* porto-sistémico intra-hepático transjugular e após transplante hepático, poderão ser explicadas por um aumento súbito da pré-carga em doentes com reserva diastólica limitada e PE aumentadas, não diagnosticáveis no ecocardiograma em repouso. Assim, a avaliação das PE com recurso ao Doppler tecidual durante o *stress* farmacológico com dobutamina pode identificar doentes com baixa reserva diastólica no contexto de CMC, podendo assumir um lugar no seu diagnóstico e orientação.

#### C 83. GRAU DE AUTO-CONTRASTE ECOCARDIOGRÁFICO: O MELHOR PREDITOR DE PROGNÓSTICO NO ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO

Gisela Costa, Rui Providência, Sérgio Barra, Ana Botelho, Luís Paiva, Joana Silva, M. Carmo Cachulo, A.M. Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** O valor prognóstico da presença de trombo na aurícula esquerda (TAE) em doentes com fibrilhação auricular (FA) é conhecido desde há anos. Apesar de o autocontraste espontâneo ecocardiográfico (ACEE) estar associado também à ocorrência de eventos tromboembólicos a sua associação a um prognóstico adverso não se encontra totalmente estabelecida.

**Objectivos:** Avaliar o papel do ACEE no prognóstico a médio prazo de doentes com fibrilhação auricular.

**Métodos:** Série de 392 doentes consecutivos (35,7% de mulheres;  $n = 140$ ) com idade  $68,6 \pm 10,7$  anos submetidos a ETE durante episódio de FA. Foram excluídos casos de FA não-valvular e doentes com neoplasias. Realizadas curvas de Kaplan-Meier e regressão de Cox a partir de um seguimento médio de  $17,0 \pm 7,8$  meses. Traçadas curvas de ROC para predição do evento mortalidade no seguimento. Realizada estatística com o SPSS 18,0.

**Resultados:** A mortalidade observada foi de 8,2% ( $n = 32$ ). Traçou-se uma curva de ROC que demonstrou uma associação entre o grau de autocontraste e mortalidade (AUC 0,61; IC95% 0,50-0,73;  $p = 0,04$ ). Foi observada através de curvas de Kaplan-Meier uma tendência para uma relação progressiva entre o grau ACEE e a sobrevida (*log rank*  $p = 0,06$ ). Não se encontraram achados semelhantes para a presença de TAE ( $p = 0,27$ ). Por regressão de Cox foi criado modelo que inclui Idade (Exp(B) = 1,120;  $p < 0,001$ ) e Auto-contraste (Exp(B) = 1,297;  $p = 0,05$ ), não tendo a presença de trombo no AAE acrescentado valor preditivo.

**Conclusões:** Foi identificada a presença e grau de autocontraste ecocardiográfico espontâneo como preditor independente de prognóstico a médio prazo em doentes com fibrilhação auricular.

#### C 84. ECOCARDIOGRAMAS DE SOBRECARGA COM DOBUTAMINA: QUAL O VALOR PROGNÓSTICO DE PROVAS COM FREQUÊNCIA CARDÍACA INFERIOR A 85% DA MÁXIMA PREVISTA?

Alexandra da Silva Castro, Nuno Moreno, Pedro Almeida, Maria da Conceição Queirós, Paula Pinto

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

**Introdução:** A indução de isquemia em ecocardiogramas de sobrecarga farmacológica é considerada factor preditor de eventos cardíacos; a sua ausência associa-se a um prognóstico favorável. O valor prognóstico de provas com frequência cardíaca máxima (FCM) atingida inferior a 85% da prevista para a idade ainda não foi claramente definido nas séries disponíveis.

**Objectivos:** Estimar o valor prognóstico de ecocardiogramas de sobrecarga farmacológica com dobutamina (EDob) e frequência cardíaca máxima atingida inferior a 85% da prevista para a idade.

**Métodos:** Identificaram-se os doentes (dts) submetidos a EDob, que se dividiram em 2 grupos (Gs) em função da FCM atingida - A (FCM superior ou igual a 85% da prevista) e B (FCM inferior a 85% da prevista). Consideraram-se provas positivas para isquemia as que apresentaram alterações segmentares de novo e/ou agravamento das alterações segmentares basais. Os dts em B foram subdivididos em 4 Gs: B1 (sem alterações segmentares basais ou na prova), B2 (alterações segmentares na prova), B3 (alterações segmentares basais) e B4 (alterações segmentares basais e na prova). Os Gs foram comparados quanto às suas características clínicas, ecocardiográficas, uso de bloqueadores beta e dos canais de cálcio, motivo do exame, dose de dobutamina, uso de atropina e ocorrência de eventos cardíacos significativos (Ev) - morte, reinternamento ou revascularização - aos 6 e 12 meses.

**Resultados:** Dos 325 dts identificados, 80 (25%) integraram o grupo B. No grupo B os dts eram mais novos ( $p = 0,002$ ) e mais frequentemente tratados com bloqueadores-beta (73%). Nesse grupo, as doses médias de dobutamina e atropina foram 38,5 ug/Kg/min e 0,37 mg, respectivamente. Os dts em B tiveram mais alterações segmentares ( $p < 0,0001$ ) e sintomas - dor torácica e/ou dispneia ( $p < 0,0001$ ) durante a EDob. A 6 meses, os dts em B apresentaram mais Ev totais ( $p = 0,003$ ) - foram mais hospitalizados ( $p = 0,004$ ) e mais revascularizados ( $p = 0,029$ ); aos 12 meses, os dts em B apresentaram mais Ev totais ( $p = 0,008$ ) e foram mais revascularizados ( $p = 0,035$ ). Os Gs A e B não diferiram quanto a antecedentes de cardiopatia isquémica, uso de antagonistas do cálcio, dimensões e função ventriculares, motivo do exame, dose de dobutamina e uso de atropina. Ao comparar os subgrupos de B constatou-se que a frequência de eventos cardíacos significativos, a 6 meses, foi tendencialmente mais elevada nas provas positivas para isquemia - B2 e B4 ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusões:** Na série estudada, as provas com FCM atingida inferior a 85% e positivas para isquemia associaram-se a pior prognóstico. É possível que a maior frequência de eventos adversos, constatada na análise global de todas as provas no grupo B, dependa da ocorrência de provas positivas para isquemia. Admite-se que são necessários mais estudos que avaliem especificamente o valor prognóstico de EDob com FCM inferior a 85% e negativas para isquemia.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00**

## GEMINI | CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO - II

#### C 85. PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION IN YOUNG PATIENTS PRESENTING WITH ACS

Sílvia Marta Oliveira, Filipa Melão, Vânia Ribeiro, Ricardo Lopes, Alexandra Gonçalves, Joao Carlos Silva, Rui André Rodrigues, Domingos Magalhães, Maria Júlia Maciel

*Hospital de S. João, EPE.*

**Introduction:** Despite the fact that coronary artery disease is unusual in young people, more patients are currently presenting with acute coronary syndrome (ACS) and proposed for percutaneous coronary intervention (PCI). We evaluated the clinical profile, presentation and outcome of patients aged 45 years or less who were admitted with an ACS and submitted to PCI in a single tertiary-centre.

**Methods:** We retrospectively analyzed clinical and procedure-related records from patients aged  $\leq 45$  years submitted to PCI due to ACS from June 2008 to December 2009. Follow-up was obtained from outpatient clinic information or by direct telephone interview.

**Results:** We included 109 patients (85.3% male), with a mean age of  $40.2 \pm 4.2$  years. Admission diagnosis was mainly ST-elevation-ACS ( $n = 66, 60.6\%$ ). Considering cardiovascular risk profile, current and/or past smoking habits and dyslipidemia were the most prevalent modifiable risk factors (respectively, 84.5% and 46.6%), followed by hypertension (27.4%) and obesity (24.8%). Only 12 (11.8%) patients had a previous history of coronary revascularization (percutaneously or by surgery). Left ventricle (LV) systolic dysfunction was present in 55.6% of the patients. Angioplasty of left anterior descending artery (LAD) was the most frequently performed procedure ( $n = 61, 56\%$ ). Drug-eluting stents were the more commonly deployed type of stent ( $n = 65, 59.6\%$ ). Mean pre- and post-PCI TIMI flow grade were, respectively,  $1.2 \pm 1.4$  and  $2.9 \pm 0.4$ . Overall procedure success rate was 96.3%. Comparing ACS subtypes, patients admitted for STE-ACS were less likely to be diabetic (0.02% vs 0.15%,  $p = 0.013$ ), had more frequently LAD PCI (65.2% vs 41.9%,  $p = 0.019$ ) and presented lower pre-PCI TIMI flow grade ( $1.1 \pm 0.1$  vs  $1.3 \pm 0.2$ ,  $p < 0.001$ ). No significant differences were noted regarding gender, other cardiovascular risk factors, multivessel coronary disease, type of stent deployed, post-TIMI flow grade, complete revascularization and evolution with cardiogenic shock. Follow-up information was obtained for 101 (92.7%) patients, after a mean period of  $16.6 \pm 7.8$  months. Two fatal events (0.02%) occurred (irreversible brain damage due to severe hypoxia and cardiogenic shock), both during the hospitalization index and related to the ACS.

**Conclusions:** Nowadays, more young patients are presenting with ACS and proposed for PCI. This trend reflects the worrisome increase of cardiovascular risk factors prevalence in this population. And even though global outcome is favorable, adverse events may occur.

#### C 86. INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA PRIMÁRIA EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST: ABORDAGEM RADIAL VERSUS FEMORAL

Olga Sousa, Eulália Pereira, Bruno Melica, Lino Santos, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, José Ribeiro, Manuel Gonçalves, Vasco Gama

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

**Introdução:** A precocidade da intervenção coronária percutânea (ICP) é um factor determinante do prognóstico nos doentes com

síndrome coronária aguda com elevação do segmento ST (SCAcEST). As complicações hemorrágicas associadas ao acesso vascular são uma causa importante de morbi-mortalidade após o procedimento. O nosso objectivo foi determinar a segurança e eficácia da abordagem radial na ICP primária.

**Métodos:** Análise retrospectiva de doentes consecutivos com SCAcEST submetidos a ICP primária no nosso centro, de 1 de Setembro de 2010 a 31 de Agosto de 2011. Foram excluídos os doentes que regressaram ao hospital de origem após o procedimento e os doentes em choque cardiogénico à admissão. Foram determinados os seguintes resultados: hemorragia *major* (não relacionada com cirurgia de revascularização do miocárdio), complicação do acesso vascular, eventos cardíacos e cerebrovasculares *major* (MACCE) a 30 dias, falha da estratégia inicial de acesso, duração do procedimento, tempo de fluoroscopia, volume de contraste utilizado e sucesso da angioplastia.

**Resultados:** Dos 142 doentes incluídos, 82 foram inicialmente abordados por via femoral e 60 por via radial. Não foram encontradas diferenças significativas nos dados demográficos entre os 2 grupos, nomeadamente, a idade ( $61 \pm 14,2$  anos no grupo radial *versus*  $60,7 \pm 15,3$  anos no grupo femoral,  $p = 0,196$ ) e o sexo (masculino  $76,7\%$  *versus*  $78\%$ ,  $p = 0,846$ ). A utilização de inibidores da glicoproteína IIb/IIIa foi idêntica em ambos os grupos ( $40\%$  radial *versus*  $42,7\%$  femoral,  $p = 0,749$ ) assim como a implantação de balão intra-aórtico ( $5\%$  *versus*  $6,1\%$ ,  $p = 0,779$ ). No grupo femoral foram utilizados dispositivos de encerramento vascular em  $31,7\%$  doentes. Apenas se registou uma hemorragia *major* e esta ocorreu num doente cuja estratégia inicial radial falhou tendo sido intervencionado por via femoral. Esta hemorragia *major* corresponde também à única complicação vascular *major* registada (hematoma volumoso com necessidade de transfusão). Registaram-se 3 complicações vasculares *minor*, todas no grupo femoral ( $0\%$  radial *versus*  $3,7\%$  femoral,  $p = 0,134$ ). A ocorrência de MACCE a 30 dias foi superior no grupo femoral ( $0\%$  radial *versus*  $7,3\%$  femoral,  $p = 0,032$ ). A falha da estratégia inicial foi mais frequente no grupo radial ( $5\%$  *versus*  $0\%$ ,  $p = 0,041$ ). Não se observaram diferenças relativamente à duração do procedimento ( $55,7 \pm 18$  radial *versus*  $51,4 \pm 15,4$  femoral,  $p = 0,13$ ), tempo de fluoroscopia ( $8 \pm 5,3$  *versus*  $8,3 \pm 4,7$ ,  $p = 0,712$ ), volume de contraste utilizado ( $12,8 \pm 73,3$  *versus*  $117,5 \pm 53,5$ ,  $p = 0,694$ ) e sucesso da angioplastia ( $96,7\%$  *versus*  $93,9\%$ ,  $p = 0,452$ ). **Conclusões:** Nesta população a abordagem radial mostrou ser, pelo menos, não inferior em termos de segurança e eficácia relativamente à abordagem femoral. Apesar das limitações inerentes a um estudo retrospectivo, observou-se uma tendência para menos complicações vasculares e menos eventos adversos associados ao acesso radial.

#### C 87. INTRACORONARY DELIVERY OF AUTOLOGOUS BONE MARROW MONONUCLEAR CELLS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION. PRELIMINARY RESULTS OF A RANDOMIZED PROSPECTIVE STUDY

António Fiarresga<sup>1</sup>, M. Silva<sup>2</sup>, Bruno Tereno Valente<sup>1</sup>, F. Costa<sup>2</sup>, João Pedro Lopes<sup>1</sup>, Lídia de Sousa<sup>1</sup>, Duarte Cacela<sup>1</sup>, P. Ribeiro<sup>2</sup>, Eduardo Antunes<sup>1</sup>, António Miguel Ferreira<sup>3</sup>, A. Botelho de Sousa<sup>2</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital Santo António dos Capuchos. <sup>3</sup>Hospital dos Lusíadas.

**Introduction:** Cell therapy is a promising field in the treatment of all diseases with loss of tissue. Several approaches are being tried in the treatment of myocardial infarction patients to reduce infarction size, by having a positive influence in the remodeling process.

**Objectives:** To access the feasibility and the safety of bone marrow aspiration, cell processing and intracoronary delivery of autologous bone marrow cells (ABMC) in the acute phase of myocardial infarction.

**Methods:** We analyzed the preliminary results of an ongoing trial on the regenerative effect of stem cell therapy in myocardial infarction. This is a randomized, prospective study which compares 60 patients with ST-elevation AMI and a coronary stent implanted in the culprit vessel, 30 of them treated with ABMC. The primary endpoint is the infarction size assessed by magnetic resonance at 6 months. After informed consent, 60 to 100 cc of bone marrow aspirate is obtained during the 5<sup>th</sup> or 7<sup>th</sup> day of AMI with light sedation. Cell-processing protocol includes mononuclear cells isolation, CD 34+ cells counting by flow cytometry, cell viability assay and microbiological testing. In the same day, ABMC intracoronary infusion is applied in the infarcted-related coronary by the stop-flow technique using an over-the-wire balloon, inflated inside the stent previously implanted. **Results:** Since January 2011, 19 patients were included, with a mean age of  $54 \pm 12$  years old. Thirteen patients were treated with ABMC. In all patients we successfully obtained more than 60 cc of bone marrow blood, with a mean of 6 punctures and without any complication. In all patients we were able to repeat the cardiac catheterization and deliver the cells with no complications. The median of CD 34+ cells delivered was  $2 \times 10^6$  ( $0.2$  a  $9.3 \times 10^6$ ). During the occlusion of the vessel with the balloon, 5 patients had transient ST-elevation and pain. In all patients there was no elevation of cardiac troponin determined at 12 to 24 hours after cell infusion. There was no in-hospital mortality or acute major events. After 2 months, 1 patient suffered an acute renal failure secondary to acute tubular necrosis that required a period of dialysis before spontaneous resolution. One patient died with an ischemic stroke at 4 months.

**Conclusions:** These preliminary results have showed that during the acute phase of ST-elevation myocardial infarction it is possible to obtain ABMC, and deliver them by intracoronary infusion with safety and with no technical limitations.

#### C 88. ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DO APÊNDICE AURICULAR ESQUERDO COM DISPOSITIVO AMPLATZER CARDIAC PLUG EM DOENTES COM FIBRILHAÇÃO AURICULAR: EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO

Ana Faustino, Rui Providência, Luís Paiva, Romeu Cação, Marco Costa, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** Na fibrilhação auricular (FA) não valvular 90% dos trombos têm origem no apêndice auricular esquerdo (AAE). O encerramento percutâneo do AAE (EpAAE) mostrou ser não-inferior à varfarina na profilaxia do tromboembolismo (TE), surgindo como alternativa à anticoagulação oral (ACO) em doentes (D) com contra-indicação.

**Objectivos:** Avaliar a experiência inicial de um Serviço no EpAAE para profilaxia de TE em D com FA e contra-indicação à ACO.

**Métodos:** D com FA não valvular, *score* CHADS  $\geq 2$  e contra-indicação à ACO foram submetidos ao EpAAE com dispositivo Amplatzer Cardiac Plug de acordo com a técnica padrão: heparinização EV, punção trans-septal, sob fluoroscopia e ecocardiograma transesofágico (ETE). Após a implantação os D mantiveram anti-agregação dupla durante 3 meses (M) e simples indefinidamente. Realizado seguimento com ecocardiograma transtorácico (ETT) no dia seguinte à implantação e aos 3, 6 e 9 M, ETE ao 1.º e 12.º M e avaliação clínica aos 12M ou sempre que necessário.



**Resultados:** Foram submetidos a EpAAE 13 D com FA paroxística (15,4%), persistente (15,4%) e permanente (69,2%), de  $72 \pm 10$  anos com idade  $\geq 75$  anos em 46,2%, 53,8% mulheres, 12% hipertensos, 61,5% diabéticos, 38,5% com antecedentes de AVC ou AIT e 69,2% com clínica de insuficiência cardíaca. O *score* CHADS<sub>2</sub> era de  $3,5 \pm 0,9$  e o CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC de  $5,5 \pm 1$ . Os AAE apresentaram uma base de  $19,3 \pm 1,9$  mm. O número de dispositivo (DP) usado no EpAAE foi de  $22,6 \pm 1,7$ , com uma taxa de sucesso no EpAAE de 100%. Apenas no 1.º doente foi substituído o DP por sobredimensionamento. Verificou-se 1 hematoma no local de punção venosa e 2 hemorragias ligeiras da orofaringe relacionadas com a entubação, que resolveram com medidas locais. Não foram verificadas outras complicações peri-procedimento, nomeadamente AVC, embolização de DP ou necessidade de cirurgia. Foi realizado um seguimento de 11  $\pm$  5M, tendo sido identificado em 1 D trombo aderente ao DP no ETE do 1.ºM, que resolveu após 3M de terapêutica com anticoagulação com enoxaparina. Não foi verificado deslocamento ou migração do DP, EpAAE incompleto ou evidência de *leaks*, AIT ou AVC.

**Conclusões:** Na nossa experiência inicial o EpAAE mostrou ser exequível e seguro em doentes com contra-indicação à ACO, com complicações peri-procedimento de baixa gravidade e numa prevalência inferior à descrita nas casuísticas e estudos publicados. A taxa de AVC/AIT ao ano foi inferior à esperada com base no *Score* CHADS<sub>2</sub> (0 *versus*  $7,3 \pm 2,3\%$ ).

#### C 89. DISCORDÂNCIA ENTRE OS TESTES DE ISQUEMIA IMAGIOLÓGICOS E A AVALIAÇÃO FUNCIONAL INVASIVA COM FIO DE PRESSÃO EM DOENTES COM ANGINA ESTÁVEL

Pedro Magno, Sérgio Bravo Baptista, José Rodrigues Loureiro, Maura Nédio, Célia Monteiro, Paulo Leal, Elsa Lourenço, Pedro Farto e Abreu, Victor M. Gil

Hospital Fernando Fonseca, EPE.

**Introdução:** As recomendações atuais sugerem que devem ser revascularizadas as lesões identificadas na coronariografia, quando existe um teste de imagem prévio sugerindo a presença de isquemia no respetivo território. No entanto, existem algumas dúvidas sobre a sensibilidade e a especificidade dos testes imagiológicos de isquemia (TII), quando comparados com a avaliação funcional invasiva com fio de pressão, em particular nos doentes com doença multivaso.

**Objectivos:** Avaliar o valor diagnóstico dos TII em doentes (dts) com angina estável, submetidos a coronariografia e estudo invasivo com fio de pressão.

**População e métodos:** Avaliámos dts admitidos electivamente para coronariografia no contexto de angina estável, com TII positivo em ambulatório. O significado funcional das lesões foi avaliado através da determinação da *fractional flow reserve* (FFR) com fio Pressure-Wire® (St. Jude Medical), sob hiperemia com adenosina. As lesões foram consideradas funcionalmente significativas para valores de FFR inferiores a 0,75.

**Resultados:** Incluímos 57 lesões de 36 dts (idade  $61,6 \pm 9,5$  anos, 24 homens). O TII realizado foi a Cintigrafia Miocárdica em 29 (81%) dts e o Ecocardiograma de Sobrecarga em 7 (19%). Das 57 lesões avaliadas, apenas em 24 (42%) houve concordância entre o TII e a avaliação funcional por FFR (ver Figura). Para um valor de FFR de 0,75, a sensibilidade dos TII foi de 75,0%, a especificidade de 36,7%, o valor preditor positivo de 16,2% e o valor preditor negativo de 90%. Não se identificaram variáveis que afectassem a concordância dos TII (nomeadamente a idade, sexo, factores de risco cardiovascular, presença de doença multivaso ou território avaliado). No entanto, observou-se uma tendência para valores de concordância crescentes

nos grupos de lesões  $< 69\%$ , entre 70-89% e  $\geq 90\%$  (respetivamente 31,0%, 50,0% e 100%,  $p = 0,087$ ).

Concordância entre os testes imagiológicos de isquemia e a avaliação funcional invasiva por fio de pressão (avaliação por lesão)

		FFR < 0,75	
		Sim	Não
Teste de isquemia	Positivo	6	31
	Negativo	2	18

**Conclusões:** Os testes imagiológicos de isquemia têm uma concordância reduzida com a avaliação funcional invasiva por fio de pressão, tendendo em particular a sobrestimar a presença de isquemia. A ausência de concordância é tendencialmente menor quanto mais graves são as estenoses avaliadas. Estes resultados deverão ser confirmados adicionalmente em estudos de maior dimensão, pelas implicações que potencialmente poderão ter nas recomendações de revascularização coronária.

#### C 90. ASPIRAÇÃO DE TROMBOS EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Paulo Mendes, Elisabete Jorge, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Pedro Monteiro, Vítor Matos, Lino Gonçalves, João Calisto, Henrique Faria, Luís A. Providência

Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Introdução:** A aspiração de trombos intra-coronários por cateter em doentes com Enfarte Agudo Miocárdio com Supra-Desnívelamento do Segmento ST (EAMCST) deve ser considerada previamente à Angioplastia Primária da lesão *culprit*.

**Objectivos:** Avaliar se a utilização Aspirador de Trombos Export (Medtronic) em doentes submetidos a Angioplastia Primária no contexto de EAMCST tem influência no seu prognóstico.

**População e métodos:** Análise retrospectiva de 593 doentes submetidos a Angioplastia Primária por EAMCST num Hospital Terciário entre 2004 e 2011. O *endpoint* primário foi morte, enfarte ou internamento por insuficiência cardíaca no seguimento. A população foi dividida em dois grupos: A ( $n = 520$ ) foram submetidos a Angioplastia Primária simples e B ( $n = 73$ ) realizaram este procedimento após aspiração de trombos com cateter Export.

**Resultados e discussão:** O grupo B incluía mais doentes do sexo masculino (82,4% *versus* 71,8%;  $p = 0,011$ ) e mais fumadores (31,3% *versus* 22,9%;  $p = 0,026$ ), sendo os grupos idênticos nas restantes variáveis. A aspiração de trombos foi mais frequentemente realizada na Coronária Direita (65,8% *versus* 54,1%;  $p = 0,013$ ) e na maioria de casos sucedida da perfusão de Inibidores das Glicoproteínas IIb/IIIa (59,5% *versus* 36,2%;  $p < 0,001$ ). Apesar do número de doentes do grupo B que estavam na classe Killip 3 ou 4 na admissão ser o dobro dos do grupo A (18,3% *versus* 11,1%;  $p = 0,017$ ), a mortalidade intra-hospitalar foi apenas 25% superior no grupo B (9,9 *versus* 8,0%;  $p = 0,271$ ), tendência esta que se inverteu no seguimento a longo prazo (5,5% *versus* 7,3%;  $p = 0,391$ ). Apesar da terapêutica intra e pós hospitalar ter sido semelhante em ambos os grupos, o *endpoint* primário de MACCE foi significativamente inferior nos doentes submetidos a aspiração de trombos (29,1% *versus* 16,4%;  $p = 0,014$ ),

tal como o *endpoint* secundário de reenfarte ou internamento por insuficiência cardíaca (19,5 *versus* 10,6%;  $p = 0,028$ ). Estes resultados carecem de validação em ensaios clínicos multicêntricos de larga escala mas parecem apoiar a utilização mais alargada desta estratégia no contexto do EAMCST.

**Conclusões:** Em doentes com EAMCST a aspiração de trombos parece ser uma estratégia segura e eficaz na redução da morbimortalidade a curto e longo prazo.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00**

## GEMINI | CARDIOPATIA VALVULAR - ENDOCARDITE

### C 91. EXISTIRÃO DIFERENÇAS ENTRE ENDOCARDITES COM HEMOCULTURAS NEGATIVAS OU POSITIVAS?

C. Machado, C. Almeida, S. Ledo, E. Santos, N. Pelicano, R. Dourado, M. Pacheco, A. Tavares, F. Melo, M. Matos, J. Vieira Faria, D. Martins

*Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.*

**Introdução:** Em 5% dos casos, as Endocardites Infecciosas (EI) cursam com hemoculturas (HC) negativas. Existem poucas séries que avaliem as características destas EI. A associação com antibioterapia prévia é a mais frequentemente descrita, mesmo quando realizada janela terapêutica.

**Objectivos:** Comparar a subpopulação de doentes (D) internados por EI com HC negativas, quanto a características demográficas, clínicas, ecocardiográficas e prognósticas, com a subpopulação de D com diagnóstico de EI com HC positivas, internados no mesmo período temporal.

**Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo de todos os D com diagnóstico definitivo de EI, de acordo com critérios modificados de Duke, internados entre Janeiro de 2007 e Outubro de 2011. Individualizaram-se 2 grupos (G), de acordo com o resultado das HC: o G1 incluiu D com EI com HC negativas; o G2 incluiu D com EI com HC positivas.

**Resultados:** Nos 58 meses analisados foram identificados 41D com o diagnóstico de EI. No G1 foram incluídos 12D (29,3%) e no G2 foram incluídos 29D (70,7%). A idade e o sexo não apresentaram diferenças estatisticamente significativas. A idade média no G1 foi  $56 \pm 20$  anos e no G2 foi  $50 \pm 20$  anos. Em ambos a prevalência foi maior do sexo masculino (58,3% *versus* 55,2%). Quanto aos factores predisponentes, o G1 apresentou maior número de procedimentos invasivos prévios (41,7% *versus* 6,9%,  $p = 0,003$ ) e de antibioterapia prévia (83,3% *versus* 31%,  $p = 0,003$ ). As apresentações clínicas identificadas à admissão, foram sobreponível entre os dois Grupos, havendo apenas diferença estatística na prevalência de insuficiência cardíaca no G2 (Tabela). Todos os D do G1 realizaram ecocardiograma transeofágico, ao passo que no G2 este exame foi realizado em 65,5% dos casos. As vegetações de maiores dimensões (superiores a 10 mm) foram mais prevalentes no G2 (20,0% *versus* 59,9%,  $p = 0,025$ ). Não existiram diferenças estatisticamente significativas na duração média da antibiótica empírica ( $4,46 \pm 1,8$  semanas *versus*  $4,76 \pm 1,9$  semanas), presença de complicações não valvulares (8,3% *versus* 34,5%), presença de complicações valvulares (33,3% *versus* 62,1%), necessidade de terapêutica cirúrgica, bem como na taxa de mortalidade.

**Tabela** Apresentação Clínica à Admissão

	Grupo 1	Grupo 2	p
Febre	83,3%	89,7%	NS
Sopros	25,0%	51,7%	NS
Insuficiência Cardíaca	16,7%	55,2%	0,025
Fenómenos embólicos	8,3%	6,9%	NS

**Conclusões:** As EI com HC negativas tem características demográficas semelhantes às EI com isolamento de agente e não parecem ter pior prognóstico, visto não existirem diferenças em termos de duração média de antibioterapia, número de complicações, necessidade de terapêutica cirúrgica, ou taxa de mortalidade. Foi identificada uma maior associação entre EI com HC negativas e procedimentos invasivos ou antibioterapia prévia.

### C 92. ENDOCARDITE INFECCIOSA NUM HOSPITAL CENTRAL: 12 ANOS DE EXPERIÊNCIA

José Amado, Pedro Sousa, Nuno Marques, F. Gomes, A. Cruz, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução e objectivos:** A incidência anual de Endocardite Infecciosa (EI) é de 1,9 a 9,6 casos/100 000 habitantes. A sua abordagem mudou radicalmente nos últimos 30 anos. Existem contudo poucos estudos epidemiológicos relativos à EI. Os objectivos para este estudo foram determinar a incidência da EI, a mortalidade intra-hospitalar e seus preditores, em D internados num Hospital Central (HC).

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando D internados num HC de 01/1998 a 12/2009. Foram utilizados os critérios de Duke modificados (2004) para o diagnóstico de EI, e avaliados os seguintes parâmetros: incidência da EI, características demográficas e clínicas, agentes microbiológicos, estratégia diagnóstica e terapêutica, complicações e mortalidade intra-hospitalares. Realizou-se uma análise univariada e multivariada dos que faleceram. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0. **Resultados:** Identificaram-se 74 D com EI, correspondendo a 2,44 casos/ano/100 000 habitantes, com idade média de  $52 \pm 19$  anos, 72% do género masculino. A utilização de drogas ev (23%) e doença valvular prévia (22%) foram os factores predisponentes mais frequentes. O principal critério Duke *major* foi a evidência ecocardiográfica de EI (96%), sendo que 97% dos D apresentaram PCR ou VS aumentadas e 93% apresentaram febre. As hemoculturas prévias à antibioterapia foram efectuadas em 92% dos D, sendo positivas em 57%. Destas, isolaram-se *S. aureus* em 29% dos D e *S. viridans* em 11%. A associação de vancomicina e gentamicina foi o esquema antibiótico mais utilizado. Apresentaram vegetações no Ecocardiograma Transtorácico (ECO-TT) à entrada 74% dos D. 39% realizaram Ecocardiograma Transesofágico. As complicações mais frequentes foram a disfunção valvular (37%) e os fenómenos embólicos (23%). Necessitaram de cuidados intensivos 12% dos D e 11% de cirurgia urgente. A taxa de mortalidade foi de 7%. Os factores associados a uma maior mortalidade foram a utilização de drogas ev (23,4% vs 1,8%,  $p = 0,002$ ), a alteração do estado de consciência (100% *versus* 4,2%,  $p < 0,001$ ), necessidade de transfusão de CE na admissão (50% *versus* 5,6%,  $p = 0,014$ ) e presença de trombocitopenia (26,7% *versus* 1,7%,  $p = 0,001$ ). Não se identificaram factores preditores independentes da mortalidade.

**Conclusões:** 1. A incidência de EI foi a esperada para a população alvo. 2. Verificou-se uma idade média relativamente baixa e

predominância do género masculino. 3. O ECO-TT foi uma importante técnica diagnóstica, sendo a evidência ecocardiográfica, o critério *major* de Duke prevalente nesta população. 4. O número de hemoculturas positivas foi mais baixo que o esperado, sendo o *S. aureus* predominante, e a antibioterapia efectuada de acordo com as recomendações. 5. Associaram-se a uma maior mortalidade a utilização de drogas ev, alteração do estado de consciência, necessidade de transfusão de CE na admissão e a presença de trombocitopenia.

### C 93. NOVO SCORE PROGNÓSTICO EM DOENTES COM ENDOCARDITE INFECCIOSA

P Carrilho-Ferreira, Nuno Cortez-Dias, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, João Silva Marques, Andreia Magalhães, Rui Plácido, Maria José Metrass, Mário G. Lopes, A. Nunes Diogo

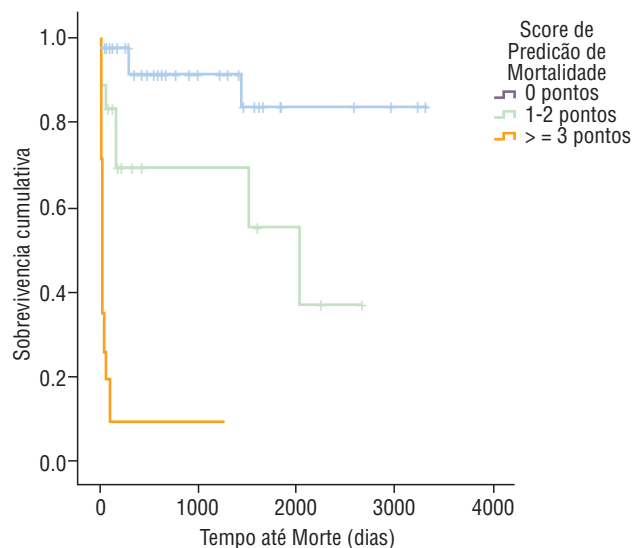
Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introdução:** A endocardite infecciosa (EI) apresenta elevadas taxas de morbilidade e mortalidade. Vários estudos avaliaram factores preditores de risco nesta população, no entanto não existem critérios de prognóstico unanimemente aceites.

**Objectivos:** Avaliar o prognóstico a longo prazo e determinar factores preditores de risco em doentes com EI.

**Métodos:** Estudo observacional longitudinal de doentes com EI. Foram caracterizadas variáveis clínicas e ecocardiográficas e determinou-se a associação das mesmas ao prognóstico a longo prazo.

**Resultados:** Avaliaram-se 81 doentes (72% do sexo masculino;  $64 \pm 14$  anos de idade;  $22 \pm 28$  meses de seguimento). Os agentes etiológicos mais frequentes foram *Staphylococcus* spp (n = 19, 23,5%), *Enterococcus* spp (n = 10, 12,3%). Verificaram-se complicações em 78 doentes, sendo as mais relevantes disfunção renal (55,6%), insuficiência cardíaca (IC) classe NYHA IV (29,6%), choque (27,2%), insuficiência mitral (25,9%) e aórtica (22,2%) > grau II, necessidade de substituição da função renal (FR) (14,8%) e síndrome de dificuldade respiratória aguda (ARDS) (4,9%). A mortalidade durante o internamento foi de 22,2% e no seguimento de 30,9%. Os factores prognósticos mais relevantes no seguimento encontram-se na Tabela. Computaram-se as variáveis predictoras de risco independentes num *score* de prognóstico (com a presença de choque e ARDS representando 2 pontos e as restantes 1 ponto) que se associou à mortalidade a longo prazo por análise de Kaplan Meier (Figura).



Variável	Regressão Univariada de Cox		
	HR	IC95%	p
Idade no 3º tercil	2,66	1,21-5,87	0,015
Infecção por <i>Staphylococcus</i> spp, <i>Enterococcus</i> spp ou <i>Candida</i> spp	3,86	1,68-8,88	0,001
ICC classe IV	3,64	1,65-8,07	0,001
Choque	11,92	4,66-30,51	< 0,001
Necessidade de substituição da FR	7,71	3,19-18,64	< 0,001
ARDS	14,57	4,29-49,47	< 0,001
VMI	3,84	1,67-8,82	0,002
CID	16,49	4,47-60,87	< 0,001

Variável	Regressão Multivariada de Cox		
	HR	IC95%	p
ICC classe IV	3,08	1,28-7,41	0,012
Choque	6,76	2,32-19,69	< 0,001
Necessidade de substituição da FR	2,82	1,07-7,46	0,036
ARDS internamento	5,87	1,64-20,99	0,007

**Conclusões:** A ocorrência de IC classe IV, choque, necessidade de substituição da FR e ARDS durante o internamento foram factores preditores de mortalidade em doentes com EI. Um novo *score* de risco, incluindo estas variáveis, permite avaliar o prognóstico a longo prazo nesta população.

### C 94. ENDOCARDITE INFECCIOSA COM HEMOCULTURAS NEGATIVAS: EPIDEMIOLOGIA E EVOLUÇÃO CLÍNICA

Catarina Vieira, Vítor Ramos, Sílvia Ribeiro, Carlos Braga, Juliana Martins, Sérgia Rocha, Luís Basto, Alberto Salgado, Nuno Salomé, Adelino Correia

Hospital de S. Marcos.

**Introdução:** A endocardite infecciosa (EI) mantém-se um desafio diagnóstico, com resultados de tratamento muito variáveis e dependentes de muitos factores. Quando não há isolamento de agente microbiano torna-se mais difícil estabelecer o diagnóstico e orientar o tratamento.

**Objectivos:** Nos doentes internados com EI, comparar aqueles com hemoculturas (HC) negativas com aqueles com HC positivas e avaliar se a ausência de isolamento de agente atrasa o diagnóstico, prolonga o tratamento e altera o prognóstico.

**População e métodos:** Avaliados 104 doentes, internados de Janeiro de 1998 a Dezembro de 2008, com o diagnóstico de EI segundo os critérios de Duke modificados. Os doentes foram subdivididos em 2 grupos (G) segundo o resultado das HC (G1: HC negativas; G2: HC positivas). Os 2 G foram comparados quanto às características epidemiológicas, clínicas, analíticas ecocardiográficas e quanto ao prognóstico.

**Resultados:** Dos 104 doentes analisados, 20 (19,2%) foram agrupados no G1 e 84 (80,8%) no G2. Os doentes do G1 tinham mais frequentemente história prévia de EI (p = 0,045) e menor prevalência de diabetes (p = 0,028). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois G quanto aos sinais e sintomas à apresentação, ao modo de aquisição de EI, presença de cardiopatia estrutural, administração prévia de antibioterapia ou

existência de procedimentos invasivos prévios. Durante o internamento, os doentes do G1 desenvolveram mais frequentemente insuficiência cardíaca ( $p = 0,005$ ), insuficiência renal ( $p = 0,006$ ) e choque séptico ( $p = 0,004$ ). O tempo médio de evolução da doença até ao estabelecimento do diagnóstico foi superior nesse G ( $p = 0,044$ ), sem diferenças estatisticamente significativas quanto à duração da antibioterapia ou características ecocardiográficas. A ocorrência de morte intrahospitalar foi mais frequente nesse G ( $p = 0,002$ ). A necessidade de cirurgia foi semelhante nos dois G.

**Conclusões:** Nesta população, a falta de isolamento de agente associou-se a um maior atraso no diagnóstico de EI, a evoluções intra-hospitalares menos favoráveis e a uma maior taxa de mortalidade. A antibioterapia prévia não foi mais prevalente no G com HC negativas. A possibilidade de dirigir a antibioterapia a um agente específico permanece como ponto fulcral na orientação da EI, devendo ser reunidos todos os esforços para a colheita atempada e adequada das HC no doente internado com EI.

#### C 95. QUAL O *TIMING* IDEAL DA CIRURGIA EM DOENTES COM ENDOCARDITE INFECCIOSA?

Pedro Carrilho-Ferreira, Nuno Cortez-Dias, Cláudia Jorge, Doroteia Silva, Andreia Magalhães, João Silva Marques, Rui Plácido, Maria José Metrass, Mário G. Lopes, A. Nunes Diogo

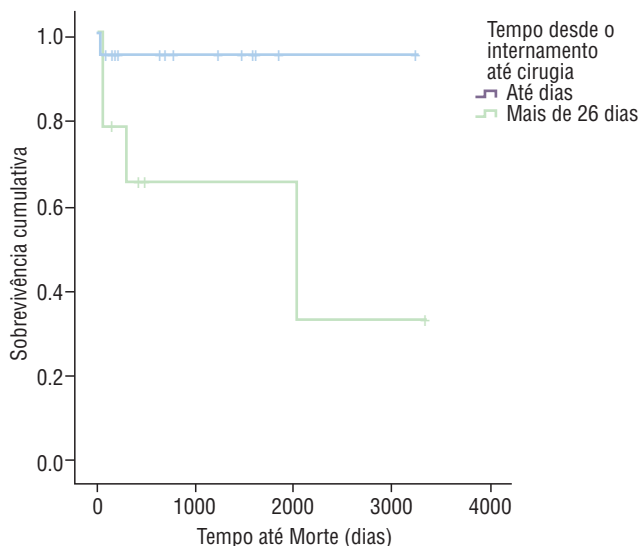
*Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.*

**Introdução:** Frequentemente os doentes com endocardite infecciosa (EI) apresentam indicação para intervenção cirúrgica, no entanto, o *timing* ideal da cirurgia permanece controverso.

**Objectivos:** Avaliar a influência do *timing* da cirurgia no prognóstico a longo prazo de doentes com indicação cirúrgica no contexto de EI.

**Métodos:** Estudo observacional longitudinal de doentes com EI. No sub-grupo de doentes submetidos a intervenção cirúrgica durante o internamento caracterizaram-se os motivos e *timing* da cirurgia e determinou-se a associação destas variáveis ao prognóstico a longo prazo.

**Resultados:** Avaliaram-se 81 doentes, dos quais 28 (34,6%) foram submetidos a intervenção cirúrgica durante o internamento (71,4% do sexo masculino;  $60 \pm 16$  anos de idade;  $28 \pm 32$  meses de seguimento). Os agentes etiológicos mais frequentes foram *Staphylococcus* spp (32,1%), *Enterococcus* spp (14,3%) e *Streptococcus* spp (10,7%). A válvula aórtica foi afectada em 64,3% dos doentes e a mitral em 32,1%. O tempo desde o início do internamento até cirurgia foi de  $19 \pm 12$  dias e os motivos mais frequentes para intervenção cirúrgica foram insuficiência aórtica grave (25,0%), disfunção de prótese e explantação total de sistema de *pacing* (14,3% cada). Considerando os tercís de distribuição do tempo até cirurgia verificou-se uma associação significativa com a mortalidade por qualquer causa no seguimento ( $p = 0,034$ ), que foi superior no grupo de doentes operado após mais de 26 dias de internamento (44,4%), intermédio no grupo operado até aos 11 dias (11,1%) e inferior nos restantes (0%). Na análise de sobrevivência de Kaplan-Meier não se verificou diferença significativa entre o grupo de doentes no 1.º tercil de tempo até cirurgia e os restantes, mas confirmou-se o pior prognóstico dos doentes no 3.º tercil (tempo estimado de sobrevivência =  $59 \pm 17$  meses vs  $102 \pm 5$  meses;  $p = 0,05$ ) (Figura).



**Conclusões:** Em doentes com necessidade de intervenção cirúrgica no contexto de EI o *timing* da cirurgia tem impacto sobre o prognóstico a longo prazo. Os dados apresentados sugerem que estes doentes devem ser operados numa fase relativamente precoce do internamento e não após conclusão da terapêutica antibiótica.

#### C 96. ALTERAÇÕES ECOCARDIOGRÁFICAS EM DOENTES COM ENDOCARDITE INFECCIOSA - IMPACTO NO PROGNÓSTICO

Andreia Magalhães, Pedro Carrilho-Ferreira, Nuno Cortez-Dias, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, João Silva Marques, Rui Miguel Freire Plácido, Maria José Metrass, Mário G. Lopes, António Nunes Diogo

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

**Introdução:** A avaliação ecocardiográfica é fundamental para o diagnóstico da endocardite infecciosa (EI) e pode apresentar implicações para a decisão terapêutica e para o prognóstico dos doentes afectados.

**Objectivos:** Caracterizar as alterações evidentes na avaliação ecocardiográfica de doentes com EI e avaliar o seu impacto na terapêutica e no prognóstico a longo prazo desta população.

**Métodos:** Estudo observacional longitudinal de doentes com EI. Foram caracterizadas variáveis clínicas e ecocardiográficas e determinou-se a associação das últimas à decisão de realização de cirurgia e ao prognóstico a longo prazo, avaliado pelos *endpoints*: (1) mortalidade por qualquer causa e (2) mortalidade ou necessidade de cirurgia (*endpoint* combinado).

**Resultados:** Avaliaram-se 81 doentes (72% do sexo masculino;  $64 \pm 14$  anos de idade;  $22 \pm 28$  meses de seguimento). Os agentes etiológicos mais frequentes foram *Staphylococcus* spp (23,5%), *Enterococcus* spp (12,3%) e *Streptococcus* spp (11,1%). Verificou-se envolvimento de válvula nativa em 67,9% dos doentes e de prótese valvular em 32,1%. Em 88,9% havia evidência de vegetações, em 16,0% abscessos e em 6,2% deiscência de prótese. O diâmetro médio das vegetações foi de  $14 \pm 8$  mm e 23,8% foram classificadas como muito móveis (por determinação visual). As repercussões funcionais mais observadas foram insuficiência mitral (42,0%), insuficiência aórtica (IA) (35,8%) e regurgitação protésica (28,4%). Vinte e nove doentes (35,8%) foram submetidos a cirurgia durante o internamento e os *endpoints* verificaram-se em 30,9% e 65,4% dos doentes, respectivamente. Entre as variáveis associadas à decisão de cirurgia salienta-se a evidência de IA grave (OR 13,16, IC95% 2,64-65,66,

$p < 0,001$ ), deiscência de prótese (OR 8,16, IC95% 0,87-76,88,  $p = 0,033$ ) ou abcesso peri-valvular (OR 6,22, IC95% 1,50-25,79,  $p = 0,006$ ) e a dimensão de vegetação superior a 16 mm (OR 5,63, IC95% 1,35-23,45,  $p = 0,014$ ). Evidência de IA grave (HR 6,55, IC95% 2,16-19,83,  $p = 0,001$ ), disfunção de prótese grave (HR 103,42, IC95% 13,24-807,99,  $p < 0,001$ ) e vegetação muito móvel (HR 4,90, IC95% 1,70-14,08,  $p = 0,003$ ) constituíram factores preditores independentes do *endpoint* combinado e a presença de disfunção protésica significativa associou-se à mortalidade no seguimento (HR 2,48, IC95% 1,03-5,94,  $p = 0,042$ ).

**Conclusões:** A avaliação ecocardiográfica de doentes com EI tem implicações na decisão de realização de intervenção cirúrgica e na estratificação prognóstica a longo prazo.

## Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00

### GEMINI | EPIDEMIOLOGIA / PREVENÇÃO - I

#### C 97. INCIDÊNCIA E IMPACTO DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA - ESTUDO PROSPECTIVO

Francisca Caetano, Ana Faustino, Inês Almeida, Inês Sanches, Vitória Martins, Ana Botelho, Paula Mota, J. Moutinho, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** A síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) apresenta uma forte associação com hipertensão arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM) e doença coronária (DC). Caracteriza-se por uma elevada prevalência na população geral, contudo permanece sub-diagnosticada.

**Objectivos:** Avaliar a prevalência de SAOS em doentes (D) com síndrome coronária aguda (SCA); determinar o valor preditivo (VP) do inquérito de Berlim (IB) e do Apneia Link (AL) como métodos de rastreio neste contexto e avaliar o impacto prognóstico da SAOS nestes D.

**Métodos:** Estudo prospectivo de D com idade < 70 anos, internados por SCA com Killip-Kimball (KK)  $\leq 2$ . Durante o internamento realizou-se avaliação antropométrica, clínica e analítica, e rastreio de SAOS com IB e AL. D com AL positivo fizeram estudo poligráfico do sono (PSG) para confirmação de diagnóstico e início de terapêutica com CPAP. Feito *follow-up* (7,0  $\pm$  4,0 meses) referente a MACCE.

**Resultados:** Incluídos 65 D (86% sexo masculino; idade 57,8  $\pm$  8,6 anos), correspondendo a 19% dos D internados ao longo de 11 meses. O IB identificou elevada probabilidade de SAOS em 55,4% dos D. O AL foi positivo em 49,2% (n = 32), tendo o PSG confirmado o diagnóstico em 65,6% (N = 21) destes D, com um IAH de 31,8  $\pm$  17,3 e saturação mínima de oxigénio de 78,5  $\pm$  8,6%. Foi iniciado tratamento com CPAP nestes D. Comparativamente com o IB, o AL apresentou melhor VP positivo (63,3% *versus* 45,7%) e negativo (92,6% *versus* 76,9%) no rastreio de SAOS. Da análise comparativa dos D (Tabela) realça-se maior incidência de DM (com níveis mais elevados de insulina e peptídeo C) e tendência para maior incidência de HTA e DC prévias nos D com SAOS. Não foram encontradas diferenças na gasometria arterial, na severidade da DC ou na função sistólica global, contudo os D sem SAOS mais frequentemente foram submetidos a revascularização percutânea (87,8% *versus* 63,6%;  $p = 0,024$ ). No seguimento realizado, após início de tratamento com

CPAP não houve diferenças na incidência de MACCE (9,1% *versus* 7,3%;  $p = 0,804$ ).

	Sem SAOS (n = 44)	Com SAOS (n = 21)	p
Diabetes <i>mellitus</i> , %	17,1	34,4	0,038
HTA, %	53,6	77,3	0,066
Antecedentes DC, %	12,2	31,8	0,059
Revascularização prévia, %	7,3	22,7	0,080
Insuficiência cardíaca (IC), %	2,4	18,2	0,028
Índice de massa corporal, Kg/m <sup>2</sup>	26,5 $\pm$ 3,6	31,0 $\pm$ 5,5	0,002
Perímetro cervical, cm	40,8 $\pm$ 12,3	42,7 $\pm$ 3,7	0,003
Perímetro abdominal, cm	94,9 $\pm$ 10,0	108,2 $\pm$ 14,2	0,002
Cistatina-C, mg/L	0,78 $\pm$ 0,34	0,92 $\pm$ 0,34	0,022

**Conclusões:** A SAOS tem uma elevada prevalência em D com SCA (32,3%) comparativamente com a população geral. O AL é um bom método de rastreio intra-hospitalar pelo seu elevado VP negativo e fácil exequibilidade. Confirmou-se a sua associação à síndrome metabólica, sugerindo-se o despiste sistemático nestes doentes. O início de tratamento com CPAP poderá melhorar de um modo independente o prognóstico.

#### C 98. INFLUÊNCIA DA SUSCEPTIBILIDADE GENÉTICA E INTERACÇÃO GENE-AMBIENTE NO APARECIMENTO DE DIABETES TIPO 2

Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Andreia Pereira<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, J.J. Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélcio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** O conhecimento actual sobre algumas formas raras de diabetes monogénica, tem evoluído bastante, nos últimos anos, mas a susceptibilidade, para a eclosão da forma comum de diabetes tipo 2 (DMT2), continua incompletamente esclarecida. Como doença complexa e multifactorial, a DMT2, apresenta factores predisponentes genéticos e ambientais.

**Objectivos:** Determinar os factores de risco genéticos e ambientais e suas interacções, que contribuem para o aparecimento de diabetes tipo 2, numa população da Ilha da Madeira.

**Material e métodos:** Estudo caso controlo com 1.337 indivíduos caucasianos, 467 doentes portadores de DMT2 e 1113 controlos aparentemente saudáveis, não significativamente diferentes em termos de sexo e idade. Neles foram avaliadas as variantes genéticas dos genes TCF7L2, FTO e HNF4A, os factores de risco tradicionais e os novos marcadores de risco bioquímicos. O teste t de Student, foi usado para comparar as médias (variáveis contínuas) e o teste do qui-quadrado para as categóricas. A força da associação foi expressa pelo *odds ratio* (OR) assim como pelos intervalos de confiança (IC) a 95%. Um valor de  $p < 0,05$ , foi considerado estatisticamente significativo. Para determinar quais as variáveis que se associavam de forma significativa e independente com a DMT2 foi efectuada uma análise de regressão logística e para estudar a interacção gene/ambiente foi usada uma tabela 4  $\times$  2 e os índices de sinergismo/antagonismo.

**Resultados:** Na nossa população o genótipo TT do TCF7L2 apresentou nos diabéticos uma percentagem de 16,7% e 11,0% nos não diabéticos

com um OR = 1,63 ( $p = 0,002$ ) O genótipo AA do FTO apresentou 18,6% nos diabéticos e 15,7 nos não diabéticos com OR = 1,23, mas sem atingir significância estatística. A variante HNF4A não apresentou risco na nossa população diabética. Após regressão logística *forward wald*, o genótipo TT do TCF7L2 ficou na equação com OR = 1,84 (IC 1,3-2,7);  $p = 0,001$ . Existiu uma interacção sinérgica aditiva e multiplicativa entre a variante TT do TCF7L2, o sedentarismo e a dislipidemia e apenas uma interacção aditiva com a hipertensão arterial e a obesidade (Dislipidemia:SI = 2,38; SIM = 1,60; RERI = 1,31; Ap = 0,40; Sedentarismo:SI = 2,03; SIM = 1,36; RERI = 1,03; Ap = 0,34). **Conclusões:** Nesta população o polimorfismo do TCF7L2 mostrou ser um factor de risco independente para o aparecimento de DMT2. Esta variante interage em especial com a existência de dislipidemia e sedentarismo, no risco de DMT2. A serem confirmados os nossos resultados, os doentes portadores desta variante, necessitam medidas precoces de prevenção primária no combate aos factores de risco, nomeadamente dislipidemia e sedentarismo.

**C 99. ARE THERE DIFFERENCES IN THE TYPE OF HIGH-SODIUM FOOD GROUPS AND LEVEL OF CONSUMPTION AMONG AFRICAN MIGRANT AND NATIVE HYPERTENSIVE MEDICATED PATIENTS, FOLLOWED AT PRIMARY CARE LEVEL IN LISBON?**

F. Guerra<sup>1</sup>, A.M. Pinto<sup>1</sup>, V. Alarcão<sup>1</sup>, A. Almeida<sup>1</sup>, I. Cardoso<sup>1</sup>, M. Fernandes<sup>1</sup>, S. Guiomar<sup>2</sup>, P. Nicola<sup>1</sup>, E. Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Lisboa. <sup>2</sup>Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

**Introduction:** High dietary sodium (Na<sup>+</sup>) intake has a different impact on blood pressure (BP) according to ethnicity. This study integrates the DIMATCH-HTA project that evaluated BP control and its determinants and aims to identify 1) demographic differences and distribution of CV risk factors between migrants and natives within high and low Na<sup>+</sup> consumers, and 2) the major Na<sup>+</sup> dietary sources for each group.

**Methods:** Observational, population-based cross-sectional study. Migrant and native hypertensive medicated patients followed at Primary Care Centres of the Lisbon Region answered to a qualitative salty food frequency questionnaire with 41 high Na<sup>+</sup> food choices (> 500 mg Na<sup>+</sup>/100 g) organized in 15 groups. Measurements of BP, weight, height and waist circumference (WC) were recorded. To identify high and low Na<sup>+</sup> consumers, a scale was built considering the average Na<sup>+</sup> content of each food group and its frequency of intake. The higher the intake frequency and the Na<sup>+</sup> content of foods, the higher the Na<sup>+</sup> score. The 75 percentile cut-off was used to define high consumers. The  $\chi^2$  test was used for categorical variables and the Mann-Whitney U test for continuous variables, to

assess the differences between natives and migrants within each Na<sup>+</sup> intake group ( $p < 0.05$ ).

**Results:** A total of 466 subjects were analyzed, 41% migrants. A higher proportion of natives with controlled BP were observed, compared to migrants (46 vs 41%;  $p = 0.323$ ). Proportion of overweight/obesity was high in both groups (87% overall), as well as the proportion of WC indicative of higher CV risk (74% overall). Demographic and CV risk differences ( $p < 0.05$ ) were found between migrants and natives, within high and low Na<sup>+</sup> consumers (table). Overall, the major sources of Na<sup>+</sup> intake were hard cheeses and processed meat. Moreover, natives reported olives and commercial oatcakes as high contributors to Na<sup>+</sup> intake, while migrants reported ketchup. (Table).

**Conclusions:** Differences were observed between ethnic groups regarding Na<sup>+</sup> intake. The assessment of high and low Na<sup>+</sup> consumers can be useful to direct nutritional intervention strategies towards priority groups, in order to control BP.

**C 100. INFLAMAÇÃO, DESNUTRIÇÃO, INSULINO-RESISTÊNCIA, METABOLISMO MINERAL COMO FACTORES DE RISCO DE MORTALIDADE CARDIOVASCULAR EM DIABÉTICOS TIPO 2 COM DOENÇA RENAL**

Ana P. Silva, Ana Pinho, André Fragoso, Ana Camacho, Íldio Jesus, Pedro Neves

Hospital de Faro, EPE.

A taxa de mortalidade cardiovascular (DCV) em diabéticos tipo 2 com doença renal é 2 a 3 vezes superior ao da população em geral, mesmo quando ajustado à idade e ao género. Vários factores de risco não tradicionais para a mortalidade cardiovascular estão presentes no diabético com doença renal, tais como a desnutrição, a inflamação, a insulino-resistência e o metabolismo mineral. O objectivo do nosso estudo foi avaliar a sensibilidade e a especificidade dos factores de risco não tradicionais na mortalidade cardiovascular em diabéticos tipo 2 com doença renal. Foram incluídos 243 diabéticos tipo 2 (f = 100, m = 143, com idade média de 65, 48 anos e com filtrado glomerular médio estimado (TGFe) de 44,30 ml/min e tempo de *follow-up* médio de 37 meses. Foram distribuídos por dois grupos de acordo com a existência ou não de mortalidade: G1 (n = 45) mortalidade DCV e G2 (n = 198) = sem mortalidade. Foram analisados vários parâmetros laboratoriais tradicionais e não tradicionais associados à mortalidade DCV (inflamação). Utilizou-se o test t de Student para comparar as distribuições das variáveis entre os grupos, para determinar os factores preditivos utilizou-se uma regressão linear múltipla e na análise da sensibilidade e especificidade dos factores preditivos

**Table** Demographic characteristics and distribution of CV risk factors among African migrants and natives, in the low and high sodium consumers groups

Characteristics	Low consumers			High consumers		
	Migrants (n = 158)	Natives (n = 187)	p	Migrants (n = 34)	Natives (n = 87)	p
Age, years (mean $\pm$ SD)	58 $\pm$ 11.0	66 $\pm$ 8.7	< 0.001	56.5 $\pm$ 10.5	62 $\pm$ 8.4	0.015
Sex (% males)	31	51	< 0.001	32	67	0.001
SBP, mmHg (mean $\pm$ SD)	143 $\pm$ 23.8	142.3 $\pm$ 20.6	0.916	137.4 $\pm$ 18.8	143 $\pm$ 20.4	0.188
DBP, mmHg (mean $\pm$ SD)	89 $\pm$ 13.1	84 $\pm$ 11.5	< 0.001	88.5 $\pm$ 11.2	85 $\pm$ 11.0	0.207
Increased CV risk* (%)	74	71	0.343	90	76	0.089
BMI, kg/m <sup>2</sup> (mean $\pm$ SD)	30.2 $\pm$ 5.1	29.8 $\pm$ 4.2	0.767	33.4 $\pm$ 5.5	30.6 $\pm$ 4.4	0.019
Sodium score (mean $\pm$ SD)	27 $\pm$ 13.4	30 $\pm$ 14.2	0.030	67 $\pm$ 13.4	75 $\pm$ 16.2	0.006

\*WC  $\geq$  88 cm (women) and  $\geq$  102 cm (men). SBP: Systolic Blood Pressure; DBP: Diastolic Blood Pressure; BMI: Body Mass Index.

aplicou-se a ROC curve. Houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, sendo o G1 mais idoso (70,09 *versus* 64,4 anos,  $p = 0,003$ ), com valores mais elevados de: ASG score (11,0 *versus* 9,3,  $p = 0,0001$ ), fósforo (4,8 *versus* 3,9 mg/dL  $p = 0,001$ ), PTH (222,1 *versus* 133,1 pg/mL  $p = 0,001$ ), HOMA-IR (3,7 *versus* 2,49  $p = 0,0001$ ), IL6 (6,57 *versus* 4,21 pg/mL  $p = 0,001$ ), IMVE (122,6 *versus* 108,8  $p = 0,001$  e resultados mais baixos de albumina (3,9 *versus* 4,38 g/dL  $p = 0,0005$ ), TGFe (26,3 *versus* 48,3 ml/min  $p = 0,0001$ ). Na análise multivariada os factores preditivos independentes foram IL6 ( $p = 0,019$ ), fósforo ( $p = 0,048$ ), ASGs ( $p = 0,010$ ). A curva AuROC de mortalidade cardiovascular foi respectivamente IL6 (Au ROC = 0,759  $p = 0,0001$ ), HOMA-IR (Au ROC = 0,714  $p = 0,0001$ ), ASGs (AuROC = 0,11  $p = 0,0001$ ), fósforo (AuROC = 0,697  $p = 0,0001$ ). No nosso estudo a inflamação, a desnutrição, a insulino-resistência e o metabolismo mineral são factores de risco não tradicional de alta sensibilidade e especificidade associado à mortalidade cardiovascular em diabéticos tipo 2 com doença renal (interleucina 6 (IL6), a insulino-resistência (HOMA-IR), metabolismo mineral (fósforo, PTH), índice de massa do ventrículo esquerdo (IMVE) e o estado nutricional determinado pela Avaliação Subjectiva global (ASG).

#### C 101. OBESIDADE E O SEU IMPACTO NO PROGNÓSTICO EM DOENTES COM IC SISTÓLICA

Elika Pinho, Ana Bento Leite, Filipa Gomes, Francisco Fonseca, Tiago Pinheiro Torres, Patricia Lourenço, Olga Laszczynska, Sergio Silva, Joana Pimenta, Paulo Bettencourt

*Hospital de S. João, EPE.*

**Introdução:** A Obesidade é um factor de risco independente para Insuficiência Cardíaca (IC). Vários estudos demonstraram que os doentes obesos com IC têm paradoxalmente um melhor prognóstico, estando esta relação bem documentada nos doentes com IC com função sistólica do ventrículo esquerdo preservada. Na presença de disfunção sistólica ventricular esquerda (DSVE) os dados relativos a esta relação são controversos. O presente estudo teve como objectivo determinar a prevalência de Obesidade em doentes com IC sistólica seguidos numa clínica de IC e avaliar o seu impacto no prognóstico. **Material e métodos:** Foi realizada a análise retrospectiva de 579 doentes ambulatórios, de 1 de Janeiro 2000 a 31 de Julho 2011. Foram incluídos os doentes com DSVE, com registo de IMC na primeira consulta e excluídos os doentes em hemodiálise. Os doentes foram classificados em dois grupos de acordo com o IMC: não obesos (IMC < 30 Kg/m<sup>2</sup>) e obesos (IMC = 30 Kg/m<sup>2</sup>). Na análise descritiva usaram-se os testes Qui-quadrado e o Mann-Whitney. Os doentes foram seguidos durante um período de 5 anos e avaliou-se a mortalidade por IC. O prognóstico foi avaliado pelo método de Regressão de Cox.

**Resultados:** Foram incluídos 482 doentes. Sessenta e oito por cento dos doentes eram do sexo masculino e a idade mediana da população foi de 69 anos. A prevalência de Obesidade foi de 22,4%. Os obesos tinham significativamente mais co-morbilidades: Hipertensão, Dislipidemia, Diabetes Mellitus e Fibrilação Auricular. Verificou-se ainda diferença significativa na classe de New York Heart Association sendo que no grupo dos obesos houve mais doentes em classe III-IV. O IMC associou-se a mortalidade por IC aos 5 anos com um *hazard ratio* (HR) de 0,93 (0,88-0,99). O prognóstico foi independente de outras variáveis também associadas a mortalidade em análise univariada, com um HR ajustado de 0,89 (0,83-0,94). Houve uma tendência para os doentes obesos terem melhor sobrevida aos 5 anos [HR 3,14 (0,94-10,4)].

**Conclusões:** O IMC associou-se inversamente e de forma independente a mortalidade por IC aos 5 anos, em doentes com IC crónica por DSVE. Na nossa população, a Obesidade não se associou a melhor prognóstico.

#### C 102. DOENÇA MULTIVASO - QUE FACTORES CONTRIBUEM?

Marina Fernandes, Vitor Hugo Pereira, Joana Guardado, Filipa Canário-Almeida, Francisco Ferreira, Isabel Quelhas, Augusto Pereira, António Lourenço

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

**Introdução:** A doença coronária multivaso agrava o prognóstico e dificulta a abordagem terapêutica, particularmente em doentes com comorbilidades. Foi definida por estenose superior a 50% em mais do que um vaso epicárdico e/ou no tronco comum. É de extrema importância conhecer os factores de risco para que estes sejam intensivamente modificados.

**Métodos:** Estudo prospectivo de todos os doentes admitidos numa unidade de cuidados intensivos coronários com o diagnóstico de admissão de síndrome coronária aguda (SCA) com menos de 48 horas de evolução dos sintomas, entre Dezembro de 2010 e Outubro de 2011. Os dados foram colhidos e analisados usando testes paramétricos e não-paramétricos usando o SPSS®.

**Resultados:** 110 doentes foram inscritos, com uma idade média de 64 anos e 65% eram do sexo masculino. Em relação aos factores de risco cardiovascular, 69% dos doentes tinham hipertensão arterial, 28% diabetes *mellitus*, e 66% dislipidemia, todas elas pré-diagnosticadas, e 25% eram fumadores. 95% (104) dos doentes foram submetidos a cateterismo cardíaco, diagnosticando doença multivaso em 64%, incluindo 10% com doença significativa do tronco comum. Em termos de estratégia de revascularização, em 56% foi realizada angioplastia percutânea (12% com revascularização de 2 vasos) e em 18% cirurgia de revascularização coronária. Os doentes com hipertensão ou com dislipidemia mostraram, com significância estatística ( $p < 0,05$ ), mais casos de doença multivaso. A diabetes, estado de fumador activo e uso prévio de estatinas não mostrou diferenças entre o grupo com doença multivaso e o grupo com doença de vaso único ou sem doença dos vasos epicárdicos.

**Conclusões:** É importante observar e documentar a influência de factores de risco na distribuição das lesões ateroscleróticas, e apresentar terapêuticas mais agressivas e inovadoras, investindo simultaneamente na prevenção de factores de risco evitáveis, especialmente o tabagismo.

**Domingo, 22 Abril de 2012 | 16H00-17H00**

#### GEMINI | CARDIOPATIAS CONGÉNITAS

##### C 103. GRADIENTES INTRAVENTRICULARES E MOVIMENTO ANTERIOR SISTÓLICO DA VÁLVULA MITRAL DURANTE O ESFORÇO EM CRIANÇAS ATLETAS: TRATAMENTO COM BLOQUEADORES BETA

Ana Rita Santos<sup>1</sup>, Carlos Cotrim<sup>2</sup>, Bruno Stuart<sup>2</sup>, Inês Cruz<sup>2</sup>, Ana Rita Almeida<sup>2</sup>, Paula Fazendas<sup>2</sup>, Isabel João<sup>2</sup>, Hélder Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora.* <sup>2</sup>*Hospital Garcia de Orta, EPE.*

**Introdução:** Num período de 11 anos, efectuámos 5501 ecocardiogramas de esforço (EE), dos quais 85 em crianças. Destes, 61 foram efectuados em crianças com *screening* positivo, de acordo com as recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia, na avaliação pré-prática desportiva para pesquisa da eventual presença

de gradientes intraventriculares (GIV). Das 61 crianças submetidas a EE, 40 (65,6%) eram do sexo masculino e com média de idade de  $14,8 \pm 2,1$  anos (9 a 17 anos). Os ecocardiogramas em repouso eram normais em todas as crianças atletas incluídas neste estudo, não se detectando em nenhum dos EE alterações da contractilidade segmentar. Das 61 crianças detectámos GIV em 21 delas (34,4%), com valor médio de  $77,5 \pm 27,6$  mmHg, acompanhados por movimento anterior sistólico (SAM) da válvula mitral em 15 (71,4%). Das 21 crianças atletas com GIV, 18 foram medicadas com bloqueadores beta ( $\beta$ ) adrenérgicos, tendo sido possível repetir o EE em 16 delas. **Objectivos:** O nosso objectivo foi avaliar com EE o efeito dos bloqueadores  $\beta$  em crianças atletas que desenvolveram GIV e SAM da válvula mitral.

**População e métodos:** Estudámos as 16 crianças atletas, que tinham desenvolvido GIV, com média de idade de  $15,1 \pm 2,0$  anos, sendo 2 (12,5%) do sexo feminino, e 13 (81,3%) com SAM da válvula mitral, que tendo sido medicadas com bloqueadores  $\beta$  repetiram o EE sob terapêutica. Os EE foram efectuados em tapete rolante, utilizando o Protocolo de Bruce, com avaliação ecocardiográfica contínua antes, durante e no pós-esforço imediato.

**Resultados:** Das 16 crianças que repetiram EE sob terapêutica com bloqueadores  $\beta$  o GIV desapareceu em 8 e diminuiu a sua magnitude nas restantes 8. Relativamente ao SAM da válvula mitral este ocorreu em 13 crianças atletas no primeiro EE, tendo ocorrido apenas em 4 delas após terapêutica com bloqueadores  $\beta$  adrenérgicos (81,3% *versus* 25%,  $p = 0,005$ ). Apenas três crianças mantiveram alguns sintomas embora tivessem melhorado, tendo as restantes 13 ficado assintomáticas ( $p < 0,001$ ). A frequência cardíaca atingida no primeiro EE foi de  $187 \pm 13$  bpm e no EE com bloqueador  $\beta$  foi de  $160 \pm 9$  bpm ( $p < 0,001$ ). Os EE sem terapêutica com bloqueadores  $\beta$  duraram  $775 \pm 107$  segundos e sob terapêutica com bloqueadores  $\beta$  duraram  $756 \pm 89$  segundos ( $p = 0,59$ ); 10 (62,5%) crianças reproduziram os sintomas durante o EE sem tratamento com bloqueadores  $\beta$  e apenas 1 (6,3%) com terapêutica ( $p = 0,003$ ); 14 (87,5%) das crianças atletas estavam sintomáticas na altura da realização do primeiro EE sem terapêutica e apenas 3 (18,8%) estavam sintomáticas na altura da realização do EE sob terapêutica com bloqueadores  $\beta$  ( $p < 0,001$ ).

**Conclusões:** 1. Os  $\beta$  bloqueantes demonstraram excelente efeito terapêutico com melhoria dos sintomas e diminuição ou desaparecimento da ocorrência de GIV e de SAM da válvula mitral. 2. O significado clínico deste achado deverá ser avaliado num maior número de crianças e com *follow-up* mais prolongado.

#### C 104. AN INSIGHT INTO THE AUTONOMIC MECHANISMS UNDERLINING REFLEX SYNCOPE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Sérgio Laranjo<sup>1</sup>, Conceição Trigo<sup>1</sup>, L. Medroa<sup>1</sup>, Mário Martins Oliveira<sup>1</sup>, Isabel Rocha<sup>2</sup>, Fátima F. Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Instituto de Medicina Molecular.

**Introduction:** It has been estimated that around 15% of children and adolescents experience, at least, one episode of syncope until adulthood. The majority of syncopal episodes are benign in nature - reflex syncope - and only a minority is due to a potential cardiac disease. The cardiovascular adaptations to orthostatism are dependent upon the autonomic nervous system. To confirm the diagnosis of reflex syncope a head-up tilt test (TT) should be performed.

**Objectives:** To investigate the modifications of autonomic balance and baroreflex activity that occurs simultaneously with the beat-to-beat hemodynamic changes during TT.

**Patients and methods:** Between January 2002 and October 2011, 73 pts ( $12.2 \pm 3.5$  years, 66% females) with unexplained syncope were enrolled in this study. TT was performed following a standard protocol. A positive response was defined as a sudden development of syncope or presyncope associated with hypotension, bradycardia, or both. Beat-to-beat RR-intervals (RRI) and arterial pressure (BP) were continuously recorded and the data used for the automatic calculation of autonomic nervous system activity using heart rate variability (HRV)

**Results:** Thirteen out of 73 pts (17%, 11 females) experienced syncope after  $18 \pm 10.2$  min of tilting. In 7 (53%) a reflex syncope of mixed type, in 4 (30%) a vasodepressor syncope and in 3 (23%) a cardioinhibitory syncope was observed. TT data were significantly different in RRI and BP between tilt-positive and negative pts at 10 min (SBP  $115 \pm 10$  vs  $126 \pm 12$  mmHg,  $p 0.02$ ), 15 min (SBP  $112 \pm 10$  vs  $120 \pm 10$  mmHg,  $p 0.04$ ) and 20 min after tilting-up (SBP vs  $98 \pm 12$  vs  $120 \pm 10$  mmHg,  $p 0.001$ ). In addition, significant differences were noted in HRV parameters 1 or 2 min prior to syncope. Tilt-positive pts exhibited abnormalities during TT indicating a rise in sympathetic activity prior to syncope (LF  $7.7 \pm 5$  vs  $15 \pm 8.2$  mmHg<sup>2</sup>,  $p 0.041$ ) and then a steady fall-off. This occurred in every fainter and was absent in non-fainters.

**Conclusions:** Tilt testing in this paediatric group showed a high percentage of mixed responses to orthostatic stress. The current study found significant differences in heart rate (HR), BP and HRV between tilt-positive and tilt-negative children. A high sympathetic influence on HR and BP was observed in tilt-positive patients. These findings support the use of beta blocker treatment in patients with the highest sympathetic activation.

#### C 105. HEART FAILURE EVALUATION USING THE CARDIOVASCULAR PROFILE SCORE IN FETAL RIGHT HEART DEFECTS

Ana Luísa Neves<sup>1</sup>, L. Mathias<sup>2</sup>, J. Leshko<sup>3</sup>, K.K. Linask<sup>2</sup>, Henriques-Coelho T<sup>4</sup>, J.C. Areias<sup>1</sup>, J.C. Huhta<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>University of South Florida.

<sup>3</sup>All Children's Hospital. <sup>4</sup>Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

**Objectives:** Congestive heart failure in fetuses with congenital heart disease (CHD) may be assessed by the cardiovascular profile (CVP) score. The aim of the present study is to determine the variables predicting the risk of perinatal death in congenital right heart defects (RHD) to achieve a disease specific CVP score.

**Methods and results:** Retrospective analysis of medical records of 28 fetuses with RHD, evaluated at our Perinatal Cardiology Department, 2004-2008. Logistic regression analyses were performed to obtain Odds Ratios (OR) for the relationship between risk of death and CVP score, cardiothoracic ratio, RV pressure, aortic peak velocity, umbilical artery, middle cerebral artery pulsatility index and parameters of LV performance. Fetal echocardiograms (143) from 28 patients were analyzed. Mortality was 50% by 30 days postnatally. The CVP score predicted the risk of death in fetuses with RHD (OR 0.9252 95%CI: 0.866-0.988). Width of the RV/LV was lower in the non-survivors (OR 0.360 95%CI: 0.190-0.715). A lower pressure gradient of the tricuspid regurgitation (TR) jet, RV pressure and RV/LV pressure were associated with mortality (OR 0.384 IC95% 0.228-0.646, 0.959 IC95% 0.940-0.978 and 0.395 95%CI: 0.237-0.659, respectively). Peak aortic velocity was a protective factor (OR 0.104 95%CI: 0.020-0.529).

**Conclusions:** Fetal echocardiography is useful in predicting outcome in RHD. CVP score is associated with the risk of perinatal death. Higher RV/LV width, peak aortic velocity, peak pressure gradient of



the TR jet, RV pressure and RV/LV pressure are associated with lower risk of death and may be useful as part of a RHD specific CVP score.

#### C 106. ENCERRAMENTO PERCUTÂNEO DE CANAIS ARTERIAIS EM RECÉM-NASCIDOS E CRIANÇAS PEQUENAS: EXPERIÊNCIA INICIAL COM UM NOVO DISPOSITIVO

Marta António<sup>1</sup>, Gloria Costa<sup>1</sup>, Edite Gonçalves<sup>2</sup>, José Diogo Ferreira Martins<sup>1</sup>, Fátima F. Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Hospital de S. João, EPE.

**Introdução:** O encerramento percutâneo de canal arterial persistente (CAP) é o tratamento preferencial em crianças e adultos. No entanto em recém-nascidos e pequenos lactentes, esta abordagem não tem sido exequível por limitações de peso e anatómicas. Recentemente foi desenvolvido um novo dispositivo para abordar CAP neste grupo etário (Amplatzer® Duct Occluder II Additional Sizes; ADOII AS), o qual é constituído por uma liga de Nitinol®, discos aórtico e pulmonar mais pequenos, sistema de entrega mais flexível e bainha 4Fr.

**Objectivos:** Descrever a experiência, pioneira no País, no encerramento percutâneo de CAP em crianças pequenas com o dispositivo ADOII AS, aferindo a sua eficácia e segurança.

**Métodos:** Análise retrospectiva dos processos clínicos de todos os doentes, consecutivos e não seleccionados, submetidos a encerramento percutâneo de CAP com ADOII AS. Foram colhidos dados demográficos, anatómicos e respeitantes aos dispositivos usados. A opção por ADOII AS foi uma escolha intra-procedimento baseada no peso do doente e anatomia do CAP.

**Resultados:** Entre Maio e Novembro de 2011, foram submetidas a encerramento percutâneo de CAP com o novo ADOIIAS cinco crianças, com idade e peso medianos de 34 meses (1 mês; 46 meses) e 14 kg (1,7 kg; 17,8 kg), respectivamente. O diâmetro e comprimento medianos dos CAP foram 1,5 mm (1,2 mm; 2,7 mm) e 4,7 mm (2,1 mm; 6,7 mm), respectivamente. O encerramento completo foi imediato em 3 casos, enquanto que nos outros 2 se verificou um mês após o procedimento (por ecocardiograma transtorácico). Não se registaram complicações, nomeadamente relacionadas com os acessos vasculares. Todos os doentes tiveram alta no dia seguinte, com excepção do doente de menor peso (que teve alta 6 dias após o procedimento pela sua prematuridade).

**Conclusões:** Na nossa experiência, o ADOII AS mostrou ser seguro e eficaz no encerramento percutâneo de CAP no grupo etário considerado, incluindo em recém-nascidos prematuros, constituindo-se como uma alternativa ao tratamento cirúrgico nesta população.

#### C 107. IMPACTO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO FORAMEN OVALE PATENTE NA EXTENSÃO DO AVC CRIPTOGÉNICO

Ana Faustino, Joana Pinto, Luís Paiva, Joana Trigo, Rui Providência, Ana Botelho, Marco Costa, António Leitão-Marques  
Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** A associação entre o *foramen ovale* patente (FOP) e o AVC criptogénico é conhecida há largos anos. Tem sido debatida a importância das suas características anatómicas nessa relação porém, não se sabe se as mesmas se relacionam com a extensão das lesões isquémicas (ExtAVC).

**Objectivos:** Avaliar o impacto das características morfológicas do FOP (CM-FOP) na ExtAVC.

**Métodos:** De 90 doentes (D) consecutivos identificados com FOP e AVC criptogénico entre 2009 e 2011 foram seleccionados 33D (42,4% homens, 51 ± 13 anos) que realizaram no nosso centro TC crâneo-encefálica e ecocardiograma transesofágico (ETE). Avaliação retrospectiva de CM-FOP em ETE: tamanho do FOP/nº  $\mu$ bolhas: < 10-pequeno (Fp),  $\geq$  10-médio (Fm), efeito chuveiro-grande (Fg); túnel (longo se comprimento > 10 mm; largo se largura > 3 mm); excursão (Ex) do septo interauricular (SIA), presença de aneurisma (ASIA: Ex  $\geq$  15 mm) e espessura máxima do SIA (Esp); válvula de Eustáquio (VE), seu comprimento e presença de fluxo dirigido por ela para o FOP (FxDirig). Avaliado por neurorradiologista a ExtAVC na TC: nº de lesões isquémicas (NL: 1 > 1 ou multienfartes-ME); dimensão do vaso (Vp-pequeno, Vm-médio, Vg-grande); território (T) vascular acometido (posterior-Tpost, anterior-Tant, 2T-ambos).

**Resultados:** Nos Fp houve uma tendência a menos ME (6% vs 32%, p = 0,06) e a localização posterior menos frequente (12,5% vs 48%, p = 0,07). Nos Fm verificou-se tendência a mais ME (35% vs 7,7%, p = 0,07). Túneis largos associaram-se a lesões em 2T (28,6% vs 3,8%1T, p = 0,045). Túneis mais compridos associaram-se a menor NL (NL = 1: 22,3 ± 5,2 mm vs NL > 1: 18,5 ± 5,8 mm, p = 0,006). O comprimento da VE foi superior em lesões de Vg (13,7 ± 11,7 mm vs 6,1 ± 7 mm, p = 0,05). O FxDirig estava presente em todas as lesões de 2T (100% vs 23,3%1T, p = 0,006) e em metade dos D com N L > 1 (50% vs 15,8%NL = 1, p = 0,035). As lesões de Vg apresentaram maior Ex do SIA (15 ± 6,5 mm vs 9,3 ± 5,2 mm, p = 0,039) e maior prevalência de ASIA (40% vs 7,1%, p = 0,038). A Esp do SIA foi superior em D com lesões do Tpost (6,7 ± 2 mm vs 4,1 ± 1,3 mm, p = 0,001).

**Conclusões:** O tamanho do FOP e a Esp do SIA parecem influenciar a localização das lesões. Parecem ser marcadores de uma maior ExtAVC a presença de FxDirig (> nº T e NL), de túneis largos (> nº T) e mais curtos (> NL), com acometimento de vasos de maior calibre (Vg) na presença de ASIA e de maior comprimento da VE. Estas características poderão ajudar na estratificação de risco dos D com FOP.

#### C 108. DISTÚRBIOS ERITROCITÁRIOS EM DOENTES COM FISIOLÓGIA DE EISENMENGER

Cristina Cruz, Ana Sofia Correia, Alexandra Sousa, Elisabete Martins, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introdução:** A eritrocitose em doentes (dts) com cardiopatias congénitas (CC) e fisiologia (fisiol) de Eisenmenger (Eis) é uma resposta compensatória à cianose crónica influenciando a hiperviscosidade do sangue e podendo conduzir a uma eritropoiese deficiente em ferro (Fe). Neste estudo pretendemos avaliar os distúrbios eritrocitários e a deficiência de ferro (def Fe) em dts com CC e fisiol Eis.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de doentes com idade > 18 anos portadores de CC e fisiol Eis. Incluímos dts sem flebotomia ou suplemento de Fe nos 3 meses prévios à avaliação analítica estudada. Definimos 2 tipos de distúrbios eritrocitários com base no volume globular médio (VGM): tipo 1 - distúrbio na maturação citoplasmática com deficiente síntese da hemoglobina (Hg) e microcitose (VGM < 80fL) por carência de Fe e tipo 2 - distúrbio na maturação nuclear com síntese anormal do ADN e macrocitose (VGM > 100 fL). Definimos def Fe para valores de ferritina < 15  $\mu$ g/L ou ferritina < 30  $\mu$ g/L e índice de saturação da transferrina (IST) < 15% ou Fe sérico < 50  $\mu$ g/dL e IST < 30%.

**Resultados:** Incluímos 37 dts (54% homens; idade média 34 ± 10 anos); 25 (68%) estavam em classe funcional II da *World Health Organization* (WHO), 10 dts em classe III e 2 em classe I. Os

valores médios da Hg e do hematócrito (Hct) foram  $19,6 \pm 3,2$  g/dL e  $58 \pm 9\%$  respetivamente. Apenas uma mulher apresentou distúrbio eritrocitário tipo1 e 4 dts tinham distúrbio eritrocitário tipo 2. De 6 dts (16%) com def Fe (4 mulheres; idade média  $32 \pm 5$  anos), 4 estavam em classe III da WHO. A comparação entre os dts com e sem def Fe não revelou diferenças significativas quanto ao sexo, idade, valor médio da Hg ou Hct mas, registaram-se diferenças significativas no VGM ( $87 \pm 7$  vs  $95 \pm 6$  fL p 0,006), Fe sérico ( $57 \pm 49$  vs  $113 \pm 42$   $\mu$ g/dL p 0,006), ferritina ( $14 \pm 4$  vs  $137 \pm 146$   $\mu$ g/L p 0,05), IST ( $8 \pm 4$  vs  $35 \pm 13\%$  p 0,001). Também não se registaram diferenças na função renal entre estes 2 grupos quer no valor médio da creatinina plasmática ( $1,05 \pm 0,42$  versus  $0,99 \pm 0,30$  g/dL) quer na média da taxa de filtração glomerular estimada ( $84 \pm 37$  versus  $92 \pm 35$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>), p 0,6 em ambos.

**Conclusões:** A eritrocitose compensatória em dtes portadores de CC e fisiol Eis pode condicionar uma eritropoiese com def Fe, evidenciada por parâmetros analíticos como o VGM, Fe sérico, ferritina e IST. O VGM isolado apesar de diferenciar distúrbios eritrocitários tipo 1 ou 2, mostrou-se insuficiente nesta amostra para diagnosticar def Fe, sendo importante avaliar concomitantemente as reservas de Fe. A macrocitose apesar de rara nesta amostra, pode indicar carências nutricionais de vitamina B12 e folato, merecendo um rastreio apropriado.

## Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

### GEMINI | DOENÇA CORONÁRIA - ESTÁVEL

#### C 109. GRAVIDADE DA DOENÇA CORONÁRIA E DISFUNÇÃO ENDOTELIAL AVALIADA POR TONOMETRIA ARTERIAL PERIFÉRICA

Sérgio Bravo Baptista, Mariana Faustino, Maura Nédio, Célia Monteiro, Elsa Lourenço, Paulo Leal, Rita Cabaço, Victor M. Gil

Hospital Fernando Fonseca, EPE.

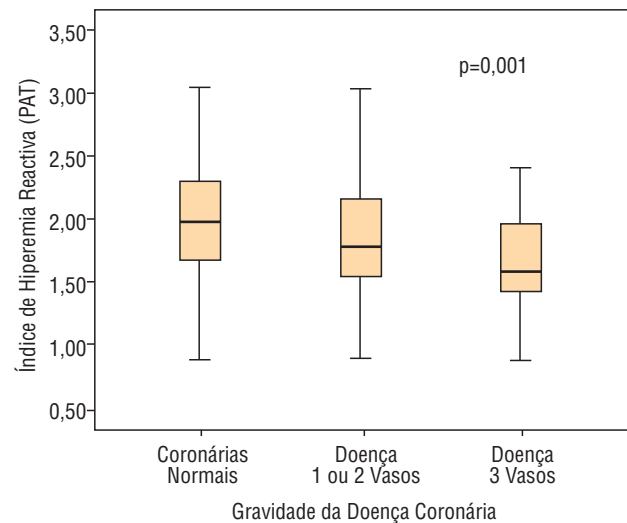
**Introdução:** A disfunção endotelial avaliada por tonometria arterial periférica (TAP) foi associada a um aumento do risco de eventos cardiovasculares e é um marcador precoce de doença coronária aterosclerótica. O seu papel em doentes com doença arterial coronária (DAC) estabelecida, no entanto, não foi avaliado.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da presença de disfunção endotelial na gravidade da doença coronária.

**Métodos e população:** O índice de hiperemia reactiva (IRH) avaliada por TAP, utilizando o Endo-PAT2000 (Itamar Medical®) foi determinado em 231 doentes (idade média  $60,0 \pm 13,7$  anos, 154 homens) submetidos a coronariografia e em 39 doentes de controlo. Os resultados obtidos foram comparados com a gravidade da doença coronária, definida pelo número de vasos com doença angiograficamente significativa (lesões > 70%).

**Resultados:** A coronariografia revelou ausência de DAC (CorN) em 92 (33,7%) casos, doença 1 vaso (D1V) em 78 (28,6%), 2 vasos (D2V) em 37 (13,6%) e 3 vasos (D3V) em 24 (8,8%). No grupo controlo, o IRH médio foi  $2,10 \pm 0,63$ . Nos doentes submetidos a cateterismo, o IRH diminuiu progressiva e significativamente ( $p = 0,003$ ) nos grupos CorN ( $1,98 \pm 0,46$ ), D1V ( $1,85 \pm 0,46$ ), D2V ( $1,85 \pm 0,43$ ) e D3V ( $1,60 \pm 0,39$ ). Por análise multivariada, incluindo a idade, o sexo, a presença de diabetes ou dislipidemia, o IMC e a perímetro abdominal,

o IRH foi a única variável com impacto significativo na gravidade da DAC (RR = 0,16 por cada unidade de redução do IRH, IC95 0,04-0,68,  $p = 0,013$ ).



**Conclusões:** A disfunção endotelial avaliada por TAP associa-se de forma significativa com a gravidade da doença coronária. Estes dados sugerem que a disfunção endotelial intervém de forma contínua no processo aterosclerótico, tornando relevante a sua avaliação não invasiva em doentes com DAC.

#### C 110. O RISCO DA VARIANTE DD DA ECA É PARTICULARMENTE IMPORTANTE QUANDO EXISTE AUMENTO DA ECA CIRCULANTE

Andreia Pereira<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Marco Serrão<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, J.J. Araújo<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélcio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** Múltiplos estudos têm comprovado uma relação entre a variante DD da ECA e o risco coronário. Os *odds ratio* calculados andam, de um modo geral, entre 1,2 e 1,3. O mecanismo do risco acrescido do DD passa pelo aumento da ECA circulante, com os vários malefícios que tal situação acarreta. No entanto, mais do que valorizar as alterações genéticas, será importante avaliar a expressão plasmática dessas alterações. Assim, é duvidoso se o risco ligado ao DD do ECA é um risco associado à alteração genética *per se*, ou um risco mediado pelo aumento dos níveis de ECA circulante.

**Objectivos:** Com o presente trabalho pretendemos avaliar a repercussão em termos de risco coronário dos indivíduos com DD da ECA com aumento dos níveis de ECA circulante versus doentes com esta variante mas com ECA plasmático abaixo da mediana.

**Métodos:** Dos 955 indivíduos seleccionados para o presente estudo, foram avaliados 367 indivíduos com o genótipo DD, quer casos, doentes coronários consecutivos, quer controlos, indivíduos sem patologia coronária conhecida (idade média de 56,6 anos, 82,1% do sexo masc). Quer os polimorfismos da ECA, quer os doseamentos da ECA plasmática, foram estudados de forma cega. Dividiram-se os indivíduos com variante DD da ECA em dois grupos, consoante apresentavam níveis plasmáticos de ECA acima ou abaixo da mediana. Calculou-se o *odds ratio* (OR) Caso-Controlo dos portadores de DD com ECA elevada vs com ECA plasmática baixa, assim como os

respectivos Intervalos de Confiança de 95%. Analisou-se a significância dos resultados pelo teste do Chi-Quadrado ou da Probabilidade exacta de Fisher, consoante adequado.

**Resultados:** Os valores médios da ECA plasmática nos doentes DD foram de 40,6 U/mL. A mediana (valor que reparte a amostra em duas da mesma dimensão) foi de 40,0 U/mL. O OR dos portadores da forma DD foi globalmente de 1,33 (1,01-1,75),  $p = 0,046$ , nos DD com nível elevado de ECA plasmática foi de 1,49 (1,04-2,13),  $p = 0,023$  e nos DD com nível baixo de ECA plasmática foi de 1,17 (0,81-1,70)  $p = 0,39$  (Não significativo).

**Conclusões:** Pelo presente estudo podemos concluir que o DD comporta globalmente risco coronário acrescido, e que este risco aumenta, tornando-se mais significativo, quando à variante DD se associam níveis elevados da ECA circulante. Este trabalho sugere que a expressão plasmática do DD module o risco desta variante genética. Este conceito realça a necessidade de compreender os mecanismos que desencadeiam o aumento de ECA circulante nos doentes com a variante D em homozigotia.

#### C 111. DECLINE IN CORONARY HEART DISEASE MORTALITY IN PORTUGAL (1995-2008)

Marta Perera<sup>1</sup>, Kathleen Bennett<sup>2</sup>, Nuno Lunet<sup>1</sup>, Ana Azevedo<sup>1</sup>, Simon Capewell<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

<sup>2</sup>St. James Hospital, Irlanda. <sup>3</sup>University of Liverpool, Reino Unido.

**Introduction:** Coronary heart disease (CHD) mortality has declined substantially in Portugal over the last two decades.

**Objectives:** To quantify the contribution of changes in risk factors and evidence based treatments to the CHD mortality fall in Portugal between 1995 and 2008.

**Methods:** The previously validated IMPACT CHD mortality model was used in all calculations, for the adult population aged 25-84 years. We included age- and sex-stratified data on population size and CHD mortality obtained from the National Institute of Statistics. Estimates of the risk factors were obtained from a systematic review or from the National Health Survey 1995/1996 for 1995, and from a national study of the prevalence of the metabolic syndrome for 2008. Medical treatment data were available from the National Registry of Acute Coronary Syndromes, national hospital discharge registry and community-based epidemiologic studies.

**Results:** In 2008, there were 2,135 fewer CHD deaths in men and 1,625 in women than expected if 1995 mortality rates had remained unchanged. In men and women, we observed a higher contribution of the change in treatments (men approximately 51%; women 57%), compared with risk factors (men 37%; women 42%). Among treatments, primary and secondary prevention for acute coronary syndromes and treatment of angina made the highest contribution (between 10 and 15% each), followed by treatment of chronic heart failure in the community (men: 5%; women: 10%) and primary prevention with statins to lower cholesterol/LDL (8% in both sexes). Among risk factors, the largest contributions came from decreasing cholesterol (men 14%; women 24%) and blood pressure (men approximately 18%; women 21%), followed by smoking among men (11%). Worrying adverse trends were observed for BMI and diabetes among men and for BMI and smoking among women, contributing to an increase in CHD deaths of up to 5% each.

**Conclusions:** In this low-risk population, future CHD control strategies should actively promote primary prevention based on lifestyle changes, and should also maximize the population coverage of effective treatments.

#### C 112. VALOR PROGNÓSTICO DA ECOGRAFIA DE STRESS COM DOBUTAMINA PARA AVALIAÇÃO DE DOENÇA CORONÁRIA

Ana Camacho, Joana Chin, Nuno Marques, Vasco Marques, Paula Gago, Nelson Tavares, Rui Ferrinha, Sandra Cunha, Joaquim Silva, Ilídio de Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** A ecocardiografia de *stress* (*stresseco*) para a deteção de doença coronária (DC) significativa, tem uma elevada sensibilidade e especificidade, sendo um teste negativo, um excelente preditor de baixa mortalidade anual (< 1%). Contudo os resultados da técnica são dependentes da experiência dos operadores e da probabilidade pré- teste de DC.

**Objectivos:** Avaliar o valor preditivo negativo (VPN) e o valor prognóstico da *stresseco*, para a ocorrência de eventos coronários, no laboratório de ecocardiografia dum Serviço de Cardiologia, em doentes (D) que realizaram o exame para avaliação de DC.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando todos os D que realizaram *stresseco* com dobutamina (DBT), para avaliação de DC nos anos de 2007 e 2008 segundo um protocolo *standard* (aumentos da infusão de DBT de 10 a 40 µg/kg/min, seguida de atropina 0,25 a 1 mg IV se necessário). As imagens foram gravadas e revistas em *quad screen*. Foi feito seguimento telefónico por cardiologista. Avaliaram-se as características basais, resultados da *stresseco*, das angiografias coronárias (AC) e os eventos cardiovasculares (CV). Para a análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Foram incluídos 91 doentes, 46,2% eram homens, com idade média de 65,8 ± 11,4 anos. Quanto à presença de factores de risco (FR) CV, 12,1% não apresentavam, 24,2% tinham 1 e 63,8% apresentavam 2 ou mais factores. Quanto aos antecedentes, 20,0% tinha angor, 14,4% angina instável, 16,7% enfarte do miocárdio, e 8,9% doença arterial periférica. Foram considerados negativos 93,4% dos exames e positivos 5,5% (5D). Dos D com exame positivo, 4 realizaram AC, sendo que 3 apresentaram lesões e foram submetidos a angioplastia (ACTP). Dos D com exame negativo 4 realizaram AC, 1 tinha lesão coronária e foi submetido a ACTP, os restantes não tinham DC. O tempo médio de seguimento foi de 47,8 ± 6,6 meses. Dos D com exame positivo e intervencionados, nenhum teve morte ou eventos cardiovasculares. Dos D com teste negativo (85D) 7,8% apresentou queixas de angor, 2,6% tiveram EAM, sendo que 1,3% foi submetido a CABG e 5,2% reinternados. Não foram observadas mortes CV. O valor preditivo negativo foi de 80% e a especificidade de 69,8%.

**Conclusões:** 1. O VPN da *Stresseco* com DBT, para a ocorrência de eventos CV, num seguimento a longo prazo, foi elevado. 2. A *stresseco* com DBT permitiu identificar uma população de baixo risco para eventos CV, que não beneficia de avaliação por AC.

#### C 113. CORONARIOGRAFIA: ESTAMOS A SELECIONAR BEM OS DOENTES?

Ana Filipa Damasio, Ana Rita Santos, David Neves, Bruno Piçarra, Renato Fernandes, Manuel Trinca, Jose Aguiar

Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora.

**Introdução:** A coronariografia (C) tem uma posição fundamental na investigação de doentes (D) com suspeita de doença coronária (DC). Deve ser realizada após história clínica completa e investigação com exame de diagnóstico não invasivo (ENI). Com o avanço da técnica, diminuição das complicações e rápida acessibilidade cai-se no erro de ultrapassar os passos iniciais de diagnóstico e submeter os D a exame invasivo com risco de iatrogenia.

**Objectivos:** Identificar que tipo de D com suspeita de DC mais beneficiam de C e que ENI estão a ser pedidos.

**População e métodos:** Feito um estudo retrospectivo de 167D submetidos a C em 10 meses para despiste de doença coronária. Foram excluídos os D que realizaram C por miocardiopatia ou doença valvular. Registou-se idade, sexo, queixa, ENI realizado, factores de risco cardiovascular (FRCV) e C. Admitiu-se como FRCV: Hipertensão arterial (HTA), Diabetes *Mellitus* (DM), Dislipidemia, Tabagismo, insuficiência renal crónica em diálise (IRD), história de Enfarte agudo do Miocárdio (EAM) e DC familiar (DCF). Os doentes (D) foram divididos nos grupos (G): C positiva (CP) e C negativa (CN).

**Resultados:** Os D tinham idade média de  $65,08 \pm 9,64$  anos, a maioria eram homens (64,7%), a principal queixa foi dor torácica típica (61,7%) e o EI mais realizado foi Cintigrafia de Miocárdio (CM). 48,5% tiveram CN (81D). As variáveis demográficas não tinham diferença estatística entre os G. Quando a queixa era dor torácica atípica (DA) a maioria teve C negativa, sendo esta queixa a única com diferença estatística entre os G (15,1% *versus* 35,8,  $p = 0,004$ ). O ENI mais realizado no grupo CP foi Prova de esforço (PE) e no com CN foi CM, com diferença estatística. Apenas no grupo CP foi feito TC cardíaco prévio (4D), sem significado estatístico. Quanto aos FRCV, a HTA apresentou diferença entre os grupos (CP 10,5% *versus* CN 76,5%,  $p = 0,03$ ), bem como ter EAM prévio (CP 40% *versus* CN 17%,  $p = 0,003$ ) ou DM (CP 41,9% *versus* CN 24,7%,  $p = 0,03$ ). Quando estão presentes 3 ou mais FRCV a diferença estatística é ainda maior (CP 51,2% *versus* CN 21%,  $p = 0,00$ ). Os D com IRD tiveram CP ( $p = 0,00$ ). Os doentes com DA mas com  $\geq 3$ FRCV tinham DC independentemente do ENI realizado.

**Conclusões:** Os D com HTA,DM,IRD ou EAM prévio alertam para um risco acrescido de DC especialmente quando estão presentes FRCV  $\geq 3$ . Os doentes com DA necessitam de ENI com alto poder discriminatório e identificação dos FRCV. Apesar do avanço de exames de diagnóstico em Cardiologia, a história clínica permanece como a primeira etapa para um diagnóstico correcto.

#### C 114. INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA E CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO TRONCO COMUM: 8 ANOS DE EXPERIÊNCIA DE UMA BASE DE DADOS NACIONAL

Catarina Ferreira<sup>1</sup>, Hélder Ribeiro<sup>1</sup>, Pedro Mateus<sup>1</sup>, Alberto Ferreira<sup>1</sup>, Sofia Carvalho<sup>1</sup>, J. Ilídio Moreira<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro. <sup>2</sup>CNCDC.

**Introdução:** As guias de revascularização (Revas) apresentam a intervenção coronária percutânea (ICP) do tronco comum (TC) como recomendação de classe IIa ou IIb, nível de evidência B, em alternativa à cirurgia de Revas do miocárdio (CABG), em doentes (D) seleccionados, indicando falta de dados de ensaios clínicos/metanálises. Alguns estudos revelam aumento de eventos cardiovasculares adversos (MACE) com ICP; numa recente metanálise (1611 D) observada maior percentagem de MACE no grupo (g) ICP *versus* CABG, mas sem diferenças significativas.

**Objectivos:** Avaliar evolução de D admitidos por síndrome coronária aguda, de uma base de dados nacional, com intervenção ao TC - ICP ou CABG, durante os últimos 8 anos.

**Métodos e resultados:** De 28.596 D foram incluídos apenas aqueles com Revas do TC: 727 D no total, 101 submetidos a ICP - g ICP; e 626 a CABG - g CABG. Feita a análise estatística com sistema informático SPSS; considerada significância para valores de prova ( $p$ )  $< 0,05$ . Analisados dados do internamento (IH), *follow-up* (Fup) aos 6 meses e MACE (re-enfarte miocárdio (EM), acidente vascular cerebral (AVC),

nova Revas, morte). Não foram encontradas diferenças significativas entre características demográficas e factores de risco cardiovascular (CV), nos 2 g ( $p > 0,05$ ). Nos antecedentes CV, o EM, ICP e CABG foram superiores no g ICP ( $p < 0,005$ ). Na classe Killip (clK) à admissão observou-se maior número de D com clK  $> 1$  no g ICP, 40% *versus* 22% no CABG ( $p < 0,001$ ). Nas complicações no IH, o g ICP apresentou maior taxa de re-EM ( $p < 0,001$ ), bloqueio aurículo-ventricular ( $p = 0,03$ ), insuficiência cardíaca ( $p < 0,001$ ), AVC ( $p = 0,04$ ) e morte ( $p = 0,03$ ). Observada ocorrência de MACE em 38% no g ICP *versus* 15% no g CABG ( $p < 0,001$ ). No Fup verificada morte em 15,1% *versus* 5,5% ( $p = 0,019$ ), EM em 9,8% *versus* 1,4% ( $p = 0,005$ ), nova Revas 10% vs 1,4% ( $p = 0,005$ ), e MACE de 25% *versus* 11,1% ( $p = 0,006$ ), no g ICP e CABG, respectivamente. A análise multivariada/regressão logística revelam que se mantêm os resultados (isto é, mesmo após ajuste para outras variáveis como realização de ICP primária, antecedentes de CABG, clK, ...): a ICP foi preditora independente de maior mortalidade ( $p = 0,003$ ) e MACE no IH (2,5 vezes mais,  $p = 0,005$ ); bem como de mortalidade (5 vezes mais,  $p = 0,003$ ) e MACE (4,8 vezes mais,  $p = 0,002$ ) no Fup.

**Conclusões:** Neste estudo (sendo não randomizado) a ICP foi preditora de maior mortalidade e MACE. Inclue-se dados desde 2002. Desde então, novas técnicas foram desenvolvidas (e novos tipos de *stent*), bem como *scores* (incluem novos factores para estratificar D em categorias de risco) têm sido aplicados. Persiste, contudo, a dificuldade na selecção do tratamento mais adequado nalguns destes D. São importantes todos os resultados até à data, pois será da experiência clínica que novos dados podem surgir.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

### GEMINI | SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - III

#### C 115. BENEFIT OF CONTINUOUS RISK STRATIFICATION IN ACUTE CORONARY SYNDROMES WITH LOW OR MODERATE RISK ACCORDING TO THE GRACE SCORE

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

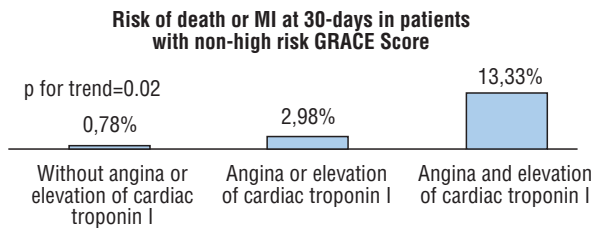
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Objectives:** High-risk patients (Pts) with non-ST-elevation acute coronary syndromes (NSTEMI-ACS) benefit from early aggressive antithrombotic and invasive management. Nevertheless, the majority of Pts with NSTEMI-ACS fall in the non-high risk categories after baseline risk stratification. We sought to identify risk markers at 24 hours after admission for predicting death or myocardial infarction (MI) at 30 days in Pts with NSTEMI-ACS and a low or moderate risk level per GRACE Score at admission.

**Methods:** We studied 460 Pts with NSTEMI-ACS (age  $63 \pm 11$  years, 22% female) who were alive at 24 hours after hospitalization. A low or moderate baseline risk was defined as a GRACE Score  $\leq 140$  points on admission. During the first 24 hours after admission, all Pts were monitored for clinical events (recurrent angina) and biochemical data (serial troponin and CK-MB mass levels). Troponin elevation was defined as any level above the upper reference limit during the first 24 hours of hospitalization. The study endpoint was death or (re-)MI at 30 days.

**Results:** The baseline GRACE score was  $\leq 140$  points in 327 Pts (71.1%). Troponin elevation was detected in 165 (50.5%) of these low

or moderate risk Pts. Their 30-day rate of death or MI was 3.2% (vs 14.7% for the high risk Pts). Recurrent angina which occurred in 63 Pts (19.3%), and troponin elevation were identified as predictors of death or MI at 30-days. Use of both predictors was associated with a significant gradient of 30-day death or MI risk ( $p$  for trend = 0.02).



**Conclusions:** The GRACE Score classifies the majority of Pts with NSTEMI-ACS as being non-high risk on admission. Recurrent angina and/or troponin elevation during the first day of hospitalization are important prognostic factors in this non-high risk population, allowing rapid identification of the subset of Pts who may require more aggressive management.

#### C 116. A FIBRILHAÇÃO AURICULAR NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Hélia Martins<sup>1</sup>, Fátima Saraiva<sup>1</sup>, Rita Ferreira<sup>1</sup>, Joana M. Ferreira<sup>1</sup>, Pedro Pissarra<sup>2</sup>, André Antunes<sup>2</sup>, Sílvia Monteiro<sup>1</sup>, Francisco Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>1</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

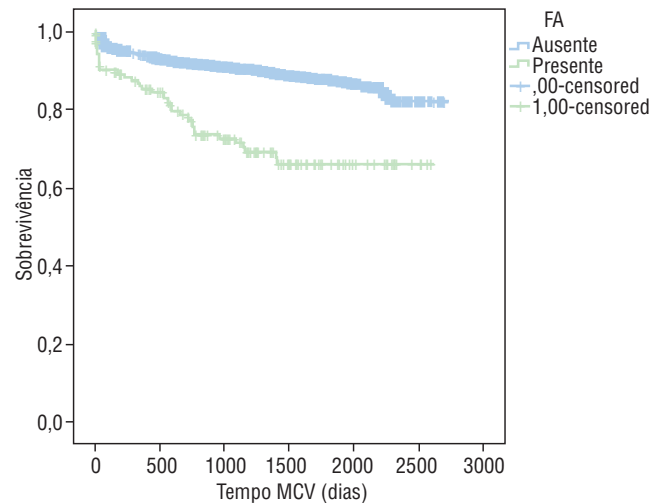
<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introdução:** A fibrilhação auricular (FA) é um importante preditor de mortalidade após enfarte agudo do miocárdio. A sua relação prognóstica com todo o espectro de síndromes coronárias agudas (SCA) não está bem estabelecida.

**Objectivos:** Determinar se existem diferenças na mortalidade cardiovascular (MCV) em doentes internados por SCA que se apresentam em FA relativamente aos doentes em ritmo sinusal (RS).

**População e métodos:** Foram estudados 3.851 doentes internados desde Maio de 2004 a Dezembro de 2010 com SCA numa unidade de cuidados intensivos e identificados os doentes em ritmo sinusal ( $n = 3.555$ ) e FA ( $n = 296$ ). Foram excluídos os doentes que faleceram com AVC e os doentes que estiveram em classe Killip III ou IV durante o internamento. Foram analisadas variáveis demográficas, laboratoriais e de imagem e os factores de risco cardiovasculares (FRCV). O seguimento clínico mediano foi de 1.700 dias.

**Resultados:** O grupo FA tinha indivíduos mais velhos ( $75,3 \pm 8,7$  versus  $66,1 \pm 12,7$ ,  $p < 0,001$ ) e mais do sexo feminino ( $39,5$  versus  $30,5\%$ ,  $p = 0,001$ ). Verificou-se menor prevalência neste grupo de doentes de antecedentes familiares de doença coronária ( $5,7$  versus  $11,8\%$ ,  $p = 0,002$ ) e tabagismo ( $4,7$  versus  $16,6\%$ ,  $p < 0,001$ ). Apresentaram-se com SCA sem supradesnivelamento persistente de ST  $73,3\%$  dos doentes com FA e  $68\%$  dos doentes com RS ( $p = 0,06$ ). A medicação prévia com beta-bloqueantes era mais baixa no grupo FA ( $25$  versus  $36,4\%$ ,  $p = 0,001$ ) assim como as estatinas ( $39,5$  versus  $50,1\%$ ,  $p = 0,002$ ). A frequência cardíaca à admissão era mais elevada no grupo FA ( $86,5 \pm 19,2$  vs  $75 \pm 14,5$  bpm) e a taxa de filtração glomerular era mais baixa ( $57,23 \pm 26,2$  versus  $76,6 \pm 36,6$  mL/min,  $p < 0,001$ ). A fracção de ejeção determinada por ecocardiografia era mais baixa no grupo FA ( $48,8 \pm 11,5$  versus  $52 \pm 11$ ,  $p < 0,001$ ). Verificou-se que a MCV era mais elevada nos doentes com FA ( $26,3$  versus  $10\%$ , log rank  $< 0,001$ ). Em análise multivariada a FA manteve-se como factor independente de MCV durante o seguimento (OR  $1,95$ ; IC95%  $1,26-3,03$ ,  $p = 0,003$ ).



**Conclusões:** A FA é um factor preditor independente de MCV nos doentes internados com SCA em classes Killip I e II.

#### C 117. POOR ILLNESS PERCEPTION OF SYMPTOMS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME - A NEED TO IMPROVE

Vânia Ribeiro, Filipa Melão, Joana Duarte Rodrigues, Sérgio Machado Leite, Raquel M. Garcia, Paula Dias, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** The time between onset of symptoms and reperfusion is a critical determinant of prognosis in patients with acute coronary syndrome. Cardiac symptom's interpretation may influence time of hospital admission. We decide to explore illness perception and its predictors among patients with acute coronary syndrome.

**Methods:** We conducted a cross-sectional study of all consecutive patients admitted at Cardiology department with acute coronary syndrome (ACS) between January to September 2011. Data was obtained from personal patient registries and telephonic interview asking patients about their perception of the symptoms beginning. The question for all was: "Did you consider the possibility of heart infarction diagnosis when you started chest pain?" Patients without constrictive chest pain and those who had initial symptoms in hospital were excluded.

**Results:** One hundred and eighty six patients (mean age  $63.99 \pm 12,34$  years old) with ACS were included (12.3% with unstable angina, 38.5% with ST-segment elevation myocardial infarction, 42.8% with no ST-segment elevation and 6.4% with undetermined ECG location). The majority (62.6%) of patients didn't have perception of ACS, until the doctor information. Among those who had perception, 82.6% were men and 58% had previous ischemic coronary disease diagnosis. Patients with arterial hypertension and dyslipidemia had superior illness perception ( $p = 0,05$ ;  $p = 0,02$ ; respectively). Only 27.5% of patients with ST-segment elevation myocardial infarction had perception of cardiac disease. No association was found between ACS perception and age, academic degree and residence (rural vs urban). Among patients with ACS, only 29% decided to seek a hospital within the first thirty minutes of symptoms. Of those, the illness perception was present in 42%.

**Conclusions:** The illness perception of patient with acute coronary syndrome needs to be improved, independently of socio-demographic factors. An educational program for the general population, focusing in the alert signs for ACS may be necessary to improve hospital admission time and treatment in this setting.

### C 118. A VARIANTE DO 9P21(RS 1333049) INFLUENCIA O APARECIMENTO DE DOENÇA CORONÁRIA AGUDA MAS NÃO DE ANGINA ESTÁVEL E NÃO IMPLICA PIOR MORFOLOGIA CORONÁRIA

Roberto Palma dos Reis<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>2</sup>, Andreia Pereira<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>2</sup>, Hugo Café<sup>2</sup>, Susana Gomes<sup>2</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>2</sup>, Graça Guerra<sup>2</sup>, Ilídio Ornelas<sup>2</sup>, Sónia Freitas<sup>2</sup>, Eva Henriques<sup>2</sup>, Carolina Freitas<sup>2</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, Jorge Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>2</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** Múltiplos estudos, incluindo os do nosso próprio grupo, associaram os polimorfismos do *locus* 9p21 com o aparecimento de doença coronária. No entanto, desconhece-se se estes genes influenciam a morfologia coronária (acção predominantemente aterogénica, com repercussão dominante na parede do vaso) ou a tendência para a trombogénese, expressando-se, nestas circunstâncias, pelo aparecimento de acidentes vasculares agudos.

**Objectivos:** Avaliar se o polimorfismo do *locus* 9p21 (rs 1333049) influencia o aparecimento de síndrome coronária aguda (SCA) ou de lesões coronárias mais extensas

**Métodos:** Dois estudos de casos e controlos: Um, abordando a SCA com 1.655 indivíduos, 728 doentes coronários consecutivos internados por SCA (idade média 52,6 anos, 79,3% do sexo masc.) e 923 controlos sem doença coronária (idade média 53,3 anos, 75,7% do sexo masc.). O segundo incluiu doentes anginosos consecutivos, sem antecedentes de SCA que fizeram coronariografia com doença coronária significativa: total 1.018 indivíduos, 202 com angina estável (idade média 56,0, 70,8% do sexo masc.) e 816 controlos sem antecedentes coronários (idade média 55,3, 75,9% do sexo masc.). Em ambos os estudos os casos e controlos foram seleccionados para serem emparelhados por sexo e idade. Posteriormente, avaliou-se a morfologia coronária pelo de Score de Leaman. A variante rs1333049 do 9p21 foi estudada de forma cega com *primers* específicos. Analisou-se o equilíbrio de Hardy-Weinberg nos controlos para garantir a qualidade da população de controlo. Para determinar o risco de doença coronária em relação aos genótipos, usou-se a análise univariada (Tabelas 3 x 2), calculando-se os *odds ratio* e IC de 95% tendo como limiar de significância o valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** O genótipo CC do 9p21 apresentou risco acrescido para a SCA, com um OR de 1,28,  $p = 0,019$  mas não para doença coronária estável (OR = 1,11,  $p = 0,55$ ). Avaliando o score de Leaman, verificou-se que a gravidade e extensão das lesões foi semelhante nos três genótipos.

**Conclusões:** Este estudo apoia o conceito de que o genótipo CC do 9p21 seja factor de aparecimento de SCA sugerindo que os indivíduos portadores deste genótipo sejam abordados com particular cuidado em termos de prevenção primária. No entanto, de acordo com os resultados do estudo, a morfologia coronária não foi afectada por estes genes. Levando à SCA e não havendo pior morfologia coronária, sugere que o mecanismo de risco do 9p21 seja um mecanismo iniciador de doença ou passe mais pelo efeito trombogénico do que aterogénico.

### C 119. VALOR PROGNÓSTICO DO ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO PLAQUETÁRIA EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Ana Lousinha, Ana Teresa Timóteo, Jorge Labandeiro, José Alberto Oliveira, Maria Lurdes Ferreira, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** O Índice de Distribuição Plaquetária (PDW - *platelet distribution width*), parâmetro facilmente acessível na avaliação analítica dos doentes (D), representa uma medida directa da

variabilidade do tamanho das plaquetas. Estudos prévios mostraram a sua associação a doença coronária estável mas não existem estudos no contexto da Síndrome Coronária Aguda (SCA).

**Objectivos:** Determinar o valor prognóstico do PDW no contexto da SCA.

**Métodos:** Avaliação do PDW em todos os D admitidos na nossa Unidade por SCA entre Janeiro de 2007 e Dezembro de 2008. Foram avaliadas as características clínicas da admissão, variáveis demográficas, laboratoriais, medicação em internamento e a mortalidade intra-hospitalar, aos 30 dias e ao primeiro ano de seguimento. Foi efectuada uma análise de regressão linear para determinar os factores predizentes independentes do PDW. Os D foram divididos em dois grupos de acordo com o melhor *cut-off* de PDW capaz de prever a mortalidade, obtido por análise das curvas ROC. Os dois grupos foram depois comparados através de curvas de Kaplan-Meier. Foi também realizada uma análise de regressão logística (uni e multivariada) para ajustar o valor predizente do PDW como variável contínua e categórica.

**Resultados:** Foram incluídos 541 D (idade média  $64 \pm 13$  anos, 69% sexo masculino). As taxas de mortalidade intra-hospitalar, aos 30 dias e ao 1.º ano foram de 3,9%, 5,4% e 6,1% respectivamente. O *cut-off* de PDW capaz de melhor prever a mortalidade ao 1.º ano foi determinado em 13,45% (sensibilidade 70%; especificidade 52%), com 49,7% dos D incluídos no grupo com valor de PDW elevado. Foram factores predizentes independentes do PDW a idade ( $\beta = 0,106$ ), o sexo masculino ( $\beta = -0,118$ ), o IMC ( $\beta = 0,087$ ), o tabagismo ( $\beta = 0,103$ ), a HTA ( $\beta = -0,099$ ), a diabetes ( $\beta = -0,098$ ), o número de plaquetas ( $\beta = -0,216$ ), a terapêutica prévia com IECA ( $\beta = 0,116$ ) e com antagonistas dos canais de cálcio ( $\beta = 0,100$ ) e a glicémia inicial ( $\beta = 0,164$ ). A mortalidade ao primeiro ano foi significativamente maior nos D com PDW mais elevado (8,6 *versus* 3,7%, OR 2,45, IC95% 1,14-5,25,  $p = 0,029$ ) e o mesmo foi observado na análise de sobrevivência (*log rank*,  $p = 0,019$ ). Por análise multivariada, o valor mais elevado de PDW manteve-se como factor predizente independente de mortalidade, quer como variável categórica (OR 2,43, IC95% 1,85-5,62,  $p = 0,037$ ), quer como variável contínua (OR 1,17, IC95% 1,00-1,38,  $p = 0,049$ ).

**Conclusões:** O PDW é um factor prognóstico de fácil identificação após a ocorrência de SCA, podendo ser adquirido imediatamente na admissão do doente, ao primeiro contacto médico. Valores mais elevados de PDW estão associados a uma maior mortalidade total a médio-prazo em D com SCA.

### C 120. IMPACTO PROGNÓSTICO DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA COM E SEM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

António Tralhão<sup>1</sup>, Hélder Dores<sup>2</sup>, Jorge Ferreira<sup>1</sup>, Carlos Aguiar<sup>1</sup>, Marisa Trábulo<sup>1</sup>, Pedro Adragão<sup>1</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier.

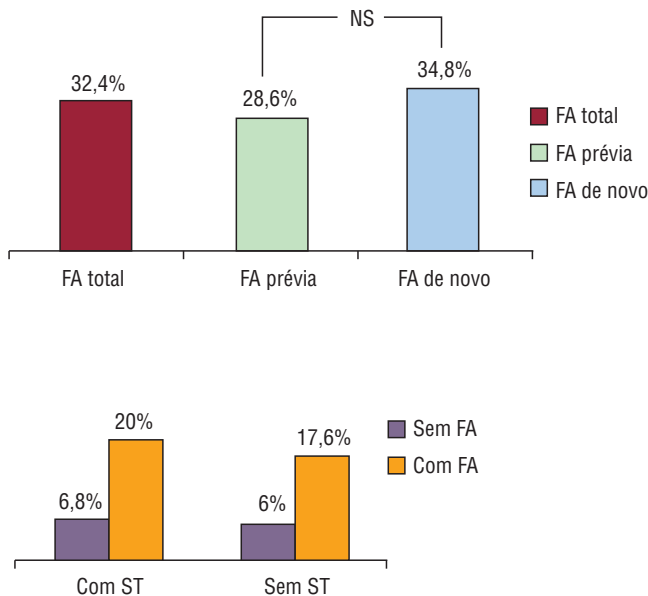
**Introdução:** A fibrilhação auricular (FA) é a arritmia mantida mais frequente em doentes (Dts) com síndrome coronária aguda (SCA), mas desconhece-se o impacto do tipo de FA na mortalidade a longo-prazo.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da FA prévia ou *de novo* na mortalidade a 5 anos, ocorrida em doentes com SCA sem (Sem ST) e com supradesnivelamento do segmento ST (Com ST).

**Metodologia:** Foram estudados 676 Dts consecutivos (idade média  $61,6 \pm 11,4$  anos, 79,6% do género masculino), tendo 33,6% Com ST. A FA *de novo* foi definida como a detecção de FA durante o internamento com ritmo sinusal na admissão. Foram analisadas as

características basais demográficas e clínicas, sendo as predictoras de morte incluídas num modelo de análise multivariável (regressão de Cox), para determinar os preditores independentes de morte aos 5 anos.

**Resultados:** Identificou-se FA em 39 Dts (5,8%), sendo FA prévia em 15 Dts (2,2%) e de novo nos restantes (3,6%). A mortalidade a 5 anos foi de 13,6%. A FA associou-se de forma independente a maior mortalidade aos 5 anos (HR 2,28 IC95% 1,23-4,18,  $p = 0,009$ ). A incidência de morte aos 5 anos, de acordo com o tipo de FA e de SCA, não variou significativamente (Figura 1).



**Conclusões:** Na nossa população de doentes com SCA, a FA associou-se a maior mortalidade aos 5 anos, independentemente do tipo de FA e de SCA.

termos de morbimortalidade (morbimort). Verifica-se uma infra-utilização, bem como discrepâncias entre as diferentes regiões do País.

**Objetivos:** Avaliar D admitidos com SCACSST pela VVC *versus* os não admitidos por esta Via (Nvv) e comparar estes 2 grupos (g), em termos da evolução clínica no internamento (Int) e *follow-up* (Fup) aos 6 meses de alta.

**Métodos e resultados:** Incluídos 12.743 D de uma base de dados nacional, admitidos com SCACSST, nos últimos 8 anos, sendo 1.005 VVC e 11.738 Nvv. Feita a análise estatística através do programa SPSS para as características demográficas (incluindo região do país), antecedentes, procedimentos clínicos, evolução no Int e Fup. Considerados resultados estatisticamente significativos para valor de prova ( $p < 0,05$ ). No g VVC efectuada reperfusão em 85,0% dos D e intervenção coronária percutânea primária em 81,5% destes, *versus* 64% e 36,1% no g Nvv, respectivamente ( $p < 0,001$ ). As complicações no Int em termos de *endpoint* cardiovascular composto - MACCE (morte, re-enfarte, angina, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral), registaram-se em 25,3% do g VVC e 39,9% no Nvv ( $p < 0,001$ ). No Fup registados 12,5% e 22,4% de eventos MACCE nos g VVC e Nvv, respectivamente ( $p < 0,001$ ). Demora média desde o início da dor até à reperfusão foi superior no g Nvv ( $p < 0,001$ ); média de dias de Int também superior no g Nvv (8,5 vs 5,8;  $p < 0,001$ ). Comparados os resultados da análise de 2002 e 2010, para observar a sua evolução, tendo-se verificado um MACCE no Int de 46% em 2002 e 31% em 2010 ( $p < 0,001$ ); no Fup, registados 23% e 11%, respectivamente ( $p < 0,001$ ). De referir que em 2002 foram admitidos 2,7% dos D por VVC *versus* 24% em 2010 ( $p < 0,001$ ). Efectuada comparação dos D com SCACSST submetidos a fibrinólise pré-hospitalar (Fb pré-hosp) *versus* fibrinólise hospitalar (Fb hosp), verificando-se, respectivamente, um MACCE de 29,7% *versus* 37,1% no Int ( $p < 0,001$ ), e 19,9% *versus* 25,4% no Fup ( $p = 0,03$ ). A análise multivariada e regressão logística revelaram que a admissão por VVC é preditora independente (isto é, mesmo após ajuste para outras variáveis) de menor incidência de MACCE no Int (23% menos eventos,  $p = 0,03$ ) e no Fup (30% menos eventos,  $p = 0,01$ ), *versus* a Nvv.

**Conclusões:** VVC preditora independente de menos MACCE no Int e Fup da SCACSST. A Fb pré-hosp está associada a menor morbimort, vs a Fb hosp. A VVC deve ser promovida no âmbito de melhoria adicional dos resultados clínicos da SCACSST no nosso País.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | EAM COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST - II

### C 121. VIA VERDE CORONÁRIA E SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST - ANÁLISE DA EVOLUÇÃO E DO IMPACTO NO PROGNÓSTICO DOS DOENTES DE UMA BASE DE DADOS NACIONAL (ÚLTIMOS 8 ANOS)

Catarina Ferreira<sup>1</sup>, Hélder Ribeiro<sup>1</sup>, Pedro Mateus<sup>1</sup>, Alberto Ferreira<sup>1</sup>, Sofia Carvalho<sup>1</sup>, J. Ilídio Moreira<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro. <sup>2</sup>CNCDC.

**Introdução:** A Via Verde Coronária (VVC) é uma estratégia organizada para uma melhor acessibilidade dos doentes (D), na fase aguda da síndrome coronária com supradesnivelamento do segmento ST (SCACSST), aos cuidados médicos, visando melhores resultados em

### C 122. HAVERÁ BENEFÍCIO NA ESTRATÉGIA INVASIVA EM DOENTES ADMITIDOS POR ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVÇÃO DO SEGMENTO ST COM MAIS DE 12HORAS?

Pedro Alexandre Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, José Amado, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Salomé Pereira, Ilídio de Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** Com este estudo pretendemos avaliar se existe benefício na estratégia invasiva entre as 12 e as 72 horas em doentes (D) admitidos num Serviço de Cardiologia (SC) por enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (EAMcST) com mais de 12 horas (> 12H) de evolução, sem evidência de isquemia em evolução.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando D com EAMcST > 12h admitidos num SC de Janeiro/2006 e Setembro/2010. Foram avaliadas as características basais, estratégias diagnósticas e terapêuticas — realização de coronariografia (CAT), realização de angioplastia (ACTP) na lesão culpada/não culpada; complicações intra-hospitalares (CIH) - re-enfarte agudo do miocárdio

(RE-EAM), acidente vascular cerebral isquémico (AVC) e hemorragia *major* (HM); complicações durante o seguimento- síndrome coronária aguda (SCA) e AVC; e a taxa de mortalidade intra-hospitalar (MIH) e após a alta hospitalar-mortalidade cardiovascular (MCV) e mortalidade global (MG). Foi efectuado um acompanhamento a médio prazo ( $\pm$  38 meses), através de contacto telefónico por cardiologista.

**Resultados:** Dos 183 D admitidos por EAMcST > 12H, 67% eram do género masculino, com idade média de  $67 \pm 13$  anos e 53% apresentavam enfarte da parede anterior. Realizaram CAT 153 D e destes 75% realizaram ACTP. A MIH foi de 5,5%. À data de seguimento, a taxa de MCV foi de 12% e a MG foi de 15,2%. Os D que realizaram CAT eram mais novos ( $p < 0,001$ ), com menos antecedentes de enfarte ( $p < 0,001$ ) e de cirurgia de revascularização coronária ( $p = 0,001$ ) e apresentaram uma maior fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) > 50% à data da alta ( $p = 0,005$ ). Não houve diferenças relativamente às CIH. Os D que realizaram CAT apresentaram uma menor MIH ( $p = 0,003$ ). Os preditores de MIH foram a não realização de CAT ( $p = 0,003$ ) e de ACTP da lesão culpada ( $p = 0,047$ ). A médio prazo, os D que realizaram CAT tiveram menos SCA ( $p = 0,002$ ), menos AVC ( $p < 0,001$ ) e apresentaram menor MCV ( $p < 0,001$ ) e MG ( $p < 0,001$ ). Os D que realizaram ACTP apresentaram menor MCV ( $p = 0,029$ ) e MG ( $p = 0,011$ ), sem diferenças significativas nas CIH e MIH. A ACTP de lesão não culpada (73,9%) comparativamente à ACTP de lesão culpada (26,1%) apresentou uma tendência para uma menor MIH ( $p = 0,077$ ), não se verificando diferenças na mortalidade a médio prazo. Durante o seguimento a médio prazo, os preditores de MCV foram a FEVE < 30% ( $p = 0,007$ ) e a não realização de CAT ( $p = 0,001$ ). Os preditores de MG foram a FEVE < 30% ( $p = 0,023$ ), a DM ( $p = 0,039$ ) e a não realização de CAT ( $p = 0,004$ ).

**Conclusões:** 1. A realização de CAT entre as 12 e 72 H, reduziu a MIH, e a médio prazo, a frequência de SCA, de AVC, de MCV e de MG. 2. A não realização de CAT foi preditor independente de MIH, de MCV e de MG após a alta. 3. A realização de ACTP entre as 12 e 72 H, reduziu a MCV e a MG no seguimento a médio prazo. 4. A ACTP de lesão não culpada mostrou uma tendência para uma menor MIH, sendo a sua não realização preditor independente de MIH.

#### C 123. ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA-ST - SERÁ A VIA RADIAL UMA TÃO MELHOR OPÇÃO?

Inês Almeida, Francisca Caetano, Joana Silva, Luís Seca, Paula Mota, Marco Costa, António Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** A via femoral (VF) é classicamente a abordagem preferencial para a realização de angioplastia primária no contexto de enfarte agudo do miocárdio com supra-desnívelamento do segmento ST (EAMSST). Contudo, estudos recentes têm demonstrado que a via radial (VR) é igualmente eficaz e possivelmente mais segura neste contexto.

**Objectivos:** Comparar em termos clínicos e prognósticos doentes (D) com EAMSST submetidos a angioplastia primária de acordo com a via de acesso.

**Métodos:** Estudámos 257 D (71,2% sexo masculino;  $63,7 \pm 14,4$  anos) com EAMSST submetidos a angioplastia primária ao longo de 28 meses. Excluídos D em choque cardiogénico à admissão. A via de acesso foi escolhida pelo operador, tendo a VR sido opção inicial em 63,0% ( $n = 162$ ) e a VF em 37,0% ( $n = 95$ ). Houve *cross-over* radial-femoral em 2,3% ( $n = 6$ ). Todos os D foram medicados com aspirina e

clopidogrel; 77,0% com heparinas não fraccionadas (HNF) e 35,0% com inibidores Gp IIb/IIIa. Os D foram comparados em termos clínicos, analíticos e de complicações hemorrágicas. Feito FU ( $12,5 \pm 8,4$  meses) referente a MACCE.

**Resultados:** Não foram encontradas diferenças em relação ao sexo, idade e restantes factores de risco cardiovascular; antecedentes de doença coronária ou insuficiência cardíaca; taxa de filtração glomerular; hemoglobina (Hb) à admissão; *score* de Grace ou Crusade. Os D VR mais frequentemente estavam medicados em ambulatório com varfarina ( $p = 0,046$ ), não havendo diferenças quanto aos anti-agregantes plaquetares. Relativamente ao evento coronário os D VF apresentaram troponina máxima mais elevada ( $77,3 \pm 108,3$  versus  $122,3 \pm 133,9$ ;  $p = 0,003$ ); não havendo diferenças na classe Killip-Kimball, uso de HNF, inibidores Gp IIb/IIIa, severidade da doença coronária, número de vasos tratados ou fracção de ejeção do ventrículo esquerdo. Quanto aos eventos adversos embora não tenha sido documentada maior incidência de hemorragia nos D VF (5,2% versus 9,9%;  $p = 0,147$ ), estes apresentaram maior descida de Hb durante o internamento ( $0,99 \pm 1,09$  versus  $1,33 \pm 1,49$ ;  $p = 0,038$ ) necessitando mais frequentemente de transfusão sanguínea (0% versus 5,2%;  $p = 0,009$ ). Não foram encontradas diferenças na duração do internamento ou incidência de nefropatia de contraste; contudo houve uma tendência para maior mortalidade (M) intra-hospitalar nos D VF (1,3% versus 5,0%;  $p = 0,078$ ). No FU houve maior incidência de MACCE nos D VF (16,7% versus 27,5%;  $p = 0,045$ ), com maior taxa de M (4,7% versus 12,9%;  $p = 0,020$ ) e re-enfarte (2,0% versus 8,8%;  $p = 0,014$ ). Em análise multivariada a descida de Hb durante o internamento foi um preditor independente de MACCE no FU.

**Conclusões:** Este trabalho mostra que a escolha da via de acesso radial para a realização de angioplastia primária no contexto de EAMSST é eficaz e mais segura que a via femoral ao associar-se a menores descidas de hemoglobina durante o internamento, devendo ser sempre que possível a primeira escolha.

#### C 124. PREDITORES DE MORTALIDADE EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA DESNIVELAMENTO DE SEGMENTO ST

José Amado, Pedro Alexandre Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução e objectivos:** As taxas de mortalidade intra-hospitalares e aos 30 dias pós enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (EAMcST) são estimadas entre 7-9% e 11% respectivamente, no entanto o prognóstico de cada indivíduo varia de acordo com a presença ou ausência de vários factores. O objectivo deste estudo foi determinar os preditores de mortalidade intra-hospitalar e após a alta, em doentes (D) admitidos num Serviço de Cardiologia (SC) por enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (EAMcST).

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando 1039 D admitidos por EAMcST admitidos num SC de Janeiro de 2006 a Outubro de 2010. Foram avaliadas as características basais, os dados à admissão, estratégias terapêuticas e mortalidade. Foi efectuado um seguimento a médio prazo ( $39 \pm 15$  meses), através de contacto telefónico efectuado por cardiologista. Foi realizada uma análise univariada e multivariada da mortalidade intra-hospitalar e, da mortalidade cardiovascular e global após a alta. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.



**Resultados:** A taxa de mortalidade intra-hospitalar foi de 2,9%, tendo sido mais frequente em hipertensos (p 0,034), em D com disfunção ventricular esquerda (FVEmá) (p 0,007) e nos que não efectuaram terapêutica de revascularização coronária (p 0,010). Foram preditores de mortalidade intra-hospitalar o tabagismo (p 0,049), a não realização de coronariografia (p < 0,001) e o tempo entre o início da dor e admissão hospitalar (p 0,031). A taxa de mortalidade global no tempo de seguimento foi de 12,1%. Esteve associada a maior mortalidade global o sexo feminino (p 0,001), a idade (p < 0,001), o não ser dislipidémico (p 0,002) e não fumador (p 0,002), diabetes mellitus (DM) (p 0,042), antecedentes de acidente vascular cerebral (AVC) (p < 0,001) e antecedentes de angor (p 0,010), FVEmá (p < 0,001), a não realização de coronariografia (p < 0,001) e a não reperfusão (p < 0,001). Foram preditores de mortalidade FEVmá (p 0,006), classe Killip à admissão 3 ou 4 (KK34) (p < 0,001) e a idade (p < 0,001). A taxa de mortalidade cardiovascular no seguimento foi de 8,0%, sendo mais frequente nas mulheres (p < 0,001), nos não dislipidémicos (p 0,016), nos não fumadores (p 0,006), nos DM (p 0,008), D com antecedentes de AVC (p 0,003) ou de angor (p 0,001), FVEmá (p < 0,001), KK34 (p < 0,001) e não realização de coronariografia (p < 0,001). Foram preditores de mortalidade cardiovascular FEVmá (p < 0,001), KK34 (p < 0,001) e a idade (0,017).

**Conclusões:** 1. Foram preditores de mortalidade intra-hospitalar o tabagismo, a não realização de coronariografia e o maior tempo entre o início da dor e admissão hospitalar. 2. Foram preditores de mortalidade global e cardiovascular após alta a disfunção ventricular esquerda, as classes KK 3 e 4 na admissão e a idade.

#### C 125. PREDITORES DE MORTALIDADE EM MULHERES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA COM SUPRA DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Joana Chin, Pedro Alexandre Sousa, Nuno Marques, Joaquim Silva, José Amado, Ricardo Faria, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** Apesar dos avanços recentes no tratamento do enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST (EAMcST) e na melhoria dos tempos de revascularização, mantém-se as diferenças nos resultados no que respeita à mortalidade e morbidade das mulheres (M) quando comparado com os homens (H).

**Objectivos:** O objectivo deste estudo foi determinar se as mulheres (M), admitidas num Serviço de Cardiologia (SC) por EAMcST apresentam maior taxa de mortalidade e de complicações a nível hospitalar ou após alta durante um determinado período de seguimento clínico e determinar quais os preditores de mortalidade.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando M admitidas por SCaCST durante o período de Janeiro de 2006 a Outubro de 2010. Foram avaliadas as características basais, os dados à admissão, terapêutica efectuada, taxa de mortalidade e complicações intra-hospitalares e após a alta. Foi efectuado um seguimento através de contacto telefónico efectuado por cardiologista. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos 1039 doentes admitidos, 24,5% eram M, sendo mais idosas (67,4 *versus* 61,7, p < 0,001), hipertensas (64,3% *versus* 51,1%, p < 0,001), diabéticas (25,1% *versus* 18,0%, p 0,013) e menos fumadoras (17,3% *versus* 41,2%, p < 0,001) quando comparadas com os H. Nos antecedentes pessoais as M apresentavam com maior frequência história de angina (34,5% *versus* 25,3%, p 0,004). O

tempo entre o início das queixas e a chegada ao SC foi superior nas M (8:53h *versus* 6.92h, p 0,012). A localização electrocardiográfica do EAMcST foi com maior frequência anterior (55,1% *versus* 47,2%, p 0,028). Durante o internamento não houve diferença na taxa de mortalidade (3,9% *versus* 2,6%, p 0,256) ou de complicações entre os géneros. A duração de internamento foi superior nas M (5,4 dias *versus* 4,6 dias, p 0,01). Durante o tempo médio de *follow-up* que foi de 38,3 ± 15,4 meses, as M apresentaram maior taxa de mortalidade global (18,2% *versus* 10,0%, p 0,001) e cardiovascular (13,6% *versus* 6,1%, p < 0,001), mas sem diferenças entre os grupos em relação às complicações não fatais. A idade foi o principal preditor de mortalidade nas M, tanto na mortalidade global (p 0,003) como cardiovascular (p 0,005). A existência de função sistólica ventricular esquerda preservada foi o principal factor protector (p 0,010).

**Conclusões:** As mulheres, comparativamente, aos homens, são mais velhas, hipertensas, diabéticas e menos fumadoras. A mortalidade intra-hospitalar foi idêntica nos dois sexos, no entanto durante o seguimento a mortalidade global e cardiovascular foi superior nas M. A idade foi o principal preditor de mortalidade global e cardiovascular. A presença de função sistólica ventricular conservada foi o principal indicador protector.

#### C 126. ENFARTES DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST - TODOS DIFERENTES, TODOS IGUAIS? QUE IMPORTÂNCIA TÊM OS SCORES DE RISCO?

Patrícia Rodrigues<sup>1</sup>, Diana Anjo<sup>1</sup>, Mário Santos<sup>1</sup>, Nuno Antunes<sup>1</sup>, André Luz<sup>1</sup>, Rui Magalhães<sup>2</sup>, João Silveira<sup>1</sup>, Pedro Braga<sup>1</sup>, Henrique Carvalho<sup>1</sup>, Severo Torres<sup>1</sup>

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

**Introdução:** Todas as síndromes coronárias agudas com supradesnivelamento do segmento ST (SCACSST) são abordadas segundo um algoritmo idêntico. No entanto, o impacto deste evento na vida dos doentes é muito variável. Os *scores* GRACE e TIMI para SCACSST, calculados na admissão, foram criados para prever eventos de doentes com enfarte, porém, são pouco utilizados na prática clínica nos doentes com SCACSST e o seu impacto a longo prazo ainda não está estabelecido.

**Objectivos:** Avaliar se os *scores* TIMI para SCACSST e GRACE (composto de enfarte e morte intrahospitalar, calculado na admissão) são bons preditores de eventos cardiovasculares na nossa população de SCACSST ao final de 1 e 12 meses. Determinar qual dos dois *scores* parece ser um preditor mais fidedigno de prognóstico.

**Material e métodos:** Foram incluídos no estudo 200 pacientes admitidos consecutivamente com o diagnóstico de SCACSST (65% do sexo masculino, média de idades de 64 anos), a partir de Janeiro de 2008. Foi definido como *endpoint* primário a ocorrência de um primeiro evento MACCE - composto de morte cardíaca (incluindo as de causa desconhecida), revascularização da lesão-alvo, enfarte agudo do miocárdio não fatal e acidente vascular cerebral. Utilizando o PASW 18<sup>®</sup>, foram elaboradas curvas ROC para cada um dos *scores* e foi determinado qual o melhor ponto de corte para a predição de eventos MACCE para um seguimento de 30 dias, 1 ano e entre 30 dias e 1 ano. Com os pontos de corte definidos, foi determinada a sensibilidade e especificidade de cada um dos *scores* e os seus valores preditivos.

**Resultados:** Relativamente ao *score* TIMI, o melhor ponto de corte encontrado na nossa população para prever a ocorrência de MACCE foi de 5 pontos para os diferentes tempos de *follow-up*. Aos 30 dias e ao final de 1 ano, a sensibilidade foi de 80% e 76%, a especificidade

75% e 77% e a área debaixo da curva (AUC) de 81% e 78%, respectivamente. O melhor ponto de corte encontrado para o *score* GRACE foi de 260 nos 3 intervalos com uma sensibilidade de 84% e especificidade de 58% (AUC de 88%) aos 30 dias; apresentando uma sensibilidade de 71% e especificidade de 86% (AUC 82%) aos 12 meses. No entanto, os 2 *scores* não se revelaram bons preditores para os eventos entre os 30 dias e 1 ano. O valor preditivo positivo (VPP) do *score* GRACE foi de 45% e 51% para os 30 dias e 12 meses. O VPP do *score* TIMI foi de 31% aos 30 dias e 41% aos 12 meses. Ambos apresentaram um valor preditivo negativo muito elevado (superior a 95%).

**Conclusões:** Ambos os *scores* permitem estratificar correctamente a nossa população, sobretudo em relação aos eventos que ocorrem até aos 30 dias, com uma ligeira vantagem para o GRACE. Para além disso, são sobretudo úteis para identificar doentes de baixo risco, permitindo uma distribuição de recursos mais adequada.

## Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

### GEMINI | ARRITMOLOGIA NÃO INVASIVA

#### C 127. TROPONINA I DE ALTA SENSIBILIDADE: MARCADOR DE RISCO PROTROMBÓTICO NA FIBRILHAÇÃO AURICULAR?

Rui Providência, Luís Paiva, Ana Faustino, Gisela Costa, Sérgio Barra, Ana Botelho, Joana Trigo, Nuno Quintal, José Nascimento, A.M. Leitão-Marques

*Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.*

**Introdução:** A utilização de biomarcadores para a estratificação de risco protrombótico em doentes com fibrilhação auricular (FA) é uma área que se encontra em desenvolvimento. A troponina é um marcador de lesão miocárdica que tem sido amplamente utilizado no âmbito das síndromes coronárias agudas (SCA). Não existem dados relativamente ao seu papel na estratificação de risco na FA. A presença de trombos no apêndice auricular esquerdo (TAAE), autocontraste ecocardiográfico denso (AED), velocidades reduzidas ( $\leq 20$  cm/s) a nível do AAE (VRAAE) e a presença de pelo menos um destes três marcadores (definida com anomalia da aurícula esquerda - LAAbn) são marcadores de risco protrombótico a nível ecocardiográfico já previamente estabelecidos.

**Objectivos:** Avaliar a relação entre a troponina I (Trop I) e os achados em ecocardiograma transesofágico em doentes com FA não valvular.

**Métodos:** 244 doentes consecutivos (37,1% mulheres; idade  $67,4 \pm 11,9$ ) foram avaliados por ecocardiograma transesofágico (ETE) durante um episódio de FA e fora do contexto de SCA. No dia do procedimento, previamente ao ETE, foram realizadas colheitas sanguíneas com determinação de Troponina I de alta sensibilidade. O valor médio de Troponina I observado foi de  $0,023 \pm 0,071$  ng/mL, tendo a população sido dividida em 3 grupos segundo os seus valores: Grupo 1 - Trop I = 0 ng/mL; Grupo 2 - Trop I de 0,001 a 0,0249 ng/mL e Grupo 3 - Trop I  $\geq 0,025$  ng/mL). Realizaram-se comparações entre grupos.

**Resultados:** Observou-se a presença de TAAE em 8,2% (n = 20), AED em 21,6% (n = 52), VRAAE em 12,2% (n = 30) e LAAbn em 45,9% (n = 112). A prevalência destas alterações no ETE foi crescente de acordo com o aumento nos valores observados de Trop I (tabela), mesmo após ajustamento para outras variáveis.

	Grupo A Trop I = 0 ng/mL (n = 112)	Grupo B 0; 0,025 ng/mL (n = 66)	Grupo C $\geq 0,25$ ng/mL (n = 66)	p	Gamma for trend
TAAE, % (n)	3,6% (4)	9,1% (6)	15,2% (10)	0,012	0,488; p = 0,010
AED, % (n)	17,3% (19)	30,3% (20)	41,5% (27)	0,001	0,402; p < 0,001
VRAAE, % (n)	9,7% (9)	10,3% (6)	30,0% (15)	0,002	0,439; p = 0,10
LAAbn	37,5% (42)	47,0% (31)	58,2% (39)	0,013	0,0281; p = 0,006

**Conclusões:** Demonstrou-se uma relação entre valores crescentes de troponina I e maior prevalência de alterações ecocardiográficas sugestivas de risco aumentado de eventos tromboembólicos em doentes com fibrilhação auricular. Estes resultados necessitam de ser testados utilizando *endpoints* clínicos, como a ocorrência de AVC, de forma a validar a utilização deste parâmetro em futuros *scores* de risco.

#### C 128. PREDITORES DE RECORRÊNCIA DA FIBRILHAÇÃO AURICULAR APÓS CARDIOVERSÃO ELÉCTRICA: QUAIS SÃO OS QUE REALMENTE IMPORTAM?

Luís Paiva, Rui Providência, Ana Faustino, Gisela Costa, Ana Botelho, A.M. Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** Prever a recorrência de fibrilhação auricular (FA) após cardioversão permitiria uma utilização criteriosa e mais suportada na estratégia de controlo de ritmo (baixa probabilidade de recidiva pós-cardioversão ou alta taxa de manutenção de ritmo sinusal pós-ablação) ou no controlo de frequência (alta taxa de recidiva de FA pós-cardioversão e baixa taxa de sucesso pós-ablação). Vários parâmetros clínicos e imagiológicos foram apontados como preditores fiáveis da recorrência da FA, tendo, por vezes, por base amostras de reduzidas dimensões e fracamente representativas, ou seguimentos curtos. Procurámos esclarecer quais os preditores de recorrência de FA com maior utilidade a longo termo.

**Métodos:** 300 doentes com FA não valvular sujeitos a cardioversão (C) ( $68,5 \pm 11$  anos, 67,3% homens). Seguimento médio  $9,9 \pm 9$  meses (M). Analisados parâmetros clínicos, analíticos, imagiológicos previamente à C e avaliados quanto à sua capacidade preditora na recidiva de FA a longo termo (12M, 24M).

**Resultados:** Aos 6M 56,6% (N = 170), aos 12M 55,3% (N = 94) e aos 24M 21,3% (N = 20) dos casos mantinham ritmo sinusal. A idade, sexo, presença de DM e HTA não se mostraram preditores. A elevação de troponina e NTpro-BNP associaram-se com recidiva de FA (12M). A área indexada da aurícula esquerda (AE) e o volume indexado da AE ( $V_{AE}$ ) mostraram-se preditores de recidiva (12M, 24M), porém (por curva de ROC) o  $V_{AE}$  mostrou-se melhor predictor (AUC VAE 0,662, p = 0,001 *versus* AUC área 0,639, p = 0,003). A área e as velocidades do apêndice auricular (AAE) relacionaram-se com a recidiva de FA (12M, 24M). Parâmetros de disfunção diastólica (E', E/E') associaram-se a recidiva aos 24M. Não houve associação com a função sistólica do ventrículo esquerdo. Em regressão logística de Cox somente o  $V_{AE}$  foi incluído (Exp[B] 1,008, p = 0,025). (Tabela).

	Recidiva 12M		Recidiva 24M	
Área <sub>AE</sub> [cm <sup>2</sup> ]	13,1 ± 3,1 vs 14,6 ± 3,9	0,030	24,4 ± 4,6 vs 26,6 ± 6,5	0,038
V <sub>AE</sub> [mL]	50,9 ± 18,5 vs 60,1 ± 25,3	0,050	39,9 ± 16,0 vs 58,8 ± 24,0	0,021
Área <sub>AAE</sub> [cm <sup>2</sup> ]	3,0 ± 1,2 vs 3,4 ± 1,4	0,016	2,7 ± 1,3 vs 3,3 ± 1,3	0,038
Velocidade enchimento <sub>AAE</sub> [cm/s]	37,0 ± 15 vs 34 ± 16	0,031	40,0 ± 11,0 vs 34,0 ± 16,0	0,047
Troponina [ng/mL]	0,006 ± 0,014 vs 0,018 ± 0,029	0,003	—	—
NTproBNP [pg/mL]	1612,9 ± 1863,8 vs 2377,2 ± 2628	0,016	—	—
E/E'	—	—	5,2 ± 1,3 vs 9,0 ± 3,8	0,007

**Conclusões:** A recorrência de FA e progressão para FA permanente estão associadas à deterioração estrutural da AE. Certos parâmetros previamente apontados como potenciais preditores não conseguiram demonstrá-lo nesta amostra. Os parâmetros imagiológicos parecem ser os preditores mais consistentes, nomeadamente no seguimento a longo termo. Segundo estes resultados, nenhuma outra variável estudada consegue aumentar a capacidade do VAE na previsão da recorrência de FA.

#### C 129. LACK OF SYMPATHETIC RESERVE AS A CAUSE OF NITROGLYCERIN-EVOKED SYNCOPE

Sérgio Laranjo<sup>1</sup>, Mário Martins Oliveira<sup>1</sup>, Cristiano Tavares<sup>1</sup>, Sofia Santos<sup>2</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>2</sup>, Isabel Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Medicina Molecular. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

**Introduction:** A diagnostic tilt test (HUT) is commonly used to confirm reflex syncope. Sublingual nitroglycerin (NTG) is usually administered to increase procedure's diagnostic yield. Studies suggest that NTG act by eliciting venous dilation and enhancing pooling and through a direct effect on the autonomic nervous system. But, the mechanisms underlying the NTG evoked syncope are not yet well defined.

**Objectives:** In the present work, we hypothesize on the mechanisms by which NTG elicits syncope.

**Methods:** Diagnostic HUTs with NTG 500 µg (modified Italian protocol) were conducted in 48 patients (37 ± 11 years, 50% males) with suspected reflex syncope. Only patients with asymptomatic drug-free phase of HUT, with no concomitant chronic or acute disease, without medication or exaggerated NTG response were enrolled. Heart rate (HR), blood pressure (BP), stroke volume (SV), cardiac index (CO) and total peripheral resistance (TPR) were continuously monitored. Baroreflex sensitivity (BRS) was calculated by sequence method. Heart rate variability was calculated by Hilbert Huang transform. Wilcoxon test was used for statistical analysis comparing data before and after NTG, with a level of significance for p < 0.05.

**Results:** Patients were divided into two groups according to NTG response: fainters (48%; HUTPositive) and non fainters (HUTNegative). During HUT drug-free phase there were no significant differences between both groups for all parameters. After NTG, SV, CO and TPR decreased progressively, together with an HR increase, but only with statistical significance for HUTPositive patients. BP was constant during a short period, for HUTPositive patients, after which a progressive and significant decrease was observed till syncope. In HUTNegative patients, BP despite slightly lower was not significantly different from the values of the drug-free period. HUTPositive patients had a strong and significant rise of sympathetic activity followed by a continuous steep decrease (to levels below the drug free period) towards syncope. HUTNegative patients showed a mild

yet significant increase on sympathetic activity. BRS decreased after NTG in all patients but significance was found only for HUTPositive patients.

**Conclusions:** Our work shows an inadequate sympathetic reserve to feed the baroreflex response as a key factor to NTG evoked-syncope. In HUTPositive patients, NTG induces arterial dilation and increases venous pooling leading to a decrease of preload, eliciting a significant decrease of SV, CO and TPR. Also, a strong, exaggerated and significant imbalance of sympathetic activity is seen, as a reaction of the body to maintain hemodynamic homeostasis. In this situation, patients that do not have enough sympathetic tonus to support the baroreflex function are not able to react adequately and faint. In our opinion, these patients would benefit from autonomic remodeling therapeutics/maneuvers.

#### C 130. INCIDENCE OF NEURALLY MEDIATED SYNCOPE IN PATIENTS WITH BRUGADA SYNDROME OR BRUGADA-TYPE 1 ECG PATTERN

Ana Lousinha, Mário Martins Oliveira, Pedro Silva Cunha, M. Nogueira da Silva, Sérgio Laranjo, Sofia Silva, Teresa Alves, Rui Cruz Ferreira

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

**Introduction:** Risk stratification in patients (P) with spontaneous or induced type 1 Brugada electrocardiogram remains difficult. Recommendations favouring cardioverter-defibrillators implantation in symptomatic Brugada Syndrome (BS) when other causes of syncope are identified often poses an uncomfortable dilemma.

**Objectives:** To investigate the incidence of neurally mediated susceptibility among P with BS or asymptomatic type 1 ECG pattern of Brugada by means of head-up tilt test (HUT).

**Methods:** We enrolled 15 P (87% men, 49 ± 17 years) with a spontaneous or drug-induced type 1 Brugada ECG, 7 with a positive electrophysiology study (VT/VF induction) and 12 with an implanted cardioverter-defibrillator (ICD). Eight P had previous history of syncope, one had cardiac arrest and 6 P were asymptomatic. All subjects underwent a HUT (70° during 20 mn, followed by nitroglycerin in the absence of symptoms). Cardioinhibitory, vasodepressor or mixed responses were considered a positive result.

**Results:** A positive HUT response was observed in 8P (53%), 5 (63%) of them with previous history of syncope. There were no significant differences in the incidence of positive responses among P with inducible VT/VF (4/8; 50%), those with syncopal episodes (5/8; 63%) and asymptomatic P (2/6; 33%). Among P with ICD, a follow-up of 43 ± 39 months showed episodes of shock via ICD in 4 (33%) - 2 with previous syncope, one with prior cardiac arrest and one asymptomatic. The ICD therapy was inappropriate in one case (due to atrial fibrillation), in a P with previous syncope and a positive HUT. The other P, including those without ICD, did not have recurrent syncopal episodes so far.

**Conclusions:** P with Brugada Syndrome or asymptomatic Brugada-Type ECG Pattern show a high incidence of vasovagal responses during the HUT, which could be related to some of their syncopal episodes. In this context, improvement of the risk stratification strategy is a key-issue and justifies additional research in order to better understand the prognostic impact of syncope in BS.

#### C 131. LONG-TERM FOLLOW-UP IN PATIENTS WITH BRUGADA-TYPE ECG PATTERN WITH SYNCOPE AND/OR INDUCIBLE VENTRICULAR ARRHYTHMIAS

Ana Lousinha, Mário Martins Oliveira, M. Nogueira da Silva, Pedro Silva Cunha, Sofia Santos, Sofia Silva, Isabel Carlos, Rui Cruz Ferreira

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

**Introduction:** Risk stratification in patients (P) with an ECG pattern of Brugada Syndrome (BS) remains controversial. The recommendations favouring implantable cardioverter-defibrillators (ICDs) in symptomatic BS will continue to pose an unsettled dilemma until studies with a longer follow-up become available. Many studies suggest that ICD-related adverse effects are not irrelevant considering the low risk of arrhythmic events.

**Objectives:** To evaluate the impact of a risk stratification strategy based on syncope and/or a positive electrophysiology (EP) study.

**Methods:** Data of 11 consecutive P undergoing ICD implantation after BS evaluation between 2000-2010 were reviewed.

**Results:** P had a mean age of  $48 \pm 19$  years (91% men). Spontaneous type 1 Brugada was noted in 8 (73%) and flecainide-induced type 1 in 3 (27%). Three (27%) P had a family history of sudden cardiac death, 5 (45%) had previous history of syncope, and 6 (55%) were asymptomatic. At the EP study, 64% had inducible ventricular tachyarrhythmias. Two out of 8 P (25%) had an identified SCN5A gene mutation. During  $3.6 \pm 3$  years of follow-up, none of the 6 asymptomatic P had a sustained arrhythmia detected or syncope. Three P received ICD shocks, in one case inappropriate (due to episode of atrial fibrillation). There were no major device-related complications in this population, namely subclavian vein thrombosis, pericardial effusion, lead fracture, infection or psychiatric disorders. One P required two pulse generator replacements due to normal battery depletion.

**Conclusions:** In this group, during a long-term follow-up, 18% had an appropriate intervention, supporting the adequacy of the risk stratification strategy used. Only 9% had an inappropriate intervention. There were no ICD-related adverse effects.

#### C 132. PREDITORES DE SÍNCOPE DE ETIOLOGIA CARDÍACA - 4 ANOS DE EXPERIÊNCIA DE UMA UNIDADE DE SÍNCOPE

Nuno Marques<sup>1</sup>, Pedro Sousa<sup>1</sup>, Joana Chin<sup>1</sup>, Ricardo Faria<sup>1</sup>, J. Trigo<sup>2</sup>, R. Candeias<sup>1</sup>, Ilídio Jesus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Faro, EPE. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução e objectivos:** O diagnóstico de síncope de etiologia cardíaca é estabelecido em 6 a 37% dos casos estudados em Unidades de Síncope Europeias. Os objectivos deste trabalho foram avaliar a frequência e os preditores de síncope de etiologia cardíaca na US do nosso Hospital.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, dos doentes (D) estudados na US de Julho de 2007 a Agosto de 2011. Foram avaliadas as características dos

episódios de síncope, os exames complementares de diagnóstico e o tratamento dos D com síncope de etiologia cardíaca. Foi realizada uma análise univariada e multivariada dos D com síncope de etiologia cardíaca. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Ao longo de 4 anos, foram referenciados 304 D para a US, sendo de etiologia cardíaca em 49 D (16,1%). Os D com síncope de etiologia cardíaca eram predominantemente do género masculino (67,3%), com uma idade média de  $72 \pm 13$  anos, e sendo 65,3% entre os 40 e os 80 anos. Relativamente aos episódios de síncope, 63,3% dos D tiveram episódios recorrentes, 69,4% síncope em posição ortostática, em 53,1% pródromos e 61,2% sofreram traumatismo. No ECG apresentaram alterações 53,1% dos D. No que concerne à etiologia, 75,5% dos D apresentaram bradiarritmias, 18,4% taquiarritmias, 4,1% valvulopatias e 2% gradiente intra-ventricular. Os factores associados a síncope de etiologia cardíaca foram o género masculino ( $p = 0,011$ ), a idade ( $p < 0,001$ ), a presença de pródromos ( $p = 0,002$ ), a existência de alterações no ECG ( $p < 0,001$ ) e a detecção de alterações no detector de eventos implantável ( $p < 0,001$ ). No entanto, apenas a idade superior a 40 anos ( $p = 0,040$ ), o género masculino ( $p = 0,032$ ) e a presença de alterações no ECG ( $p < 0,001$ ) foram identificados como preditores independentes. A identificação destes D na US conduziu à suspensão da terapêutica cronotrópica negativa (49%), implantação de *pacemaker* (26,5%) ou cardio-desfibrilhador implantável (4,1%) e realização de ablação (2%) ou cirurgia cardio-torácica (2%).

**Conclusões:** 1. A frequência de síncope cardíaca encontrada na nossa US foi semelhante à de outras US europeias. 2. Foram identificados como factores preditores independentes da síncope cardíaca a idade superior a 40 anos, o género masculino e a presença de alterações no ECG. 3. A identificação de síncope de etiologia cardíaca levou à alteração da terapêutica antiaritmica e/ou implantação de dispositivos (*pacemaker*/CDI) na maioria dos doentes

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

### GEMINI | ULTRASONOGRAFIA CARDÍACA - III

#### C 133. AVALIAÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA DA FUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA NA REGURGITAÇÃO AÓRTICA CRÓNICA MODERADA A GRAVE: RELAÇÃO ENTRE A FRACÇÃO DE EJECCÃO E A DEFORMAÇÃO GLOBAL LONGITUDINAL POR *SPECKLE TRACKING*

Hugo Café<sup>1</sup>, Francisco Moscoso Costa<sup>2</sup>, Hélder Soares<sup>2</sup>, Eduarda Horta<sup>2</sup>, Carla Reis<sup>2</sup>, João Abecasis<sup>2</sup>, Maria João Andrade<sup>2</sup>, Miguel Mendes<sup>2</sup>

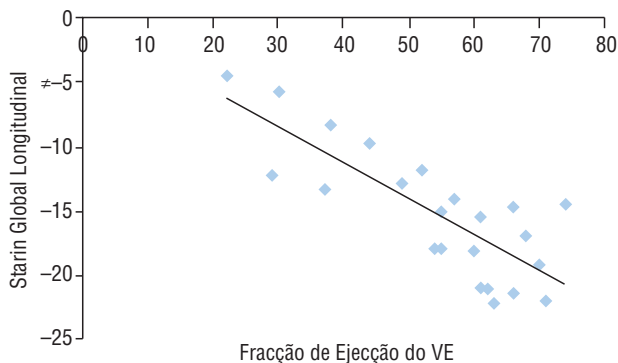
<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélcio Mendonça. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Objectivos:** Em doentes (dts) com regurgitação valvular aórtica (RVAo) grave crónica, a detecção precoce de disfunção ventricular esquerda (VE) é determinante para a identificação do *timing* operatório. O método actualmente usado para a avaliação da função VE baseia-se na determinação da fracção de ejeção (FEJ) por ecocardiografia, com reconhecidas limitações resultantes das variações volumétricas de acordo com as condições de carga, da variabilidade inter e intra-observador nas medições e da dependência da definição dos bordos endocárdicos. Neste trabalho pretendemos avaliar a relação entre a FEJ do ventrículo esquerdo e a deformação

longitudinal global (DLG) obtida por 2D *speckle tracking*, num grupo de dts com RVAo crónica moderada ou grave.

**Métodos:** Foram incluídos dts com RVAo isolada, crónica, moderada e grave, referenciados para avaliação ecocardiográfica visando a decisão da indicação cirúrgica. O estudo ecocardiográfico incluiu a avaliação quantitativa da gravidade da lesão valvular (área do orifício regurgitante efectivo - ERO e volume regurgitante - VR) além de parâmetros semi-quantitativos (vena contracta - VC; tempo de semi-pressão do fluxo regurgitante - PHT e presença de fluxo diastólico retrógrado na aorta descendente - FDR). Foram medidos os diâmetros (modo-M) e os volumes em apical 4C e 2C do VE, assim como a FejVE biplanar por método Simpson. A DLG e regional foi avaliada por 2D *speckle tracking* nos 16 segmentos. Considerou-se existir disfunção ventricular esquerda sempre que FEJ < 50% e/ou DLG < -18%.

**Resultados:** Avaliámos 20 dts (90% homens; idade média  $49,7 \pm 12,6$  anos), dos quais 16 (80%) apresentavam sintomas atribuíveis à doença. As etiologias da lesão valvular incluíam a não coaptação (50%) e prolapso de cúspide(s) (20%), e a bicuspidia aórtica (30%). Determinou-se ERO médio =  $0,37 \pm 0,3$  cm<sup>2</sup> e VR médio  $71 \pm 43,6$  mL. A FEJ média foi de  $54,1 \pm 14,5\%$  e a DGL média foi de  $-15,3 \pm 5,0$ . Todos os doentes com FEJ < 50% (20%) apresentavam DLG > -18% e no grupo de doentes com FEJ mantida, 40% apresentavam DLG reduzida. Verificámos ainda existir correlação significativa entre o parâmetro FEJ e a DLG (coeficiente de correlação de Pearson de 0,8,  $p \leq 0,005$  (Figura 1)).



**Conclusões:** Em dts com RVAo moderada ou grave, observa-se uma boa correlação entre a FEJ e a DLG embora este último parâmetro esteja comprometido num número significativo de dts com FEJ ainda normal.

#### C 134. VALOR DA ACELERAÇÃO MIOCÁRDICA DURANTE A CONTRACÇÃO ISOVOLUMÉTRICA NA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA

Nuno Moreno, Alexandra da Silva Castro, Rui Sousa, Mário Pires, Rui Carvalho, Aurora Andrade, Paula Pinto

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

**Introdução:** A avaliação da função sistólica do ventrículo direito (FVD) é complicada, em virtude da sua geometria complexa. Métodos como a ressonância magnética ou o ecocardiograma 3D têm sido usados nesta avaliação com resultados promissores mas são exames morosos e ainda dificilmente disponíveis. A aceleração miocárdica durante a contracção isovolumétrica (IVA) é um índice pouco estudado que em trabalhos prévios mostrou estar relacionado com a gravidade da doença em condições que afectam a FVD, de uma forma relativamente independente da pré-carga.

**Objectivos:** Avaliar a utilidade da IVA como parâmetro de avaliação da FVD na população ecocardiográfica geral quando comparada com parâmetros objectivos usados rotineiramente - *tricuspid annular plane systolic excursion* (TAPSE) e *pulsed doppler velocity at the annulus* (S') e parâmetros subjectivos como o *eyeball*.

**Métodos:** Estudo prospectivo com 313 pacientes (pts) provenientes do ambulatório ou internamento para avaliação ecocardiográfica, incluídos de Junho de 2011 a Outubro de 2011. Foi feita a avaliação da IVA através de Doppler tecidual ao nível da porção lateral do anel tricúspide, definida como a razão entre a velocidade do pico da contracção isovolumétrica e o tempo decorrido até atingir esse mesmo pico, TAPSE e S'. A presença de disfunção do VD foi considerada para AIV < 2,2 m/s<sup>2</sup>, TAPSE < 1,6 cm e S' < 10 cm/s. Foi avaliada a validade deste novo índice considerando o TAPSE e S' como os parâmetros de referência na avaliação rotineira da FVD. Foram realizados testes de correlação entre as variáveis e foi utilizado o coeficiente kappa para estudo da concordância.

**Resultados:** A idade média dos pts da amostra foi de  $62,7 \pm 14,75$  anos, 56,9% de pts do sexo masculino. Em 13% de todos os pts foi identificada a presença de disfunção do VD e em 26,5% disfunção ventricular esquerda. Frequência cardíaca média de 73 bpm. A IVA apresentou valores de concordância baixa ( $k < 0,4$ ) com todos os restantes parâmetros avaliados: TAPSE *versus* IVA:  $k = 0,06$  ( $p = 0,257$ ); S' *versus* IVA:  $k = 0,18$  ( $p = 0,002$ ); *eyeball versus* IVA:  $k = 0,22$  ( $p = 0,001$ ). A AIV correlacionou-se moderadamente com o S' ( $r_s = 0,47$ ,  $p < 0,001$ ) e de forma fraca com o TAPSE ( $r_s = 0,30$ ,  $p \leq 0,001$ ). Foi obtida uma sensibilidade de 0,31, especificidade de 0,84, valor preditivo positivo de 0,34 e valor preditivo negativo de 0,81.

**Conclusões:** Na população estudada a IVA revelou-se um índice aparentemente pouco útil na avaliação rotineira da FVD, quando comparado com os restantes parâmetros de referência previamente descritos na literatura. Poderá, no entanto, ser um importante discriminador de exclusão de disfunção do VD dado os elevados valor preditivo negativo e especificidade.

#### C 135. LEFT ATRIAL STRAIN RANGE AND CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY

Rogério Teixeira, Nádía Moreira, Francisco C. Soares, Natália António, Antonio Barbosa, Rui Martins, Luís Elvas, Luís A. Providência

Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Introduction:** Data is lacking regarding the impact of cardiac resynchronization therapy (CRT) in new atrial myocardial echocardiography deformation markers.

**Objectives:** To assess left atrial (LA) function after CRT.

**Methods:** Prospective, longitudinal study of 62 consecutive patients undergoing CRT between October 2009 and March 2010 in a single center. Fourteen patients were excluded due to atrial fibrillation and 11 due to low quality pictures. Demographic, clinical and analytic data at the time of implantation were collected. Standard echocardiographic evaluation and LA deformation analysis by two dimensional speckle tracking imaging were performed prior to and up to 12 months after implantation. LA longitudinal strain range was used as a surrogate marker of LA function. Longitudinal strain range was calculated as the difference between the peak positive systolic strain and the peak negative diastolic strain. A clinical follow up was performed targeting a combined result of mortality and admission for heart failure. A responder to CRT was defined as  $\geq 15\%$  reduction in left ventricular end systolic volume.

**Results:** Mean age was of the population was 65.5 years, with a male predominance (64.9%). Regarding etiology, 73% were idiopathic and

27% were ischemic. Majority of the population was in NYHA class III, the mean basal QRS duration was  $140.9 \pm 22.1$  ms and the mean LV ejection fraction was  $23.9 \pm 7.1\%$ . Basal LA strain range was  $12.2 \pm 5.4\%$  and it was homogenous among different subgroups. It was noted a significant negative correlation between LA longitudinal strain range and LA volume ( $r = -0.50$ ,  $p < 0.01$ ) and with the brain natriuretic peptide ( $r = -0.40$ ,  $p = 0.03$ ). There were a significant improvement in LA strain range with CRT ( $12.2 \pm 5.4$  vs  $15.1 \pm 5.9\%$ ,  $p < 0.001$ ). LA strain range was not a significant predictor of left ventricular reverse remodelling after CRT - AUC 0.63,  $p = 0.17$ . On the contrary it was a predictor of one survival/readmission for heart failure after CRT ( $7.8 \pm 1.7$  for event vs  $13.1 \pm 5.5\%$  for no event,  $p = 0.03$ ).

**Conclusions:** In our population LA strain range improved significantly with CRT.

### C 136. LEFT VENTRICULAR EJECTION FRACTION: MAY DIFFERENT METHODS BE USED INTERCHANGEABLY?

Ines Zimbarra Cabrita<sup>1</sup>, Júlia Grapsa<sup>2</sup>, Mohammed Abubakar<sup>1</sup>, Mark Layton<sup>1</sup>, Gavin Cho<sup>3</sup>, Fausto J. Pinto<sup>4</sup>, Petros Nihoyannopoulos<sup>1</sup>, Simon R. Gibbs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Imperial College London. <sup>2</sup>Charing Cross Hospital, Reino Unido. <sup>3</sup>Central Middlesex Hospital. <sup>4</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introduction:** Ischemic complications are relatively common in sickle cell disease (SCD) patients. Early detection of myocardial dysfunction in these patients could prevent cardiac complications. Left ventricular ejection fraction (LVEF) is not synonymous with myocardial contractility but is in daily clinical practice, considered the most valid measure of LV systolic function.

**Objectives:** We aim to compare the currently available quantitative methods in calculating the ejection fraction in patients with SCD.

**Methods:** Forty one patients with SCD ( $40.8 \pm 14.2$  years, and 65% female) were included in the study. Calculation of LVEF by 2D biplane Simpson (EF2D), 3D volumetric method (EF3D) and 2D Speckle tracking (EFST) was performed in all patients. EF3D and EFST data were analysed using Phillips 3DQ Advanced software. The three methods were used to assess the method-dependent variability in LV volumes and LVEF. Bland-Altman analysis was performed to test the agreement between the different measurement techniques allowing determination of significance, bias and 95% limits of agreement.

**Results:** The mean ejection fraction by 2D biplane Simpson was significantly overestimated when compared with the other methods and significant different from that by 3D ( $p = 0.0003$ ) and by 2DST ( $p < 0.0001$ ). Ejection fraction had a moderate correlation between 3D and 2DST ( $r = 0.53$ ,  $p = 0.0009$ ). The Bland and Altman plots showed that the methods are not fully interchangeable, although the agreement between EF3D and EFST, EF3D and EF2D were within acceptable clinical limits; bias or mean differences and 95% safety limits (1.96 standard deviation) are EF2D and EFST  $17.1 \pm 15.4\%$ , EF2D and EF3D  $8.9 \pm 13.7\%$ , and EF3D and EFST  $8.2 \pm 13.4\%$ . All of them appear to be feasible methods for evaluating LVEF. However, EF2D showed results which overall are not statistically significant compared with EFST. There was no significant difference between left ventricular volumes obtained by various methods.

**Conclusions:** All methods appear similarly useful in clinical studies in patients with sickle cell disease with normal left ventricular geometry and in absence of segmental motion abnormalities. However, our study shows that even in studies performed by an experienced echocardiographic, ejection fraction by 2D should not be used interchangeably with 3D echocardiography and 2D speckle tracking, for serial assessment of left ventricular ejection fraction.

### C 137. DETERMINANTES DA DEFORMAÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA EM DOENTES OBESOS

João Silva Marques, Doroteia Silva, Florbela Ferreira, Andreia Magalhães, Cláudia Jorge, Rui Miguel Freire Plácido, Ana G. Almeida, Isabel do Carmo, António Nunes Diogo

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

**Introdução:** A utilização de novos índices ecocardiográficos de avaliação da função ventricular esquerda revelou a presença de disfunção ventricular incipiente em doentes obesos. No entanto, os mecanismos fisiopatológicos que condicionam esta disfunção não estão completamente esclarecidos. Neste estudo pretendeu-se avaliar os factores preditores da deformação sistólica ventricular esquerda em doentes obesos para melhor compreender os mecanismos subjacentes.

**Métodos:** Foram incluídos 30 doentes consecutivos avaliados em consulta de Obesidade, com índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  e sem cardiopatia estrutural. Foram submetidos a avaliação clínica e ecocardiográfica convencional e com técnicas de análise da deformação ventricular (*speckle tracking*) com análise em pós-processamento de *strain* e *strain rate*. Foi feita avaliação laboratorial endocrinológica.

**Resultados:** A idade média foi de  $46 \pm 13$  anos, 83% do sexo feminino. O índice de massa corporal médio foi  $39 \pm 5$  kg/m<sup>2</sup> e  $42 \pm 6\%$  do peso corporal era devido a massa gorda. Todos os doentes tinham função sistólica preservada e o pico sistólico de *strain* global (PSSG) foi  $-18 \pm 4\%$ . Em comparação com um grupo controlo de não obesos ( $n = 7$ ) verificou-se uma tendência ( $p = 0,06$ ) para menor PSSG nos doentes obesos. O PSSG correlacionou-se directamente com o pico sistólico ( $R = 0,85$ ,  $p < 0,01$ ) e inversamente com os picos proto ( $R = -0,79$ ,  $p < 0,01$ ) e telediastólicos ( $R = -0,43$ ,  $p = 0,02$ ) de *strain rate*. Verificou-se correlação inversa com a% de massa gorda ( $R = -0,54$ ,  $p < 0,01$ ). O PSSG correlacionou-se com parâmetros de remodelagem ventricular: o índice de massa ventricular ( $R = 0,65$ ,  $p < 0,01$ ) e espessura relativa da parede ( $R = 0,40$ ,  $p = 0,03$ ). A velocidade de E variou inversamente com o PSSG ( $R = -0,60$ ,  $p < 0,01$ ). Da avaliação laboratorial destaca-se a relação com a creatinina ( $R = 0,62$ ,  $p = 0,02$ ), renina ( $R = -0,77$ ,  $p < 0,01$ ) e caliemia ( $R = 0,59$ ,  $p = 0,03$ ). O PSSG correlacionou-se ainda com os níveis de progesterona ( $R = 0,70$ ,  $p = 0,04$ ) e testosterona ( $R = 0,67$ ,  $p = 0,03$ ). A concentração sérica de progesterona foi o único preditor independente do PSSG.

**Conclusões:** Em doentes obesos o PSSG varia com parâmetros de função sistólica, diastólica, de remodelagem ventricular e com a activação da renina e das hormonas sexuais. O conhecimento destes mecanismos fisiopatológicos pode ajudar a estabelecer estratégias terapêuticas para impedir o desenvolvimento de disfunção ventricular nestes doentes.

### C 138. OBSTRUÇÃO INTRAVENTRICULAR DINÂMICA EM ECOCARDIOGRAMAS DE SOBRECARGA COM DOBUTAMINA - QUE SIGNIFICADO PROGNÓSTICO?

Alexandra da Silva Castro, Nuno Moreno, Pedro Almeida, Maria da Conceição Queirós, Paula Pinto

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

**Introdução:** A identificação de gradientes intraventriculares dinâmicos (GI) em ecocardiogramas de sobrecarga farmacológica tem sido relacionada com a ocorrência de sintomas no esforço. Os estudos que analisaram o seu valor prognóstico geraram dados contraditórios.

**Objectivos:** Avaliar a prevalência e significado prognóstico de GI em ecocardiogramas de sobrecarga farmacológica com dobutamina (EDob).

**Métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva de 323 EDob. Definiu-se a prevalência de GI nos EDob e a sua presença foi correlacionada com variáveis clínicas, ecocardiográficas e ocorrência de eventos cardiovasculares major (reinternamentos, necessidade de revascularização coronária e/ou morte) aos 6 e 12 meses.

**Resultados:** Em 21 (6,5%) doentes (dts) detectou-se GI no tracto de saída do ventrículo esquerdo (VE). O gradiente médio foi 104,5 mmHg (40-280 mmHg). O número de dts referenciados para estudo de dor torácica e/ou dispneia foi maior no grupo com GI ( $p = 0,04$ ). Dos dts com GI, 33,3% ( $n = 6$ ) tinham ergometrias prévias positivas para isquemia. Os dts com GI tinham menor prevalência de insuficiência cardíaca ( $p = 0,011$ ) e doença coronária ( $p = 0,012$ ) prévias. Na avaliação ecocardiográfica efectuada os dts com GI tinham maior espessura de septo interventricular ( $p = 0,012$ ), menor diâmetro telediastólico do VE ( $p = 0,025$ ), menor índice de movimentação parietal do VE ( $p = 0,003$ ) e fracção de ejeção do VE mais alta ( $p = 0,005$ ). Nos dts com GI a EDob reproduziu mais frequentemente os sintomas (dor torácica e/ou dispneia) que motivaram a sua realização ( $p = 0,009$ ); hipotensão definida como queda tensional sistólica superior ou igual a 10 mmHg ocorreu, exclusivamente, em dts com GI (24%). Não existiram diferenças significativas quanto ao uso prévio de bloqueadores beta e/ou antagonistas do cálcio, dose média de dobutamina, uso de atropina, frequência máxima atingida e evidência de isquemia entre os dts com e sem GI. A ocorrência de eventos cardiovasculares major aos 6 e 12 meses não diferiu significativamente entre os grupos.

**Conclusões:** O GI ocorreu em 6,5% dos dts submetidos a EDob. A presença de GI associou-se, significativamente, a ventrículos esquerdos mais pequenos, com septos mais espessos e fracção de ejeção mais alta. A ocorrência de GI teve significado clínico, reproduzindo sintomas que motivaram a realização de EDob. Apesar de clinicamente relevantes, os GI, nesta população, não se associaram significativamente a alterações isquémicas ou eventos cardiovasculares major, suportando a ideia que poderão ter um prognóstico favorável.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO - III

### C 139. FACTORES DE RISCO PARA DOENÇA CORONÁRIA PREMATURA E PREDITORES DE EVENTOS CARDIOVASCULARES MAJOR APÓS REVASCULARIZAÇÃO EM DOENTES COM < 40 ANOS

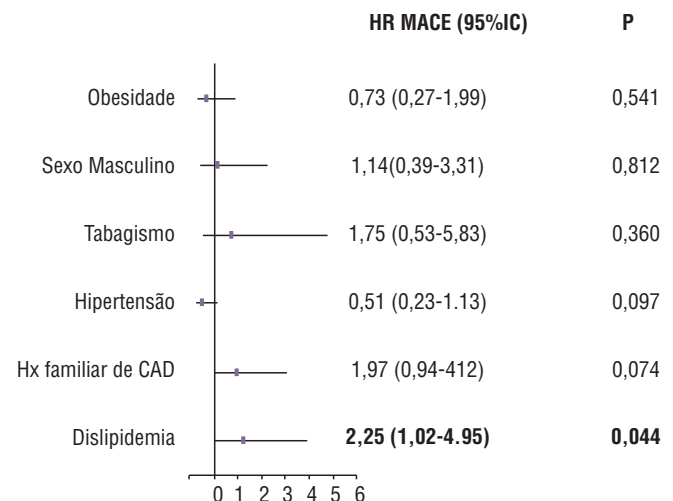
Ingrid Rosário, Rita Calé, Pedro Jerónimo Sousa, João Brito, Pedro Galvão, Miguel Borges Santos, Henrique Mesquita Gabriel, Luís Raposo, Pedro Araújo Gonçalves, Rui Campante Teles, Manuel Almeida, Miguel Mendes

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

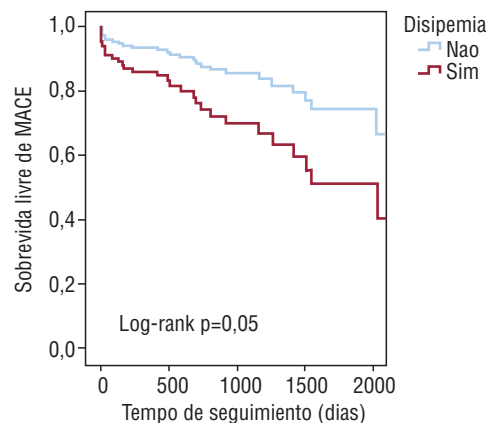
**Objectivos:** Caracterizar e avaliar o prognóstico da doença coronária (CAD) prematura em doentes submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP).

**População e métodos:** De 7198 dts consecutivos submetidos a ICP, entre 2003 e 2010, num registo de centro único, identificámos a presença de CAD prematura (idade < 40 anos) em 139 dts (1,9%) - Grupo A e 2038 dts com CAD (Grupo B) com idade compreendida entre os 55 e 65 anos, excluímos os dts com idade > 65 anos de modo a eliminar o factor idade como risco cardiovascular. Comparámos entre grupos a prevalência dos factores de risco, apresentação clínica e a incidência de eventos CV major (MACE): morte CV; EAM; revascularização miocárdica. Através da análise multivariável de Cox, foram identificados preditores de MACE ao longo do seguimento.

**Resultados:** Os doentes mais jovens (grupo A) comparativamente ao grupo B, tiveram maior prevalência de tabagismo (80% versus 56%;  $p < 0,001$ ) e de história familiar de CAD (25% versus 13%;  $p < 0,001$ ), e menor prevalência de dislipidemia (50% versus 67%,  $p \leq 0,001$ ) e hipertensão arterial (68% versus 43%,  $p \leq 0,001$ ); nestes dts a forma de apresentação mais frequente foi a de SCA (62% versus 42%;  $p < 0,001$ ), sendo que 32% (43 dts) foi sob a forma de enfarte com supradesnivelamento de ST versus 16% (318 dts) no grupo B ( $p < 0,001$ ). Os doentes mais jovens apresentaram mais frequentemente CAD de um vaso (57% versus 41%;  $p < 0,001$ ). Após uma mediana de 529 (426-941) dias de seguimento, incidência de MACE foi semelhante entre os grupos, 24% no grupo A (31 eventos) versus 25% no grupo B (478 eventos);  $p = ns$ . Nos doentes jovens a dislipidemia foi o único predictor independente de MACE (HR 2,26; IC95% 1,03-4,98;  $p = 0,043$ ) (Figura 1).



Sobrevida livre de MACE após revascularização coronária em doentes com <40 anos



**Conclusões:** Os doentes jovens com doença coronária significativa apresentam um perfil de risco diferente, com maior prevalência de tabagismo e história familiar de doença coronária. Nesta população, a dislipidemia é um preditor de eventos cardiovasculares *major*, pelo que sugere a necessidade do seu controlo mais precoce e agressivo.

#### C 140. IMPACTO NA DEMORA INTRA-HOSPITALAR DE UM PROGRAMA DE VIA VERDE CORONÁRIA INTRA-HOSPITALAR NO TRATAMENTO DOS SCA COM SUPRA-DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Bruno Silva, Ricardo Rodrigues, Susana Gomes, Rui Oliveira, Graça Caires, Drumond Freitas, Jorge Araújo

*Hospital Dr. Nélio Mendonça.*

**Introdução:** O tratamento preferencial das síndromes coronárias agudas com supradesnivelamento do segmento ST (SCAsupraST) é a reperfusão mecânica (angioplastia primária) nas primeiras 12 horas de apresentação. A evidência científica mostra que o prognóstico do doente melhora quanto mais precocemente esta for realizada. Diversas recomendações e iniciativas das Sociedades de Cardiologia estimulam o desenvolvimento de estratégias locais, em ambiente extra e intra-hospitalar para redução dos tempos de demora respectivos.

**Objetivos:** Avaliar qual o impacto clínico e ao nível da demora intra-hospitalar que a implementação de uma via verde coronária intra-hospitalar teve no tratamento de doentes com SCAsupraST.

**Material e métodos:** Entre Outubro de 2008 e Setembro de 2011 a equipa de prevenção de Hemodinâmica foi activada em 294 casos consecutivos por suspeita de SCAsupraST. Dividimos esta população em dois grupos tendo em conta o período antes (Grupo 1) e após (Grupo 2) a implementação da via verde coronária intra-hospitalar. Comparámos os grupos quanto a variáveis demográficas, factores de risco e manifestações prévias de doença coronária, apresentação e evolução clínica, tempo de início do evento à chegada ao SU (E-SU); procedimento efectuado e seu sucesso, complicações intra-hospitalares, e num subgrupo de doentes com seguimento a 1 ano avaliamos ainda os eventos cardiovasculares *major* (MACCE) durante esse período. Com particular realce e interesse fomos avaliar os tempos de demora intra-hospitalar [tempo entre triagem e 1.ª observação médica (T-FMC); tempo entre triagem e realização de ECG(T-ECG) e o tempo entre 1.ª observação médica e a expansão do balão ou tromboectomia (FMC-B/T)]. Tempos descritos com valor da mediana (P25/P75). Para a análise estatística utilizaram-se os testes de  $\chi^2$ , t-Student e Mann-Whitney, considerando-se uma  $p < 0,05$  estatisticamente significativa.

**Resultados:** Os grupos não apresentavam grandes diferenças em relação às características demográficas, factores de risco, e procedimento realizado assim como os tempos E-SU e T-FMC. Em relação aos tempos T-ECG [Grupo 1 = 19m:30s (10m:00s/38m:00s) *versus* Grupo 2 = 16m:00s (09m:00s/31m:00s)] e o tempo FMC-B/T [Grupo 1 = 01h:21m (01h:07m/02h:01m) *versus* Grupo 2 = 01h:15m (00h:58m/02h:06m)] verificou-se uma redução após a implementação do programa de via verde coronária. Ao ano de seguimento registou-se no Grupo 2 uma tendência para menor MACCE comparativamente ao Grupo 1 (MACCE: Grupo 1 - 27% *versus* Grupo 2 - 15,7%;  $p = 0,060$ ).

**Conclusões:** A implementação de uma estratégia de via verde coronária intra-hospitalar reduziu os tempos entre a triagem e a realização do ECG e entre o 1.º contacto médico e a realização da angioplastia nesta população. Registou-se uma tendência para menor MACCE no 1.º ano após o evento.

#### C 141. ÚLTIMA DÉCADA DE ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA EM PORTUGAL: O QUE MUDOU?

Hélder Pereira<sup>1</sup>, investigadores do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Garcia de Orta, EPE. <sup>2</sup>Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

**Introdução:** Os registos são um instrumento essencial na avaliação da cardiologia de intervenção, permitindo nomeadamente analisar a evolução das práticas ao longo do tempo. Pretendeu-se avaliar a evolução da angioplastia efectuada no contexto de enfarte do miocárdio com supradesnivelamento de ST (STEMI), comparando os primeiros três anos com os últimos três anos do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção.

**Métodos:** Estudo retrospectivo dos doentes inseridos Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção (RNCI) com diagnóstico STEMI tratados por angioplastia coronária (angioplastia primária, recurso e facilitada). Compararam-se os três primeiros anos do RNCI (2002-2004) com os últimos três anos (2009-2011).

**Resultados:** Até Setembro de 2011, foram incluídos 36,116 doentes, dos quais 19,6% foram tratados por angioplastia primária, 2,0% de recurso e 0,7% facilitada. A Tabela apresenta os dados demográficos, clínicos, técnicos e evolução hospitalar da comparação entre os dois períodos em análise.

	Total n = 4.187	2002-2004 n = 819	2009-2011 n = 3.368	p
Idade (m ± dp)	62 ± 12	62 ± 12	62 ± 13	ns
Sexo Masculino	75,70%	75,20%	75,80%	ns
DM	23,40%	25,40%	23%	< 0,001
STEMI - PCI primária	87,90%	52,50%	95,30%	< 0,001
STEMI - PCI recurso	10,40%	45,40%	3,10%	< 0,001
STEMI - PCI Facilitada	1,70%	2,10%	1,60%	< 0,001
Choque pré PCI	7,20%	27,30%	6,30%	< 0,001
Acesso Radial	23,40%	0,50%	28,20%	< 0,001
Tromboectomia	27,60%	0%	34%	< 0,001
IIb/IIIa (abxcximab)	29,80%	46,10%	26%	< 0,001
Transferido de outro Hospital	19,20%	12,30%	20,90%	< 0,001
Mortalidade Intra-Hospitalar	3,20%	4,00%	3,00%	ns

**Conclusões:** Em cerca de uma década, observou-se uma importante evolução da prática da angioplastia coronária no contexto de enfarte agudo do miocárdio em Portugal, sendo de destacar a hegemonia actual da angioplastia primária, a redução do uso de inibidores GP IIb/IIIa e a implementação da tromboectomia e do acesso radial.



### C 142. INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA NO TRONCO COMUM NÃO PROTEGIDO - AVALIAÇÃO DO PROGNÓSTICO AOS 5 ANOS

Hélder Dorés, Luís Raposo, Pedro Galvão Santos, João Brito, Ingrid Rosário, Rui Campante Teles, Pedro Jerónimo Sousa, Pedro Araújo Gonçalves, Henrique Mesquita Gabriel, Manuel de Sousa Almeida, Miguel Mendes

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

**Introdução:** A intervenção coronária percutânea (ICP) constitui uma opção no tratamento de lesões do tronco comum não protegido (TC). Contudo, o prognóstico a longo prazo desta estratégia permanece mal esclarecido.

**Objectivos:** Avaliar o prognóstico aos 5 anos de doentes (dts) submetidos a ICP do TC não protegido.

**Metodologia:** Análise retrospectiva de todos os doentes submetidos a ICP do TC não-prottegido entre 1999 e 2006, incluídos num registo prospectivo de um centro único. No seguimento a 5 anos (100% dos casos) avaliou-se a ocorrência combinada de eventos cardíacos adversos *major* (MACE) - enfarte agudo do miocárdio não-fatal (EAM), revascularização da lesão alvo (TLR) e mortalidade por todas as causas. Por regressão de Cox determinaram-se os preditores independentes de MACE e o impacto da implantação de *stents* revestidos por fármaco (DES) foi aferido através inclusão do *propensity score* como variável independente no modelo de regressão.

**Resultados:** Dos 95 dts ( $63 \pm 12$  anos, 81,1% do sexo masculino, 23,2% diabéticos e 22,1% com disfunção sistólica VE), 41% foram intervençados no contexto de uma síndrome coronária aguda e 85,3% tinham lesão significativa em pelo menos outro vaso. As medianas do *euroscore I* e do *syntax score* foram 2,9 [1,4-6,1] e 23,0 [14,0-31,0] respectivamente. A ICP foi isolada do TC em 32,6%, em 76,8% com DES e a revascularização foi funcionalmente completa em 78,9%. O sucesso clínico da intervenção foi 96,8% (3 mortes hospitalares em dts tratados no contexto de SCA, dois com choque cardiogénico). Aos 5 anos 19 dts morreram (20%), 6 (6,3%) tiveram EAM e 11 (11,6%) tiveram TLR (MACE total composto 30,5%). Os preditores independentes de MACE (ver Figura) foram: EAM prévio, HTA e o *euroscore I*. O uso de DES associou-se a uma menor taxa de MACE, mesmo após ajuste com *propensity score* (Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit: Qui2 11,32;  $p = 0,1$ ), HR [corrigido] 0,16; IC95% 0,06-0,40;  $p < 0,001$ .

**Conclusões:** A angioplastia do tronco comum não protegido nesta população, predominantemente com DES, apresentou bons resultados no seguimento a longo prazo.

### C 143. PAPEL DO ACESSO RADIAL NA ANGIOLASTIA PRIMÁRIA: COMPLICAÇÕES E MORTALIDADE INTRA-HOSPITALARES

Ana Rita Santos<sup>1</sup>, Bruno Piçarra<sup>1</sup>, Margarida Rua Celeiro<sup>1</sup>, Ângela Bento<sup>1</sup>, José Aguiar<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. <sup>2</sup>Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

**Introdução:** O acesso radial (AR) na intervenção coronária percutânea é uma alternativa segura, com menos eventos hemorrágicos e maior conforto para os doentes (D) comparativamente ao acesso femoral (AF).

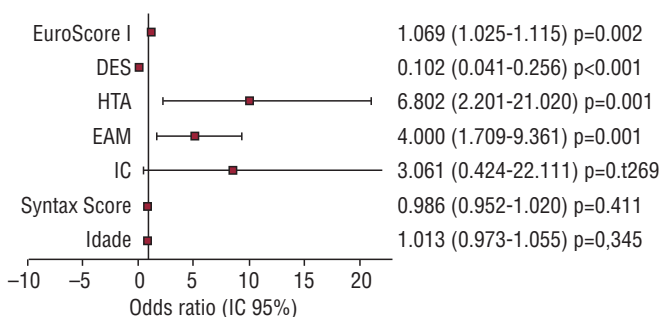
**Objectivos:** Avaliar o impacto do AR na escolha da terapêutica anti-agregante e anticoagulante (TAAC), nas complicações e mortalidade intra-hospitalares nos D com enfarte agudo de miocárdio com supra de ST (EAMCST) submetidos a angioplastia primária (AP).

**Métodos:** Estudámos 912 D com EAMCST submetidos a AP incluídos num registo nacional multicêntrico. Considerámos 2 grupos: D com AR e D com AF. Registámos idade, género, factores de risco cardiovascular (FRCV), antecedentes de insuficiência renal crónica (IRC) e hemorragia, TAAC no internamento, hemoglobina (Hb) inicial e valor mínimo atingido, função ventricular esquerda (FVE), tipo de *stent* implantado (revestido e não revestido) e doença coronária (DC) significativa. Como complicações intra-hospitalares definimos: choque cardiogénico, ventilação mecânica invasiva e não invasiva, utilização de inotrópicos, balão intra-aórtico, hemorragia *major* e necessidade de transfusão de sangue. Avaliámos a mortalidade, a incidência de pelo menos uma das complicações e do evento combinado (morte e complicações) nos 2 grupos. Efectuámos análise multivariada para ajustar o efeito do AR ao de outros potenciais preditores.

**Resultados:** O AR foi utilizado em 473 D (51,9%). Estes eram mais novos ( $62,1 \pm 13,2$  versus  $63,8 \pm 13,5$  anos;  $p = 0,048$ ) e mais frequentemente do sexo masculino (80,8 versus 73,3%,  $p = 0,008$ ). Não se registaram diferenças nos FRCV, antecedentes de IRC e hemorragia, valor inicial de Hb e FVE nos 2 grupos. Os D com AR receberam menos terapêutica com inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa (48,0 vs 58,5%;  $p = 0,001$ ), heparina não fraccionada (36,2 versus 64,9%;  $p < 0,001$ ) e enoxaparina (42,0 versus 54,2%;  $p < 0,001$ ). Nos D com AR foi mais prevalente a DC de 2 vasos (17,1 versus 8,7%;  $p < 0,001$ ) e a utilização de *stents* revestidos (56,0 versus 38,4%;  $p < 0,001$ ). O AR associou-se a um valor mínimo de Hb mais elevado ( $13,0 \pm 1,8$  versus  $12,3 \pm 2,0$  g/dL;  $p < 0,001$ ), a menor mortalidade intra-hospitalar (2,1 versus 8,2%;  $p < 0,001$ ), a menor incidência das complicações consideradas e a menor ocorrência do evento combinado (11,8 versus 21,5%;  $p < 0,001$ ). A incidência de hemorragia *major* foi semelhante nos 2 grupos. Por análise multivariada verificou-se que a idade, a utilização de inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa, o valor mínimo de Hb, mas não o acesso vascular foram preditores independentes de morte e/ou complicações.

**Conclusões:** A angioplastia primária por AR associa-se a menor mortalidade e complicações intra-hospitalares, constituindo-se como o acesso vascular preferencial no EAMCST.

Preditores independentes de MACE aos 5 anos de follow-up



#### C 144. INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA COM BALÃO ELUIDOR DE FÁRMACO: RESULTADOS DE UM REGISTO PROSPECTIVO MULTICÊNTRICO - REGIS.DEB

Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Ernesto Pereira<sup>2</sup>,  
Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Hugo Vinhas<sup>2</sup>, Luís Raposo<sup>1</sup>,  
Cristina Martins<sup>2</sup>, Henrique Mesquita Gabriel<sup>1</sup>,  
Rui Campante Teles<sup>1</sup>, Manuel de Sousa Almeida<sup>1</sup>,  
Hélder Pereira<sup>2</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Hospital Garcia de Orta, EPE.

**Introdução:** A Intervenção Coronária Percutânea (ICP) com Balão Eluidor de Fármaco (DEB) tem vindo a ser utilizada principalmente em pequenos vasos ou na Restenose Intra-Stent (RIS). O objectivo deste trabalho é apresentar os resultados de um registo de doentes submetidos a ICP com DEB.

**Métodos:** Registo prospectivo, multicêntrico (dois centros terciários de Cardiologia), de Maio/2009 a Outubro/2011 de doentes consecutivos submetidos ICP com DEB. Descrevem-se a população, os procedimentos e os seus resultados. Definiu-se como objectivo primário a ocorrência combinada (MACE) de morte total, enfarte de miocárdio não fatal (EAM) e revascularização de lesão alvo (TLR), avaliado no subgrupo de doentes com ICP efectuada há pelo menos seis meses.

**Resultados:** Foram incluídos neste registo 220 doentes, com idade média  $66 \pm 10$  anos e 74% do sexo masculino; 44% tinham diabetes, 83% hipertensão, 76% dislipidemia e 52% hábitos tabágicos; 46% antecedentes de enfarte, 78% de ICP, 18% de revascularização cirúrgica, 28% de disfunção ventricular esquerda e 10% de doença vascular periférica. Em 40% das ICPs a apresentação foi síndrome coronária aguda (8% enfarte com supradesnivelamento do segmento ST). Foram realizadas 232 ICP, em 271 lesões, tratadas com 294 DEBs [medianas: comprimento 17 mm (I.Q. 15-26), diâmetro 2,5 mm (I.Q. 2,5-3,0)]. As indicações para o uso de DEB foram: RIS em 54% dos casos (destes 48% focal, 22% intra-stent, 21% oclusão e 9% proliferativa), vaso pequeno em 41%, lesão calcificada em 3% e associada a ICP com stent metálico em 2%. Houve sucesso da ICP em 98% dos casos (em 2% não se utilizou DEB, tendo sido efectuada ICP com balão convencional). A ICP tinha sido realizada há pelo menos 6 meses em 189 casos (obtendo-se seguimento em 98%). Aos 6 meses observaram-se 6 mortes (3 cardiovasculares, 3 de causa desconhecida), 4 EAM, 5 TLR e 14 MACE. No seguimento total [mediana 412 dias (I.Q. 273-535)] observaram-se 12 mortes (6 cardiovasculares, 1 não cardiovascular e 5 de causa desconhecida), 10 EAM, 14 TLR e 33 MACE [Tabela].

**Tabela** Ocorrência de MACE em doentes submetidos a ICP com DEB

	Morte total	EAM	TLR	MACE
Aos 6 meses	3%	2%	3%	7%
Todo o seguimento*	6%	5%	7%	17%

\*Mediana 412 dias (I.Q. 273-535).

**Conclusões:** A ICP com DEB demonstrou bons resultados no seguimento clínico, com uma baixa taxa de eventos, nomeadamente novas restenoses, atendendo à gravidade da população estudada e das lesões tratadas.

#### Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

### GEMINI | CIRURGIA CARDÍACA - II

#### C 145. CIRURGIA CARDÍACA EM OCTOGENÁRIOS - EXPERIÊNCIA INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA

Carlos S. Pinto, David Prieto, Manuel Antunes

Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Introdução:** O aumento da esperança média de vida da população geral e da população com doenças cardiovasculares em associação com progresso do tratamento intra-operatório e pos-operatório, proporcionaram o aumento de número de cirurgias cardíacas em doentes com mais de 80 anos, conduzindo a novas implicações sociais, económicas, clínicas e éticas. O objectivo deste trabalho é a avaliação institucional da sobrevida, complicações e qualidade de vida nestes doentes.

**Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo observacional envolvendo 268 doentes, 148 (55%) do sexo masculino, com idade média de 82 anos (80-90anos), submetidos a cirurgia cardíaca entre Janeiro/2003 e Dezembro/2010. A maioria dos doentes encontrava-se em ritmo sinusal (84,6%), uma minoria (11 doentes; 1) apresentava limitação física e os factores de risco mais prevalentes eram hipertensão arterial (56%) e dislipidemia (38,4%). Em 7 casos tratou-se de reoperações (2,6%) e 36,9% dos doentes encontrava-se em classe III/IV da NYHA e 21% em classe III/IV da CCS.

**Resultados:** A cirurgia valvular aórtica foi a mais frequente (50,4%), seguida da cirurgia coronária (44%), tendo sido realizada revascularização completa em 51,4%. A mortalidade hospitalar foi de 1,1%, (3 doentes), inferior ao calculado para esta população (*Euroscore* médio de 12%). O tempo de internamento médio foi 10 dias (6-90 dias), com uma taxa de re-internamento de 8,3%, onde a mortalidade foi 4,8%. A intercorrência mais frequente durante o internamento foi a necessidade de implantação de *pacemaker* (13 doentes; 4,8%). Compareceram em consulta de reavaliação aos 30 dias, 98% dos 265 doentes que tiveram alta. Foi feito seguimento dos doentes e avaliação a qualidade de vida com o formulário SF-36.

**Conclusões:** Podemos concluir que a cirurgia em doentes com mais de 80 anos não deve ser negada com base apenas em critérios etários, porque pode ser realizada com segurança, com taxas de mortalidade e de complicações inferiores às esperadas.

#### C 146. ANÁLISE DA MORBI-MORTALIDADE DE PACIENTES ACOMETIDOS DE INFECÇÃO ESTERNAL APÓS CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Aline Alexandra Iannoni de Moraes, Jonatas Melo Neto,  
Yara Santos Aguiar, André Zarak Lima Chammass,  
Lucas Cronemberger Maia Mendes, Pedro Silvio Farsky

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Brasil.

**Introdução:** A mediastinite após a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) é uma grave complicação. Sua incidência varia de 0,4 a 5,5%, e resulta em aumento na mortalidade tanto em curto quanto em longo prazo. Entretanto, estes estudos foram realizados antes dos atuais avanços no tratamento cirúrgico e na terapia antimicrobiana desta grave afecção. É incerto se tais avanços resultaram em melhora do prognóstico da mediastinite.

**Objectivos:** Avaliar a morbi-mortalidade em longo prazo dos pacientes que desenvolvem infecção esternal superficial, profunda e mediastinite (IFO), de acordo com os critérios da CDC após CRM comparados com um grupo semelhante não acometido por essa infecção.

**Métodos:** Estudo de caso-controle retrospectivo com acompanhamento prospectivo. Foram avaliados pacientes que desenvolveram IFO após CRM entre 2005 e 2008 utilizando um banco de dados com 1.975 pacientes. Os controlos foram definidos através de *propensity score*, pareando os pacientes com características pré-operatórias semelhantes. O desfecho primário avaliado foi o composto de infarto agudo do miocárdio, necessidade de nova revascularização miocárdica, acidente vascular encefálico, óbito de qualquer causa e recrudescência da infecção todos avaliados até três anos após a cirurgia. Como desfecho secundário, avaliou-se a incidência de cada evento individualmente.

**Resultados:** De 1.975 pacientes submetidos à CRM, 144 desenvolveram IFO, conferindo uma incidência de 7,29%. Os 144 pacientes do grupo controle foram pareados com os casos de acordo com as seguintes características de base: idade, género, IMC, creatinina, tabagismo, cirurgia cardíaca prévia, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, doença pulmonar obstrutiva crônica, diabetes *mellitus*, aterosclerose em outros sítios, fração de ejeção < 50%. Também foram avaliadas as seguintes características operatórias: ano da cirurgia, dupla mamária, número de vasos revascularizados, CRVM completa ou incompleta. O desfecho primário ocorreu em 20,4% no grupo IFO e em 15,5% no grupo controle, conferindo um RR de 1,31 ( $p = 0,340$ ). A incidência de óbito foi de 15% no grupo da mediastinite e de 9,1% no grupo controle ( $p = 0,173$ ). Nenhum paciente apresentou recrudescência da infecção.

**Conclusões:** Apesar dos avanços no tratamento da IFO, esta complicação ainda parece resultar em tendência a aumento na morbi-mortalidade em longo prazo.

#### C 147. RESULTADOS A MÉDIO PRAZO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA INSUFICIÊNCIA MITRAL ISQUÊMICA

Daniela Gouveia, Jorge Casanova, Paulo Pinho

Hospital de S. João, EPE.

**Introdução:** A Insuficiência Mitral isquémica é uma complicação frequente de doença coronária sendo causada pelo *remodeling* ventricular, com lateralização dos músculos papilares e *tenting* dos folhetos valvulares. Apesar da sua elevada prevalência, a experiência cirúrgica é relativamente pequena e o seu tratamento ainda controverso.

**Objectivos:** O objectivo do estudo foi estudar a sobrevivência a médio prazo do tratamento cirúrgico da insuficiência mitral isquémica e comparar os resultados da anuloplastia *versus* substituição valvular.

**Métodos:** Foram revistos os processos clínicos de 34 doentes consecutivos operados por insuficiência mitral isquémica entre Janeiro de 2004 e Dezembro de 2009. O seguimento foi realizado em 4 tempos: 6.º mês pós-operatório, um ano após cirurgia, 5 anos após cirurgia e em Novembro de 2010. Dezoito doentes foram submetidos a reparação valvular e 16 a substituição por prótese. Não existem diferenças significativas nas variáveis clínicas pré-operatórias entre os grupos.

**Resultados:** A mediana do tempo de *follow-up* foi de 31,5 meses. A sobrevivência global foi de 73,4% aos 5 anos, sendo de 85,8% no grupo de substituição valvular e de 66,7% no grupo reparação. No entanto, esta diferença não é estatisticamente significativa ( $p = 0,44$ ). Durante o seguimento, em 2 (11%) dos doentes

submetidos a reparação mitral foi diagnosticada insuficiência mitral residual moderada. A função ventricular esquerda manteve-se estável ou melhorou 76,4% dos doentes ( $n = 26$ ). Em todos os doentes submetidos a reparação valvular constatou-se estabilização ou melhoria da fracção de ejeção, enquanto em 4 dos 16 doentes submetidos a substituição valvular verificou-se uma deterioração da função ventricular esquerda ( $p = 0,025$ ). Em ambos os grupos houve uma melhoria na classe funcional da NYHA. Os factores determinantes de sobrevivência durante o tempo de seguimento foram a melhoria da função ventricular esquerda ( $p = 0,023$ ) e a ausência de insuficiência mitral residual ( $p = 0,005$ ).

**Conclusões:** O tratamento cirúrgico da insuficiência mitral isquémica melhora a qualidade de vida do doente. A plastia mitral com manutenção do aparelho subvalvular permite melhorar a fração de ejeção, o que nem sempre acontece quando se substitui a válvula mitral por uma prótese. No entanto, neste grupo de doentes é aparente o efeito negativo da insuficiência mitral residual na sobrevivência, que parece eliminar o benefício obtido pela melhoria da fracção de ejeção. Em doentes com ventrículo esquerdo dilatado pode estar contra-indicada a reparação da válvula, porque a progressão do *remodeling* vai gerar insuficiência mitral residual, com impacto negativo na sobrevivência. Na nossa experiência, o sucesso do tratamento cirúrgico da insuficiência mitral isquémica depende da seleção adequada dos doentes para cada procedimento e não apenas do procedimento efetuado.

#### C 148. REVASCULARIZAÇÃO CORONÁRIA COM DUAS ARTÉRIAS MAMÁRIAS - COMPLICAÇÕES E RESULTADOS CIRÚRGICOS EM EXPERIÊNCIA DE 8 ANOS

N.C. Guerra, Ângelo L. Nobre, Javier Gallego, Ricardo A. Pereira, Mário Mendes, R. Ferreira, João Roque, Samuel Mendes, Alberto Lemos, C. Carvalheiro, João Cravino

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

**Introdução:** A revascularização coronária cirúrgica com duas artérias mamárias internas (AMI's) é considerado o gold standard da cirurgia de revascularização coronária. No entanto, por se pensar estar associada a mais complicações da esternotomia, é uma cirurgia pouco frequente.

**Métodos:** Análise das características demográficas dos doentes, dos factores de risco para complicações da esternotomia, da anatomia coronária, do tipo de cirurgia, da mortalidade operatória global, e da presença de angor em follow-up de curta duração dos casos de revascularização com duas AMI's dos últimos 8 anos.

**Resultados:** Foram identificados 117 casos, sendo 114 de cirurgia de revascularização simples e outros 3 associados a outros procedimentos. A média de idades foi de 55 anos, com clara predominância masculina (88,9%), e uma diminuição da frequência anual desta cirurgia. A cirurgia com circulação extra-corporal (CEC) e a sem CEC foram realizadas em número aproximado dos casos (59 *versus* 58), e a duração média das cirurgias foi de 174 minutos. A função ventricular era boa na maioria dos doentes operados (76,9%). A AMI esquerda foi anastomosada à descendente anterior em 95% dos casos, enquanto a AMI direita foi anastomosada em 74,3% dos casos à coronária direita e anastomosada ao sistema esquerdo nos restantes casos (25,7%). Foi utilizada veia safena interna em 38,4% dos casos e artéria radial em 37,6% dos casos. A

cirurgia sem clampagem aórtica foi realizada em 20,4% dos casos. A revascularização foi completa em 81,2% dos casos. Relativamente aos factores de risco, 6,8% dos doentes apresentavam Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, o Índice de Massa Corporal médio foi 27,4, 26,5% dos doentes eram fumadores activos, 5,1% dos doentes apresentavam doença arterial periférica e 6,3% dos doentes eram diabéticos medicados. As safenas eram inutilizáveis em 10,2% dos casos. No pós-operatório a mediana de ventilação foi de 8 horas, a mediana de estadia na UCI foi de 3 dias, 1 doente (0,8%) apresentou um AVC pós-operatório, 1 doente (0,8%) foi reoperado por EAM peri-operatório para reposicionamento de enxerto, e 3 doentes (2,6%) morreram. Relativamente às complicações da esternotomia, 1 doente (0,8%) desenvolveu mediastinite não fatal, 5,9% dos doentes tiveram deiscências que requeriram reintervenções cirúrgica ou internamento, e 7,6% dos doentes tiveram deiscências simples tratadas em ambulatório. 95,7% dos doentes não apresentavam angor (CCS I) ao fim de um mês, e os restantes apresentavam-se em classe CCS II.

**Conclusões:** Ao contrário do que seria de esperar, verificou-se uma baixa taxa de complicações graves de ferida operatória neste tipo de cirurgia, com óptimo resultado no alívio sintomático dos doentes.

#### C 149. POR QUE É QUE AS ESTATINAS NÃO PROTEGEM CONTRA A OCORRÊNCIA DE TAQUIDISRITMIAS AURICULARES PÓS-OPERATÓRIAS EM CIRURGIA VALVULAR AÓRTICA?

Álvaro D.B. Bordalo, Ângelo L. Nobre, M. Emilia Soares, Filipe Pereira, Carlos Serpa, João Cravino

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

**Introdução:** As Estatinas (Est) exercem um efeito protector contra a ocorrência de taquidismias auriculares pós-operatórias (TAPO) em cirurgia coronária (CABG), mas esta acção é refutada em doentes (dts) submetidos a cirurgia valvular aórtica isolada (CirVA), não se conhecendo as causas desta diferença.

**Objectivos:** Comparar os perfis clínicos das TAPO em CABG e CirVA e avaliar o papel das Est nos 2 tipos de cirurgia.

**Material e métodos:** Estudo prospectivo e comparativo de 2 populações de dts com > 59 anos de idade, sem antecedentes de TA, *pacing* permanente ou terapêutica crónica com amiodarona - 474 dts com CABG (178 com CABG convencional, 296 com CABG sem CEC) e 240 dts com CirVA sem doença coronária relevante. Características clínicas (CABG *versus* CirVA): idade média 70 *versus* 72 ( $p < 0,001$ ), diabetes 46% *versus* 26% ( $p < 0,0001$ ), disfunção ventricular esquerda (disfVE) 32% *versus* 18% ( $p < 0,001$ ), dilatação auricular esquerda 19% *versus* 49% ( $p < 0,0001$ ), bloqueio intra-auricular (BIA) 32% *versus* 52% ( $p < 0,0001$ ), terapêutica com Est (> 3 meses) 80% *versus* 38% ( $p < 0,0001$ ); aprotinina intra-operatória 26% *versus* 48%. Foi feito um estudo ECG contínuo por telemetria, com gravação, desde o fim da cirurgia até à alta/*exitus*, para detecção de fibrilhação, *flutter* ou taqui-sístolia auricular.

**Resultados** (CABG vs CirVA): 1) Prevalência global de TAPO 35,2% *versus* 51,7% ( $p < 0,001$ ), sem diferenças em relação ao género; TAPO-1.<sup>a</sup> fase (1.<sup>a</sup>s 12h de evolução PO, de origem predominantemente isquémica) 10,8% *versus* 12,9% do total (NS); TAPO-2.<sup>a</sup> fase (após 1.<sup>o</sup> dia de PO, de patogenia inflamatória, multifactorial) com pico-planalto às 24-48h *versus* 18-42h; recorrências de TAPO precoces e múltiplas, mais frequentes em CirVA; *flutter* auricular 17,4% vs 7,3% ( $p < 0,025$ ). 2) Factores

precipitantes principais: CABG - infecção respiratória, insuficiência respiratória (s/ infecção), síndrome de baixo débito (SBD), isquemia; CirVA - SBD, insuficiência respiratória. 3) Factores de risco principais: CABG - idade (+++), risco perioperatório elevado (+++), retirada de terapêutica betabloqueante (+++), diabetes (++), hemostase intra-operatória difícil (++); CirVA - idade (+++), disfVE (++), BIA (+). Factores protectores: CABG - betabloqueante no PO (+++), Est (++); CirVA - aprotinina intra-operatória (++). Duração da fase arritmica: mediana 3,5 *versus* 2 dias; duração do internamento no PO - sobreponível.

**Conclusões:** A etiopatogenia de TAPO-2.<sup>a</sup> fase é provavelmente heterogénea em CirVA, com marcadas diferenças em relação a TAPO de CABG. O papel protector exercido pela aprotinina apenas em CirVA apoia a hipótese de o trauma e hemorragia parietal venosos (na embocadura da veia pulmonar superior direita) ligados ao processo de *venting* promoverem focos ectópicos locais em dts predispostos, que desencadeiam TAPO num número considerável de dts com substrato auricular favorável.

#### C 150. RIGHT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION AFTER HEART TRANSPLANTATION: THERE IS MORE THAN MEET THE EYES

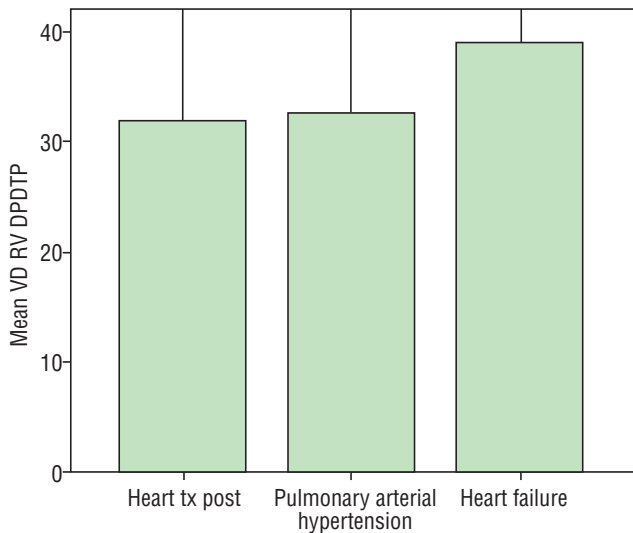
Rui Baptista, Elisabete Jorge, Fátima Franco, Graça Castro, A. J. Marinho-da-Silva, Vítor Matos, Pedro Monteiro, Lino Gonçalves, Luís A. Providência

*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

**Introduction:** Although right ventricular (RV) contractility is a prognostic marker after heart transplantation (HTx), few quantification methods are clinically available. As HTx patients undergo right heart catheterization (RHC) as part of the post-HTx protocol, derivation of RV contractility indexes from intracavitary pressure recordings is attractive. The  $dP/dt/P_{max}$  is relatively insensitive to preload and may identify pre-clinical RV dysfunction. We sought to investigate its performance before and after HTx and to correlate it to other clinical situations where RV dysfunction might be present.

**Methods:** We retrospectively studied 395 RHCs from advanced heart failure patients before and after HTx. We also compared RV performance from HTx patients with 137 RHC from patients with pulmonary arterial (PA) hypertension (PAH). Invasive data was collected using a fluid-filled based transducer system. We also calculated Zup as [PA mean-PA diastolic/PA mean-pulmonary capillary wedge pressure], an indicator of the PA impedance due to distal small vessel component.

**Results:** As expected, after Htx, stroke volume index (28.9 vs 38.2 mL.m<sup>-2</sup>,  $p < 0.001$ ), left ventricular  $dP/dt/P_{max}$  (21.9 vs 35.8 s<sup>-1</sup>,  $p < 0.001$ ) and pulmonary arterial (PA) compliance (2.2 vs 3.8 mL.mmHg<sup>-1</sup>,  $p < 0.001$ ) were significantly higher, with significantly lower values of PA resistance index (PARIX) (6.2 vs 3.0 WU.m<sup>-2</sup>,  $p < 0.001$ ), mean PA pressure (31.1 vs 20.4 mmHg,  $p < 0.001$ ) and right atrial pressure (RAP) (8.9 vs 7.0 mmHg,  $p < 0.001$ ). However, lower RAP and lower PA afterload were not accompanied by a significantly better RV function. Indeed, RV  $dP/dt/max$  was significantly lowered after HTx (39.5 vs 32.6 s<sup>-1</sup>,  $p < 0.001$ ). These values of RV  $dP/dt/max$  were comparable with those from PAH patients (32.6 vs 31.8 s<sup>-1</sup>,  $p = 0.782$ ) (figure 1), despite the fact that PAH patients had more severe RV afterload markers, as very elevated PARIX (13.3 vs 3.0 WU.m<sup>-2</sup>,  $p < 0.001$ ) or a lower Zup (80% vs 120%,  $p = 0.001$ ), compared with post-HTx recipients.



**Conclusions:** RV systolic function in HTx patients is depressed, although maintaining normal cardiac output. The degree of impairment, as assessed by invasive RV contractility variables as dP/dT/P max, is comparable to patients with PAH, in the absence of high pulmonary arterial afterload. More studies are warranted to assess the prognostic implications of these findings.

**Resultados:** Dos indivíduos estudados 55,9% tem hipertensão arterial; 42,4% tem dislipidemia (valor de corte de 200 mg/dl); 8,7% tem valores de glicemia compatíveis com diabetes e 12,6% compatíveis com pré-diabetes; 19,8% são fumadores; 72,7% apresenta excesso de peso/obesidade; 37,6% dos indivíduos tem baixo nível de actividade física e 20,1% dos indivíduos apresenta evidência de *stress*, ansiedade ou depressão. Dos indivíduos com antecedentes dos factores de risco, apenas 23,1% estava medicado para a dislipidemia, 6,7% para a hiperglicemia e 24% para a hipertensão arterial. Entre os indivíduos medicados, e para o factor em causa, 45,3% mantêm níveis de colesterol total acima de 200 mg/dl, 82,5% mantêm glicemias elevadas (acima dos 126 mg/dl) e 78,5% dos indivíduos medicados para hipertensão arterial, mantêm HTA. Do total dos indivíduos 26,3% têm três factores de risco em simultâneo, 21,6% quatro factores de risco e 15% têm cinco factores de risco em simultâneo, 9,7% tem *score* de risco cardiovascular global entre 5-9% (alto/muito alto).

**Discussão:** Trata-se de uma população potencialmente pouco literada, num contexto social, cultural e profissional que, eventualmente, condicionará o seu estilo de vida e opções em saúde. Os resultados sugerem maior proporção de factores de risco entre os homens e em idades mais jovens. Revela-se preocupante a percentagem elevada de indivíduos que apresenta proporção significativa de factores de risco em simultâneo e deficiência no controlo dos factores de risco.

**Conclusões:** A elevada prevalência dos factores de risco modificáveis e a elevada proporção de indivíduos identificados com esses factores e com risco moderado e alto de DCV, parece justificar uma atenção redobrada aos factores de risco da doença coronária e um planeamento dos cuidados de saúde ajustados e específicos para esta realidade.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | EPIDEMIOLOGIA / PREVENÇÃO - II

### C 151. RASTREIO AOS FACTORES DE RISCO MODIFICÁVEIS DA DOENÇA ISQUÉMICA CORONÁRIA NUM CONCELHO DO ALGARVE

Ana Tomé<sup>1</sup>, Carla Nunes<sup>2</sup>, Madalena Gomes da Silva<sup>3</sup>, Ana Luísa Brito<sup>1</sup>, Catarina Tavares<sup>1</sup>, Rosete Dias<sup>1</sup>, Susana Viegas<sup>1</sup>, Alexandra Rodrigues<sup>1</sup>, Alexandre Pereira<sup>1</sup>, Elisabete Martinho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Faro, EPE. <sup>2</sup>Escola Nacional de Saúde Pública. <sup>3</sup>Escola Superior de Saúde de Setúbal.

**Introdução:** As doenças cardiovasculares são a principal causa de morbilidade e mortalidade prematura em Portugal e na Europa. A sua causa é multifactorial e a maior parte dos casos resultam de factores de risco modificáveis. O cálculo do Risco Cardiovascular Global pretende ser uma estimativa da probabilidade de desenvolver DCV. Este estudo pretende determinar a prevalência dos factores de risco modificáveis da Doença Isquémica Coronária num Concelho do Algarve e calcular *score* global de risco cardiovascular.

**Material e métodos:** Estudo, observacional transversal, que incluiu um total de 601 indivíduos, com idades entre os 40-64 anos de idade, residentes num concelho do Algarve, inscritos no Centro de Saúde de referência. Na avaliação dos factores de risco recorreu-se à utilização de instrumentos específicos para cada um: pressão arterial, colesterol total (sangue capilar), glicemia em jejum (sangue capilar), índice ponderal (balança e estadiometro), tabagismo, nível de actividade física (IPAQ), *stress*, ansiedade e depressão (EADS).

### C 152. PREDITORES DE HEMORRAGIA NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Ricardo C. Rodrigues, Marco Gomes Serrão, Nuno Santos, Hugo Café, Susana Gomes, Paula Faria, Bruno Silva, Décio Pereira, António Freitas, Jorge Araújo

Hospital Dr. Nélcio Mendonça.

**Introdução:** A avaliação do risco hemorrágico é uma pedra basilar na decisão do tratamento e estratégia proposta para o doente internado por síndrome coronária aguda (SCA).

**Objectivos:** Os autores pretendem avaliar os preditores de hemorragia no doente internado por SCA.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 568 doentes (dts) consecutivos, admitidos por SCA, entre Outubro de 2009 até Outubro de 2011. Definimos hemorragia *major* (AVC hemorrágico e/ou hemorragia com necessidade transfusional) e hemorragia não *major* (complicações hemorrágicas com queda > 3 g da hemoglobina), ambas não relacionadas com CABG. Dividimo-los em 2 grupos: doentes com complicações hemorrágicas (grupo H; n = 21; 3,7%); e sem complicações hemorrágicas (grupo NH; n = 547; 96,3%). Avaliamos as características demográficas e clínicas, tipo de SCA, parâmetros analíticos, coronariografia, angioplastia, terapêutica antitrombótica e complicações intra-hospitalares (mortalidade total (MT); mortalidade com idade > 75 anos (M > 75)).

**Resultados:** O tipo de SCA não teve influência nos eventos hemorrágicos (SCA sem supra ST: H = 76,2% versus NH = 64,2; p = ns). O grupo H apresentou idade mais avançada (mediana: H = 70,0 (interq = 15,5) anos e NH = 66,0 (interq = 20,0) anos; p < 0,001), IMC inferior (mediana: H = 25,7 (interq = 3,7) e NH = 27,4

(interq = 5,6);  $p < 0,001$ ), insuficiência renal ( $H = 23,8\%$  *versus*  $NH = 5,8\%$ ;  $p = 0,001$ ), maior tempo entre a admissão hospitalar e unidade coronária (mediana:  $H = 4,56$  (interq = 7,38) horas e  $NH = 2,49$  (interq = 6,23) horas;  $p < 0,001$ ), classe Killip-Kimbal (KK) mais elevada ( $KK > 1$ :  $H = 46,7\%$  vs  $NH = 16,2\%$ ;  $p = 0,007$ ), BNP mais elevado (mediana:  $H = 667,0$  (interq = 1.709) pg/ml e  $NH = 309$  (interq = 653) pg/ml;  $p < 0,001$ ), creatinina mais elevada (mediana:  $H = 1,22$  (interq = 0,86) mg/dl e  $NH = 1,1$  (interq = 0,5) mg/dl;  $p < 0,001$ ), menor FEJ (mediana:  $H = 40$  (interq = 18)% e  $NH = 50$  (interq = 10)%;  $p < 0,001$ ) e menor tempo entre admissão hospitalar e PTCA primária no EAM com supra ST (mediana:  $H = 0,45$  (interq = 6,4) horas e  $NH = 1,19$  (interq = 1,54) horas;  $p < 0,001$ ). Sem diferenças na terapêutica antitrombótica e na estratégia invasiva. O grupo H apresentou ainda doença coronária (DC) mais grave (DC de 3 vasos:  $H = 56,3\%$  *versus*  $NH = 27,8\%$ ;  $p = 0,018$ ). Não houve diferenças estatisticamente significativas na mortalidade intra-hospitalar (MT ( $H = 9,5\%$  vs  $NH = 5,5\%$ ;  $p = ns$ ) e  $M > 75$  ( $H = 25\%$  *versus*  $NH = 11\%$ ;  $p = ns$ ).

**Conclusões:** A hemorragia está associada a um perfil clínico adverso (idade avançada e IRC), tempo de admissão hospitalar-unidade coronária mais prolongado, classe KK mais elevada, BNP e creatinina mais elevados, pior FEJ e doença coronária mais grave.

#### C 153. ALTERAÇÕES DA FUNÇÃO ENDOTELIAL AVALIADA POR TONOMETRIA ARTERIAL PERIFÉRICA EM DOENTES SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA

Victor M. Gil, Sérgio Bravo Baptista, Mariana Faustino, Maura Nédio, Célia Monteiro, Elsa Lourenço, Paulo Leal, Nuno Pignatelli, Vilma Dias, Vitor Nunes

*Hospital Fernando Fonseca, EPE.*

**Introdução:** O impacto da redução de peso após cirurgia bariátrica sobre a função endotelial não é claro. As melhorias observadas não parecem depender da perda de peso, não sendo claro que outros factores possam estar envolvidos.

**Objectivos:** Avaliar as alterações da função endotelial relacionadas com a cirurgia bariátrica e identificar eventuais fatores que as condicionam.

**Métodos:** A função endotelial foi avaliada através do índice de hiperemia reactiva (IHR) determinado por tonometria arterial periférica (TAP), utilizando o Endo-PAT2000 (Itamar Medical®), antes (Aval1) e cerca de 7 meses após (Aval2) a cirurgia bariátrica. O peso, IMC, perímetro abdominal, perfil lipídico e PCR alta sensibilidade foram também avaliados nos dois momentos.

**Resultados:** Incluímos 53 doentes (dts) (idade média  $42,2 \pm 10,4$  anos, 49 mulheres; IMC médio  $43,4 \pm 4,7$ ; perda de peso média após a cirurgia de  $34,8 \pm 9,6$  Kg), dos quais foi possível obter os dois resultados do TAP em 49. Na Aval1, o IHR foi  $< 1,7$  (muito alto risco) em 11 (22,4%) dts, de 1,7 a 2,1 (alto risco) em 14 (28,6%), de 2,1 a 2,3 (baixo risco) em 3 (6,1%) e  $> 2,3$  (normal) em 21 (42,9%) dts. Na Aval2, 16 dts melhoraram de grupo de risco e 9 pioraram, ficando os restantes 24 no mesmo grupo. No global, não houve diferença significativa nos valores de IHR antes e depois da cirurgia ( $p = 0,13$ ). A melhoria ou agravamento da função endotelial não se relacionou com a idade, peso, IMC ou perímetro abdominal iniciais, história de HTA, diabetes, dislipidemia ou tabagismo. Não se relacionou também com a perda de peso, alteração do IMC ou do perímetro abdominal, alteração da pressão arterial, alteração nos valores de colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, ApoA, apoB1, Lp(a) ou PCR de alta sensibilidade ( $p = NS$  em todos os casos). Apenas

se relacionou com a alteração na frequência cardíaca ( $-13,9$  bpm nos doentes com melhoria do IHR vs  $-2,4$  bpm nos doentes sem melhoria;  $p = 0,033$ ).

**Conclusões:** Após cirurgia bariátrica, observa-se uma melhoria da função endotelial num subgrupo de doentes, efeito que não se relaciona com a perda de peso subsequente nem com a melhoria dos parâmetros lipídicos e que se associa a uma redução da frequência cardíaca. Este achado poderá ser explicado pela melhoria da hiperactividade simpática e pode ter implicações prognósticas, justificando o prosseguimento da investigação nesta área.

#### C 154. PREVALÊNCIA DE DISGLICEMIA NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA - IMPORTÂNCIA DA PROVA DE TOLERÂNCIA À GLICOSE ORAL NO INTERNAMENTO

Filipa Valente, Miguel Alves, Nuno Cabanelas, Liliana Marta, Severino Davide, Marisa Peres, Isabel Monteiro, Graça Ferreira da Silva

*Hospital Distrital de Santarém, EPE.*

**Introdução:** Na síndrome coronária aguda (SCA), a presença concomitante de disglícemia [seja anomalia da glicemia em jejum (AGJ), tolerância diminuída à glicose (TDG) ou diabetes *mellitus* (DM)] constitui um factor agravante do prognóstico destes doentes. A realização de uma prova de tolerância à glicose oral (PTGO) ao 4.º-5.º dia de internamento permite a identificação precoce de disglícemia com resultado sobreponível à PTGO realizada 3 meses depois. Pretende-se avaliar a prevalência de disglícemia em doentes com SCA, a importância da PTGO no seu diagnóstico e a relação com a morbilidade e mortalidade ao fim de 1 ano.

**Métodos:** Estudo prospectivo de doentes internados por SCA durante um período de 6 meses. Caracterização demográfica, clínica e analítica incluindo média de glicemias em jejum durante o internamento e, nos doentes sem diagnóstico prévio de DM, uma PTGO a partir do 4.º dia pós-evento, e da morbilidade e mortalidade cardiovascular e total ao fim de 1 ano.

**Resultados:** Internaram-se 104 doentes com SCA, dos quais 36 com DM conhecida. Em 29 doentes (42,6% dos restantes) foi diagnosticada disglícemia (9 por glicemia em jejum persistentemente  $\geq 126$  mg/dL e 20 após PTGO: 2 com AGJ, 14 com TDG e 4 com critérios para DM), 9 tiveram PTGO normal e 30 não efectuaram este exame. Compararam-se 4 grupos (G): 1 - sem disglícemia, 2 - pré-diabetes (AGJ ou TDG), 3 - DM diagnosticada por PTGO, 4 - DM conhecida. Não se verificou diferença estatisticamente significativa relativamente ao sexo, dislipidemia, perfil lipídico, índice de massa corporal ou perímetro abdominal nos 4 grupos. O G4 tinha maior média de idades (71,3 anos *versus* 60,8 G1, 62,0 G2 e 67,4 G3,  $p < 0,05$ ), o G1 maior prevalência de HTA (89% *versus* 47% G2, 64% G3 e 80% G4,  $p < 0,05$ ). A média de glicemias em jejum foi progressivamente maior nos 4 G's tal como a HbA1c, sendo que apenas no grupo 4 se situavam acima do valor considerado normal (glicemias em mg/dL: G1 92, G2 108, G3 120, G4 147,  $p < 0,05$ ; HbA1c em%: G1 4,97, G2 5,11, G3 5,56, G4 7,62,  $p < 0,05$ ). A morbilidade foi superior no G4 (60% *versus* 11% G1, 35% G2, 22% G3,  $p < 0,05$ ). Não se verificou diferença estatisticamente significativa relativamente à mortalidade.

**Conclusões:** Na população estudada encontrou-se uma elevada prevalência de disglícemia ( $\geq 62,5\%$ ) sendo que 44% dos casos não estavam previamente diagnosticados. A realização da PTGO foi determinante na sua identificação já que todos apresentavam HbA1c considerada normal e apenas 9 tinham glicemias em jejum

diagnósticas de DM. Estes doentes, incluindo os que se encontravam num estadio de pré-diabetes, apresentaram maior morbidade no seguimento o que reforça a importância do seu diagnóstico.

### C 155. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA - UM MARCADOR DE RISCO A PROCURAR?

Francisca Caetano<sup>1</sup>, Inês Almeida<sup>1</sup>, Sónia Silva<sup>2</sup>, Inês Sanches<sup>1</sup>, Ana Botelho<sup>1</sup>, Paula Mota<sup>1</sup>, J. Moita<sup>1</sup>, António Leitão-Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

<sup>2</sup>Hospital Distrital de Santarém, EPE.

**Introdução:** A doença coronária e a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) são patologias com uma elevada prevalência, partilhando alguns factores de risco. Os estudos existentes têm tido resultados limitados e contraditórios no que se refere à incidência e impacto prognóstico da DPOC nos doentes (D) com síndrome coronária aguda (SCA).

**Objectivos:** Determinar a prevalência e gravidade da DPOC (critérios clínicos e funcionais GOLD) em D sobreviventes a um SCA e avaliar o seu impacto prognóstico no *follow-up* (FU).

**Métodos:** Dos 197 D com SCA internados numa Unidade Coronária em 6 meses consecutivos, convocaram-se 107 D (77,6% sexo masculino; idade 65,8 ± 13,1 anos) sem diagnóstico prévio de DPOC para realização de estudo funcional respiratório. Procedeu-se à análise comparativa entre os D com e sem DPOC. Feito FU (15,3 ± 2,9 meses) referente a MACCE.

**Resultados:** A prevalência de DPOC foi de 22,4% (n = 24), de grau ligeiro em 45,8% (n = 11) moderado em 50% (n = 12) e grave em 4,2% (n = 1). Os D com DPOC apresentavam índice de Tiffeneau de 63,3 ± 7,5%; FEV1 de 77,7 ± 16,4% e 8,2% (n = 2) tinham hipoxémia. A Tabela caracteriza a população com DPOC. Os D com DPOC eram mais velhos (71,5 ± 11,4 *versus* 64,2 ± 13,2; p = 0,015), não havendo diferenças nos restantes factores de risco cardiovascular ou antecedentes. Quanto ao SCA os D com DPOC mais frequentemente apresentavam IC aguda à admissão (KK ≥ 2) (37,5% *versus* 12,0%; p = 0,004) e *score* de Grace mais elevado (145 ± 35 *versus* 128 ± 34; p = 0,032). Não foram encontradas diferenças quanto ao tipo de SCA, parâmetros analíticos, gravidade da doença coronária (número de vasos e segmentos com lesões), compromisso da função sistólica global ou estratégia terapêutica. No FU os D com DPOC apresentaram tendência a maior mortalidade (8,3% *versus* 1,2%; p = 0,065) e maior taxa de re-enfarte (20,8% *versus* 8,5%; p = 0,094).

Sexo masculino	83,3% (n = 20)
Idade, anos	71,5 ± 11,4
Diabetes <i>mellitus</i>	33,3% (n = 8)
Hipertensão <i>arterial</i>	79,2% (n = 19)
Dislipidémia	66,7% (n = 16)
Tabagismo	33,3% (n = 8)
Antecedentes de insuficiência cardíaca (IC)	25,0% (n = 6)
Antecedentes de doença coronária	41,7% (n = 10)

**Conclusões:** A prevalência de DPOC não diagnosticada em D com SCA é bastante elevada, com uma gravidade moderada-severa em mais de metade dos D. É uma população de alto risco que se caracteriza por apresentar eventos cardíacos mais graves, com um

prognóstico mais sombrio. Torna-se pertinente um rastreio precoce destes D para intervenção terapêutica com optimização do seu risco cardiovascular.

### C 156. IMPEDIMENTOS À HIPOCOAGULAÇÃO NA FIBRILHAÇÃO AURICULAR: ANTES E NA ERA DOS HIPOCOAGULANTES ORAIS DE NOVA GERAÇÃO

Tiago Pereira da Silva<sup>1</sup>, Teresa Souto Moura<sup>2</sup>, Luísa Azevedo<sup>2</sup>, Nataliya Polishchuk<sup>2</sup>, Luís Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Centro Hospitalar Lisboa Central Hospital S. José.

**Objectivos:** Determinar: 1) A taxa de prescrição de hipocoagulantes orais (HCO) na fibrilhação auricular (FA) não reumática, à luz das recentes recomendações; 2) Os factores preditivos de não prescrição de HCO; 3) Os motivos de não prescrição referidos pelos clínicos, antes e na era dos HCO de nova geração.

**Métodos:** Estudo prospectivo (Abril-Outubro 2011) de casos com o diagnóstico de FA não reumática, referentes a altas hospitalares consecutivas de uma enfermaria de medicina interna. Os *scores* de risco CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc e HASBLED foram calculados pelos investigadores independentemente dos médicos responsáveis pela alta hospitalar. Com base no processo clínico foram registadas outras co-morbilidades e a medicação prévia e à data de alta. No momento da alta o médico assistente indicou em questionário o motivo de não prescrição de HCO e o motivo de não prescrição de HCO de nova geração após a sua aprovação. Excluíram-se os casos com contra-indicação absoluta para uso de HCO ou com CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc ≤ 1. Estatística: determinaram-se os factores preditivos de não prescrição pelos testes  $\chi^2$  e exacto de Fisher e fez-se posterior análise multivariável por regressão logística.

**Resultados:** Dos 103 candidatos para HCO (idade 79,6 ± 8,0, sexo feminino 75%, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc 5,8 ± 1,4; HASBLED 2,6 ± 1,0), estes foram prescritos em 35 (34%). Por análise multivariável, os factores preditivos de não prescrição foram: uso prévio de antiagregantes (OR 15,8; p < 0,001), número de factores de risco predisponentes a hemorragia (OR 4,6; p < 0,001) e ausência de insuficiência cardíaca (OR 4,6; p = 0,001). Dos 68 casos em que não foram prescritos HCO: HASBLED foi ≥ 3 em 53%; as razões do médico para não prescrição foram risco hemorrágico elevado (56%), pequeno benefício (22%), incapacidade de seguir o esquema terapêutico (10%), dificuldade na monitorização do INR (7%) e outros motivos (5%). Dos 103 casos, 54 tiveram alta antes e 49 após a aprovação dos HCO de nova geração (Agosto 2011), sem diferença significativa nas taxas de hipocoagulação (31,5% e 36,7%, p = 0,12). Os HCO de nova geração não foram prescritos em qualquer caso e as razões apontadas pelos médicos foram: informação insuficiente sobre o fármaco (39%), risco hemorrágico elevado (33%), preço (16%), pequeno benefício (10%) e outros motivos (2%).

**Conclusões:** 1) A taxa de prescrição de HCO na FA foi baixa e não diferiu antes e após a aprovação dos HCO de nova geração. 2) Os principais factores preditivos de não prescrição de HCO foram: uso prévio de antiagregantes, número de factores predisponentes a hemorragia e ausência de insuficiência cardíaca. 3) Nos casos em que a HCO não foi prescrita, cerca de metade tinha alto risco hemorrágico calculado, sendo o risco hemorrágico o impedimento mais referido pelo médico. Os HCO de nova geração não foram prescritos, sendo os principais impedimentos: informação insuficiente, percepção de alto risco hemorrágico e seu elevado preço.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

### C 157. EXERCISE TRAINING PROTECTS RIGHT VENTRICULAR FUNCTION AND REMODELING IN EXPERIMENTAL PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION

Daniel Moreira-Gonçalves<sup>1</sup>, Hélder Fonseca<sup>1</sup>, Rita Ferreira<sup>2</sup>, Ana Isabel Padrão<sup>2</sup>, Francisco Vasques-Nóvoa<sup>3</sup>, Sara Vieira<sup>1</sup>, Manuel Pinto<sup>3</sup>, Marina Neto<sup>3</sup>, Rodney Paixão<sup>1</sup>, Francisco Amado<sup>2</sup>, José Alberto Duarte<sup>1</sup>, Adelino Leite-Moreira<sup>3</sup>, Tiago Henriques-Coelho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CIAFEL. <sup>2</sup>Universidade de Aveiro. <sup>3</sup>Hospital de S. João, EPE.

The aim of the present study was to address whether exercise training improves the right ventricular response to chronic pressure overload in monocrotaline (MCT) model of PAH. Male Wistar rats were treated with vehicle or MCT (60 mg/kg). After the establishment of PAH (end of second week), half of the animals from each group were submitted to normal cage activity (SED+Sham and SED+MCT) or to treadmill exercise training (EXTreat+Sham and EXTreat+MCT) for more two weeks. After that, all groups were submitted to hemodynamic evaluation and samples from RV were collected for histological and biochemical analysis. MCT increased RV Pmax in both EXTreat+MCT ( $50.0 \pm 3.8$  mmHg) and SED+MCT ( $48.4 \pm 4.0$  mmHg), confirming PAH. In comparison to SED+MCT, EXTreat+MCT showed decreased cardiac hypertrophy (lower right ventricle/body weight ratio and right ventricle/left ventricle ratio) and improved survival ( $p < 0.05$ ). Cardiac function was improved by exercise training in MCT treated animals, with EXTreat+MCT group exhibiting enhanced dp/dtmax ( $2,205 \pm 185$  vs  $2,661 \pm 106$  mmHg/sec, for SED+MCT and EXTreat+MCT, respectively), EDP ( $6.1 \pm 0.5$  vs  $4.0 \pm 0.5$  mmHg, for SED+MCT and EXTreat+MCT, respectively) and Tau ( $17.0 \pm 0.7$  vs  $12.8 \pm 1.3$  ms, for SED+MCT and EXTreat+MCT, respectively) ( $p < 0.05$ ). Exercise training also normalized RV SERCA2a protein levels, beta/alpha MHC isoform ratio, ET-1 and VEGF mRNA, cardiac fibrosis and inflammation ( $p < 0.05$ , EXTreat+MCT vs SED+MCT). Moreover, mitochondrial function was preserved and was accompanied by reduced oxidative damage in EXTreat+MCT in relation to SED+MCT ( $p < 0.05$ ). No differences were detected between SED+Sham and EXTreat+Sham. These data suggest that exercise training is cardioprotective in RVF induced by experimental PAH and provide some insights about the putative underlying cardioprotective mechanisms.

### C 158. IMPACTO PROGNÓSTICO DA PERSISTÊNCIA DE HIPERGLICEMIA EM DOENTES HOSPITALIZADOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA

Nuno Moreno, Adriana Pereira, Alexandra da Silva Castro, Aurora Andrade, Paula Pinto

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

**Introdução:** Em contraste com o verificado em contexto de síndromes coronárias agudas (SCA), a glicemia na admissão não demonstrou ter impacto no prognóstico em pacientes (pts) hospitalizados com insuficiência cardíaca aguda (ICA), independentemente de serem ou não diabéticos. O valor preditivo da persistência da hiperglicemia (PHG) na ICA durante o internamento ainda não se encontra bem definido.

**Objectivos:** Identificar a associação da PHG com a mortalidade ou reinternamento por insuficiência cardíaca (RIC) e determinar se esta medida tem valor prognóstico a longo prazo.

**Métodos:** Foram avaliados 222 pts consecutivos hospitalizados num único centro com diagnóstico de ICA de Janeiro/2005 a Dezembro/2008. Os pts foram seguidos até Outubro de 2011. Hiperglicemia na admissão foi definida como valores de glicemia  $> 140$  mg/dl e PHG como a média dos valores de glicemia nas primeiras 72 horas  $> 140$  mg/dl. O *endpoint* primário foi o RIC ou a mortalidade por todas as causas durante o seguimento clínico. A análise dos resultados foi efectuada através de um modelo de regressão logística multivariada de Cox em toda a coorte e nos subgrupos de pts com e sem diabetes *mellitus* (DM).

**Resultados:** A média de idades dos pts foi de  $74 \pm 11,3$  anos; 54,1% eram do sexo masculino. A etiologia primária da IC foi a cardiopatia isquémica (52,7%) e a principal apresentação clínica foi IC crónica descompensada (61,3%). A média dos valores da glicemia na admissão foi de 180 mg/dL; 51,8% dos pts apresentavam hiperglicemia, 41% tiveram PHG durante o internamento e 36% dos pts tinham DM previamente diagnosticada. O RIC ocorreu em 37,4% dos pts e a taxa de mortalidade foi de 26,1%. Após o ajuste multivariado, nenhuma relação significativa foi encontrada entre PHG e RIC (*hazard ratio* 1,07; intervalo de confiança 95% 0,50 a 2,28); os resultados foram semelhantes para a associação com a mortalidade (*hazard ratio* 0,81; intervalo de confiança 95% 0,33 a 2,02). Não foram demonstradas diferenças significativas entre os subgrupos dos pts com e sem DM conhecida (interacção DMxGlicose,  $p = 0,36$  e  $p = 0,38$  para RIC e todas as causas de mortalidade, respectivamente). **Conclusões:** Na população estudada não foi demonstrado impacto prognóstico a longo prazo da PHG relativamente à mortalidade ou RIC em pts hospitalizados com ICA, independentemente da presença ou ausência de DM. Este estudo suporta a ideia de que a relação entre a hiperglicemia e os resultados adversos observados nas SCA não deve ser extrapolado para pts hospitalizados com outras patologias do foro cardiovascular.

### C 159. IMPACTO DO GRAU DE NUTRIÇÃO NO PROGNÓSTICO DE DOENTES AMBULATORIOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA

Luís Sargento<sup>1</sup>, Fátima Salazar<sup>1</sup>, Isabel Almeida<sup>1</sup>, Mariza Faustino<sup>1</sup>, Milan Satendra<sup>1</sup>, Catarina Sousa<sup>1</sup>, Antonio Arsenio<sup>1</sup>, Nuno Lousada<sup>1</sup>, R. Palma dos Reis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

<sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introdução:** O Inquérito MNA@ permite a avaliação simples e rápida do risco de desnutrição, tendo sido validado na população portuguesa. O teste inclui um *score* inicial de triagem (normal  $> 12$ ) do risco de desnutrição e um *score* final (normal  $> 23,5$ ; risco de desnutrição 17-23,5 e desnutrido  $< 17$ ).

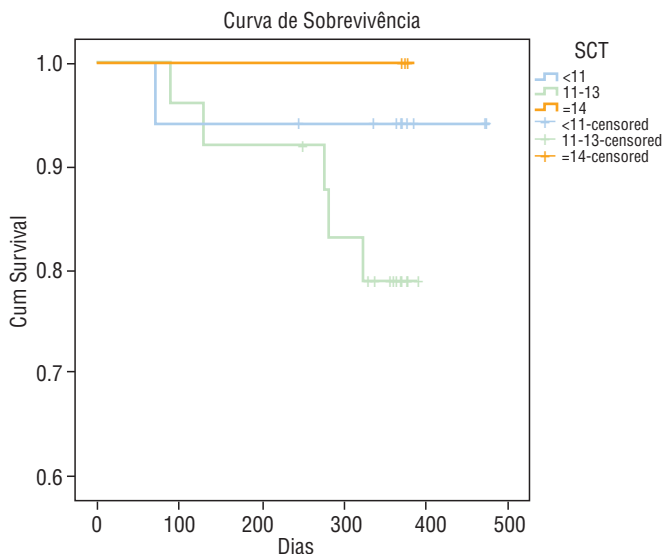
**Objectivos:** Pretendeu-se avaliar o valor prognóstico do grau de nutrição (determinado pelo MNA@teste) de doentes ambulatorios com IC por disfunção diastólica.

**Métodos:** 65 doentes (43H) consecutivos, ambulatorios, seguidos em Hospital de Dia de Insuficiência cardíaca, idade  $69,9 \pm 11,7$ , fracção ejeção VE  $< 40\%$ , MLHFQ *score*  $28,08 \pm 17,9$ , Nt-ProBNP mediana 1823,5, índice Massa Corporal mediana 27,55. Aplicou-se o teste de MNA, inquérito do estado funcional de Minnesota score (MLHFQ) e avaliou-se o Nt-ProBNP a todos os doentes durante a consulta de rotina no hospital de dia de insuficiência cardíaca durante a avaliação de enfermagem. Seguimento clínico de 12 meses. Eventos: morte e reHospitalização. Além do *score* de triagem e de avaliação final o *score* MNA inicial foi classificado em: SCI- normal (= 14 valor



máximo), 11-13 em risco intermédio, < 11 Risco elevado). Estatística: relação entre parâmetros avaliados com o coeficiente de correlação de Pearson. O Nt-ProBNP (BNP-Q) e MLHFQ agrupados de acordo com o quartil de maior risco. A Curva de eventos avaliada com o teste de LogRank.

**Resultados:** (1) Eventos: Morte 9,2%, rehospitalização 41.5%. (2) *Score* de triagem 24% positivos para o risco de desnutrição; *Score* final de avaliação do estado nutricional: sem desnutrição 86%, em risco de desnutrição 10% e desnutridos 4%.; *Score* SCi: normal 35,4%, Intermédio 38,5, elevado 16,2%. (3) O Nt-ProBNP ( $p = 0,004$ ) e MLHFQ ( $p = 0,002$ ) diminuíram significativamente com o SCi (Tabela). (4) A curva de sobrevivência dependeu do SCi (LogRank  $p = 0,05$ , figura) e do BNP-Q ( $p = 0,009$ ). O Subgrupo em maior risco foi o intermédio, e de menor risco o subgrupo com o SCi máximo. A curva de reinternamento dependeu do *score* final ( $p = 0,056$ ) e do BNP-Q ( $p = 0,002$ ).



	SCi			p
	< 11	11-13	> 14	
MLHFQ	39,2 ± 23,0	32,87 ± 16,9	18,3 ± 17,9	0,002
Nt-ProBNP	4320 ± 1156	4446 ± 3378	1388 ± 1624	0,004

**Conclusões:** A desnutrição e o risco de malnutrição são prevalentes em doentes ambulatoriais com IC, associando-se ao prognóstico a 12 meses. O subgrupo de doentes em risco de desnutrição intermédio foi o de maior risco a longo prazo.

#### C 160. A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DA AURÍCULA ESQUERDA EM DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA: COMO E PORQUÊ?

Inês Almeida, Francisca Caetano, Ana Quaresma, Joana Trigo, Ana Botelho, Paula Mota, António Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** A disfunção diastólica nos doentes (D) com síndrome coronária aguda (SCA) é um reconhecido marcador do processo de *remodelling* ventricular. Contudo, as variáveis Doppler são influenciadas pelo estado hemodinâmico do D. Estudos recentes têm vindo a demonstrar a mais-valia da determinação do volume

indexado da aurícula esquerda (VIAE) como indicador das pressões de enchimento ventriculares, e consequentemente de insuficiência cardíaca (IC).

**Objetivos:** Comparar D com SCA em termos clínicos e prognósticos em função do VIAE. Determinar o parâmetro de avaliação da AE que melhor prediz reinternamento por IC nesta população.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 191 D (84,5% sexo masculino,  $55,2 \pm 9,04$  anos), internados por SCA ao longo de 18 meses consecutivos, com ecocardiograma realizado durante o internamento. Excluídos D com idade  $\geq 70$  anos, fibrilhação/flutter auricular ou doença mitral significativa. O VIAE foi calculado por método biplanar, a área por planimetria 4C e o diâmetro por modo M. Os D foram divididos em 2 grupos (G) conforme o VIAE: G1 (< 34 ml/m<sup>2</sup>), G2 ( $\geq 34$  ml/m<sup>2</sup>). Feito *follow-up* (FU,  $11,6 \pm 5,3$  meses) referente a reinternamento por IC e mortalidade.

**Resultados:** 23% dos D tinham VIAE  $\geq 34$  ml/m<sup>2</sup> ( $n = 44$ ). A Tabela mostra as principais diferenças clínicas entre os G. Não foram encontradas diferenças quanto a sexo, antecedentes de hipertensão arterial, doença coronária (DC), IC, doença renal crónica ou tipo de SCA. Os D com maior VIAE apresentaram também maior diâmetro indexado ( $20,4 \pm 2,7$  versus  $22,1 \pm 3,1$  mm/m<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ) e área ( $16,3 \pm 2,9$  versus  $22,8 \pm 4,7$  cm<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ) da AE. Não houve diferenças na função sistólica global do ventrículo esquerdo nem nos parâmetros Doppler de avaliação da função diastólica. O G2 apresentou internamentos mais prolongados ( $p = 0,052$ ), maior gravidade da DC ( $\geq 2$  vasos lesados,  $p = 0,006$ ), com maior referência para cirurgia de revascularização ( $p = 0,032$ ) e maior incidência de IC de novo ( $p = 0,021$ ). No FU, o G2 teve maior taxa de reinternamentos por IC (1,4% versus 11,9%,  $p = 0,002$ ) e mortalidade (1,4% versus 7,1%,  $p = 0,047$ ). Em análise multivariada, dos parâmetros de avaliação da AE, o VIAE foi o único preditor independente de reinternamento por IC ( $p = 0,042$ ).

	VIAE < 34 mL/m <sup>2</sup>	VIAE $\geq 34$ mL/m <sup>2</sup>	P
Idade, anos	53,8 ± 9,3	59,0 ± 7,2	< 0,001
Diabetes mellitus, %	21,1	40,9	0,008
Killip-Kimball à admissão $\geq 2$ , %	6,1	20,5	0,004
NTproBNP, pg/mL	1.432 ± 4.264	3.177 ± 6.103	0,004

**Conclusões:** O volume indexado da AE ao traduzir as pressões de enchimento do ventrículo esquerdo é um método de monitorização hemodinâmica não invasivo, refletindo o remodeling ventricular que ocorre durante o SCA. Este revelou-se um importante preditor de reinternamento por IC, sendo superior aos parâmetros habitualmente calculados na prática diária (área e diâmetro da AE).

#### C 161. PREVALENCE OF HEART FAILURE WITH NORMAL LEFT VENTRICULAR EJECTION FRACTION IN CIRRHOTIC PATIENTS

Hélder Ribeiro, Ana Baptista, Pedro Magalhães, Catarina Ferreira, Cristiana, Alberto Ferreira, J. Ilídio Moreira

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

**Objectives:** Diastolic dysfunction is frequently observed in patients with cirrhosis and is one of the most important alterations that take part of the constellation of cardiovascular abnormalities that occur in these patients, recently termed cirrhotic cardiomyopathy. Nevertheless there are few studies about the prevalence of Diastolic heart failure (DHF) in this group of patients. The aim of this study was to determine the prevalence of DHF in a group of cirrhotic

patients as defined by the recent consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology.

**Methods:** We analysed 37 patients with Liver Cirrhosis (75.7% male, mean age  $62.3 \pm 9.3$ ), without known cardiovascular risk factors (hypertension, diabetes, dislipidemia, tabagism or obesity), heart or pulmonary diseases who were submitted to an electrocardiogram, echocardiogram and analytical study. The diagnosis DHF was made when the following conditions were satisfied: left ventricular ejection fraction (LVEF)  $> 50\%$ , left ventricular end-diastolic volume index (LVEDVI)  $< 97 \text{ mL/m}^2$  and diagnostic evidence of diastolic left ventricular dysfunction obtained by tissue Doppler (TD) ( $E/E' > 15$ ). When TD yield an  $E/E'$  ratio suggestive of diastolic LV dysfunction ( $15 < E/E' > 8$ ), additional diagnostic evidence of diastolic left ventricular dysfunction was required - echo measures of  $E/A < 0.5$ , Left ventricle mass index (LVMI)  $> 122 \text{ g/m}^2$  in women or  $> 149 \text{ g/m}^2$  in men, left atrial volume index  $> 40 \text{ mL/m}^2$ , electrocardiographic evidence of atrial fibrillation, or plasma levels of natriuretic peptides (BNP)  $> 200 \text{ pg/mL}$ .

**Results:** LVEF  $> 50\%$ , LVEDVI  $< 97 \text{ mL/m}^2$  and  $E/E' > 15$  was present in 18.9% of the patients. LVEF  $> 50\%$ , LVEDVI  $< 97 \text{ mL/m}^2$  and LVMI  $> 122 \text{ g/m}^2$  in women or  $> 149 \text{ g/m}^2$  in men was observed in 5.4%. None of the patients presented LVEF  $> 50\%$ , LVEDVI  $< 97 \text{ mL/m}^2$  and BNP  $> 200 \text{ pg/mL}$  or  $E/A < 0.5$  or FA. DHF was detected in 24.3% of studied patients.

**Conclusions:** This study confirmed the presence of DHF in a significant proportion of cirrhotic patients. Further research is needed to access the impact of this parameter in the management of hepatic cirrhosis.

#### C 162. O VALOR PROGNÓSTICO DO VOLUME DA AURÍCULA ESQUERDA EM DOENTES COM MIOCARDIOPATIA DILATADA - 5 ANOS DE FOLLOW-UP

Filipa Ferreira, Ana Galrinho, Rui Soares, Luísa Moura Branco, João Abreu, Joana Feliciano, Ana Leal, Marta Alves, Ana Luisa Papoila, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** O valor prognóstico de parâmetros ecocardiográficos na miocardiopatia dilatada (MCD) tem sido reconhecido principalmente para a fracção de ejeção (FEj) do ventrículo esquerdo (VE), o volume telediastólico do VE (VETd) e a sua reserva contráctil (RC). No entanto os resultados da maior parte dos estudos não têm reflectido a sua importância prognóstica a longo prazo em análises multivariáveis de sobrevivência.

**Objectivos:** Determinar o valor prognóstico a longo prazo de vários parâmetros ecocardiográficos em doentes (D) com MCD.

**Métodos:** Estudo prospectivo de D admitidos entre Janeiro 2004 e Dezembro 2004 com o diagnóstico de MCD, em ritmo sinusal. Foi realizado a todos os doentes estudo ecocardiográfico completo em repouso e após *stress* farmacológico com dobutamina, prova de esforço cardiorrespiratória e determinação de pro-BNP. O *endpoint* composto de *follow-up* foi assistência ventricular mecânica (AVM), transplantação cardíaca ou morte. Foi efectuada uma análise univariável e multivariável através do modelo de regressão de Cox. Os dados foram analisados com o SPSS (v 15.0).

**Resultados:** Foram incluídos 35 D (68,6% sexo masculino, idade  $52,0 \pm 10,7$ ), 17,1% com MCD isquémica e 82,9% de etiologia não isquémica. 34,3% dos D apresentava bloqueio completo de ramo esquerdo. FEj em repouso  $31,1\% \pm 9,4\%$ ;  $\text{VO}_2$  pico  $20,5 \pm 5,8 \text{ mL/kg/min}$  (% do  $\text{VO}_2$  pico teórico atingida:  $64,5 \pm 18,1\%$ ); declive da

rampa  $\text{VE}/\text{VCO}_2$   $34,71 \pm 8,04$ ; mediana pró-BNP  $1.288 \text{ pg/mL}$  ( $P_{25}$ -679;  $P_{75}$ -3402). Durante o *follow-up* (mediana 60 meses), 8 D morreram, 1 foi colocado em AVM e 1 foi transplantado. A análise univariável de Cox mostrou vários potenciais marcadores ecocardiográficos de prognóstico tais como dimensão da aurícula esquerda (AE) (*hazard ratio* (HR)-1,12, IC 0,99-1,26,  $p = 0,07$ ); volume AE (VAE) (HR 1,03, IC 1,00-1,07,  $p = 0,05$ ); VAE ajustado à superfície corporal (HR 1,03, IC 0,99-1,26,  $p = 0,07$ );  $E/A > 2$  (HR 7,00, IC 1,48-32,43,  $p = 0,01$ ) e  $E/E'$  mitral (HR 1,04, IC 1,00-1,09,  $p = 0,07$ ). Na análise multivariável a única variável que permaneceu no modelo foi o VAE. Para uma melhor interpretação clínica dos resultados foi determinada uma ponte de corte para esta variável através da análise dos resíduos martingala resultantes do modelo de regressão de Cox, tendo sido obtido o valor de 63 ml. Para valores superiores a este ponto de corte determinou-se um HR 7,7, IC 0,97-60,61,  $p = 0,05$ . Foi encontrada ainda uma correlação entre o VAE e o  $\text{VO}_2$  pico, sendo o coeficiente de correlação de Spearman:  $R = -0,55$ ,  $p \leq 0,001$ .

**Conclusões:** O VAE foi o único parâmetro ecocardiográfico determinante do *endpoint* composto analisado na nossa população com MCD, sendo o risco cerca de 8 vezes superior para VAE  $> 68 \text{ mL}$ . Foi ainda encontrada correlação desta variável com o  $\text{VO}_2$  pico. Os parâmetros ecocardiográficos habitualmente utilizados para estratificação de risco tais como a FEj, o VETd e a RC não tiveram importância prognóstica no nosso estudo.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - IV

### C 163. IMPACTO DA HEMORRAGIA NO SCA: MORBI-MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR

Marco Gomes Serrão, Ricardo Rodrigues, Nuno Santos, Hugo Café, Susana Gomes, Paula Faria, Bruno Silva, Décio Pereira, António Freitas, Jorge Araújo

Hospital Dr. Nélio Mendonça.

**Introdução:** O tratamento antitrombótico e a intervenção coronária reduz os eventos isquémicos no doente (dts) internado por síndrome coronária aguda (SCA), mas aumentam o risco hemorrágico. As complicações hemorrágicas estão associadas a piores resultados.

**Objectivos:** Avaliar a incidência das complicações hemorrágicas e o seu impacto na morbi-mortalidade intra-hospitalar no SCA.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 568 dts consecutivos, admitidos por SCA, entre Outubro de 2009 até Outubro de 2011. Definimos hemorragia *major* (AVC hemorrágico e/ou hemorragia com necessidade transfusional) e hemorragia não *major* (complicações hemorrágicas com queda  $> 3 \text{ g}$  da Hg), ambas não relacionadas com CABG. Dividimo-los em 2 grupos: dts com complicações hemorrágicas (grupo H;  $n = 21$ ; 3,7%); e sem complicações hemorrágicas (grupo NH;  $n = 547$ ; 96,3%). Determinaram-se objectivo primário composto (re-EAM não fatal, AVC e mortalidade) e objectivos secundários (mortalidade total; mortalidade com idade  $> 75$  anos).

**Resultados:** Não apresentou diferenças no objectivo primário composto ( $H = 14,3\%$  versus  $NH = 8,4\%$ ;  $p = \text{ns}$ ), na Mortalidade total ( $H = 9,5\%$  versus  $NH = 5,5\%$ ;  $p = \text{ns}$ ) e Morte  $> 75$  ( $H = 25\%$  versus

NH = 11%;  $p = ns$ ). A nossa população apresentou 0,5% de hemorragia *major* e 3,2% de não *major*. O grupo H apresentou idade mais avançada (mediana: H = 70,0 (interq = 15,5) anos e NH = 66,0 (interq = 20,0) anos;  $p < 0,001$ ) IMC inferior (H = 25,7 (interq = 3,7) e NH = 27,4 (interq = 5,6);  $p < 0,001$ ) mais diabéticos (H = 47,6% *versus* NH = 28,9%;  $p = 0,05$ ), sedentários (H = 33,3% *versus* NH = 18,1%;  $p = 0,07$ ) e com IRC (H = 23,8% *versus* NH = 5,8%;  $p = 0,001$ ). Sem diferenças no tipo de SCA (EAM semST: H = 76,2% *versus* NH = 64,2;  $p = ns$ ). Maior tempo hospital/Unidade (H = 4,56 (interq = 7,38) horas e NH = 2,49 (interq = 6,23) horas;  $p < 0,001$ ) e menor tempo hospital/PTCA primária no EAM com supra ST (H = 0,45 (interq = 6,4) horas e NH = 1,19 (interq = 1,54) horas;  $p < 0,001$ ). Classe Killip-Kimbal (KK) mais elevada à entrada (KK > 1: H = 46,7% *versus* NH = 16,2%;  $p = 0,007$ ), BNP elevado (H = 667,0 (interq = 1.709) pg/ml e NH = 309 (interq = 653) pg/ml;  $p < 0,001$ ) e creatinina (H = 1,22 (interq = 0,86) mg/dl e NH = 1,1 (interq = 0,5) mg/dl;  $p < 0,001$ ). Menor FEj (H = 40 (interq = 18)% e NH = 50 (interq = 10)%;  $p < 0,001$ ). Sem diferenças na terapêutica antitrombótica e na estratégia invasiva. Doença coronária (DC) mais grave (DC de 3 vasos: H = 56,3% *versus* NH = 27,8%;  $p = 0,018$ ).

**Conclusões:** As complicações hemorrágicas apresentaram baixa incidência na nossa população. Estão associadas a um perfil clínico, analítico e angiográfico adverso, sem refletir pior prognóstico intra-hospitalar.

#### C 164. DEPRESSION AND CARDIAC PROGNOSIS FOLLOWING ACUTE CORONARY SYNDROME

Filipa Melão, Afonso Rocha, Ana Sofia Correia, Vania Ribeiro, Alexandra Sousa, Mariana Paiva, Ines Rangel, Carla de Sousa, Vítor Araújo, Fernando Parada-Pereira, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Objectives:** To evaluate the impact of depression on post-acute coronary syndrome outcome (cardiovascular death, cardiac rehospitalization and cardiac symptoms) in patients involved in cardiac rehabilitation program (CRP).

**Methods:** Prospective study analyzing patients who were referred to a CRP after an acute coronary syndrome (ACS), from September 2008 to November 2010. Clinical, psychological and functional data were evaluated (at beginning and after a mean follow-up  $24 \pm 8$  months). Depression was estimated with the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), (score  $\geq 8$ ).

**Results:** Two-hundred and forty-nine patients (mean age of  $54 \pm 9$  years old) were included in CRP. Mean number of sessions was  $14.4 \pm 5.4$ . At the beginning of the program, 55 (21.9%) patients presented an HADS-depression score  $\geq 8$ . Those patients were majority men (74.5%); with mean age of  $52 \pm 11$  years old and suffered unstable angina, no ST-elevation myocardial infarction and ST-elevation myocardial infarction in 10.9%, 41.8% and 43.6%; respectively. Mean left ventricular fraction ejection was  $52 \pm 12\%$ . There was a previous coronary disease diagnostic in 25.5% of patients. Over the follow-up interval, 12.7% ( $n = 7$ ) patients with depression had cardiovascular events (one death, three acute coronary syndrome, one supraventricular tachycardia, one stroke and one Prinzmetal's angina), (OR 1.90; 95%CI: 0.68-5.29), but only 35 (63.6%) were asymptomatic (angina  $n = 12$ ; dyspnoea  $n = 8$ ). The risk of long term dyspnoea was almost 3-fold higher in patients with depression score (OR 2.98; 95%CI: 1.05-8.44).

**Conclusions:** At medium term recurrences of cardiac symptoms were common in depressive patients but the prognosis remained similar to patients without this disorder. A longer follow-up might be needed to better assess these patients.

#### C 165. RELAÇÃO ENTRE VOLUME PLAQUETAR MÉDIO E A MORTALIDADE NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Andreia Filipa Fernandes, Sérgio Barra, Luís Paiva, Pedro Lourenço Gomes, Rui Providência, Joana Trigo, A.M. Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** O volume plaquetar médio (VPM) tem sido reconhecido como marcador de risco cardiovascular. Por outro lado, tem sido associado a maior mortalidade nas Síndromes Coronárias Agudas (SCA), ainda que o seu valor prognóstico não esteja ainda bem definido.

**Objectivos:** Avaliar a relação entre o VPM e a mortalidade nos doentes com SCA.

**Métodos:** Estudámos retrospectivamente 425 doentes consecutivos admitidos com SCA entre Junho de 2006 e Junho de 2009. Os doentes foram divididos em quartis de acordo com o valor de VPM na admissão: Q1: VPM < 8,4; Q2: VPM 8,4 - 9,0; Q3: 9,0 - 9,7; Q4: VPM > 9,7. Comparámos os doentes do Q4 (grupo A: 114 D; 27,1%) com os restantes doentes (grupo B: 311 D; 73,1%) relativamente às características clínicas e demográficas, classe Killip na admissão, mortalidade intra-hospitalar (MIH) e mortalidade aos 24 meses.

**Resultados:** Dos 425 doentes, 36,3% eram do género feminino, sendo a idade média  $68 \pm 13$  anos. Não observámos diferenças significativas entre os 2 grupos em relação às características clínicas, demográficas e classe Killip na admissão. A MIH no grupo A foi significativamente superior (20,2% *versus* 7,8%,  $p = 0,001$ ), não se verificando diferenças significativas em relação à mortalidade no *follow-up* (47,1% *versus* 38,6%,  $p = 0,110$ ). Em análise multivariada o MPV > 9,7 foi predictor independente de MIH ( $p < 0,001$ , OR 3,25, IC95% 1,7-6,2).

**Conclusões:** Na população estudada um VPM > 9,7 foi predictor independente de mortalidade intra-hospitalar. O VPM poderá ajudar numa melhor estratificação do risco dos doentes com SCA.

#### C 166. VALOR PROGNÓSTICO DA HEMOGLOBINA GLICOSILADA E GLICEMIA NA ADMISSÃO POR SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA (PODERÁ EXISTIR TAMBÉM UM LIMITE INFERIOR?)

Catarina Ferreira<sup>1</sup>, Hélder Ribeiro<sup>1</sup>, Pedro Mateus<sup>1</sup>, Alberto Ferreira<sup>1</sup>, Sofia Carvalho<sup>1</sup>, J. Ilídio Moreira<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de São Pedro. <sup>2</sup>CNCDC.

**Introdução:** A glicemia na admissão (Gadm) tem boa correlação prognóstica com o *outcome* clínico da síndrome coronária aguda (SCA), quer em doentes (D) diabéticos, quer não diabéticos, mas é questionada por ser afectada por vários factores. Estudos recentes alertam contra o controlo excessivo da glicemia nos D agudos/críticos, sugerindo aumento da mortalidade para valores baixos (aceitável 140-150 mg/dl). A hemoglobina glicosilada (HbA1c) foi também investigada no SCA, com resultados contraditórios. Dados recentes associam HbA1c de 5,5-6,4% a maior incidência de diabetes (e possivelmente a eventos cardiovasculares (CV)).

**Objectivos:** Avaliar Gadm e HbA1c de D admitidos por SCA de um registo nacional, em termos de morbimortalidade durante a fase aguda/internamento (Int); determinar se existem valores mínimos de Gadm a partir dos quais se observem aumento de eventos adversos.

**Métodos e resultados:** Utilizado programa SPSS para cálculo estatístico, com resultados significativos para valor de prova ( $p < 0,05$ ). Incluídos 1651 D nos quais se determinou a Gadm; em

825 desses D determinada HbA1c. Definidos grupos para valores de Gadm: G1 < 140, G2 140-199, G3 = 200 mg/dL; para a HbA1c: H1 < 5,7%, H2 5,7%-6,4%, H3 = 6,5%. Analisadas variáveis demográficas, características na admissão, eventos adversos no Int: (morte, re-enfarte (re-EM), acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e bloqueio aurículo-ventricular avançado (BAV)) - MACE. Para Gadm: Classe Killip (CKp) na admissão > 1 em 12% G1, 20% G2 e 30% G3 ( $p < 0,001$ ). Uso de ionotrópicos: 2,7% G1, 7% G2, 9% G3 ( $p < 0,05$ ). Coronariografia (CC) sem lesões significativas: 5,4% G1, 3,4% G2, 2,1% G3 ( $p = 0,004$ ). Balão intra-aórtico em 0,5% G1, 1,8% G2 e 3,4% G3; ventilação mecânica: 1% G1, 2% G2 e 4% G3; *pacemaker*: 1,3% G1, 4,5% G2 e 5,2% G3 ( $p < 0,001$  em todos). CKp máxima = 3: em 3% G1, 11% G2 e 17% G3 ( $p < 0,001$ ); BAV em 2,5% G1, 3,7% G2 e 6% G3 ( $p < 0,001$ ); re-EM: 2,3% G1, 1,3% G2, 1,4% G3; morte: 1,3% G1, 4,6% G2, 6,4% G3 ( $p < 0,001$ ). Na HbA1c: CKp na admissão > 1 em 14,9% H1, 15,5% H2, 23% H3 ( $p = 0,037$ ). CC sem lesões significativas em 8,3% H1, 5% H2 e 2% H3 ( $p = 0,001$ ). MACE-sem diferenças significativas ( $p > 0,05$  em todos os casos). Efectuada análise multivariada (AMV) para morte e MACE verificando-se que Gadm = 200 mg/dL é preditor independente (isto é, mesmo após ajuste para outras variáveis) de maior mortalidade (OR 4,4, intervalo confiança (IC) 1,95-9,86,  $p < 0,001$ ) e MACE (OR 1,58, IC 1,1-2,2,  $p = 0,007$ ). No entanto, em específico para o ítem re-EM, Gadm < 140 mg/dL (G1) associou-se a um risco acrescido (OR 2,82, IC 1,34-5,96,  $p = 0,006$ ). Para HbA1c, após AMV, continua a não se verificar diferenças significativas para a mortalidade e MACE

**Conclusões:** Gadm exame fácil e acessível, com boa correlação prognóstica na fase aguda de SCA (não se verificando o mesmo para a HbA1c). Necessário inferir, com número maior de D, a associação com eventos adversos para Gadm "baixos".

#### C 167. CHANGING CHARACTERISTICS, MANAGEMENT AND OUTCOME IN PATIENTS ADMITTED WITH ACUTE CORONARY SYNDROME IN A TERTIARY HOSPITAL. OBSERVATIONS FROM 1996 TO 2010

Filipa Melão, Elisabete Martins, Vania Ribeiro, Carla de Sousa, Ines Rangel, Sandra Amorim, Manuel Campelo, Maria Júlia Maciel  
*Hospital de S. João, EPE.*

**Introduction:** The diagnosis and management of acute coronary syndrome (ACS) has undergone remarkable changes over the last two decades by a number of new effective treatments.

**Methods:** We studied all patients admitted in our coronary care unit with ACS in 1996, 2003 and 2010. Baseline clinical characteristics and all interventions were collected.

**Results:** In those 3 years 518, 556 and 543 patients were admitted respectively because of an ACS. Patients admitted in 1996 were significantly younger and more often male ( $p < 0.05$ ). Smoking habits decreased during the past fifteen years. There was a marked increase in the use of angiotensin-converting enzyme inhibitors, aspirin, beta-blockers, lipid-lowering agents, and coronary interventional procedures between 1996 and 2010. The use of calcium antagonists and nitrates declined over this period and the number of stenting during percutaneous angioplasty increased dramatically from 10.6% in 1996, 42.6% in 2003 to 56.2% in 2010 ( $p < 0.05$ ). Non-invasive tests became unimportant in risk stratification (47% in 1996, 13.6% in 2010;  $p < 0.05$ ). Coronary bypass grafting remained stable for all groups (18.2%, 11%, 16%;  $p > 0.05$ ). The hospital course of patients with ACS has been changed to achieve better outcomes with reductions of non-fatal adverse events; in-hospital mortality rates were very low (< 1%) in all of the three groups, with no remarkable observed differences between them ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions:** The present results provide insight into the changing characteristics of patients hospitalized with ACS. The ACS magnitude and the new management approaches demands a continued monitoring procedures and highlighted the importance of a permanent alert of these trends.

#### C 168. POLIMORFISMOS GENÉTICOS DO RECEPTOR ALFA DOS ESTROGÉNIOS E PERFIL LIPÍDICO EM PACIENTES COM O DIAGNÓSTICO DE SCA: RESULTADOS PRELIMINARES

Nádia Moreira<sup>1</sup>, Maria João Ferreira<sup>2</sup>, Ana Teresa Almeida Santos<sup>2</sup>, Natália António<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>2</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

**Introdução:** Admite-se a associação genética entre polimorfismos do receptor alfa dos estrogénios (ERa) e doença coronária. Sabe-se que os estrogénios endógenos têm acções benéficas sobre o sistema cardiovascular através dos efeitos vasodilatador, anti-inflamatório e anti-proliferativo e pela influência sobre o perfil lipídico, a coagulação e a fibrinólise.

**Objectivos:** Investigar a associação dos polimorfismos mais frequentemente estudados do gene ERa (intra $\alpha$  1 do gene c.454-397T > C: site de restrição da enzima PvuII e c.454-351<sup>a</sup> > G: site de restrição da enzima XbaI) com o perfil lipídico e inflamatório em doentes admitidos por síndrome coronária aguda (SCA).

**Métodos:** Foram incluídos, prospectivamente, 80 indivíduos internados por SCA com idade superior a 18 anos e inferior a 65 anos. O DNA foi extraído do sangue periférico colhido no momento da realização de punção venosa para estudos de rotina, procedendo-se à análise de fragmentos (RFLP) após digestão do DNA com as enzimas de restrição PvuII e XbaI e electroforese em gel de agarose.

**Resultados:** Na Tabela é comparado o valor de colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL, triglicédeos e PCR nos pacientes estudados de acordo com o polimorfismo encontrado.

PvuII	CT (39) 48,7%	CC (29) 36,3%	TT (12) 15%	p
Idade	52 ± 5,5	51,3 ± 7,4	51,6 ± 10,3	ns
Género (masculino)	33 (84,6%)	25 (86,2%)	10 (83,3%)	ns
Colesterol total	196,6 ± 54,6	203,2 ± 42,3	197,7 ± 53,9	ns
LDL	130,9 ± 44,8	141,2 ± 37,7	125,8 ± 43,2	ns
HDL	37,2 ± 10,6	39,8 ± 6,5	41,6 ± 13,6	ns
Triglicédeos	165,1 ± 75,5	163,4 ± 85,9	216,8 ± 161,5	ns
XbaI	AG (47) 58,8%	GG (21) 26,2%	AA (12) 15%	p
Idade	52,0 ± 7,5	51,5 ± 5,0	49,2 ± 7,0	ns
Género (masculino)	42 (89,4%)	19 (65,5%)	10 (83,3%)	ns
Colesterol total	198,1 ± 50,2	197,0 ± 59,0	210,1 ± 52,1	ns
LDL	135,5 ± 42,5	131,4 ± 50,9	140,6 ± 42,6	ns
HDL	39,3 ± 10,4	35,5 ± 7,3	36,3 ± 12,1	ns
Triglicédeos	174,2 ± 101,7	165,6 ± 72,1	166,3 ± 86,1	ns

**Conclusões:** Os polimorfismos do ERa não parecem condicionar diferenças significativas no que se refere ao perfil lipídico dos pacientes admitidos numa unidade de cuidados intensivos por SCA.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | EAM SEM SUPRADES NIVELAMENTO DE ST - II

## C 169. AVALIAÇÃO DE EVENTOS E TERAPÊUTICA INSTITUÍDA EM DOENTES COM SCA SEM SUPRA ST DE ACORDO COM A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO SEGUNDO O SCORE GRACE E CRUSADE

Sara Gonçalves<sup>1</sup>, José Ferreira Santos<sup>1</sup>, Pedro Amador<sup>1</sup>, Filipe Seixo<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

<sup>2</sup>Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

**Introdução:** A avaliação do risco isquémico e hemorrágico é recomendada na abordagem e estratificação de doentes com Síndrome Coronária Aguda sem elevação do segmento ST (SCASESST). No entanto, a sobreposição dos factores de risco hemorrágicos e isquémicos pode dificultar uma correcta selecção e estratificação dos doentes na prática clínica.

**Objectivos:** Avaliar a distribuição dos Scores de Risco GRACE (SG) e CRUSADE (SC) numa população de doentes (dtes) com SCASESST e determinar as suas implicações no risco de eventos intra-hospitalares e na estratégia de tratamento.

**Métodos:** Estudados 914 dtes com SCASESST incluídos prospectivamente num registo nacional, multicêntrico. Foi calculado o SG e o SC e avaliada a sua distribuição na população. Os dtes foram sub-classificados em 9 grupos, de acordo com o risco (baixo, intermédio e elevado) estimado pelos dois scores. Avaliou-se a estratégia de tratamento efectuada em cada um dos grupos e o risco de eventos intra-hospitalar- isquémicos (morte e reenfarte) e hemorragia *major* (utilizando os critérios de Hemorragia TIMI).

**Resultados:** Cerca de 51,5% apresentou concordância na estratificação do risco pelos 2 scores (34% SG e SC baixo e 17,5% SG e SC elevado). Nos restantes 48,5% a utilização dos 2 scores permitiu uma sub-classificação adicional. Os dtes com SC elevado foram menos frequentemente medicados com clopidogrel, inibidores das Glicoproteínas IIb/IIIa, *fondaparinux* e menos submetidos a estratégia invasiva precoce, coronariografia e angioplastia coronária (PCI). O acesso vascular radial foi mais frequentemente utilizado nos dtes com SC baixo. Os dtes com SG mais elevado foram menos medicados com clopidogrel, inibidores das GP IIb/IIIa e menos frequentemente submetidos a estratégia invasiva precoce, coronariografia e PCI. A estratificação utilizando os dois scores em simultâneo permitiu aumentar a sua acuidade para prever eventos (Tabela).

**Conclusões:** A estratificação do risco, utilizando em simultâneo os SG e SC permite identificar sub-grupos de dtes com maior risco isquémico e hemorrágico. Os dtes de maior risco são tratados de forma menos intensiva, utilizando menos anti-trombóticos e menos estratégia invasiva.

## C 170. PREDITORES DE MORTALIDADE EM DOENTES DIABÉTICOS COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDO SEM SUPRA DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

José Amado, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilidio Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução e objectivos:** A síndrome coronária aguda é uma das maiores causas de morbilidade e mortalidade em doentes diabéticos, tendo estes doentes maior risco de desenvolver posteriormente complicações. O objectivo deste estudo foi determinar os preditores de mortalidade intra-hospitalar e após a alta, em doentes (D) diabéticos admitidos num Serviço de Cardiologia por Síndrome Coronária Aguda sem supradesnivelamento do segmento ST (SCAsST).

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando D diabéticos admitidos por SCAsST admitidos num Serviço de Cardiologia de Janeiro de 2006 a Outubro de 2010. Foram avaliadas as características basais, os dados à admissão, taxa de mortalidade e complicações após a alta. Foi efectuado um seguimento através de contacto telefónico efectuado por cardiologista. Foi realizada uma análise univariada e multivariada da mortalidade intra-hospitalar e, da mortalidade cardiovascular e global após a alta. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Foram admitidos 1086 D com o diagnóstico de SCAsST, destes 357 D (32,9%) eram diabéticos. A taxa de mortalidade intra-hospitalar foi de 0,6%. Nas características basais, características da admissão ou estratégia terapêutica não foram encontrados preditores independentes da mortalidade intra-hospitalar. Foi efectuado um seguimento médio de  $40,8 \pm 15,7$  meses, com uma taxa de seguimento de 92,5% dos doentes. A taxa de mortalidade global foi de 22,9%. Relativamente às características basais, características da admissão ou estratégia terapêutica foram preditores independentes da mortalidade global a presença de doença arterial periférica ( $p = 0,042$ ) e a disfunção ventricular esquerda ( $p < 0,001$ ). A taxa de mortalidade cardiovascular durante o seguimento foi de 9,2%. Foram identificados como preditores da mortalidade cardiovascular o sexo feminino ( $p = 0,011$ ), a presença de enfarte do miocárdio prévio ( $p = 0,010$ ) e a não realização de angioplastia coronária ( $p = 0,027$ ).

Evento	Subgrupo									p
	GrBaix/ CrBaix	GrBaix/ CrInt	GrBaix/ CrElev	GrInt/ CrBaix	GrInt/ CrInt	GrInt/ CrElev	GrElev/ CrBaix	GrElev/ CrInt	GrElev/ CrElev	
	n = 308 (33,8%)	n = 15 (1,6%)	n = 13 (1,4%)	n = 189 (6,4%)	n = 58 (6,4%)	n = 55 (6%)	n = 49 (5,4%)	n = 64 (7%)	n = 159 (17,5)	
Morte (%)	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	2,0%	3,1%	8,2%	< 0,001
Hem (%)	0,4%	21,4%	0,0%	1,3%	4,3%	10,0%	0,0%	7,4%	14,2%	< 0,001

Hem: Hemorragia; GrBaix: Score de GRACE baixo; CrBaix: Score CRUSADE baixo; GrInt: Score de GRACE intermédio; CrInt: Score CRUSADE intermédio; GrElev: Score de GRACE elevado; CrElev: Score Crusade elevado.

**Conclusões:** Na população, do nosso estudo, de doentes diabéticos com SCAsST: não foram encontrados preditores de mortalidade intra-hospitalar. Foram preditores de mortalidade global no seguimento a presença de DAP prévia e a disfunção ventricular esquerda. Foram preditores de mortalidade cardiovascular o sexo feminino, a presença de enfarte do miocárdio nos antecedentes e a não realização de angioplastia coronária. A identificação destes preditores poderá levar a modificar a estratégia de actuação nos doentes identificados como de maior risco de morte no seguimento.

#### C 171. PREDITORES DE MORTALIDADE EM MULHERES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM SUPRA DESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Ricardo Faria, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, José Amado, Paula Gago, Walter Santos, Jorge Mimoso, Ilidio Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução:** Apesar de as novas intervenções terapêuticas persistem diferenças significativas entre géneros, tanto no que se refere à mortalidade como à morbilidade.

**Objectivos:** O objectivo deste estudo foi determinar quais os preditores de mortalidade e se as mulheres (M), com enfarte agudo do miocárdio sem supradensivamento do segmento ST (EAMsST) apresentam maior taxa de complicações tanto a nível hospitalar (H) como no seguimento a médio prazo.

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando M admitidas num serviço de Cardiologia (SC) por EAMsST durante o período de Janeiro de 2006 a Outubro de 2010. Foram avaliadas as características basais, os dados à admissão, estratégia terapêutica, taxa de mortalidade e complicações intra-hospitalares e após a alta. Foi efectuado um seguimento através de contacto telefónico efectuado por cardiologista. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos 1086 doentes admitidos, 33,4% eram M. As M eram mais velhas (72,78 *versus* 66,26,  $p < 0,001$ ), hipertensas (79,9% *versus* 65,7%,  $p < 0,001$ ), diabéticas (37,7% *versus* 30,4%,  $p 0,016$ ) e menos fumadoras (5,8% *versus* 26,4%,  $p < 0,001$ ). Apresentavam com maior frequência antecedentes de angina (60,9% *versus* 51,6%,  $p 0,004$ ), e menor incidência de doença arterial periférica (3,3% *versus* 9,4%,  $p < 0,001$ ) e EAM prévio (25,3% *versus* 32,0%,  $p 0,025$ ). Não foram encontradas diferenças entre os grupos em relação à função ventricular esquerda, realização de cateterismo cardíaco (CAT) ( $p 0,144$ ) e angioplastia (PTCA) ( $p 0,145$ ). Durante o internamento as mulheres não apresentaram maior taxa de mortalidade (1,7% *versus* 1,4%,  $p 0,728$ ) ou outras complicações, quando comparado com o sexo masculino. Durante o tempo médio de *follow-up* que foi de  $40,7 \pm 15,8$  meses, as mulheres apresentaram maior taxa de mortalidade global (23,0% *versus* 16,2%,  $p 0,01$ ) e cardiovascular (11,2% *versus* 6,0%,  $p 0,005$ ), assim como de acidentes vasculares cerebrais isquémicos (AVC) (7,2% *versus* 2,6%,  $p 0,002$ ). Na análise multivariada foram preditores de mortalidade global em mulheres: a idade ( $p 0,007$ ), obesidade ( $p 0,049$ ) e AVC prévio ( $p 0,038$ ). Foi observado que a função ventricular esquerda preservada foi um factor protector ( $p 0,007$ ).

**Conclusões:** As mulheres, em relação aos homens, são mais velhas, hipertensas, diabéticas e menos fumadoras. A mortalidade hospitalar não foi, significativamente, diferente da dos homens, sendo porém mais elevada durante o seguimento. Foram preditores de mortalidade nas mulheres a idade, a obesidade e o AVC prévio. A

presença de função ventricular esquerda sistólica preservada foi factor protector.

#### C 172. TERÁ O SCORE TIMI LUGAR NA AVALIAÇÃO DO RISCO DE MORTALIDADE E REENFARTE DURANTE O INTERNAMENTO DE DOENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST?

Ana Filipa Damasio, Ana Rita Santos, David Neves, Margarida Rua Celeiro, Bruno Picarra, Manuel Trinca, Jose Aguiar

*Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora.*

**Introdução:** Apesar do *Score* Grace ser o recomendado para calcular o risco de mortalidade e reenfarte nos doentes (D) com Síndrome Coronária Aguda sem elevação do segmento ST (SCASEST), o *Score* Timi é mais usado por permitir um cálculo rápido sem suporte informático.

**Objectivos:** Comparar o risco de mortalidade e reenfarte no internamento, calculado pelos *scores* Timi e Grace, em doentes com SCASEST complicado (SCASESTC) e não complicado (SCASESTNC).

**População e métodos:** Foi feito um estudo retrospectivo durante 12 meses de 98D admitidos numa unidade de cuidados intensivos cardíacos por SCASEST, divididos em dois grupos (G): SCASESTC e SCASESTNC. Admitiu-se SCASESTC se durante o internamento houve arritmia, reenfarte, complicação mecânica, insuficiência cardíaca, paragem cardiorrespiratória ressuscitada ou morte. Registou-se sexo, idade, dias de internamento, tipo de SCASEST, variáveis para calcular os *scores* e risco calculado. Para além do registo da Creatinina, variável utilizada pelo *Grace*, foi calculada a Taxa de Filtração Glomerular (TFG) utilizando-se a fórmula da *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD). Admitiu-se compromisso da função renal se  $TFG < 6$  cc/minuto. Depois de comparado o risco calculados pelos dois *scores*, comparou-se a existência de disfunção renal e das variáveis utilizadas pelo Timi entre os grupos, com excepção das variáveis: alteração do segmento ST e elevação dos marcadores de necrose miocárdica (também presentes no *Grace*).

**Resultados:** Os D tinham idade média  $68,65 \pm 12,64$  anos, 72,14% eram homens. Foi feito o diagnóstico de Enfarte agudo do miocárdio em 86,7% dos D. No grupo SCASESTC (24), os D eram mais velhos ( $73,79 \pm 10,11$  *versus*  $66,98 \pm 13,24$  anos), tendo 83,2% idade  $\geq 65$  anos (*versus* 54,5%). Com excepção desta variável nenhuma outra do Timi mostrou diferença estatística entre os grupos. O risco de mortalidade ou reenfarte calculado por qualquer um dos *scores* foi superior no SCASESTC, mas apenas com significado estatístico se o *score* utilizado fosse o *Grace*. Quando utilizado o Timi, estes tinham risco inferior ao calculado pelo *Grace*. Mais de metade tinha  $TFG < 60$  cc.minuto (*versus* 13,5% SCASESTNC;  $p = 0,00$ ). A complicação mais frequente foi Insuficiência Cardíaca e morreram 2D. Não houve diferença estatística quanto ao sexo, duração e diagnóstico de internamento entre os G.

**Conclusões:** Os D com SCASESTC eram mais velhos e tinham maior risco de mortalidade ou reenfarte durante o internamento se o *score* utilizado fosse o *Grace*. O Timi apesar de fácil utilização, a maioria das suas variáveis, com excepção da idade, também presente no *Grace*, não foram boas discriminadoras de risco. O valor de Creatinina, por seu lado, parece ser um bom discriminador, não fazendo parte deste. Parece prudente utilizar um *score* mais demorado mas com maior capacidade de discriminação quando recebemos um doente com SCASEST, como o *Grace*.

### C 173. IMPACTO PROGNÓSTICO DA INSUFICIÊNCIA MITRAL ISQUÊMICA NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Vítor Ramos, Catarina Vieira, Carlos Braga, Juliana Martins, Sílvia Ribeiro, Sêrgia Rocha, Jorge Marques, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Adelino Correia

Hospital de S. Marcos.

**Introdução:** A doença coronária por eventos isquémicos com remodelagem do ventrículo esquerdo pode originar Insuficiência Mitral, na ausência de doença valvular intrínseca. A Insuficiência Mitral isquémica é uma patologia dinâmica cuja evolução é de difícil previsibilidade. A revascularização coronária isolada pode ser insuficiente para uma evolução clínica favorável.

**Objectivos:** O propósito deste estudo foi caracterizar esta valvulopatia específica numa população portuguesa, em relação à incidência, preditores clínicos e implicações prognósticas no episódio agudo e no pós-Enfarte do Miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST. Para evitar factores confundidores foram excluídos aqueles com antecedentes de cardiopatia isquémica, valvulopatia mitral conhecida ou cardiomiopatia hipertrofica e aqueles com complicações mecânicas durante o período de internamento. Foram incluídos 236 pacientes (69,9% homens, idade média de  $63,4 \pm 12,7$  anos) internados consecutivamente num período de 2 anos e seguidos por um período médio de 202 dias (*follow-up* completo em 91% dos pacientes).

**Resultados:** Foram identificados na amostra 40 pacientes (16,9%) com Insuficiência Mitral isquémica significativa (moderada, moderada-grave ou grave). Estes pacientes apresentaram idade mais avançada ( $71,0 \pm 11,2$  versus  $61,8 \pm 12,4$  anos,  $p < 0,0001$ ), maior incidência do género feminino (50,0 versus 26,0%,  $p = 0,003$ ), diabetes *mellitus* tipo 2 (40,0 versus 21,4%,  $p = 0,013$ ) e história de Fibrilação Auricular (17,5 versus 6,6%,  $p = 0,033$ ). Foram preditores independentes da sua ocorrência a presença de doença coronária de 3 vasos (OR 2,93, IC95%, 1,14-7,51) e a depressão marcada da função sistólica ventricular esquerda com fracção de ejeccção  $< 40\%$  (OR 3,25, IC95%, 1,35-7,81). A presença de Insuficiência Mitral isquémica significativa teve implicações adversas na população estudada, nomeadamente o desenvolvimento de Insuficiência Cardíaca no internamento (65,0 versus 23,0%,  $p < 0,0001$ ) e período de *follow-up* (48,4 versus 19,2%,  $p = 0,001$ ) e a ocorrência de morte no período total de seguimento (16,2 versus 3,9%,  $p = 0,012$ ). Foi, ainda, preditora independente da ocorrência de eventos cardiovasculares maior que incluíram morte, insuficiência cardíaca, angor e/ou re-enfarte no período de *follow-up*, na análise multivariada (OR 4,08, IC95% 1,32-12,64).

**Conclusões:** Na população estudada, a Insuficiência Mitral isquémica, apresenta-se como uma patologia com um perfil de comorbilidades próprio e com impacto prognóstico após um primeiro episódio de Enfarte Agudo do Miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST, tanto no evento agudo como no período de *follow-up*.

### C 174. TERÃO OS DOENTES DIABÉTICOS INSULINO-TRATADOS ADMITIDOS COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST PIOR PROGNÓSTICO QUE OS TRATADOS COM ANTI-DIABÉTICOS ORAIS?

Nuno Marques, Pedro Sousa, Joana Chin, José Amado, Joaquim Silva, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Ilídio de Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** Existem dúvidas sobre qual será a melhor estratégia terapêutica para a diabetes *mellitus* nos doentes que sofreram uma síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST (SCAsST). A

principal dúvida recai sobre os benefícios de utilização de insulina versus anti-diabéticos orais para controlo da glicemia destes doentes.

**Objectivos:** O objectivo deste estudo foi determinar se os doentes (D) diabéticos admitidos com SCAsST insulino-tratados (DIT) apresentam maior taxa de mortalidade e complicações intra-hospitalares e no seguimento em comparação com os tratados com anti-diabéticos orais (ADO).

**Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando D admitidos num Serviço de Cardiologia com diagnóstico de SCAsST de Janeiro de 2006 a Outubro de 2010. Foram avaliadas as características basais, os dados à admissão e realizada uma análise univariada e multivariada para eventos intra-hospitalares e após a alta. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos 1086 D admitidos por SCAsST, 357D eram diabéticos e destes 50 (14%) faziam terapêutica com insulina. Os DIT apresentavam com maior frequência antecedentes de doença arterial periférica (DAP) (30% versus 12,1%;  $p = 0,001$ ), *bypass* aorto-coronário (BAC) (24% versus 12,4%;  $p = 0,028$ ) e disfunção ventricular esquerda na admissão (42,9% versus 25,4%;  $p = 0,011$ ). Não existem diferenças significativas nas restantes características basais, na admissão ou na estratégia terapêutica. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os DIT e os doentes medicados com ADO nas complicações (FV, BAVC, AVC, Re-EAM, hemorragia *major*) ou na mortalidade (0% vs 0,7%;  $p = 0,567$ ) intra-hospitalares. Foi efectuado um seguimento médio  $40,8 \pm 15,7$  meses a 92% dos doentes. Os DIT apresentaram a mesma taxa de mortalidade global (27,3% versus 22,3%;  $p = 0,462$ ), mortalidade cardiovascular (11,4% versus 8,8%;  $p = 0,589$ ), Re-enfarte (22,5% versus 20,6%;  $p = 0,788$ ), AVC isquémico (2,5% versus 3,2%;  $p = 0,819$ ), AVC hemorrágico (0% versus 1,2%;  $p = 0,488$ ) ou re-admissão por patologia cardiovascular (25% vs 30,6%;  $p = 0,475$ ).

**Conclusões:** Os doentes diabéticos insulino-tratados admitidos por SCAsST apresentaram com maior frequência antecedentes de DAP, *bypass* arto-coronário e disfunção ventricular esquerda. Na população estudada os doentes diabéticos com SCAsST insulino-tratados e medicados com antidiabéticos orais não apresentaram diferenças no prognóstico intra-hospitalar nem durante o período de seguimento.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO - II

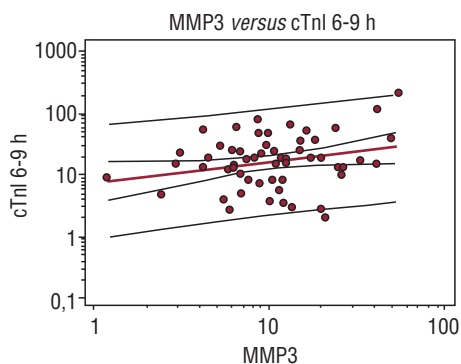
### C 175. BIOMARCADORES INFLAMATÓRIOS E TROPONINA I NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Luís Bronze<sup>1</sup>, José Azevedo<sup>1</sup>, Maria de Lurdes Andrade<sup>1</sup>, Maria João Relvas<sup>2</sup>, Isabel Arroja<sup>2</sup>, Miguel Seabra<sup>1</sup>, Miguel Mendes<sup>2</sup>, Maria Graça Morais<sup>1</sup>, Ana Aleixo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier.

A inflamação vascular tem um papel central na dinâmica da placa aterosclerótica coronária e conhecem-se um vasto número de moléculas inflamatórias importantes nesse processo. Muitas destas moléculas terão contudo que provar a sua utilidade clínica. Contudo,

a proteína C-reativa (PCR), um marcador inflamatório inespecífico, tem sido sucessivamente associado à doença aterosclerótica vascular, quer em prevenção, quer no enfarte agudo do miocárdio (EAM) - como marcador prognóstico independente. Por outro lado, as troponinas cardíacas, para além da sua capacidade diagnóstica, são também marcadores prognósticos estabelecidos e importantes no mesmo contexto, embora de uma natureza distinta. Procurámos estudar a relação de duas moléculas inflamatórias não usadas clinicamente: interleucina-6 (IL-6) - a citocina mensageira nos processos inflamatórios - e uma endopeptidase a metaloproteinase de matriz-3 (MMP3) - activa na dinâmica contínua de degradação e síntese do colagéneo da matriz do ateroma coronário - com o marcador isquémico estabelecido - a troponina I (cTnI) e com o marcador inflamatório já presente na clínica - a PCR. Estudámos prospectivamente 57 doentes admitidos por enfarte agudo do miocárdio. Uma amostra venosa foi colhida na admissão à Unidade Coronária e foram estudadas as moléculas: IL-6 de alta sensibilidade (IL6-hs, pg/dL), PCR de alta sensibilidade (CRP-hs, mg/dL) e MMP3 de alta sensibilidade (MMP3-hs, ng/mL). Foram ainda registados os valores plasmáticos da troponina cardíaca I (cTnI, µg/L) da admissão e 6-9h pós admissão. Relacionámos IL-6-hs e MMP3-hs, quer com os valores de cTnI da admissão e 6-9h pós admissão, quer com os valores de CRP-hs. Encontrámos correlações entre a cTnI da admissão para IL-6-hs, mas não houve correlação para MMP3-hs (IL6-hs -  $r = 0.63$ ,  $p < 0,0001$ ; MMP3-hs -  $r = 0.2$ ,  $p = 0,1$ ); para cTnI 6-9 h pós admissão detectámos correlação com ambas as moléculas inflamatórias (IL-6-hs -  $r = 0,6$ ,  $p < 0,0001$ ; MMP3-hs -  $r = 0,5$ ,  $p < 0,0001$ ). Encontraram-se correlações com CRP-hs para as duas moléculas inflamatórias estudadas (IL-6-hs -  $r = 0,5$ ,  $p = 0,0002$ ; MMP3-hs -  $r = 0,3$ ,  $p = 0,01$ ). Concluímos que, na população de doentes com enfarte do miocárdio estudada, a IL-6-hs se relaciona quer com os valores iniciais, quer com valores mais tardios de cTnI. MMP3-hs relaciona-se apenas com os valores mais tardios de cTnI. Existe, ainda, relação entre as duas moléculas estudadas e CRP-hs - o marcador inflamatório mais estudado neste contexto. Admitimos um papel clínico futuro para IL-hs e para MMP3-hs no contexto isquémico agudo.



Correlação linear MMP3 versus cTnI determina 6-9 horas pósadmissão  
 $\text{Log}(Y) = 0,6609 + 0,3171 \text{Log}(X)$ ,  $r = 0,5$ ;  $P < 0,0001$

#### C 176. ACHTUNG SCORE - UM NOVO SINAL DE ALARME PARA DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Sérgio Barra, Rui Providência, Luís Paiva, Pedro Gomes, Francisca Caetano, Inês Almeida, António Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** A estratificação prognóstica de doentes admitidos por Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) tem motivado a realização de múltiplos estudos nas últimas décadas. Destacaram-se os scores de

TIMI, PURSUIT e GRACE, em particular este último, continuando no entanto a existir um esforço adicional no desenvolvimento de novos scores com mais elevada capacidade de predição de mortalidade (M) intra-hospitalar (IH) e pós-alta.

**Objectivos:** Desenvolvimento de um novo score de predição de MIH e em seguimento de dois anos - ACHTUNG score - em doentes com EAM, baseado em dados puramente analíticos aos quais se acrescentou a variável idade. Comparação com o score de risco com maior validação na prática clínica, o score de GRACE.

**Métodos:** 846 doentes admitidos consecutivamente por EAM (idade média  $68,6 \pm 13,4$ , 63,2% do sexo masculino, 43,7% com STEMI) e seguidos durante 2 anos após a admissão. Em análise multivariada, desenvolvido o score ACHTUNG com versões para predição do risco de MIH (versão A) e M aos 2 anos pós-alta (versão B). A versão A incluiu os seguintes parâmetros: Age, Creatinine clearance  $< 68$  mL/min, Haemoglobin, Troponin I, Urea  $> 9,85$  mg/dL, NT-proBNP e Glycaemia  $> 7,45$  mmol/L (parâmetros analíticos na admissão). A versão B incluiu as variáveis Age, admission Creatinine clearance  $< 68$  mL/min, admission Haemoglobin, maximum Troponin I, maximum Urea  $> 9,85$  mg/dL, admission NT-proBNP e admission Glycaemia  $> 7,45$  mmol/L. O score ACHTUNG versão A foi testado comparativamente com o score de GRACE para MIH (GRACE-IH), enquanto o score ACHTUNG versão B foi comparado com o score de GRACE para M aos 6 meses (GRACE-6) quanto à capacidade de predição do risco de M ao fim de 2 anos de seguimento.

**Resultados:** A comparação dos dois scores por intermédio de curvas ROC mostrou superioridade não significativa da versão A do score de ACHTUNG na capacidade de predição de MIH (AUC ACHTUNG 0,860, IC95% 0,834-0,883; vs AUC GRACE-IH 0,828, IC95% 0,800-0,854,  $p = 0,354$ ). Como preditora de mortalidade aos 2 anos pós-alta, a versão B do score de ACHTUNG foi significativamente superior ao score de GRACE-6 (AUC ACHTUNG 0,852, IC95% 0,825-0,878; vs AUC GRACE-6 0,821, IC95% 0,790-0,848,  $p = 0,048$ ), sendo a diferença estatisticamente significativa em ambos os sub-grupos de doentes (STEMI e NSTEMI).

**Conclusões:** O estudo actual sugeriu aparente superioridade do score de ACHTUNG relativamente ao score de GRACE, considerado o *gold-standard* na patologia isquémica aguda. O score desenvolvido foi superior de forma não significativa na predição do risco de MIH, tendo sido significativamente superior na predição do risco de mortalidade aos 2 anos pós-alta. A fácil exequibilidade do score de ACHTUNG e a superior capacidade prognóstica que aparenta ter reforçam a necessidade do mesmo ser testado em amostras de maiores dimensões.

#### C 177. PREDITORES DE REENFARTE APÓS PTCA OU TRATAMENTO MÉDICO EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO. CONCLUSÕES DE UM FOLLOW-UP DE 2 ANOS

Pedro Lourenço Gomes, Sérgio Barra, Jose Nascimento, António Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** Na cardiologia moderna, um grande esforço e recursos são dedicados à prevenção do reenfarte. Como tal, torna-se importante tentar determinar a existência de parâmetros comuns na prática clínica que possam ser preditores de reenfarte e que permitam uma vigilância e cuidado ainda mais rigoroso nos doentes de risco.

**Objectivos:** Determinar parâmetros clínicos e analíticos preditores de reenfarte pós alta em doentes submetidos a angioplastia por enfarte agudo do miocárdio (EAM).

**Métodos:** 356 doentes internados com o diagnóstico de EAM, submetidos a angioplastia e com alta clínica do internamento. Idade



65,6 ± 12,8 anos. Sexo masculino 60,1%. EAM com Supra de ST - 61,4%). Os seguintes dados foram colhidos: factores de risco cardiovascular, painel analítico completo, resultado de cateterismo/angioplastia, ecocardiograma pré-alta. Foram avaliados potenciais preditores de reenfarte durante *follow up* de 2 anos e criado modelo preditor de reenfarte em análise multivariada.

**Resultados:** 27 doentes (7,6%) foram admitidos por reenfarte. Os seguintes parâmetros foram preditores de reenfarte em análise univariada: presença de doença coronária previamente conhecida, Killip Class máximo, Troponina I máxima, Potássio, Ureia pré-alta, NT-proBNP e diâmetro diastólico do VE pré-alta. Modelo preditor de reenfarte em análise multivariada incluiu os preditores NT-proBNP (OR 1,004, p = 0,004) e Troponina I máxima (OR 1,009, p = 0,006).

**Conclusões:** Os valores da Troponina I máxima atingida e do NT-proBNP foram preditores independentes de reenfarte em *follow-up* de 2 anos. Estes parâmetros poderão ajudar a identificar o subgrupo de doentes de mais elevado risco, nos quais se justifica uma vigilância e tratamento mais agressivos. De referir que uma avaliação do risco de reenfarte seria mais completa com avaliação anatómica pormenorizada, nomeadamente o tipo de lesão e eventual presença de lesões em vasos finos ou bifurcações, e qualidade da adesão terapêutica.

#### C 178. ENDOTELINA E ANP: VALOR PROGNÓSTICO NOS DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO?

Andreia Magalhães, Nuno Cortez-Dias, Cláudia Jorge, Doroteia Silva, Pedro Carrilho-Ferreira, Rui Miguel Freire Plácido, Susana Robalo Martins, José Duarte, Pedro Canas da Silva, António Nunes Diogo

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

**Introdução:** Estudos recentes têm mostrado o valor prognóstico de novos marcadores de risco no enfarte agudo do miocárdio com elevação de ST (EAM-EST), nomeadamente a endotelina e ANP. No entanto, os resultados disponíveis são divergentes.

**Objectivos:** Avaliar o valor prognóstico a curto e longo prazo da endotelina e do ANP, no EAM-EST.

**Métodos:** Estudo observacional prospectivo de doentes (dts) consecutivos admitidos por EAM-EST submetidos a angioplastia primária. A endotelina e o ANP foram doseados em amostras de sangue arterial colhidas aquando do início do cateterismo e às 72 horas. A fracção de ejeção (FEj) foi determinada por ecocardiografia entre as 24 e as 72 horas após angioplastia. Para avaliação do valor prognóstico intra-hospitalar, definiu-se o *endpoint* agravamento da classe Killip-Kimball (KK) nas 72 horas iniciais. O valor prognóstico a longo prazo foi avaliado pelo *endpoint* composto de morte, re-enfarte ou reinternamento de causa cardiovascular durante o seguimento. O potencial prognóstico foi avaliado pela curva de sobrevivência de Kaplan Meier.

**Resultados:** Avaliaram-se 42 dts (64% do sexo masculino; 64 ± 13 anos). A FEj foi de 49 ± 11%, sendo inferior a 30% em 10% dos doentes e a classe KK máxima durante o internamento foi ≥ III em 17,5%. A concentração de endotelina na admissão foi de 8,49 ± 16,78 nmol/L, reduziu significativamente às 72 horas (6,56 ± 10,61 nmol/L; p < 0,001) e foi significativamente inferior nos dts em que se verificou agravamento da classe KK nas 72 horas iniciais (3,0 ± 0,0 nmol/L *versus* 7,27 ± 11,6 nmol/L; p = 0,041). A concentração do ANP inicial foi de 143 ± 188 nmol/L, tendo sido significativamente inferior às 72 horas (101 ± 156 nmol/L; p = 0,002) e não diferiu em função do agravamento subsequente da classe KK. Onze dts (27,5%) evoluíram para morte, re-enfarte ou reinternamento de causa cardiovascular durante o seguimento a longo prazo (tempo médio: 512 ± 264 dias). A sobrevivência livre de eventos não diferiu

significativamente em função dos níveis de endotelina basais (tercil 3: 565 ± 68 dias *versus* tercis 1 e 2: 564 ± 59) e às 72 horas (tercil 3: 653 ± 63 *versus* tercis 1 ou 2: 531 ± 58 dias), assim como em função dos níveis de ANP basais (tercil 3: 536 ± 80 *versus* tercis 1 e 2: 575 ± 53 dias) e às 72 horas (tercil 3: 3682 ± 46 *versus* tercis 1 ou 2: 516 ± 58 dias).

**Conclusões:** A endotelina e o ANP não apresentaram valor prognóstico, a curto ou longo prazo, nos doentes com EAM-EST.

#### C 179. IMPORTÂNCIA DA CURVA DE LIBERTAÇÃO DA TROPONINA I DURANTE O ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Luís Paiva, Rui Providência, Sérgio Barra, Ana Faustino, Pedro Lourenço Gomes, Ana Botelho, A.M. Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** A troponina I (T) é um biomarcador decisivo no diagnóstico de Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) com capacidade prognóstica estabelecida, ao diferenciar Angina Instável de EAM. No entanto há poucos dados quanto ao melhor *timing* da colheita da T ou quanto ao *cut-off* da concentração da T com mais informação prognóstica. Procurámos estabelecer a utilidade da curva de libertação da T na estratificação de risco no EAM.

**Métodos:** 751 doentes admitidos por EAM (68,9 ± 13 anos, 62,6% homens, 44,9% STEMI). Analisadas: T na admissão (T<sub>adm</sub>), 2.º doseamento de T (T<sub>2º</sub>), T máxima (T<sub>máx</sub>), declive da T entre o 1.º e 2.º doseamento (T<sub>dec</sub>) e a T máxima às 24h de admissão (T<sub>24h</sub>). Analisaram-se subgrupos da T<sub>adm</sub> e T<sub>24h</sub> (percentil<sub>25,50,75</sub>). Os parâmetros foram avaliados quanto ao seu impacto na mortalidade intra-hospitalar (MIH) e aos 24 meses (F<sub>up</sub>).

**Resultados:** A MIH foi de 9,4% (N = 71) e no F<sub>up</sub> de 21,7% (N = 163). Por curva ROC a T<sub>adm</sub>, T<sub>2º</sub>, T<sub>máx</sub>, T<sub>dec</sub> e T<sub>24h</sub> têm fraca associação com a MIH/F<sub>up</sub>. Das variáveis em estudo, apenas T<sub>máx</sub> se associou à MIH (46,5 ± 82,4 *versus* 78,9 ± 126,1, p = 0,032) e a T<sub>adm</sub> à mortalidade no F<sub>up</sub> (20,3 ± 56,9 *versus* 28,4 ± 71,4, p = 0,028). A T<sub>adm</sub> e T<sub>máx</sub> relacionam-se com função sistólica do ventrículo esquerdo após EAM (ANOVA, p < 0,001). O grau (p = 0,06) e o sentido da T<sub>dec</sub> (positivo *versus* negativo, p = 0,95) não tiveram relação com a MIH. Tanto ligeiras variações entre o 1.º e 2.º doseamento da T [percentil<sub>50</sub>: 0-6 ng/mL] como variações maiores [percentil<sub>75</sub>: 0-28 ng/mL] ou os quartis da T<sub>adm</sub> e T<sub>24h</sub> não tiveram associação com MIH/F<sub>up</sub> (p > 0,05). A análise multivariada dos parâmetros testados não incluiu qualquer das variáveis para MIH/F<sub>up</sub>. Em contraste, o GRACE mostrou alta capacidade prognóstica nesta amostra (Tabela). O tipo de enfarte (STEMI: 5,9 ± 13,3 *versus* 0,9 ± 1,9, p < 0,001) e a realização de angioplastia (1,5 ± 4,1 *versus* 4,6 ± 12,1, p < 0,001) foram os factores que influenciaram a T<sub>máx</sub>.

	MIH		Fup	
	AUC	IC95%	AUC	IC95%
T <sub>adm</sub>	0,540	0,47-0,62	0,564	0,51-0,62
T <sub>2º</sub>	0,541	0,46-0,63	0,539	0,48-0,60
T <sub>máx</sub>	0,581	0,51-0,66	0,527	0,47-0,59
T <sub>dec</sub>	0,578	0,50-0,66	0,498	0,44-0,56
T <sub>24h</sub>	0,541	0,47-0,62	0,530	0,47-0,59
GRACE <sub>MIH</sub>	0,787	0,73-0,85		
GRACE <sub>6M</sub>			0,759	0,71-0,81

**Conclusões:** O comportamento da libertação da T durante um EAM não revelou capacidade prognóstica para prever eventos adversos. Perante estes achados a T parece ter a sua maior utilidade na

confirmação de EAM, na previsão da extensão do EAM/compromisso da função sistólica. Mas, em termos prognósticos, o estudo do perfil de libertação da T não acrescenta nada aos *scores* de risco já estabelecidos e o doseamento seriado da T não parece ter relevância clínica.

#### C 180. IMPACTO DA REDEFINIÇÃO DO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO - SERÃO QUE OS DIFERENTES TIPOS TÊM O MESMO DESFECHO?

Luís Paiva, Sérgio Barra, Rui Providência, Pedro Lourenço Gomes, Ana Faustino, Ana Botelho, A.M. Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** A redefinição do Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) classificou o evento isquémico em 5 categorias clínicas, destacando-se na prática médica o tipo 1 e tipo 2 (EAM<sub>1</sub>, EAM<sub>2</sub>). As diferenças entre esses tipos de EAM, nomeadamente a sua evolução e prognóstico, não estão totalmente elucidadas dado que os EAM<sub>2</sub> tiveram fraca representação na maioria dos estudos clínicos. Procurámos estudar e estabelecer potenciais diferenças entre o EAM<sub>1</sub> e o EAM<sub>2</sub>.

**Métodos:** 744 doentes consecutivos (68,8 ± 13,4 anos, 63,7% homens, 45,3% STEMI) admitidos por EAM. Avaliaram-se parâmetros clínicos, analíticos e imagiológicos. Realizadas comparações quanto à mortalidade intra-hospitalar (MIH) e aos 24 meses (F<sub>up</sub>).

**Resultados:** 580 casos (78,3%) foram classificados como EAM<sub>1</sub> e 161 (21,7%) como EAM<sub>2</sub>. Dos diversos parâmetros avaliados (Tabela), destacam-se a idade, dias de internamento, frequência cardíaca e valores de NTproBNP mais elevados, função renal mais deteriorada e valores de hemoglobina menores no EAM<sub>2</sub>. O EAM<sub>1</sub> apresentou maior prevalência de diabetes, com valores de troponina mais elevados e cursando na maioria das vezes como STEMI. O score GRACE foi maior no EAM<sub>2</sub>, no entanto a MIH não diferiu nos 2 grupos [N = 50 (8,6%) *versus* 17 (10,5%), p = 0,422]. A mortalidade no F<sub>up</sub> foi maior no EAM<sub>2</sub> [N = 79 (13,6%) *versus* 45 (28,0%), p < 0,001, OR 2,639, IC95% 1,70-4,10]. No F<sub>up</sub> houve mais re-internamentos por descompensação da insuficiência cardíaca (N = 5 (10%) *versus* 26 (16%), p = 0,026, OR 1,788, IC95% 1,07-2,99] e maior tendência para re-enfartes (N = 57 (9,8%) *versus* 24 (14,9%), p = 0,069) no EAM<sub>2</sub>.

	EAM Tipo 1	EAM tipo 2	P
DM	197 (72,9%)	73 (27,1%)	0,008
STEMI vs NSTEMI	319 (94,9%) vs 254 (64,6%)	17 (5,1%) vs 139 (35,4%)	< 0,001
Idade	67,6 ± 13,6	73,3 ± 11,7	< 0,001
Internamento (dias)	5,3 ± 4,3	6,4 ± 4,7	< 0,001
Freq. Cardíaca (bpm)	71,1 ± 26,1	80,1 ± 27,1	< 0,001
Hemoglobina [mg/dL]	13,8 ± 7,1	12,2 ± 2,7	< 0,001
Cl. Creatinina (MDRD) [mL/min]	70,1 ± 43,7	55,8 ± 33,1	< 0,001
Troponina [ng/mL] admissão	28,4 ± 66,6	5,7 ± 9,6	
Máximo	59,2 ± 95,3	13,3 ± 28,7	< 0,001
NTproBNP [pg/mL]	6177,5 ± 15762,9	11044,7 ± 20006,8	0,002
GRACEIH	144,9 ± 61,0	163,1 ± 56,5	< 0,001

**Conclusões:** A distinção em EAM<sub>1</sub>/EAM<sub>2</sub> tem significado clínico importante, sugerindo mecanismos fisiopatológicos igualmente distintos entre estes tipos de EAM. Perante estes achados parece-nos necessário esclarecer as diferenças do EAM<sub>2</sub> e se devemos manter a mesma abordagem utilizada no EAM<sub>1</sub> ou atender às suas particularidades, nomeadamente no seguimento a longo termo.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | CARDIOVERSORES DESFIBRILHADORES

#### C 181. PROGRAMA REGIONAL DE DESFIBRILHADORES AUTOMÁTICOS EXTERNOS - CONTRIBUTO DA CARDIOLOGIA

C. Almeida<sup>1</sup>, C. Machado<sup>1</sup>, S. Ledo<sup>1</sup>, R. Dourado<sup>1</sup>, E. Santos<sup>1</sup>, N. Pelicano<sup>1</sup>, M. Pacheco<sup>1</sup>, A. Tavares<sup>1</sup>, F. Melo<sup>1</sup>, M. Matos<sup>1</sup>, J. Vieira Faria<sup>1</sup>, D. Martins<sup>1</sup>, Núcleo Operacional de Coordenação do Programa DAE<sup>2</sup>

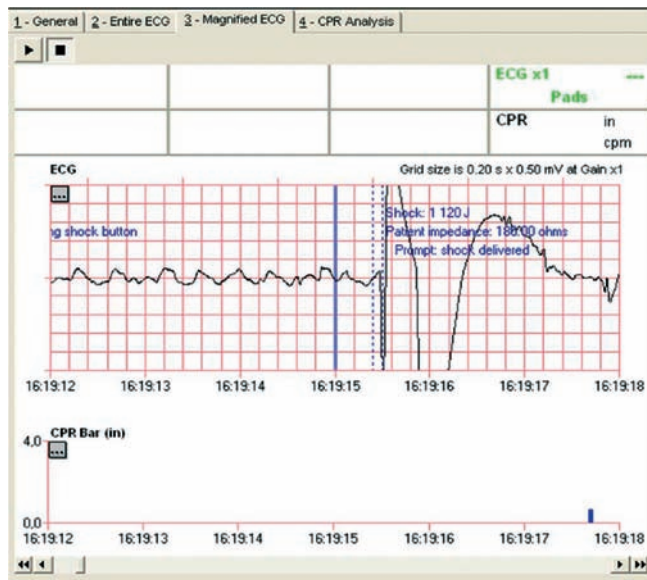
<sup>1</sup>Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada. <sup>2</sup>Secretaria Regional de Saúde.

**Introdução:** A implementação de programas de desfibrilhadores automáticos externos (DAE) é uma das recomendações mais recentes das normas de orientação do European Resuscitation Council. Em Março de 2011 foi implementado um programa de DAE na nossa região.

**Objetivos:** Avaliar a segurança e eficácia da utilização do DAE.

**Material e métodos:** Foi efectuado um estudo prospectivo de todas as utilizações de DAE em paragem cardiorrespiratória (PCR) pré-hospitalar na nossa região, no período de Março a Novembro de 2011. Foram estudadas variáveis demográficas, tempos de actuação, taxas de sobrevivência e parâmetros de segurança.

**Resultados:** De um total de 30 doentes, 60,0% eram do sexo masculino e a idade média foi de 68 ± 11 anos. O local de ocorrência foi o domicílio em 73,3% dos casos. As manobras de suporte básico de vida (SBV) foram iniciadas antes da chegada da equipa de bombeiros em 20,0% dos casos. O tempo médio desde colapso até à chegada da equipa de bombeiros foi de 15 ± 13 minutos. O primeiro ritmo identificado foi não desfibrilhável em 96,7% dos casos, sendo que neste grupo se verificou assistolia em 69,2% e actividade eléctrica sem pulso em 30,8%. Apenas em um caso se identificou um ritmo desfibrilhável, no caso fibrilhação ventricular, sendo que o tempo desde colapso até ao primeiro choque foi de 15 minutos. O tempo médio desde o colapso até ao início das manobras de SBV foi de 16 ± 13 minutos. O tempo médio desde o colapso até à chegada ao hospital foi de 33 ± 16 minutos. Em 43,3% não foi possível determinar a hora do colapso. A taxa de mortalidade foi de 100% ao final de 1 mês. Durante a análise de ritmo, em todos os casos foi garantida a segurança porque não ocorreram interferências. Esta também foi assegurada durante a aplicação do choque no doente em que este estava indicado.



**Conclusões:** Na maioria dos casos de PCR em meio extra-hospitalar não são iniciadas manobras de SBV antes da chegada da equipa de bombeiros e o tempo desde o colapso até à chegada destes é muito prolongado. A utilização de DAE foi realizada em segurança e o algoritmo de SBV com DAE foi correctamente aplicado. Os autores sugerem a difusão da formação em SBV com DAE a leigos de forma a permitir o início precoce dos primeiros elos da cadeia de sobrevivência.

#### C 182. CDI SUBCUTÂNEO - EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO

Pedro Galvão Santos, Diogo Cavaco, Pedro Adragão, Francisco Bello Morgado, Pedro Carmo, Francisco Moscoso Costa, Gonçalo Cardoso, Cintia Soares, Miguel Abecasis, José Pedro Neves, Manuela Nunes, Miguel Mendes

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

**Introdução:** Os cardioversores-desfibriladores implantáveis (CDI) são muito eficazes na prevenção de morte súbita cardíaca. O CDI subcutâneo (CDI-SC) foi desenvolvido como um sistema totalmente extravascular, permitindo ultrapassar as complicações associadas aos eléctrodos transvenosos dos sistemas convencionais. O objectivo do presente estudo é a descrição da experiência do nosso centro na implantação de CDI-SC, avaliação da ocorrência de terapêuticas pelo aparelho e complicações associadas ao sistema.

**População e métodos:** Entre Dezembro de 2009 e Novembro de 2011 houve intenção de implantar CDI-SC em 14 doentes (11 como primeira intenção e 3 após complicações com CDI convencional previamente implantado). As indicações foram: problemas com acesso vascular dificultando a implantação de CDI convencional (2 doentes com insuficiência renal crónica em hemodiálise, 1 com trombose da veia subclávia e 2 com endocardite do electrocateter de CDI convencional), fractura de eléctrodo de CDI transvenoso em doente jovem como prevenção primária em miocardiopatia hipertrófica, 9 doentes jovens em que pelo prolongado tempo de seguimento previsto se preferiu a opção subcutânea (3 com síncope e diagnóstico de miocárdio não compactado, 1 com taquicardia ventricular idiopática, 2 com displasia arritmogénica do ventrículo

direito, 2 com síndrome de Brugada e 1 com miocardiopatia hipertrófica).

**Resultados:** Foi possível a implantação em 13 doentes, com tempo médio de procedimento de 74 minutos. Um doente falhou o *screening* inicial. A implantação decorreu sem complicações. No final foi efectuado teste de desfibrilhação. Num dos doentes foi necessário reposicionar o gerador para obter um limiar aceitável. Num seguimento médio de 12 meses, 4 dos doentes apresentaram choques sendo que em 3 foram apropriados. Há a referir como complicação num doente (último dispositivo colocado), a impossibilidade de comunicar com o dispositivo um dia após a sua implantação e após choque apropriado, tendo sido necessária a sua substituição.

**Conclusões:** A implantação de CDI-SC é passível de ser efectuada por cardiologistas, com taxa de sucesso elevada e com tempos de implantação comparáveis aos dos CDI convencionais.

#### C 183. TEMPESTADE ARRÍTMICA EM PORTADORES DE CARDOVERSOR-DESFIBRILHADOR IMPLANTÁVEL. IMPACTO CLÍNICO E SIGNIFICADO PROGNÓSTICO A LONGO PRAZO

Bruno Tereno Valente, Mário Martins Oliveira, Manuel Nogueira da Silva, Pedro Silva Cunha, Filipa Ferreira, Joana Feliciano, Hamad Hamad, Sofia Santos, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** A tempestade arritmica (= 3 episódios de taquidistritmia ventricular num período de 24 horas) é um problema relativamente comum em portadores de cardioversor-desfibrilador (CDI) cujos factores determinantes e implicações prognósticas são tema de controvérsia.

**Objectivos:** Comparar variáveis demográficas, prevalência de miocardiopatia dilatada (MCD) isquémica, indicação por prevenção secundária, fracção ejeção ventrículo esquerdo (FEVE) e mortalidade num grupo de doentes (D) com tempestade arritmica (Tar) e uma população de doentes portadores de CDI sem história de Tar.

**Métodos:** Estudo retrospectivo envolvendo todos os D com MCD isquémica e não isquémica consecutivos e não seleccionados, submetidos a implantação de CDI no nosso centro entre 1996 e 2011.

**Resultados:** Estudamos 539 doentes D consecutivos seguidos durante 41,4 ± 98,7 meses após implantação de CDI. Registaram-se episódios de Tar em 34 doentes (6,3%). Nos grupos de D com Tar e sem Tar a idade média foi 65,4 ± 10 *versus* 62,3 ± 12,5 anos (NS), sexo masculino 79,4% *versus* 80,7% (NS), incidência de MCDI 58,8% *versus* 59,9% (NS), percentagem de prevenção secundária 85,3% *versus* 39,2% (p < 0,001), FEVE 33,9 ± 10,6% *versus* 28,2 ± 8,9% (p = 0,004) e óbitos 38,2% *versus* 11,8% (p < 0,001), respectivamente. O tempo médio até Tar foi de 38,1 ± 33,4 meses. Durante o ano prévio à Tar 58,8% dos D tiveram pelo menos uma terapêutica apropriada do CDI. À data da Tar, 94,1% dos D encontravam-se sob terapêutica antiarritmica. Em 61,8% dos doentes houve necessidade de reinternamento após a Tar.

**Conclusões:** A prevalência de Tar na nossa população de D com MCD isquémica e não isquémica foi de 6,3%. A incidência de tempestade arritmica foi superior nos D com implantação de CDI por prevenção secundária. Na nossa amostra a mortalidade dos D com Tar foi três vezes superior ao da restante população portadora de CDI sem tempestade arritmica. Na nossa população a FEVE não foi factor preditor de maior probabilidade de tempestade arritmica.

#### C 184. CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY IN CHRONIC HEART FAILURE: IMPACT OF IMPLANTABLE CARIOVERTER-DEFIBRILLATOR ON TOTAL MORTALITY

Rita Miranda, Sofia Almeida, Luciano Ribeiro, Carlos Alvarenga, Luís Brandão, Hélder Pereira

*Hospital Garcia de Orta, EPE.*

**Introduction:** Although there is no scientific evidence indicating that a CRT-D must be offered to all candidates for CRT and guidelines on the management of heart failure (HF) give the same level of recommendation for CRT-P and CRT-D use, in the real world approximately three quarters of patients (P) undergoing CRT implantation also receive a cardioverter-defibrillator. The aim of this study was to evaluate long-term all cause mortality in P with CHF undergoing cardiac resynchronization at our center, comparing CRT-D with CRT-P.

**Material and methods:** We evaluated 76 consecutive P submitted to CRT therapy in our center according to guideline-based indications, 52 male (68%), age  $65.1 \pm 8.06$  years, 58 in sinus rhythm (76%), LV ejection fraction (EF)  $25 \pm 6.7\%$ , 36% with coronary disease (CAD). CRT with a defibrillator (CRT-D) was used in 37 P (49%). We studied the occurrence of cardiac adverse events (all cause mortality and admission because of heart failure) after a follow-up of  $32 \pm 22.9$  months.

**Results:** There was no significant difference between groups in age, baseline rhythm or LVEF. In the CRT-P group, the mean follow-up was  $34 \pm 25$  months (vs  $29 \pm 21$  months in the CRT-D group), 51% of P were female (vs 11% in the CRT-D group) and 85% had non-ischemic heart disease (vs 43% in the CRT-D group). 7 P underwent upgrading from RV pacing to CRT (CRT-D in 2 P and CRT-P in 5) and 3 P upgraded from ICD to CRT-D. ICD was implanted for primary prevention in 30 P (81%) in the CRT-D group. 23 patients (30%) had a history of AF at enrollment (paroxysmal 7%; persistent 23%). During follow-up, all cause mortality was 11% and frequency of heart failure admissions was 22%. Frequency of all-cause mortality for CRT-P was 18% (5 non-sudden deaths and 2 deaths due to unknown cause, presumably sudden) versus CRT-D, with 3% (1 death due to worsening HF).

**Conclusions:** In our center approximately half of the CRT candidates received a combined device with back-up ICD. CRT-P was used predominantly in non-ischemic cardiomyopathy. CRT-P patients had a significantly higher long-term mortality, mostly due to non-sudden death.

#### C 185. SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO REMOTA DE CARDIOVERSORES-DEFIBRILHADORES IMPLANTÁVEIS E DISPOSITIVOS DE RESSINCRONIZAÇÃO VENTRICULAR - A NOSSA EXPERIÊNCIA

E. Santos, C. Machado, C. Almeida, R. Dourado, N. Pelicano, M. Pacheco, A. Tavares, F. Melo, M. Matos, J. Vieira Faria, E. Neves, J. Furtado, D. Martins

*Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.*

**Introdução:** Os modelos mais recentes de Cardioversores-Defibriladores Implantáveis (CDI) e Ressonizadores com CDI (CRT-D) têm a potencialidade de monitorização remota. Os Sistemas de Monitorização Remota (SMR), permitem um seguimento mais próximo de doentes (D), caracterizados por elevado risco de eventos taquidistútmicos.

**Objectivos:** Caracterizar a população portadora de CDI e CRT-D com gerador compatível com o SMR Latitude® e avaliar a gestão dos alertas produzidos pelo sistema.

**Métodos:** Dos 115D integrados no SMR, foram analisados todos os D com *follow-up* (FU) superior a 30 dias.

**Resultados:** Da população final com 102D, 48 (47,1%) eram portadores de CDI e 52 (51,0%) de CRT-D. Relativamente à etiologia, 93D (91,2%) tinham Miocardiopatia dilatada (MCD), 5D (4,9%) Miocardiopatia hipertrófica, 2D (1,95%) QT longo, e em 2D (1,95%) a etiologia era desconhecida. A idade média foi  $63 \pm 12$  anos. O sexo predominante foi o masculino (79D; 77,5%). Relativamente aos 93D com MCD, 51D (54,8%) tinham etiologia isquémica e 42D (45,2%) não isquémica. À data da primeira implantação, 92,5% encontravam-se em classe da New York Heart Association II-III, com valor médio de fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (VE) de  $29,0 \pm 6,6\%$ , e valor médio de diâmetro tele-diastólico do VE de  $67,8 \pm 9,1$ mm. O FU médio foi de  $259,8 \pm 139,9$  dias (mínimo 31 dias e máximo 581 dias), com um total de 503 alarmes gerados. A Tabela resume os alertas que implicaram intervenção por parte do Centro. O maior número de alertas correspondeu a variações do peso, que, na sua maioria, não se demonstraram clinicamente significativas e não mereceram reajuste terapêutico. Relativamente aos alertas de *pacing* no VD, nos doentes com CRT estes alertas não foram valorizados, sendo que os doentes com CDI foram avaliados para reajuste da terapêutica médica. Os alertas de choque corresponderam todos a choques apropriados, apenas num doente, motivando 3 consultas presenciais antecipadas, sendo que em todas foi efectuado o reajuste da programação do dispositivo e da terapêutica médica. Para além dos alarmes, outro dos parâmetros avaliado com este sistema foi a variabilidade de frequência cardíaca (FC) em D portadores de CRT-D. Em 3 doentes houve diminuição da variabilidade da FC, pelo que foram convocados para optimização da programação.

#### Alertas enviados pelo SMR

Taquicardia Ventricular	2	0,4%
Choque	5	1,0%
Arritmias auriculares	14	2,8%
Ganho de peso de mais 2,5 Kg numa semana	96	19,1%
Perda de peso de menos 2,5 Kg numa semana	133	26,4%
<i>Pacing</i> no VD > 40%	175	34,8%

**Conclusões:** Pela nossa avaliação os SMR parecem ser uma ferramenta útil para a detecção precoce complicações nesta população, permitindo um acompanhamento mais próximo de doentes que apresentem arritmias ventriculares malignas e agravamento da ICC.

#### C 186. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM DOENTES COM CARDIODEFIBRILHADOR IMPLANTÁVEL

S. Ribeiro, C. G. Braga, A. Rebelo, S. Rocha, S. Paiva, C. Braga, C. Vieira, V. Ramos, Pedro Azevedo, A. Correia

*Hospital de S. Marcos.*

**Introdução:** Apesar do papel indiscutível do cardiodesfibrilador implantável (CDI) na prevenção de morte súbita, questiona-se a sua associação à deterioração da qualidade de vida (QV) dos doentes (D). A restrição temporária da condução de veículos após a implantação do dispositivo, de acordo com as recomendações internacionais, é um dos factores que mais afecta a QV.

**Objectivos:** Avaliar a QV nos D portadores de CDI e determinar se os D cumprem as restrições de condução de veículos após implantação do dispositivo.

**Métodos:** Foi proposto aos D com CDI o preenchimento de dois questionários de QV: o questionário WHOQOL-bref da Organização

Mundial de Saúde, com avaliação dos domínios físico, psicológico, social e meio ambiente do doente, e um questionário de depressão CES-D. Determinamos as características clínicas e demográficas dos D.

**Resultados:** A amostra foi constituída por 43 D com idade média de 61,3 anos  $\pm$  12,3, 88,4% do género masculino; 7,3% dos D eram solteiros, 82,9% casados e 9,8% divorciados. Cerca de 80,5% dos D tinham apenas o 1.º ciclo e 2.º ciclo de escolaridade. Em 53,5% dos casos a implantação de CDI foi em prevenção primária. Maioritariamente, foi implantado CDI de câmara única (81,4%). Cerca de 62,8% dos D apresentavam cardiopatia isquémica; 62,8% tinham fracção de ejeção do ventrículo esquerdo inferior a 35%. Oito D tiveram choques, sendo inapropriados em seis casos. No questionário CES-D 85,7% dos D apresentavam valores concordantes com depressão. Foram preditores de *scores* de QV mais baixo uma escolaridade inferior, no domínio físico (*score* 50,54 *versus* 71,42,  $p = 0,007$ ) e no domínio social (*score* 62,87 *versus* 82,29,  $p = 0,001$ ); a Hipertensão Arterial Sistémica (HTA) ao nível do domínio físico (*score* 13,99 *versus* 23,48,  $p = 0,007$ ) e do domínio social (*score* 17,14 *versus* 13,01,  $p = 0,005$ ); os choques, no domínio do meio ambiente (*score* 68,56 *versus* 55,48,  $p = 0,023$ ). Os fumadores apresentaram *scores* de QV mais altos no domínio psicológico (*score* 73,51 *versus* 65,21,  $p = 0,039$ ). Cerca de 40,7% dos D não cumpriram as recomendações de restrição de condução preconizadas aquando da alta.

**Conclusões:** Uma percentagem significativa dos D com CDI apresentou *scores* de depressão elevados. A HTA, habilitações literárias mais baixas e os choques foram preditores de *scores* de QV mais baixos. Os fumadores tiveram *scores* mais elevados. Uma grande percentagem dos D não cumpriu as recomendações internacionais de restrição de condução após a alta.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | ULTRASONOGRAFIA CARDÍACA - IV

### C 187. RIGHT ATRIAL ENLARGEMENT IS A MARKER OF LEFT VENTRICLE DIASTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Carla de Sousa, Alexandra Gonçalves, Inês Rangel, Ana Sofia Correia, Filipe Macedo, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Left atrial (LA) enlargement is an established marker of poor prognosis in several cardiovascular diseases, including hypertrophic cardiomyopathy (HCM). Recently, right atrial (RA) enlargement has been associated with right diastolic dysfunction in heart failure. There are no data describing the RA in HCM. This study aimed to characterize RA size and function in HCM patients, and to evaluate the specific characteristic characteristics of those with increased right atrial volume index (RAVI).

**Methods:** HCM patients were prospectively enrolled and submitted to a transthoracic echocardiographic examination. Atrial volumes were calculated in ventricular end systole and end diastole, through the Simpson's method (single plane for RA and biplane for LA) and indexed to body surface area. Right atrial ejection fraction (RA EF) was calculated through the formula (major RAV- minor RAV)/major RAV.

**Results:** 53 patients, 62.3% men, mean age of 48.7  $\pm$  17.7 years were included. Mean RAVI was 21.8  $\pm$  9.0 ml/m<sup>2</sup> and mean RA EF was 48.7  $\pm$  17.6%. Twenty three patients (43%) met the current guidelines criteria for RA enlargement (RAVI > 21 ml/m<sup>2</sup>). Patients with increased systolic RAVI were more commonly men (82.6 vs 41.1%;  $p = 0,011$ ), presented the septal asymmetric HCM subtype (82.6 vs 51.8%;  $p = 0,022$ ), had higher systolic LA volume index (LAVI) (48.6  $\pm$  22.5 vs 35.8  $\pm$  13.4 ml/m<sup>2</sup>,  $p = 0,030$ ) and smaller RA EF (40.6  $\pm$  17.6 vs 50.4  $\pm$  16%,  $p = 0,048$ ) and LA EF (38.4  $\pm$  13.4 vs 49.3  $\pm$  10.1%,  $p = 0,006$ ), without significant differences regarding left ventricular (LV) volumes or LV EF. Patients with higher RAVI had lower late transmitral flow velocity (A wave 6  $\pm$  0.02 vs 8  $\pm$  0.04 cm/s,  $p = 0,008$ ) and higher E/A ratio (1.7  $\pm$  0.7 vs 1.2  $\pm$  0.5,  $p = 0,009$ ), without significant differences on tissue Doppler velocities or E/E' ratio. Additionally, these patients had higher LAVI/A' (7.7 vs 5.3,  $p = 0,030$ ), a new marker of severe left diastolic dysfunction. The groups had similar transtricuspid flow, tricuspid annular systolic excursion, right ventricle tissue Doppler velocities and E/E' ratio. Univariate logistic regression, showed significant association between increased RAVI and A wave ( $p = 0,016$ ), E/A ratio ( $p = 0,017$ ), LAVI/A' ( $p = 0,024$ ), LA EF ( $p = 0,015$ ) and septal asymmetric subtype ( $p = 0,027$ ). Multivariate logistic regression model, showed that septal asymmetric subtype was the only variable independently associated with increased systolic RAVI ( $p = 0,021$ ).

**Conclusions:** Increased systolic RAVI is frequent in patients with HCM and it is associated with LV diastolic dysfunction. Presence of septal asymmetric HCM type was the only independent predictor of increased RAVI.

### C 188. REPERCUSSÃO VENTRICULAR DIREITA EM DOENTES COM SEPTO INTERVENTRICULAR SIGMOIDE E HIPERTENSÃO ARTERIAL

Catarina Santos de Sousa, Susana Gonçalves, Arionilson Gomes, Fausto J. Pinto

Instituto Cardiovascular de Lisboa.

**Objectivos:** Verifica-se uma maior incidência de septo interventricular sigmoide (SIS) em doentes com hipertensão arterial (HTA). Esta alteração morfológica pode servir como uma ferramenta importante para avaliar a repercussão no coração da pressão arterial elevada. A repercussão da HTA no ventrículo direito (VD) continua ainda por esclarecer. Avaliámos a repercussão da HTA no ventrículo direito (função ventricular direita global e segmentar) em doentes com SIS.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 44 doentes (dts) com HTA essencial, em ritmo sinusal. 17 (38,6%) dts do sexo feminino, com 60,5  $\pm$  9,3 anos, índice massa corporal (IMC) 27,9  $\pm$  4,22 Kg/m<sup>2</sup>. Estudo ecocardiográfico completo incluindo o estudo das velocidades miocárdicas do VD por Doppler tecidual e a análise de deformação miocárdica longitudinal por *speckle tracking*. Os índices de *strain* (S) e *strain rate* (SR) miocárdico longitudinal do VD foram analisados em pós processamento, com avaliação de valores globais e segmentares usando a via apical. Os dts foram depois divididos em 2 grupos: com septo sigmoide (SS) - 19 dts, e sem septo sigmoide (NSS) - 25 dts.

**Resultados:** Os dois grupos de dts não apresentavam diferenças significativas em relação à idade, sexo, IMC, número de medicamentos anti-hipertensores, *ratio* de doentes com HTA controlada ou presença de alterações estruturais do ventrículo esquerdo (*remodelling*/hipertrofia). Função VD global - por Doppler tecidual (VD s', VD e', VD a'), índice de Tei, TAPSE, global S e SR sem diferenças entre os dois grupos. Função VD segmentar - foram detectadas as seguintes alterações - Tabela.

		SS	NSS	p
Septo IV basal	Pico SR	9,8 ± 2,3	22,1 ± 4,4	< 0,001
	longitudinal S (1/seg)			
	Pico SR	17,9 ± 4,1	18,6 ± 3,7	< 0,001
	longitudinal E (1/seg)			
Septo IV mediano	Pico SR	8,6 ± 1,9	10,7 ± 2,1	0,001
	longitudinal S (1/seg)			
	Pico SR	15,9 ± 3,6	11,3 ± 2,2	0,006
	longitudinal E (1/seg)			
Parede lateral basal	Pico SR	31,1 ± 7,3	25,7 ± 5,2	0,029
	longitudinal S (1/seg)			
	Pico SR	39,6 ± 9,3	26,6 ± 5,4	0,03
	longitudinal E (1/seg)			
Parede lateral mediano	Pico SR	30,4 ± 7,1	20,6 ± 4,2	0,034
	longitudinal S (1/seg)			
	Pico SR	34,4 ± 8,1	24,4 ± 4,5	0,045
	longitudinal E (1/seg)			

**Conclusões:** Em hipertensos a presença de SIS traduz-se num aumento compensatório da deformação miocárdica da parede livre do VD em oposição à deformação miocárdica diminuída do septo IV. O *speckle tracking* revelou-se um método mais sensível a estas alterações, podendo ser potencialmente utilizado como marcador precoce de alteração da função longitudinal direita.

#### C 189. ECOCARDIOGRAFIA DE ESFORÇO. EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO NÃO HOSPITALAR

Isabel Rabino, Jorge Marques, Sofia Almeida, Carlos Cotrim, Jorge Guardado

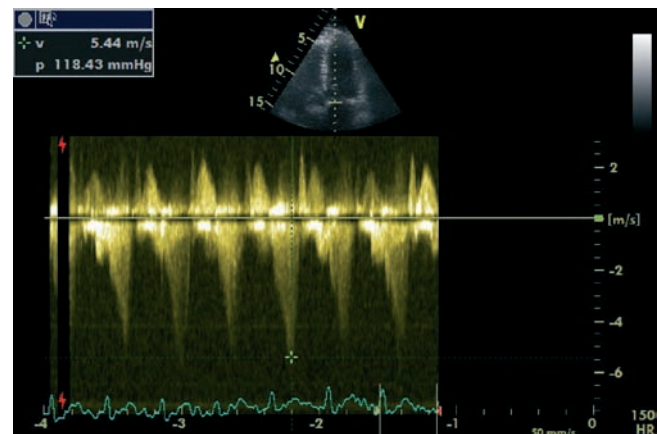
*Ucardio - Centro Clínico.*

**Introdução:** A ecocardiografia de esforço (EE) deve ser, de acordo com as recomendações actuais, a forma de sobrecarga preferencial para avaliação não invasiva da doença coronária. No estudo da patologia valvular, miocardiopatia hipertrófica (MCH) e hipertensão pulmonar (HTP) a EE apresenta um valor acrescentado, assim como na abordagem cardiológica desportiva. Apresentamos neste trabalho a experiência de um centro não hospitalar com esta técnica.

**Material e métodos:** No período que decorreu entre Maio de 2010 e Novembro de 2011 efectuámos 162 EE em tapete rolante com aquisição de imagens em repouso ortostático antes do início do esforço, no pico de esforço e na recuperação. Nesta população (*all comers*) a idade média é de 59 (14-81) anos, 110 homens (68%). 96 (41%) EE foram executados para detecção de isquémia, 42 com antecedentes de procedimentos de revascularização miocárdica. Foram ainda realizados: 10 EE em doentes (dts) com patologia valvular aórtica (avaliação da gravidade, reserva inotrópica e função protésica) 2 EE em dts com MCH e 2 EE em dts com HTP. Os restantes procedimentos tiveram lugar no âmbito da prática desportiva.

**Resultados:** Não ocorreram complicações durante a realização dos EE. Nos EE efectuados para detecção de isquémia 16 (17%) foram positivos. Destes, 11 foram submetidos a coronariografia, 2 dos quais sem doença coronária epicárdica significativa e com fluxo coronário

normal (TIMI 3) resultando, neste subgrupo, uma taxa de falsos positivos de 13%. Os dts com resultado negativo para compromisso isquémico do miocárdio não foram submetidos a estratégia invasiva e todos eles encontram-se sem registo de eventos cardíacos adversos até ao momento actual (elevado valor preditivo do EE negativo). No subgrupo de dts com estenose aórtica, o EE permitiu registar um aumento de gradiente médio superior a 20 mmHg num dt e noutra a presença de reserva inotrópica, o que motivou alteração da decisão prévia de recusa cirúrgica de ambos os casos. Registou-se gradiente intraventricular significativo (GIV) com o esforço nos dts com MCH e em 5 atletas (Figura). Os indivíduos com GIV e sintomáticos (cansaço/síncope) obtiveram melhoria da condição clínica sob terapêutica betabloqueadora. No conjunto dos EE foram detectados 15 (em 9% dos testes) GIV no esforço e 8 (5%) com HTP (> 40 mmHg) no esforço, embora só um tivesse documentado HTP em repouso.



**Conclusões:** A EE de esforço é um método diagnóstico seguro e útil em vários contextos clínicos, no seguimento ambulatorio, em meio extra hospitalar e com grande impacto na decisão clínica.

#### C 190. SPIRITO-MARON ECHOCARDIOGRAPHIC SCORE: A MARKER FOR MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL ASSESSMENT OF PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

I. Rangel<sup>1</sup>, A. Gonçalves<sup>1</sup>, C. Sousa<sup>1</sup>, A.S. Correia<sup>1</sup>, T. Pinho<sup>1</sup>, A. Madureira<sup>1</sup>, E. Martins<sup>1</sup>, J. Silva-Cardoso<sup>2</sup>, F. Macedo<sup>1</sup>, M.J. Maciel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

**Introduction:** Echocardiography plays a pivotal role in detecting hypertrophic cardiomyopathy (HCM) and understanding its pathophysiology. However, the heterogeneous distribution of hypertrophy in HCM limits the accuracy of echocardiographic conventional measurements in the evaluation of left ventricle hypertrophy (LVH). The echocardiographic Spirito-Maron score (SMS) has been described as an accurate index of LVH, in HCM patients.

**Objectives:** The aim of this study was to assess the correlation of SMS with left ventricular (LV) mass quantification by Cardiac Magnetic Resonance (CMR). Furthermore we evaluated the correlation of SMS with echocardiographic parameters of LV diastolic function.

**Methods:** We performed two-dimensional (2D) transthoracic echocardiography in 39 patients with HCM, and evaluated LV diastolic function parameters, SMS, LV mass (ASE recommended formula) and maximal wall thickness (MWT). The SMS was obtained by adding the MWT of four LV segments, at basal or midventricular level, in short axis view. CMR was performed in 27 of these patients. The

echocardiographic parameters of LVH, including SMS, were correlated with LV mass obtained by CMR and with E/e' ratio.

**Results:** Of the 39 patients included 23 (59%) were male, age  $48 \pm 18$  (range 18-76). We found a highly positive correlation between SMS and CMR LV mass ( $r = 0.817$ ;  $p < 0.001$ ), while MWT ( $r = 0.583$ ;  $p = 0.001$ ) and the 2D-ventricular mass ( $r = 0.429$ ;  $p = 0.026$ ) presented a lower correlation coefficient with CMR LV mass. The SMS was significantly correlated with E/e' ratio ( $r = 0.655$ ;  $p < 0.001$ ), while a lower correlation was found with MWT ( $r = 0.458$ ;  $p = 0.004$ ) and 2D LV mass ( $r = 0.394$ ;  $p = 0.003$ ).

**Conclusions:** SMS presents a highly positive correlation with CMR LV mass and with diastolic dysfunction severity in CMH patients. SMS is a reliable quantitative LVH measurement method and provides a more comprehensive morphological and physiological information than 2D-echocardiographic conventional parameters used to estimate LVH.

### C 191. ESTUDO ECOCARDIOGRÁFICO EM DOENTES INSUFICIENTES RENAI PRÉ E PÓS ACESSO VASCULAR

Lígia Mendes, Ana Natário, José Ferreira Santos, Carla Miranda, Pedro Amador, Leonel Bernardino, José Vinhas, Luís Neves Soares

Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

**Objectivos:** Pretendeu-se identificar parâmetros ecocardiográficos independentes de carga em doentes com insuficiência renal terminal (IRT) em pré diálise antes e pós construção de acesso vascular.

**Métodos:** Estudaram-se 17 doentes consecutivos (59% homens,  $67 \pm 14$  anos) com IRT clinicamente estáveis, referenciados para construção de acessos vasculares, para ulteriormente iniciarem hemodiálise. Realizaram ecocardiograma imediatamente antes da intervenção cirúrgica e 3 meses depois. Adicionalmente recolheram-se dados clínicos, demográficos e realizaram testes laboratoriais incluindo BNP, prova de marcha dos seis minutos (6MWT) e responderam ao questionário sobre qualidade de vida (QoL - Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire) nos dias da realização do ecocardiograma. Este foi realizado segundo as recomendações vigentes. As velocidades longitudinais do anel mitral septal e lateral foram obtidas por Doppler tissular pulsado. O *strain* longitudinal e radial foi determinado por *speckle tracking* nas projecções apicais e para esternal esquerda ao nível dos músculos papilares, respectivamente. Foram determinadas as diferenças pré e pós acesso vascular.

**Resultados:** A média do débito de fistula madura foi  $1.560 \pm 950$  ml. Não se registaram diferenças entre a creatinina, BNP, QoL e 6MWT pré acesso vascular e pós maturação do mesmo. Os parâmetros ecocardiográficos tradicionalmente dependentes de carga foram significativamente diferentes ao contrário do estudo da deformação miocárdica (Tabela).

Parâmetro ecocardiográfico			p
Volume aurícula esq, ml/m <sup>2</sup>	31 ± 10	42 ± 10	0,003
Onda E, m/s	0,63 ± 0,14	0,74 ± 0,19	0,009
E/A	0,76 ± 0,29	0,93 ± 0,33	0,017
E' médio, m/s	0,07 ± 0,02	0,07 ± 0,02	0,449
S tricúspide, m/s	0,12 ± 0,02	0,13 ± 0,04	0,550
Strain global longitudinal, %	-16 ± 2	-16 ± 3	0,552
Strain long septo inferior (%)	-16 ± 4	-16 ± 3	0,570
Strain long lateral (%)	-14 ± 5	-15 ± 5	0,196
Strain long inferior (%)	-17 ± 6	-18 ± 4	0,580
Strain long anterior (%)	-14 ± 4	-14 ± 4	0,180
Strain long posterior (%)	-14 ± 3	-14 ± 6	0,276
Strain long septo anterior (%)	-17 ± 3	-17 ± 3	1
Strain radial (%)	42 ± 15	39 ± 14	0,535

**Conclusões:** Numa população IRT clinicamente estável, a construção de fistula, não se traduziu por alteração da sua qualidade de vida e da capacidade funcional. A deformação miocárdica estudada por ecocardiografia revelou-se independente de carga, tal como as velocidades longitudinais do anel mitral para este nível de diferença de débito.

### C 192. VALOR PROGNÓSTICO DO ECOCARDIOGRAMA DE ESFORÇO NÃO-POSITIVO EM DOENTES SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA CORONÁRIA PERCUTÂNEA

Inês Cruz<sup>1</sup>, Pedro Correia Azevedo<sup>1</sup>, Isabel João<sup>1</sup>, Bruno Stuart<sup>1</sup>, Ana Rita Santos<sup>2</sup>, Paula Fazendas<sup>1</sup>, Carlos Cotrim<sup>1</sup>, Hélder Pereira<sup>1</sup>, Guilhermina Freire<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Garcia de Orta, EPE. <sup>2</sup>Hospital Espírito Santo.

**Introdução:** O ecocardiograma de esforço (EE) é um método não invasivo com valor diagnóstico mas também prognóstico na cardiopatia isquémica. Melhora a acuidade diagnóstica nos casos de prova de esforço (PE) inconclusiva, nomeadamente quando existem alterações no electrocardiograma basal como pode acontecer em doentes (dts) com angioplastia coronária percutânea (PCI) prévia.

**Objectivos:** Determinar o valor prognóstico do EE não-positivo em dts com PCI prévia. Correlacionar os factores de risco cardiovascular (FRCV) com a ocorrência de eventos adversos.

**Métodos:** Revimos os EE realizados de 1/2008 a 12/2010 no nosso centro e seleccionamos os exames de dts previamente submetidos a PCI que não revelaram isquémia. Posteriormente avaliámos os eventos adversos ocorridos. Avaliámos a presença de FRCV e a possível relação com a ocorrência de eventos. A análise estatística foi feita com recurso a análise univariada por teste do qui-quadrado. Para a análise de sobrevivência usamos o método de Kaplan-Meier. **Resultados:** Analisámos 1457 EE, dos quais 164 foram realizados após PCI. Estudámos 139 dts cujo EE foi negativo (n 44) ou inconclusivo (n 95) para isquémia miocárdica: 116 (83,5%) homens, idade média  $61 \pm 9$  anos. O motivo da realização do EE foi: seguimento 108 (77,6%), angor 12 (8,6%), dor atípica 13 (9,4%), cansaço 3 (2,2%), outro motivo 3 (2,2%). Num *follow-up* de  $596 \pm 365$  dias houve 1 (0,7%) morte de causa não-cardiovascular e não houve morte de causa cardiovascular. Registámos os seguintes eventos: angina instável 6 (4,3%), enfarte agudo do miocárdio (EAM) com supradesnivelamento ST 1 (0,7%), EAM sem supradesnivelamento ST 2 (1,4%), insuficiência cardíaca 5 (3,6%), PE positiva 5 (3,6%). Estes eventos ocorreram  $505 \pm 375$  dias após o EE. Treze (9,4%) dts foram cateterizados e 9 (6,5%) submetidos a PCI. Na análise univariada não encontramos diferença estatisticamente significativa entre o resultado do EE (inconclusivo *versus* negativo) e a ocorrência de eventos ( $p = 0,39$ ). No registo dos FRCV verificámos 92 (66,2%) hipertensos (HTA), 88 (63,3%) com dislipidémia, 67 (48,2%) fumadores, 36 (25,9%) diabéticos (DM2), 17 (12,2%) obesos, 4 (2,9%) com insuficiência renal crónica (IRC). A análise univariada não mostrou significância estatística entre os FRCV e os eventos (HTA  $p = 0,158$ , dislipidémia  $p = 0,411$ , tabagismo  $p = 0,207$ , DM2  $p = 0,185$ , obesidade  $p = 0,183$ , IRC  $p = 0,448$ ).

**Conclusões:** O EE não-positivo após PCI tem um valor preditivo negativo de 86%. Não houve diferença com significado estatístico entre o resultado do exame (negativo *versus* inconclusivo) e a ocorrência de eventos adversos. Não encontramos relação estatística entre os FRCV e a ocorrência desses eventos. A taxa de sobrevivência livre de eventos a um ano foi de  $93,1 \pm 2,4\%$ . O EE sem evidência de isquémia no doente submetido a PCI parece ter bom prognóstico no *follow-up* a médio prazo, com uma baixa incidência de eventos.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO - IV

### C 193. RELAÇÃO ENTRE A HORA DE ADMISSÃO NAS UNIDADES HOSPITALARES E A MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR NOS DOENTES SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA

Bruno Stuart, Inês Cruz, Hugo Vinhas, Jorge Guardado, Ana Cristina Martins, Ernesto Pereira, Ricardo Esteves, Hélder Pereira

*Hospital Garcia de Orta, EPE.*

**Introdução:** Angioplastia percutânea primária é a terapêutica de primeira linha no tratamento do enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. É controversa a relação entre a hora de admissão do doente nas unidades hospitalares e os resultados da angioplastia primária.

**Objectivos:** Avaliar as características da população que realiza angioplastia primária durante o horário de trabalho e fora deste, bem como a mortalidade intra-hospitalar

**Métodos:** Os autores comparam as características basais, bem como a mortalidade intra-hospitalar dos doentes que realizaram PCI primária durante o horário de trabalho (segunda a sexta das 8:00-23:00) *versus* fora do horário de trabalho (segunda a sexta 23:00-8:00, fins-de-semana e feriados). Foram avaliados 671 doentes consecutivos com enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST, (com exclusão dos admitidos em Classe IV de Killip-Kimball), admitidos entre 1 de Janeiro de 2006 e 31 de Outubro de 2010.

**Resultados:** A população apresentava: uma idade média de  $62 \pm 12,8$  anos, 73,9% indivíduos do sexo masculino e 23,1% diabéticos; 349 (52%) doentes realizaram PCI primária durante o horário de trabalho. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre as características basais das duas populações, nomeadamente em relação ao sexo, idade, diabetes *mellitus*, dislipidemia, hipertensão arterial e tabagismo. A mortalidade intra-hospitalar foi de 1,5% (5), nos admitidos durante o horário de trabalho e de 3,4% (10) nos admitidos fora do horário de trabalho ( $p = 0,131$ ).

**Conclusões:** A realização de angioplastia primária fora do horário de trabalho não parece estar associada a um aumento da mortalidade intra-hospitalar. Estudos com maior seguimento serão necessários para avaliação mais detalhada destes achados.

### C 194. MEHRAN RISK SCORE NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNEVELAMENTO DO SEGMENTO ST: PREDITOR DE EVENTOS ADVERSOS E DE NEFROPATIA DE CONTRASTE APÓS ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA?

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

*Hospital de S. Marcos.*

**Introdução:** A nefropatia de contraste é uma complicação possível após a intervenção coronária percutânea primária, particularmente pela frequente instabilidade hemodinâmica e impossibilidade de ser realizada profilaxia. O *Mehran risk score* (MRS) foi inicialmente validado para a predição desta ocorrência em paciente submetidos a intervenções coronárias percutâneas não urgentes, incluindo

variáveis clínicas e outras relacionadas com o procedimento. O seu papel na avaliação do risco de nefropatia de contraste em intervenções urgentes e de eventos adversos cardiovasculares tem sido, recentemente, estudado.

**Objectivos:** O propósito deste estudo foi caracterizar numa população portuguesa a incidência da nefropatia de contraste e factores de risco associados. Também foi objectivo avaliar o poder preditor do MRS para esta ocorrência e para a mortalidade no episódio agudo e no pós-Enfarte do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. Foram incluídos na amostra 398 pacientes (81,4% homens, idade média  $62,0 \pm 14,0$  anos) consecutivamente internados por Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST submetidos a angioplastia primária, num período de 2 anos e seguidos por um período médio de 202 dias (*follow-up* completo em 91% dos pacientes). A nefropatia de contraste foi definida como um aumento de pelo menos 0,5 mg/dL e/ou 25% relativamente ao valor de creatinina da admissão.

**Resultados:** Identificámos na amostra 82 pacientes (20,6%) que desenvolveram nefropatia de contraste no internamento. Não foram identificados factores independentes para a sua ocorrência no que respeita à idade, género, biótipo, comorbilidades associadas (incluindo insuficiência renal), anatomia coronária, função sistólica ventricular esquerda, parâmetros analíticos (incluindo cistatina e *clearance* de creatinina) ou a aspectos relativos ao procedimento de angioplastia (sucesso da revascularização, volume de contraste ou tempo de evolução até à intervenção). Apenas *scores* de MRS com muito alto ou alto risco foram preditores independentes do desenvolvimento de nefropatia de contraste (OR 3,9, IC95%, 1,12-13,65). Com este nível de *score*, verificou-se, adicionalmente, na análise multivariada, maior risco de morte durante o internamento (OR 13,5, IC95%, 1,66-110,4) e período de *follow-up* (OR 14,1, IC95%, 2,03-101,6).

**Conclusões:** Na amostra estudada, factores que têm sido associados na literatura à nefropatia de contraste não demonstraram valor preditor independente após angioplastia primária. Tal indica a necessidade de outras estratégias de sinalização, como *scores* de risco, para que medidas profiláticas sejam aplicadas. O MRS parece predizer o desenvolvimento de nefropatia de contraste no contexto do Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST e, adicionalmente, discriminar subgrupos com pior prognóstico no internamento e *follow-up*.

### C 195. ANGIOPLASTIA DO TRONCO COMUM: UMA ALTERNATIVA TERAPÊUTICA ADEQUADA EM TODOS OS DOENTES?

Marta Ponte, Rita Faria, Ricardo Fontes-Carvalho, Eulália Pereira, Bruno Melica, Pedro Braga, Alberto Rodrigues, Aníbal Albuquerque, Lino Simões, Vasco Gama Ribeiro

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

**Introdução:** Apesar de a cirurgia permanecer a terapêutica de eleição da doença do tronco comum (TC), os resultados de estudos recentes têm demonstrado bons resultados da ICP, particularmente em doentes com lesões de baixo risco e que realizam intervenção de forma electiva. Pretendemos avaliar os resultados clínicos a médio e longo prazo dos doentes submetidos a ICP do TC no nosso centro.

**Métodos:** Estudo retrospectivo dos doentes consecutivos submetidos a ICP do TC, num hospital com Cirurgia Cardíaca, entre Janeiro de 2005 e Junho de 2011. Na análise dos resultados, os doentes foram divididos em 4 grupos (G), de acordo com a indicação para ICP: G1 - doentes recusados para CABG (29,2%), G2 - ICP emergente (13,5%),



G3 - ICP electiva de TC protegido por *bypass* coronário (37,5%) e G4 - ICP electiva de TC não protegido (19,8%). Seguimento com análise de eventos MACCE em Novembro de 2011 (100% doentes; tempo médio de 28 ± 21 meses).

**Resultados:** Tratados 96 doentes, maioritariamente do sexo masculino (69,8%), com idade média de 69,4 ± 10,5 anos, múltiplos factores de risco CV (39% diabéticos) e várias comorbilidades (antecedentes de EAM em 40% e doença arterial periférica em 27%). A maioria dos doentes (69%) foi intervencionada em contexto de SCA, 14% em choque cardiogénico e 38% sob suporte de BIA. Em 63% as estenoses envolviam o TC distal, em 60% foram usados *stents* revestidos e em 29% foi realizada ICP simultânea de outro vaso. A taxa de sucesso do procedimento foi de 99%. Na análise por subgrupos, os G1, G2 e G3 tinham mais doença multivaso (96, 86 e 90%, respectivamente), em oposição ao G4 onde predominou a doença isolada do TC (59%); também neste último a ICP do TC foi mais frequentemente efectuada em contexto de angina estável (73,7%). Nos G1 e G2 a fracção de ejeção média (39,2 ± 11,9) foi inferior à dos G3 e G4 (52,2 ± 7,8). No seguimento, 7 doentes (7,3%) tiveram morte intra-hospitalar e a taxa de mortalidade total foi de 28,1% (causa CV em 14,6%). A mortalidade ao 1.º ano foi de 12,4% e a taxa de MACCE (morte CV, EAM não fatal, AVC e revascularização do TC) foi de 26%. Cinco doentes (5,6%) necessitaram de re-intervenção percutânea e apenas 1 doente (1,1%) foi submetido a CABG. Na análise de subgrupos verificou-se que a mortalidade total nos G1 e G2 (46,4% e 69,2%) foi significativamente superior à dos G3 e G4 (11,1% e 5,3%, respectivamente),  $p < 0,001$ . Igual tendência se verificou para a mortalidade CV: G1 (25,0%) e G2 (38,5%) *versus* G3 (5,6%) e G4 (0%),  $p = 0,003$ .

**Conclusões:** Na nossa experiência, a ICP do TC revelou-se uma técnica segura e com baixa mortalidade nos doentes com TC protegido e naqueles que foram seleccionados com base numa anatomia favorável. Os doentes submetidos a ICP emergente ou recusados para CABG tiveram um elevado número de eventos, devido a um perfil de risco basal muito elevado.

#### C 196. A VELOCIDADE DA ONDA DE PULSO É UM MARCADOR INDEPENDENTE DE DOENÇA CORONÁRIA E DE EVENTOS APÓS ANGIOPLASTIA CORONÁRIA PERCUTÂNEA

Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Andreia Pereira<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, J.J. Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** A rigidez arterial tem sido considerada um importante factor de risco de morbilidade e mortalidade cardiovascular. Não há conhecimento do seu valor preditivo no prognóstico dos doentes submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP).

**Objectivos:** Investigar se a velocidade de onda de pulso (VOP) é marcador de risco independente para DAC, na nossa população e se a sua elevação é um marcador de risco independente para eventos adversos cardiovasculares *major* (EACM), em doentes que sofreram ICP.

**Métodos:** Estudo caso-controlo para avaliar a influência da VOP no aparecimento de DAC que incluiu 1633 indivíduos, 772 doentes coronários e 861 controlos não significativamente diferente em termos de sexo e idade. Para determinar o risco de DAC, foi usada uma análise univariada, *odds ratio* e seus IC a 95%. Um valor de

$p < 0,05$ , foi considerado estatisticamente significativo. Para estudar quais as variáveis que se associavam de forma significativa e independente com DAC foi efectuada análise de regressão logística. Para investigar a influência da VOP nos eventos após ICP, usou-se um cohort de 639 doentes coronários, submetidos a ICP entre 2000 e 2010, que constituiu uma amostra prospectiva, sendo registados todos os EACM acumulados e tempo de aparecimento. O período médio de *follow up* foi de 6,2 anos. Este cohort foi dividido em 2 subgrupos de acordo com os valores da VOP, acima e abaixo do percentil 95, avaliando-se a probabilidade de sobrevivência, nos dois grupos, através das curvas de Kaplan-Meier, e significância estatística pelo log rank test.

**Resultados:** Na nossa população os valores mais elevados da VOP associaram-se, de forma significativa, com DAC (OR = 2,066;  $p < 0,0001$ ). Após regressão logística os valores superiores ao percentil 95 permaneceram na equação, como um marcador de risco independente para DAC (OR = 2,019; IC 1,428-2,855;  $p < 0,0001$ ). Na análise de Kaplan-Meier o grupo com VOP > ao percentil 95 teve pior prognóstico, pois a curva de sobrevivência sem EACM representou 62% e no grupo com VOP < ou igual ao percentil 95, a curva de sobrevivência sem EACM representou 76% e os doentes com os valores mais altos da VOP tiveram a mais elevada percentagem de EACM (38% vs 24%).

**Conclusões:** Este estudo mostrou que a VOP é um marcador de risco independente para DAC na nossa população e os seus valores elevados são preditores de EACM, nos doentes submetidos a ICP. A VOP pode tornar-se um marcador de risco cardiovascular relevante, tecnicamente fácil e de baixo custo permitindo identificar doentes com risco aumentado de DAC e que, após angioplastia apresentam maior risco de complicações.

#### C 197. SYMPTOMS-ADMISSION TIME AND DOOR-TO-BALLOON TIME ARE ASSOCIATED WITH WORSE LONG-TERM PROGNOSIS IN STEMI PATIENTS

Alexandra Lala Lopes, Nuno Cortez-Dias, Pedro Carrilho-Ferreira, Cláudia Jorge, Doroteia Silva, Rui Miguel Freire Plácido, José Marques da Costa, Fernando Ribeiro, Pedro Canas da Silva, António Nunes Diogo

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

**Introduction:** Primary percutaneous coronary intervention (PCI) is the gold standard therapy for ST-segment elevation acute myocardial infarction (STEMI) patients, but its efficacy decreases as time from the onset of symptoms to hospital admission and restoration of blood flow in the culprit coronary artery increases.

**Objectives:** To evaluate the long-term impact of the delay between symptom onset and hospital admission (symptoms-admission time) and between hospital admission and restoration of coronary blood flow (door-to-balloon time) in overall mortality.

**Methods:** Prospective observational study of STEMI patients who underwent primary PCI between January, 1st 2008 and December, 31st 2009. The effect of symptoms-admission time and door-to-balloon time on mortality was assessed by Kaplan-Meier survival analysis.

**Results:** We studied 338 patients (62 ± 13 years, 73% male, follow-up 25 ± 13 months). Most patients had hypertension (66%), 31% had diabetes, 57.5% hypercholesterolemia 33.7% were obese and 37.2% were smokers. Overall mortality was 16.9% (N = 55). There was a relation between increased symptoms-admission time and prognosis, with an increase of 4.5% in mortality for each hour elapsed (HR: 1.04, 95%CI: 1.006-1.085,  $p = 0.024$ ). Door-to-balloon time was

also associated with worse prognosis, with an increase of 12.6% in mortality for every additional hour (HR: 1.13, 95%CI: 1.006-1.26,  $p = 0.038$ ).

**Conclusions:** The delay between symptom onset and hospital admission and between hospital admission and restoration of blood flow in the culprit coronary artery are critical factors in the prognosis of STEMI patients, since both are associated with increased mortality.

#### C 198. CAN OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY ASSESS THE EFFECT OF ROTATIONAL ATHERECTOMY? PRELIMINARY DATA

Hamad M. Hamad<sup>1</sup>, Lino Patrício<sup>1</sup>, Marco Costa<sup>2</sup>, Hiram Bezerra<sup>2</sup>, Duarte Cacela<sup>1</sup>, António Fiarresga<sup>1</sup>, Eunice Oliveira<sup>1</sup>, Luís Bernardes<sup>1</sup>, Lídia de Sousa<sup>1</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Case Western Reserve University, Cleveland, OH, USA.

**Introduction:** Optical Coherence Tomography (OCT) is able to visualize calcified plaque.

**Objectives:** The aim of this preliminary study is to evaluate whether OCT can assess calcified plaque modification after rotational atherectomy (RA).

**Methods:** 23 patients who underwent RA to treat calcified coronary artery lesions were included. OCT was performed pre-RA, post-RA and post-stent. OCT system without proximal occlusion technique was used. Modification of calcified plaque was assessed in every frame. The relationship between calcium modification and burr/artery size in each frame was also evaluated.

**Results:** Bigger burr size was associated with higher chance of getting calcium without cap. In contrast, chance of having channel was associated with smaller burr size. Channel formation may be mainly related with the lesion angulations. (Table)

**Conclusions:** No significant mean lumen diameter increase after rotablation was evaluated by OCT. Two patterns were noticed, calcium without cap and channels, related with burr size. This results provide preliminary data, further information will come from extended population.

## Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

### GEMINI | CARDIOPATIA VALVULAR

#### C 199. PROCEDIMENTO DE ROSS É UMA EXCELENTE OPÇÃO EM CRIANÇAS

Carlos S. Pinto, David Prieto, Manuel Antunes

Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Introdução:** A escolha do melhor substituto da válvula aórtica continua envolvida em controvérsia, especialmente nos casos que envolvem crianças. Com este artigo pretendemos avaliar os resultados a longo prazo (17 anos) do Procedimento de Ross em doentes com idades inferiores a 16 anos, em termos de sobrevida, complicações, comportamento hemodinâmico e durabilidade do homoenxerto/autoenxerto.

**Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo observacional envolvendo 29 doentes com idades inferiores a 16 anos (média de 11 anos; 1-16 anos), submetidos ao procedimento de Ross entre 1994 e 2009. Dezanove eram do sexo masculino (64%). A etiologia mais comum era doença congénita (45%, 13 pacientes), seguida de infecciosa (24%) e reumática (17%). Na apresentação 56% apresentavam insuficiência válvula aórtica e 31% encontravam-se em Classe III/IV da NYHA. Sete doentes (24%) tinham sido previamente submetidos a valvuloplastia aórtica cirúrgica.

**Resultados:** Não foi observada mortalidade operatória ou hospitalar. O tempo de internamento médio foi 9 dias (7-15 dias). O tempo médio de seguimento foi 10 anos (2-17 anos). O seguimento foi completo para todos os doentes. A sobrevida a longo prazo foi 100%, não tendo sido detectados eventos tromboembólicos, hemorrágicos ou endocardite. Três pacientes necessitaram de ser reoperados, 2 por regurgitação do autoenxerto e 1 por degenerescência do homoenxerto, sem mortalidade operatória ou hospitalar. A sobrevivência livre de reoperação do autoenxerto foi 90%. No seguimento foram detectados dois doentes com insuficiência moderada do autoenxerto. Dois pacientes apresentam dilatação da aorta ascendente de 5 cm e um apresenta gradiente do homoenxerto de 40 mmHg. Apenas um doente não se encontra em classe I da NYHA. **Conclusões:** O procedimento de Ross é seguro e o seu excelente comportamento hemodinâmico torna-o uma solução eficaz neste grupo de doentes.

	Pre-RA	Post-RA	Post-stent	P value for pre-RA and post-RA	P value for overall
Patient number	6	6	6	NA	NA
Total frames	620	549	441	NA	NA
Bifurcation frames	89	93	34	NA	NA
Not analyzable frames	0	39	36	NA	NA
Area measurement frames	531	417	103	NA	NA
Lumen area	3.18 ± 0.71	3.32 ± 0.40	6.16 ± 0.95	0.7299	< 0.0001
Mean diameter	1.96 ± 0.22	2.02 ± 0.12	2.77 ± 0.22	0.5339	< 0.0001
Min. diameter	1.73 ± 0.24	1.78 ± 0.15	2.52 ± 0.21	0.6338	< 0.0001
Max. diameter	2.21 ± 0.20	2.29 ± 0.12	3.05 ± 0.29	0.4973	< 0.0001
Symmetry index (max.diameter/min.diameter)	1.32 ± 0.09	1.31 ± 0.08	1.21 ± 0.07	0.7083	0.0627
Either calcium without cap or channel	5.27 (28/531)	21.82 (91/417)	NA	0.0241	NA
Calcium without cap	5.27 (28/531)	18.94 (79/417)	NA	0.0778	NA
Channel	NA	2.88 (12/417)	NA	NA	NA

## C 200. PREDITORES DE INSUFICIÊNCIA AÓRTICA APÓS IMPLANTAÇÃO DE VÁLVULA AÓRTICA POR VIA PERCUTÂNEA

Guida Silva, Gustavo Pires de Moraes, J. Mâncio, Eulália Pereira, Rita Faria, Olga Sousa, Marta Ponte, Nuno Dias Ferreira, Daniel Caeiro, Nuno Bettencourt, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, Lino Simões, Vasco Gama

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

**Introdução:** A implantação de válvula aórtica por via percutânea (TAVI) está associada ao desenvolvimento de insuficiência aórtica (IAO), frequentemente de grau ligeiro. É fundamental o conhecimento de potenciais factores determinantes desta complicação de forma a reduzir a sua incidência.

**Objectivos:** Determinar potenciais factores de risco associados ao desenvolvimento de IAO significativa após TAVI.

**Métodos:** Analisados 64 dts (idade média 79,3 ± 6,5 anos) com estenose aórtica severa submetidos a TAVI (CoreValve Medtronic®) entre Agosto 2007 e Maio 2011. A avaliação da IAO foi efectuada angiograficamente de forma qualitativa (método de Sellers) logo após a implantação da prótese, considerando-se IAO significativa (IAOs) quando  $\geq 2/4$ . Considerados vários factores de forma a identificar um modelo preditor de IAO após TAVI: dados demográficos e clínicos; diâmetro do anel valvular determinado por ecocardiograma transesofágico 2D (ETE) e por tomografia computadorizada (TC) utilizando a fórmula diâmetro máximo - diâmetro mínimo/2; volume de cálculo da válvula aórtica (VC) determinado pelo método volumétrico por TC; congruência entre a prótese e o anel valvular - Cover Index (CI) - utilizando a fórmula [diâmetro da prótese - diâmetro do anel por ETE / diâmetro da prótese]; e nível de implantação da prótese. Determinados os factores preditores por análise de regressão logística e apresentados os resultados em *odds ratio* (OR) com respectivo intervalo de confiança (CI) e valor de p.

**Resultados:** Após TAVI, 54 dts (84,4%) apresentaram IAO: grau 1 (28 dts; 51,9%); grau 2 (14 dts; 25,9%); grau 3 (11 dts; 20,4%); grau 4 (1 dt; 4%). A incidência de IAOs ( $\geq 2/4$ ) foi de 48,1% (26 dts). A presença de IAOs foi mais frequente em dts do sexo masculino ( $p = 0.001$ ), com maior diâmetro telediastólico do ventrículo esquerdo ( $p = 0.042$ ) e maior diâmetro do anel valvular avaliado por TC ( $p = 0.01$ ). Verificada diferença significativa relativamente ao tamanho da prótese implantada ( $p = 0.007$ ): dos dts que implantaram uma prótese de 29 mm (20 dts), a maioria (13 dts) desenvolveu IAO significativa. Após análise multivariada, apenas o sexo masculino foi preditor independente de IAOs (OR 0.174, 95%IC 0.054-0.574,  $p = 0.004$ ). A implantação baixa da prótese e o volume de cálculo foram tendencialmente superiores nos dts com IAOs, não atingindo significado estatístico.

**Conclusões:** Verificada uma elevada incidência de IAO significativa após TAVI, sendo o sexo masculino um factor de risco independente para o desenvolvimento desta complicação. Apesar de não ter sido significativa a relação entre o tamanho da prótese e o diâmetro do anel valvular nesta população (Cover Index), é fundamental a correcta avaliação do anel e a escolha da prótese, de forma a minimizar o desenvolvimento de IAO após TAVI.

## C 201. IMPACTO DOS SINTOMAS PRÉ-OPERATÓRIOS NO RISCO DAS RE-OPERAÇÕES EM DOENTES VALVULARES

Paulo Neves, Miguel Guerra, Jorge Machado, Paulo Ponce, João Carlos Mota, Luís Vouga

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

**Introdução:** As re-operações valvulares estão associadas a taxas de morbi-mortalidade superiores às da 1.ª cirurgia. Tal é, habitualmente,

atribuído quer à idade avançada dos pacientes com mais co-morbilidades, quer aos riscos da re-esternotomia e dos maiores tempos cirúrgicos e de isquemia associados. Contudo, as causas contemporâneas para esse risco aumentado permanecem ainda controversas e mal esclarecidas. Sendo assim, o objectivo do presente estudo foi comparar a influência dos sintomas pré-operatórios em pacientes submetidos à 1.ª operação valvular *versus* submetidos a uma re-operação.

**Métodos:** Entre 2007 e 2011 foram re-operados 59 doentes com patologia valvular no nosso serviço. Para cada paciente re-operado seleccionámos um par (controlo,  $n = 118$ ) submetido a uma cirurgia valvular primária no mesmo período, que foi emparelhado (método de Greedy) com base na idade, género, função ventricular esquerda, função renal, diabetes, HTA, dislipidemia, carácter prioritário da cirurgia e tipo de procedimento cirúrgico. Os principais *outcomes* avaliados foram a mortalidade hospitalar e a morbilidade *major*.

**Resultados:** A idade mediana dos doentes foi de 69 anos e 56,9% eram do sexo feminino em ambos os grupos. Nos doentes re-operados o tempo médio entre a 1.ª e a 2.ª cirurgia foi de  $10,2 \pm 10,0$  anos. A apresentação clínica foi: NYHA I 3,4%, II 27,1%, III 57,6%, IV 11,9% e angina em 6,8% dos doentes. As principais indicações para re-operação foram: endocardite protésica (27,1%), disfunção protésica (20,3%), re-estenose mitral (18,6%), estenose aórtica (10,2%), insuficiência tricúspide (5,1%) e *leak* paravalvular (3,4%). No grupo controlo, a forma de apresentação foi: NYHA I 4,0%, II 46,0%, III 44,0%, IV 6,0% e angina em 14,0% dos doentes. As principais indicações cirúrgicas foram: doença aórtica (60,0%), doença mitral (24,0%) e endocardite (10,0%). Registaram-se 51 complicações nos re-operados *versus* 22 nos controlo: necessidade de *pacemaker* 7 *versus* 2; revisão de hemostase 7 *versus* 4; síndrome de baixo débito cardíaco 11 *versus* 2; insuficiência respiratória 13 *versus* 7; insuficiência renal 10 *versus* 6; AVC 3 *versus* 1. A mortalidade hospitalar foi de 10,3% nos re-operados e de 2,0% no grupo controlo ( $p = 0,079$ ). O risco (OR) de mortalidade em doentes com NYHA III/IV nas re-operações estava aumentado 2,43 relativamente ao grupo controlo.

**Conclusões:** O risco de uma re-operação valvular permanece superior ao da 1.ª cirurgia, mesmos nos nossos dias, com a melhoria dos cuidados peri-operatórios e das técnicas de protecção do miocárdio. Esse risco aumentado está relacionado com a forma de apresentação mais grave e sintomática dos doentes re-operados. Na altura da 2.ª operação, apresentam sintomas cardiovasculares e morbilidade cardíaca mais grave do que aqueles submetidos à 1.ª operação. Como tal, os autores recomendam que estes doentes devem ser referenciados e re-operados precocemente antes do desenvolvimento de sintomas severos.

## C 202. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E PROGNÓSTICAS NA ENDOCARDITE INFECCIOSA - A IDADE REALMENTE IMPORTA?

Alexandra da Silva Castro, Nuno Moreno, Maria da Conceição Queirós, Paula Pinto

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

**Introdução:** Nos últimos anos registou-se um aumento da idade média dos doentes (dts) com endocardite infecciosa (EI). Os estudos que tentaram definir as características da EI no idoso geraram dados contraditórios quanto à existência de uma forma atípica de EI nesses dts.

**Objectivos:** Definir as características clínicas, ecocardiográficas e prognósticas da EI em idosos e compará-las com as de adultos mais jovens.

**Métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva de dts com EI (definitiva ou possível, segundo os critérios modificados de Duke) admitidos no mesmo hospital de Janeiro/2002 a Novembro/2011. Os dts foram divididos em 3 grupos (gps) etários e estes foram comparados quanto a características clínicas, ecocardiográficas, microbiológicas e terapêuticas. Determinou-se o valor prognóstico da idade na EI.

**Resultados:** Identificaram-se 82 dts com EI: 28 integraram o grupo (gp) A (idade inferior ou igual a 57 anos), 28 o gp B (idade entre 58-72 anos) e 26 o gp C (idade superior ou igual a 72 anos). No gp C o diagnóstico de EI definitiva foi tendencialmente menos frequente ( $p = 0,044$ ). O número de dispositivos intracardíacos não diferiu entre os gps. Os utilizadores de drogas endovenosas foram exclusivamente identificados no gp A, sendo neste também mais prevalente doença hepática prévia. A EI estafilocócica foi a mais prevalente (33%). Os enterococos foram exclusivamente isolados no gp B. A frequência global de hemoculturas negativas foi 26%, não tendo diferido entre os gps. Identificaram-se vegetações na maioria dos dts; a sua frequência não diferiu entre os gps. A válvula aórtica foi a mais atingida. A válvula tricúspide foi mais atingida no gp A. Não ocorreram casos de EI protésica no gp C. As complicações cardíacas e extracardíacas (definidas nas últimas recomendações como critério para cirurgia) não diferiram entre os gps. Nenhum doente no gp C recebeu tratamento cirúrgico. A sobrevida hospitalar foi tendencialmente inferior no gp C. A idade, no global, foi preditora de morte intra-hospitalar ( $p = 0,031$ ).

**Conclusões:** Neste estudo os mais idosos apresentaram menos diagnósticos de EI definitiva. Apesar da frequência de complicações não ter diferido entre os gps, os mais idosos foram menos operados o que pode ter contribuído para a sua maior mortalidade intra-hospitalar. Uma maior referência para cirurgia electiva poderá melhorar o prognóstico da EI nos idosos.

### C 203. REMODELAGEM DO VENTRÍCULO ESQUERDO APÓS IMPLANTAÇÃO DE VÁLVULA AÓRTICA POR VIA PERCUTÂNEA - AVALIAÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA

Olga Sousa, Guida Silva, Daniel Caeiro, Francisco Sampaio, José Ribeiro, Conceição Fonseca, Lino Simões, Vasco Gama

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

**Introdução:** A estenose aórtica severa (EAS) associa-se a hipertrofia ventricular esquerda e consequente disfunção diastólica, o que constitui um factor de mau prognóstico. A implantação de válvula aórtica por via percutânea (IVAP) constitui uma alternativa terapêutica para os doentes com EAS de alto risco cirúrgico. Os dados relativos à remodelagem reversa do ventrículo esquerdo (VE) após IVAP são ainda escassos e, por vezes, contraditórios. O objectivo deste estudo foi avaliar a remodelagem ventricular esquerda numa população de doentes com EAS tratados por via percutânea.

**Métodos:** Análise retrospectiva de doentes consecutivos submetidos a IVAP utilizando a bioprótese Medtronic CoreValve (Medtronic, Minneapolis, Minnesota) e com avaliação ecocardiográfica basal, à data da alta e 6 meses após o procedimento. Em todas as avaliações foram determinados os seguintes parâmetros: massa ventricular esquerda, diâmetro telediastólico do VE, área da aurícula esquerda (todos indexados à superfície corporal) e fracção de ejeção do VE.

**Resultados:** Foram incluídos 48 doentes, 21 do sexo masculino (43,8%), idade média  $79 \pm 6,5$  anos. Aos 6 meses de seguimento, observou-se uma redução significativa do índice de massa ventricular em relação ao valor basal (de  $182,3 \pm 55,4$  g/m<sup>2</sup> para  $165,9 \pm 55,7$  g/

m<sup>2</sup>,  $p = 0,032$ ). A fracção de ejeção (de  $53,3 \pm 10,7\%$  para  $53,6 \pm 10\%$ ,  $p = 0,754$ ), o diâmetro telediastólico do VE (de  $30,5 \pm 3,7$  mm/m<sup>2</sup> para  $30,4 \pm 3,3$  mm/m<sup>2</sup>,  $p = 0,779$ ) e a área da aurícula esquerda (de  $16,3 \pm 3,4$  cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> para  $16,2 \pm 3,7$  cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>,  $p = 0,781$ ) mantiveram-se sobreponíveis. Numa sub-análise incluindo apenas os doentes com fracção de ejeção basal inferior a 50% ( $n = 12$ ) observou-se um aumento significativo da fracção de ejeção aos 6 meses (de  $37 \pm 6,2\%$  para  $42,6 \pm 10,8\%$ ,  $p = 0,03$ ). Em relação aos restantes parâmetros avaliados manteve-se a tendência observada na população global: redução do índice de massa ventricular aos 6 meses, embora aqui sem atingir significado estatístico (de  $178,3 \pm 63,9$  g/m<sup>2</sup> para  $166 \pm 48,9$  g/m<sup>2</sup>,  $p = 0,425$ ), e manutenção dos valores de diâmetro telediastólico do VE e de área da aurícula esquerda (de  $32,1 \pm 3,8$  mm/m<sup>2</sup> para  $32 \pm 3,5$  mm/m<sup>2</sup>  $p = 0,901$  e de  $17,4 \pm 3,9$  cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> para  $17,9 \pm 5$  cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>  $p = 0,619$ , respectivamente).

**Conclusões:** Nesta população verificou-se uma redução significativa do índice de massa ventricular aos 6 meses após a IVAP. Apesar da fracção de ejeção não se ter alterado na população global, a sub-análise dos doentes com função ventricular sistólica basal diminuída revelou uma melhoria significativa aos 6 meses, ainda que o reduzido número de doentes incluídos neste grupo condicione a interpretação destes resultados.

### C 204. DOENTES OCTOGENÁRIOS COM ESTENOSE AÓRTICA GRAVE SINTOMÁTICA: IMPACTO DA RECUSA DE SUBSTITUIÇÃO VALVULAR NA SOBREVIDA

Pedro Amador, Leonel Bernardino, Lígia Mendes, Isabel Silvestre, Carla Miranda, Leandro Rassi, Ana Rita Rodrigues, Sara Gonçalves, José Ferreira Santos, Luis Neves Soares

*Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.*

**Introdução:** Segundo as recomendações internacionais, a substituição valvular aórtica (SVA) é uma indicação classe I para doentes com estenose aórtica grave sintomática (EAGS). A idade não é uma contra-indicação para SVA, no entanto, estes doentes recusam-na ou não é recomendada pelos respectivos médicos assistentes. **Objectivos:** Caracterizar doentes octogenários com EAGS e analisar o efeito da recusa de substituição valvular na mortalidade.

**Métodos:** Foram avaliados doentes octogenários consecutivos, de Junho de 2007 a Dezembro de 2010, com diagnóstico de EAGS. O diagnóstico de estenose aórtica grave foi confirmado por ecocardiografia, de acordo com os critérios definidos pela recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia. Definiu-se EAGS como a presença de angor, sintomas de insuficiência cardíaca ou síncope. Foram determinadas as características clínicas, ecocardiográficas e laboratoriais. Os doentes foram divididos em 3 grupos: grupo 1 - doentes que foram submetidos a substituição valvular; Grupo 2 - doentes elegíveis para substituição valvular mas que recusaram; Grupo 3 - doentes não elegíveis para substituição valvular que foram tratados de modo conservador. Dados do seguimento foram recolhidos por consulta de informação do processo clínico e por entrevistas telefónicas. O *endpoint* primário foi a mortalidade por qualquer causa.

**Resultados:** Foram avaliados 69 doentes (57% do sexo feminino, idade média de  $84,5 \pm 3,2$  anos). O estado vital foi determinado em todos os doentes e o *follow-up* (FUP) mediano foi de 550 dias (P25: 409 dias; P75: 806 dias). Não se observaram diferenças com significado estatístico entre grupos no que diz respeito a características demográficas, factores de risco, formas de apresentação, características electro e ecocardiográficas ou perfil laboratorial. No grupo 1 ( $n = 13$ ), 15,4% dos doentes morreram; FUP

de 551 dias (P25: 322 dias; P75: 561 dias). No grupo 2 (n = 29), 51,7% dos doentes morreram; FUP de 362 dias (P25: 162 dias; P75: 778 dias). No grupo 3 (n = 27), 48,1% dos doentes morreram; FUP de 389 dias (P25: 61 dias; P75: 575 dias). Não se verificaram diferenças na mortalidade entre grupos (p [*logrank*] = 0,278). Quando avaliada a mortalidade do grupo 1 em comparação com os grupos 2 e 3, também não se observaram diferenças com significado estatístico, apesar das curvas Kaplan-Meier divergirem (p [*logrank*] = 0,117). No grupo 3, a maioria dos doentes (93%) foi recusada por existência de co-morbilidades.

**Conclusões:** Nesta população de doentes octogenários com EAGS, a sobrevida não foi alterada pela substituição valvular.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | IMAGIOLOGIA CARDIOVASCULAR NÃO-INVASIVA - II

### C 205. PREDITORES DEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS DE SCORES DE RISCO PARA UMA ELEVADA CARGA ATEROSCLERÓTICA, AVALIADA POR ANGIOTC CARDÍACA

Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Hélder Soares<sup>1</sup>, Hugo Marques<sup>1</sup>, Monica Chaves<sup>1</sup>, Ana Filipa Graça<sup>1</sup>, Augusto Gaspar<sup>1</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>2</sup>, Ana Aleixo<sup>2</sup>, Francisco Pereira Machado<sup>1</sup>, José Roquette<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

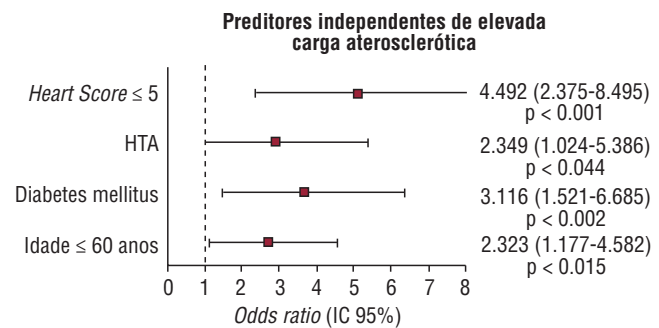
**Introdução:** A angioTC cardíaca é um exame anatómico que permite documentar a presença de placas ateroscleróticas coronárias, mesmo na ausência de estenoses significativas, permitindo assim quantificar de modo não invasivo a carga aterosclerótica global. No entanto, dada a elevada prevalência da doença coronária (CAD), torna-se necessário estabelecer os limiares discriminativos de elevada carga aterosclerótica e identificar os seus preditores.

**Objetivos:** Identificar preditores demográficos, clínicos e de *scores* de risco para uma elevada carga aterosclerótica, avaliada por angioTC cardíaca.

**Métodos e resultados:** Registo prospetivo de 423 doentes (dts) consecutivos que realizaram angioTC cardíaca (Dupla ampola - Somatom Definition®) de Março a Outubro/2011. Incluídos nesta análise 325 dts electivos referenciados por suspeita de CAD (excluídos dts com enfarte e/ou revascularização prévia) e nos quais foi possível a análise detalhada da árvore coronária (4.552 segmentos, 4.077 avaliáveis; segmentação recomendações SCCT). A carga aterosclerótica foi avaliada por 2.

**Métodos:** 1- Nº de segmentos com placa (qualquer grau de estenose; limiar > 5 segmentos; n = 51 dts; 16%); 2- *Score* de segmentos com placa indexados ao grau de estenose (SSS; < 25% = 0; 25%-49% = 1, 50%-69% = 2, = 70% = 3; limiar SSS > 5; n = 31 dts; 10%). Como estimativa da probabilidade de CAD e de eventos cardiovasculares, foram utilizados os seguintes *scores* clínicos: Diamond-Forrester, *score* de Morise e HeartScore. Foram incluídas na análise univariada as variáveis demográficas (sexo, idade), clínicas (Índice de massa corporal, diabetes, HTA, dislipidemia, tabagismo, história familiar e dor torácica) e *scores* de risco

(HeartScore, Diamond-Forrester e *Score* de Morise). Por análise multivariada, foram preditores independentes de elevada carga aterosclerótica os seguintes: Idade = 60 anos, diabetes, HTA e HeartScore = 5 (Figura).



**Conclusões:** A angioTC cardíaca, pela identificação da totalidade das lesões coronárias (obstrutivas e não obstrutivas) permitiu quantificar a carga aterosclerótica global e identificar um subgrupo de doentes (10-16%) que poderão potencialmente beneficiar de uma prevenção primária mais agressiva. A idade, o sexo masculino, a diabetes, a hipertensão arterial e o HeartScore foram preditores independentes de uma elevada carga aterosclerótica coronária, nesta população.

### C 206. VALOR DISCRIMINATIVO DO DESVIO-PADRÃO NO HISTOGRAMA DE FASE OBTIDO NA CINTIGRAFIA DE PERFUSÃO MIOCÁRDICA EM DOENTES COM COMPROMISSO DA FUNÇÃO SISTÓLICA GLOBAL

Nuno Cabanelas, Maria João Vidigal Ferreira, Rodolfo Silva, Domingos Ramos, Maria João Cunha, Anabela Albuquerque, Ana Paula Moreira, Gracinda Costa, Luís A. Providência

Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Introdução:** A avaliação da dessincronia ventricular mecânica (DVM) através da análise do histograma de fase (HF) na cintigrafia de perfusão miocárdica (SPECT) tem sido descrita na literatura. Apresenta-se graficamente, numa forma de fácil interpretação visual, a dispersão temporal da contracção ventricular esquerda. O desvio padrão (DP) do HF, como marcador quantitativo dessa dispersão, será tanto maior quanto maior for a dessincronia.

**Objetivos:** Avaliar a presença de DVM em doentes com FEVE < 50%, e a sua relação com parâmetros demográficos, clínicos, electrocardiográficos (duração do QRS) e do estudo de perfusão miocárdica realizado através de Gated-SPECT (FEVE, volumes telessistólico (VTS) e telediastólico (VTD), e extensão das alterações de perfusão - score de esforço (SE), repouso (SR), e reversibilidade (Srev).

**Métodos:** Selecionaram-se prospetivamente os doentes que, entre Junho e Setembro de 2011, realizaram cintigrafia de perfusão, e tinham FEVE ≤ 50% (n = 61). As imagens de perfusão foram obtidas de acordo com o protocolo esforço seguido de repouso com Tc-99m Tetrafosmina, tendo os defeitos sido classificados através do método semi-quantitativo que considera 17 segmentos. A detecção de dessincronia baseou-se na avaliação do DP obtido através da análise do HF. De acordo com estudos prévios, um DP ≥ 43 é considerado sinónimo de dessincronia ventricular. Formaram-se dois grupos: A, com doentes com Dp < 43 (n = 28); e B formado por aqueles com DP ≥ 43 (n = 33).

**Resultados:** Ver tabela.

Variáveis	Grupo A (Dp < 43, n = 28)	Grupo B (DP ≥ 43, n = 33)	p
Idade (anos)	59,3 ± 12,6	65,0 ± 10,5	0,06
Prevalência de doença coronária (%)	41,7	48,4	ns
FEVE (%)	43,5 ± 5,3	36,5 ± 9,5	≤ 0,05
Duração do QRS (ms)	112,0 ± 30,1	121,9 ± 38,1	ns
VTD (ml)	138,6 ± 40,5	172,5 ± 57,3	≤ 0,05
VTS (ml)	78,3 ± 24,7	112,9 ± 51,9	≤ 0,05
Prevalência de defeitos de perfusão			
SE	14,0 ± 9,7	18,2 ± 12,3	ns
SR	8,8 ± 8,4	15,2 ± 13,6	≤ 0,05
Srev	3,0 ± 5,0	5,1 ± 6,3	ns

**Conclusões:** Os pacientes com dessincronia apresentam FEVE inferior, volumes ventriculares superiores e alterações da perfusão não reversíveis mais extensas. A duração do QRS não foi significativamente diferente nos dois grupos. Neste estudo a presença de dessincronia eléctrica não se relacionou com a presença de dessincronia mecânica. Dadas as actuais taxas de non-responders à terapêutica de ressincronização cardíaca com base nos critérios de selecção vigentes, este novo marcador apresenta-se como um potencial alvo de investigação nos próximos anos.

#### C 207. O ESTADIO DA INSUFICIÊNCIA RENAL INFLUENCIA A PRESENÇA DE ATROSCLEROSE DETECTADA POR ECODOPPLER CAROTÍDEO EM DOENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO2

Ana Camacho, Joana Chin, Nuno Marques, Patricia Guilherme, Paula Silva, Andreia Neves, Joaquim Silva, Ricardo Faria, Pedro Alexandre Sousa, Ilídio de Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** Os doentes (D) com diabetes *mellitus* tipo2 (DM2) e insuficiência renal (IR), são particularmente vulneráveis ao desenvolvimento de aterosclerose, sendo uma população de alto risco para doença cardiovascular (DCV). O estudo ecoDoppler carotídeo (EcoDC), é considerado um exame importante para a deteção de aterosclerose e para estratificação de risco CV, permitindo a medição do complexo intima-média (IM) e a detecção e caracterização de placas (P).

**Objectivos:** Avaliar e caracterizar por ecoDC a prevalência de doença aterosclerótica, nesta população com alto risco mas sem DCV conhecida e relacionar os achados, com o grau de disfunção renal e com os factores de risco (FR) CV.

**Métodos:** Foram incluídos 135 D com DM2 e IR, sem DCV conhecida, com idade média de 70,2 ± 9,7 anos (A), sendo 62,5% homens (H). No EcoDC foi considerada presença de aterosclerose se IM > 0,9 mm ou se presença de P (espessamento parietal localizado com proclividade no lúmen > 1,5 mm). Foi avaliada a *clearance* da creatinina, pela fórmula de Gockroft-Gault e a classificação da IR feita de acordo com os cinco estadios da National Kidney Foundation (NKF); foram avaliados os FRCV.

**Resultados:** De acordo com os estadios (E) de IR, estavam em E1-40,8% dos D; E2 -22,3%; E3-21,5%; E4-12,3% e em E5-3,1%. Quanto aos FRCV, 75% dos D eram hipertensos, 70,8% tinham dislipidemia e 2,5% eram fumadores. Apresentavam 2 ou mais FR 94,6% dos D. O valor médio do IM foi 1,06 ± 0,22 mm. Tinham aumento do IM 66,1% dos D, achado este mais frequente nas mulheres (M); Relativamente à presença de IM aumentada, não foram encontradas diferenças significativas para os vários FRCV, nem para os estadios de IR. Identificaram-se P em 68,6% dos D, sendo bilaterais em 57,3%. Havia presença de cálcio em 43,8% das P, sendo mais frequente em D mais idosos (72,32 versus 68,0 A, p = 0,016). Não foram encontradas diferenças entre a presença de P ou de estenose carotídea e o E da IR. A presença de IM aumentada e de P, foi detetada em 72,6% dos D, sendo mais frequente nos H (79,5% versus 60%, p = 0,02).

**Conclusões:** 1. Nesta população de D com DM2 e IR, sem DCV conhecida, encontramos uma elevada prevalência de doença aterosclerótica. 2. O estadio de insuficiência renal não foi preditor de presença ou gravidade de doença aterosclerótica a nível carotídeo. 3. Dos factores de risco CV, só a idade e o género masculino se correlacionaram com a presença e gravidade da doença aterosclerótica carotídea.

#### C 208. IMPACTO DA DIABETES NA CARGA ATROSCLERÓTICA CORONÁRIA AVALIADA POR ANGIOTC CARDÍACA

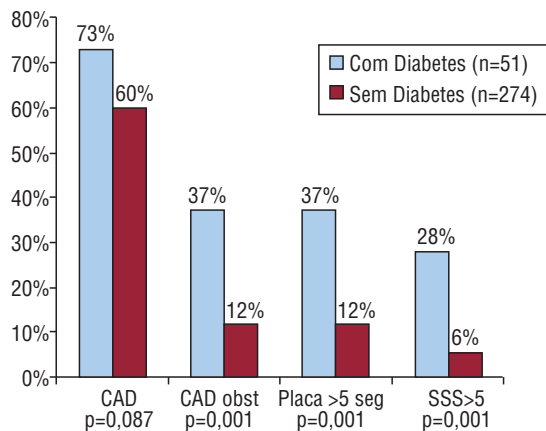
Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Hélder Soares<sup>1</sup>, Hugo Marques<sup>1</sup>, Ruben Teixeira<sup>1</sup>, Fernando Gonçalves<sup>1</sup>, Augusto Gaspar<sup>1</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>2</sup>, Ana Aleixo<sup>2</sup>, Francisco Pereira Machado<sup>1</sup>, José Roquette<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** A diabetes é considerada um equivalente de doença coronária (CAD) e a sua presença, coloca os doentes num patamar de risco mais elevado, mesmo em prevenção primária. A angioTC cardíaca é um exame anatómico, permitindo documentar a presença de CAD, independentemente do grau de estenose. Assim, ao identificar a CAD não obstrutiva, poderá fornecer uma avaliação mais detalhada da carga aterosclerótica global.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da diabetes na carga aterosclerótica coronária global documentada por angioTC cardíaca.

**Métodos e resultados:** Registo prospectivo de 423 doentes (dts) consecutivos que realizaram angioTC cardíaca (Dupla ampola - Somatom Definition®) de Março a Outubro/2011. Seleccionados para esta análise 325 dts electivos, sem antecedentes de enfarte e/ou revascularização miocárdica, que realizaram a angioTC por suspeita de CAD e nos quais foi possível realizar análise detalhada da árvore coronária para avaliação da carga aterosclerótica (4.552 segmentos, 4.077 avaliáveis; segmentação coronária pelas recomendações SCCT). Foram comparados vários indicadores da presença e gravidade da carga aterosclerótica coronária: 1. Doença coronária obstrutiva; 2. Doença coronária não obstrutiva; 3. Numero de segmentos da árvore coronária com placa independente do grau de estenose; limiar discriminativo > 5 segmentos); 4. *Score* de segmentos com placa indexado ao grau de estenose (SSS; < 25% = 0; 25%-49% = 1, 50%-69% = 2, ≥ 70% = 3; limiar discriminativo SSS > 5). Documentou-se uma elevada prevalência de CAD na população estudada, tendencialmente superior nos dts com diabetes. No que diz respeito aos indicadores de gravidade, a CAD obstrutiva e os índices de elevada carga aterosclerótica coronária global foram significativamente mais frequentes nos dts com diabetes (Gráfico).



**Conclusões:** Uma elevada percentagem dos doentes estudados por AngioTC cardíaca apresentam placas na árvore coronária, com uma prevalência tendencialmente superior nos doentes com diabetes. No entanto, a gravidade da doença coronária, avaliada pela prevalência de doença obstrutiva (3x superior) e pela carga aterosclerótica global (3 a 4x superior) foi claramente mais elevada na população com diabetes. Estes dados vêm reforçar o conceito de diabetes como equivalente de doença coronária, sendo alvo de medidas mais agressivas, mesmo em prevenção primária.

#### C 209. SIGNIFICADO ANGIOGRÁFICO DE UM RESULTADO POSITIVO NA CINTIGRAFIA DE PERFUSÃO MIOCÁRDICA EM DOENTES CANDIDATOS A TRANSPLANTE RENAL

Nuno Cabanelas, Maria João Vidigal Ferreira, Rodolfo Silva, Maria João Cunha, Anabela Albuquerque, Ana Paula Moreno, Gracinda Costa, Luís A. Providência

Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Introdução:** A prevalência de comorbilidades não renais em candidatos a transplante renal é muito elevada e condiciona a taxa de mortalidade peri-operatória. A doença coronária (DC) é uma das principais causas de morte neste grupo, dada a presença de influentes factores de risco, pelo que a identificação de doentes com indicação para revascularização miocárdica é decisiva para a melhoria do prognóstico. A cintigrafia de perfusão miocárdica (CPM) é uma das modalidades de primeira linha neste contexto.

**Objectivos:** Avaliar o significado angiográfico de um resultado positivo na CPM com *stress* farmacológico em doentes candidatos a transplante renal.

**Métodos:** Estudo retrospectivo que incluiu 454 doentes consecutivos candidatos a transplante renal, que realizaram CPM com *stress* com adenosina, entre 2006 e 2009. Destes, estudaram-se os que apresentaram resultado compatível ou sugestivo de isquémia miocárdica (155 doentes), tendo sido seleccionados os que foram referenciados para coronariografia, o actual *gold-standard*, (n = 61). Os resultados angiográficos foram comparados com os da CPM em termos de correspondência dos resultados das duas modalidades diagnósticas.

**Resultados:** Dos 61 doentes com coronariografia, 72% tinham DC (valor preditivo positivo para DC = 72%, taxa de falsos positivos = 28%), dois terços dos quais com obstrução luminal hemodinamicamente significativa. Dos 28% que não tinham DC, 16% tinham fluxo coronário lento, 11% calcificação parietal grave e 10% estenose aórtica grave. Do conjunto de doentes com DC hemodinamicamente significativa, 27% tinha doença de 1 vaso, 36% de 2 vasos, 26% de 3 vasos e 11% afectando

apenas o Tronco Comum. Nestes doentes, 85% dos territórios isquémicos na CPM eram perfundidos por artérias nas quais foi detectada doença coronária na angiografia.

**Conclusões:** A CPM é um método diagnóstico útil para avaliação da presença de doença coronária no contexto de pré-transplante renal e aplicável numa elevada percentagem de doentes, com contra-indicações para outros métodos de diagnóstico. A correspondência entre os territórios afectados na CPM e a distribuição das lesões coronárias foi elevada. A taxa de falsos positivos obtida, pode ser explicada pelas limitações da técnica, bem como pela elevada prevalência de factores de risco para doença coronária microvascular e disfunção endotelial neste contexto clínico.

#### C 210. PREDITORES CLÍNICOS E DEMOGRÁFICOS DE UM ELEVADO SCORE DE CÁLCIO

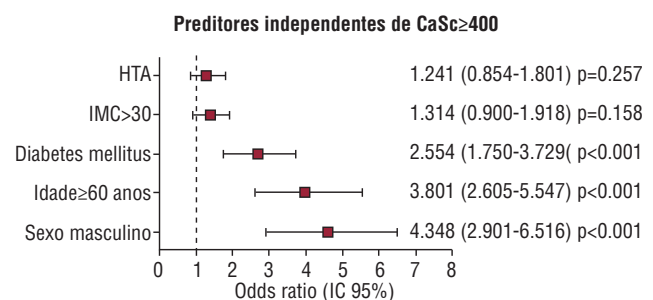
Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Hélder Soares<sup>1</sup>, Hugo Marques<sup>1</sup>, Andreia Bernardo<sup>1</sup>, Francisco Pereira Machado<sup>1</sup>, Augusto Gaspar<sup>1</sup>, Ana Aleixo<sup>2</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>2</sup>, José Roquette<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** Apesar dos inúmeros avanços tecnológicos na área da angioTC cardíaca, a calcificação coronária permanece como uma reconhecida limitação desta técnica. Por outro lado, os doentes com elevado score de cálcio têm uma elevada probabilidade de doença coronária obstrutiva, devendo nestes casos optar-se pela realização de um teste funcional. A identificação dos preditores de um elevado *score* de cálcio poderá contribuir para uma melhor selecção dos doentes referenciados para angioTC cardíaca.

**Objectivos:** Identificar preditores clínicos e demográficos de um *score* de cálcio  $\geq 400$ .

**Métodos e resultados:** De um registo prospectivo de 2.563 doentes consecutivos que realizaram angioTC cardíaca (Dupla ampola – Somatom definition® – Siemens-medical) de Fevereiro/2007 a Outubro/2011, seleccionámos para esta análise 1.993 doentes que realizaram previamente um *score* de cálcio – mediana 4 [0-100]. Foi comparada a prevalência de variáveis demográficas (sexo, idade) e clínicas [Índice de massa corporal (IMC), DM, HTA, dislipidémia, tabagismo e história familiar de doença coronária] entre 2 grupos de doentes: grupo A (n = 183) com CaSc  $\geq 400$  e grupo B (n = 1810) com CaSc < 400. As variáveis significativas por análise univariada foram: sexo masculino (80,3% no grupo A *versus* 54,8% no grupo B; p < 0,001), IMC > 30 (30,0% no grupo A *versus* 21,5% no grupo B; p < 0,011), DM (32,8% no grupo A *versus* 12,5% no grupo B; p < 0,001), HTA (71,0% no grupo A *versus* 58,9% no grupo B; p = 0,001) e idade > 60 anos (74,9% no grupo A *versus* 44,9% no grupo B; p < 0,001). Por análise multivariada, permaneceram como preditores independentes de CaSc  $\geq 400$  o sexo masculino, idade > 60 anos e diabetes *mellitus* – Figura 1. Na presença destas 3 variáveis, a probabilidade de ter um CaSc  $\geq 400$  foi de 34,8%.



**Conclusões:** A idade avançada (> 60 anos na nossa população), o sexo masculino e a presença de diabetes foram preditores independentes de um CaSC  $\geq 400$ . A identificação destes preditores poderá contribuir para uma selecção mais criteriosa dos doentes referenciados para angioTC cardíaca.

Segunda-feira, 23 Abril de 2012 | 16H30-17H30

## GEMINI | INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS BÁSICAS E TRANSLAÇÃO

### C 211. CARVEDILOL RESTORES INSULIN SENSITIVITY IN HIGH-SUCROSE AND HIGH-FAT DIETS RATS THROUGH BLOCKADE OF THE SYMPATHETIC NERVOUS SYSTEM

Silvia Conde<sup>1</sup>, Emilia Monteiro<sup>2</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>3</sup>, Maria Pedro Guarino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

**Introduction:** It has been shown that caffeine administration prevents insulin resistance induced by high fat (HF) and high sucrose (HSu) diets in rats leading simultaneously to a decrease in circulating catecholamines.

**Objectives:** To test the hypothesis that the inhibition of the sympathetic nervous system prevents the development of diet-induced insulin resistance we administered carvedilol (CVD), an antagonist of  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  and also  $\alpha_1$  adrenoceptors, to HF and HSu rats.

**Material and methods:** Six groups of Wistar rats aged 9-12 weeks were used. The control group was administered the vehicle 0.5% methylcellulose in drinking water (MC). The HSu group drank 35% sucrose in 0.5% MC during 28 days. The HF group was submitted to a lipid rich diet during 21 days and 0.5% MC in drinking water. In each group the animals were randomly divided into two subgroups: treated with 0.2 g/l carvedilol in 0.5% methylcellulose and not treated. The insulin tolerance test (ITT) was used to measure insulin sensitivity (2). Mean arterial pressure (MAP), fasting insulinemia, fasting glycemia, weight gain, visceral fat, serum free fatty acids, cortisol, and nitric oxide were also determined.

**Results:** HSu and HF diets induced insulin resistance and hypertension which were prevented by carvedilol treatment. Carvedilol significantly increased  $K_{ITT}$  from  $3.349 \pm 0.19$  to  $5.201 \pm 0.12\%$  glucose/min in the HSu animals and from  $3.496 \pm 0.23$  to  $4.637 \pm 0.27\%$  glucose/min in the HF rats. Carvedilol decreased MAP from  $113.5 \pm 3.2$  to  $99.0 \pm 5.2$  mmHg and from  $113.0 \pm 4.1$  mmHg to  $99.4 \pm 4.6$  mmHg in the HSu and HF pathological models respectively. The effect of the drug on insulin sensitivity was not related to changes in weight gain, visceral fat mass, serum free fatty acids, cortisol or nitric oxide.

**Conclusions:** The activation of the sympathetic nervous system is involved in diet-induced insulin resistance and high blood pressure in HSu and HF rats and that adrenergic blockade prevents these deleterious effects. Also, the effect of sympathetic blockade on insulin sensitivity was similar to the effect of caffeine in the pathological animal models tested.

### C 212. ALTERAÇÕES FENOTÍPICAS E FUNCIONAIS DE LINFÓCITOS T EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÓNICA

Sílvia Martins<sup>1</sup>, Natália António<sup>2</sup>, Tiago Carvalheiro<sup>3</sup>, Cândida Tomaz<sup>1</sup>, Maria Luísa Pais<sup>3</sup>, Miguel Ventura<sup>2</sup>, João Cristóvão<sup>2</sup>, Luís Elvas<sup>2</sup>, Artur Paiva<sup>3</sup>, Lino Gonçalves<sup>2</sup>, Luís Augusto Providência<sup>2</sup>

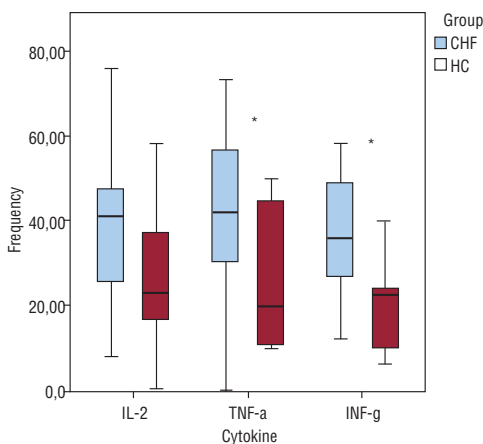
<sup>1</sup>Universidade da Beira Interior. <sup>2</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>3</sup>Centro de Histocompatibilidade do Centro.

**Introdução:** A insuficiência cardíaca crónica (ICC) é caracterizada por uma activação imune sistémica e produção de citocinas pró-inflamatórias, que agravam o prognóstico destes doentes. Artigos recentes sugerem que os linfócitos T são importantes para essa inflamação sistémica. O estudo de biomarcadores inflamatórios produzidos por diferentes subtipos de linfócitos T poderá não só identificar a origem e os potenciais mecanismos desta activação imune sistémica, como também intensificar a investigação no sentido de uma possível terapia anti-inflamatória.

**Objectivos:** Determinar a frequência de linfócitos Th(c) 1 e Th(c) 17, produtores de Interleucina (IL)-17, IL-2, Interferon (IFN)- $\gamma$  e Factor de Necrose Tumoral (TNF)- $\alpha$ , assim como a quantidade de cada citocina produzida, ao nível de uma única célula, em doentes com insuficiência cardíaca avançada.

**População e métodos:** Estudo prospectivo de 30 doentes com ICC referenciados para terapêutica de resincronização cardíaca (TRC) e em 10 indivíduos saudáveis (GC). Os doentes apresentavam-se todos em ritmo sinusal, em classe funcional NYHA III ou IV e não apresentavam doenças inflamatórias ou auto-imunes. Foram colhidas amostras de sangue periférico para estudo da resposta inflamatória sistémica. As células T foram activadas com PMA e Ionomicina, na presença de Brefeldina A. Foi efectuada uma marcação intracitoplasmática para estudar a expressão intracelular de IL-17, IL-2, TNF- $\alpha$  e IFN- $\gamma$  e a frequência das diferentes populações de células T produtoras de citocinas e a quantidade de cada citocina produzida foram avaliadas por citometria de fluxo.

**Resultados:** Verificou-se, no grupo de doentes, um aumento da frequência de células Th17 e Tc17 (ICC:  $1,51 \pm 0,71\%$  versus GC:  $1,13 \pm 0,50\%$ ,  $p = ns$ ; ICC  $0,87 \pm 0,43\%$  versus GC:  $0,55 \pm 0,48\%$ ,  $p < 0,05$ , respectivamente). Dentro das células Tc17, observou-se um aumento estatisticamente significativo destas células a produzir TNF- $\alpha$  e IFN- $\gamma$  (ICC:  $42,74 \pm 19,45\%$  versus GC:  $24,94 \pm 17,11\%$ ,  $p < 0,05$ ; ICC:  $35,90 \pm 13,85\%$  versus GC:  $20,22 \pm 11,83\%$ ,  $p < 0,05$ , respectivamente). Nesta mesma linha observou-se um aumento das células Tc produtoras de TNF- $\alpha$  (ICC:  $54,17 \pm 18,99\%$  versus GC:  $40,90 \pm 15,33\%$ ,  $p = n.s$ ) e IFN- $\gamma$  (ICC:  $51,79 \pm 18,72\%$  versus GC:  $38,54 \pm 16,38\%$ ,  $p < 0,05$ ).



**Conclusões:** Os resultados obtidos sugerem um envolvimento claro no processo inflamatório subjacente à insuficiência cardíaca crónica



das células T citotóxicas produtoras de citocinas do tipo Tc1, bem como das células Th17 e principalmente das células Tc17, parecendo ocorrer nestas últimas uma maior plasticidade Tc17/Tc1.

#### C 213. CHANGES IN CONNEXIN AND ION CHANNEL GENE EXPRESSION UNDERLYING ATRIAL REMODELING. POTENTIAL EFFECTS OF AUTONOMIC MODULATION IN RAT ATRIA

Mário Martins Oliveira<sup>1</sup>, Gabriela Postolache<sup>1</sup>, Joao Paulo Gomes<sup>2</sup>, Vera Geraldês<sup>1</sup>, Cristiano Tavares<sup>1</sup>, Sérgio Laranjo<sup>1</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>3</sup>, Isabel Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Lisboa. <sup>2</sup>Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. <sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

**Introduction:** Atrial fibrillation (AF) alter atrial properties in a remodeling process that promotes AF maintenance. It has been suggested that autonomic nervous system (ANS) have a role in the pathogenesis of AF. However, it is currently unclear whether the mechanisms underlying AF-induced remodeling are related to ANS modulation.

**Objectives:** To address the relationship between the effects of sympathetic (S), parasympathetic (PS) stimulation (stim) and high-rate atrial pacing on mRNA expression of connexins and ion channels in the atria.

**Methods:** We studied gene expression levels for K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, and Cl<sup>-</sup> channels, and connexins (Cx40, Cx43) after 2 hours (2h) and 4 hours (4h) of continuous high-rate (50 Hz) atrial pacing, S, PS, and dual ANS stim (4 groups of Wistar rats, n = 120). The control group (n = 60) was submitted to all steps except ANS and 50 Hz stim. The S group received thoracic S trunk stim; the PS group underwent right cervical vagus stim; and the dual ANS group received simultaneous S/PS stim. Right (RA) and left (LA) atrial mRNA amounts for KCND2, KCND3, KCNA5, KCNJ3, KCNJ6, SCN5A, CACNA1, and CFTR, and Cx40/Cx43 genes were quantified with a two-step real time PCR assay.

**Results:** Compared with controls, the Cx43/[Cx43+Cx40] ratio changed significantly after 4h: increased in LA and decreased in RA with 50 Hz-pacing, increased in LA after S stim, and decreased in both atria after PS or dual ANS stim. *After 2h:* SCN5A and CACNA1 levels decreased in LA, and KCND3 decreased in RA with 50 Hz-pacing; S stim increased KCND2 in both atria and SCN5A expression in LA; PS stim produced a decrease in LA KCNA5; dual ANS stim increased RA SCN5A and CACNA1, decreased RA KCND3 and KCNJ3, increased LA CACNA1 and decreased LA KCND3 and KCNA5. *After 4h:* 50 Hz-pacing induced a reduction in SCN5A and CFTR expression in both atria, with a decrease of KCNJ3, KCNJ6, KCND2, KCND3, KCNA5 in RA, a decrease of CACNA1 in LA, and an increase of KCND2 and KCNA5 in LA; S stim increased SCN5A, KCND2, KCND3, KCNA5 and CACNA1 expression in both atria; PS stim decreased RA CACNA1, increased LA CACNA1, and decreased LA SCN5A, with an increase in RA SCN5A; dual ANS stim increased SCN5A and KCNA5 expression in both atria, and increased CACNA1 expression in RA.

**Conclusions:** High-rate pacing and ANS stim induce partially similar heterogeneous changes in connexin and ion channel expression in rat atria, suggesting that interaction in sympathetic-parasympathetic activity may play a role in atrial remodeling.

#### C 214. LOSS OF ATRIAL A1/A2A RECEPTORS CROSS-TALK DURING AUTONOMIC STIMULATION

Mafalda Carvalho, Sérgio Laranjo, Mário Martins Oliveira, Isabel Rocha

Faculdade de Medicina de Lisboa.

**Introduction:** Autonomic nervous system (ANS) has been implicated in the mechanisms underlying atrial fibrillation (AF). In previous

animal studies, we showed that ANS stimulation is able to induce changes in the genetic expression of ion channels and connexins at atrial level. However, the role of the local protective systems during these modifications has not yet been established. In particular, adenosine through receptors A<sub>1</sub> and A<sub>2A</sub> have been suggested to play a protective effect during myocardial ischemia and reperfusion, as well as during the ageing process, in a process involving cross-talk between the two types of receptors. In this study, we investigated the role of atrial adenosine by analyzing A<sub>1</sub> and A<sub>2A</sub> receptor protein levels through changes in their transcriptional control during autonomic stimulation.

**Methods:** Anesthetized, artificially ventilated rats (n = 30; > 10 wks) were divided into 3 groups according to stimulation procedures: vagal (V), sympathetic at T3 level (S) and combined vagal/sympathetic (V/S). After 2h of stimulation, animals were sacrificed and atria collected for A<sub>1</sub> and A<sub>2A</sub> mRNA Real Time (RT) PCR evaluation. Receptors mRNA quantification used the housekeeping gene 18S rRNA as internal control. A sham group was used as control matching number, age and sex.  $\Delta$ CTA<sub>1</sub> and  $\Delta$ CTA<sub>2A</sub> were calculated for each condition. T-student test was used (significance for p < 0.05 and p < 0.001\*). Results are expressed as mean  $\pm$  SD.

**Results:** RT PCR showed a significant increase of A<sub>2A</sub> mRNA expression levels for all conditions ( $\Delta$ CTA<sub>2A</sub> (V) 16.8  $\pm$  2.72 vs 13.3  $\pm$  3.51;  $\Delta$ CTA<sub>2A</sub> (S) 16.8  $\pm$  2.72 vs 14.4  $\pm$  0.97;  $\Delta$ CTA<sub>2A</sub> (V/S) 16.8  $\pm$  2.72 vs 12.0  $\pm$  1.51\*). Regarding A<sub>1</sub> mRNA levels, no changes were observed for all types of stimulation or between the right and left atrium.

**Conclusions:** Sustained ANS stimulation induces an up-regulation of A<sub>2A</sub> receptors suggesting an impairment of the cross-talk between A<sub>1</sub> and A<sub>2A</sub> receptors. Given the functional implications of the cross-talk, this could be associated with a progressive loss of adenosine protective effects inducing a new adaptive condition through a remodeling process of autonomic origin.

#### C 215. O STRESS CRÓNICO INDUZ UM FENÓTIPO TIPO SÍNDROME METABÓLICA QUE PERSISTE APÓS A RECUPERAÇÃO

Vitor Hugo Pereira<sup>1</sup>, Filipa Pereira<sup>2</sup>, Joao Cerqueira<sup>2</sup>, Nuno Sousa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar do Alto Ave, EPE Hospital da Senhora da Oliveira. <sup>2</sup>Universidade do Minho.

**Introdução:** A exposição diária a períodos de *stress* aumenta o risco de doenças cardiovasculares como a cardiopatia isquémica e a cardiopatia hipertensiva. A exposição ao *stress* crónico promove a activação de uma série de sistemas fisiológicos, como o sistema renina-angiotensina-aldosterona, o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e o sistema nervoso simpático. Apesar dos efeitos adaptativos serem benéficos, os efeitos a longo prazo podem ser prejudiciais incluindo desregulação endotelial e metabólica. Neste sentido o objectivo do presente trabalho é caracterizar os efeitos metabólicos do *stress* crónico e avaliar o seu papel na fisiopatologia da síndrome metabólica.

**Métodos:** Ratos adultos jovens (Wistar-Han) foram submetidos a um protocolo validado de *stress* crónico durante um período de 4 semanas, com um período posterior de recuperação. O peso, a ingestão alimentar, a glicose sérica, insulina, leptina e o colesterol total foram avaliados regularmente ao longo do desenho experimental.

**Resultados:** Os animais submetidos a *stress* crónico tendem a ganhar menos peso durante esse período embora o tendam a recuperar posteriormente. Curiosamente não houve diferenças significativas relativamente à ingestão alimentar em comparação com os controlos. A avaliação metabólica efectuada sugere que estes animais apresentam um fenótipo tipo resistência à insulina com níveis significativamente elevados de insulina apesar de

apresentarem valores semelhantes de glicemia em jejum. O teste de tolerância à glicose demonstrou que os animais *stressados* apresentam picos superiores de glicemia após a administração intraperitoneal da mesma. Este fenótipo manteve-se mesmo após a recuperação sugerindo que o *stress* crónico está implicado na fisiopatologia da síndrome metabólica independentemente da ingestão alimentar e a longo prazo.

**Conclusões:** Este trabalho demonstra que o *stress* crónico predispõe para um fenótipo de resistência à insulina, o que pode contribuir para o aumento de prevalência de doenças cardiovasculares associados a esta condição. Estudos em humanos devem ser desenvolvidos de modo a clarificar a melhor forma de abordagem a estes doentes.

#### C 216. INTERMITTENT STIMULATION OF BETA-ADRENERGIC RECEPTORS MIMICKED EXERCISE-INDUCED CARDIAC PHENOTYPE AND PREVENTED FROM CARDIAC DYSFUNCTION INDUCED BY ACUTE PRESSURE OVERLOAD

Daniel Moreira-Gonçalves<sup>1</sup>, Tiago Henriques-Coelho<sup>2</sup>, Rita Ferreira<sup>3</sup>, Hélder Fonseca<sup>1</sup>, Ana Isabel Padrão<sup>3</sup>, Cátia Santos<sup>3</sup>, Sara Vieira<sup>1</sup>, Adelino Leite-Moreira<sup>2</sup>, José Alberto Duarte<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIAFEL. <sup>2</sup>Hospital de S. João, EPE, <sup>3</sup>Universidade de Aveiro.

The aim of the present study was to address if the intermittent stimulation of the beta-adrenergic receptors, would resemble the cardioprotective phenotype induced by exercise training. Male Wistar rats were submitted to treadmill running (Ex, n = 20), dobutamine (Dob; 2 mg/kg, s.c., n = 20) or placebo administration (Cont, n = 20) for 5 days/week during 8 weeks. After that, half were sacrificed for histological and biochemical analysis and half were submitted to hemodynamic evaluation at baseline and during 2 hours of left ventricular acute pressure (LVP) overload (35% increase in LVPmax). Both Ex and Dob showed cardiac hypertrophy with normal MHC isoforms, fibrosis, osteopontin-1 and calcineurin protein levels (p < 0.05 vs Cont). Moreover, they presented increased SERCA2a and phospho Akt/mTOR protein levels (p < 0.05 vs Cont). Both Ex and Dob protected from cardiac dysfunction induced by acute LVP overload (p < 0.05 vs Cont). These data suggest that chronic intermittent stimulation of beta-adrenergic receptors provides a cardioprotective phenotype resembling exercise training.

**Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30**

### GEMINI | DOENÇA CORONÁRIA

#### C 217. DETERMINANTES DA OCORRÊNCIA DE TROMBOS INTRAVENTRICULARES ESQUERDOS APÓS ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA EM CONTEXTO DE ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO ANTERIOR

Sérgio Madeira, Maria Salomé Carvalho, Hélder Soares, João Abecasis, Miguel Borges Santos, Eduarda Horta, Regina Ribeiras, Raquel Gouveia, Manuel Canada, Maria João Andrade, Miguel Mendes

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

**Introdução:** Dados sugerem que as alterações na abordagem terapêutica no enfarte agudo do miocárdio (EAM), tais como a

precocidade da angioplastia (PTCA), podem diminuir a ocorrência de trombos intraventriculares (Trb IV).

**Objectivos:** Determinar a incidência de Trb IV em doentes (dts) submetidos a PTCA após EAM anterior e identificar os factores relacionados com risco aumentado do seu desenvolvimento.

**Métodos:** Incluíram-se 77 dts consecutivos (60 homens; idade 56,6 ± 12,8 anos), submetidos a PTCA 8,7 ± 12,4 horas após o início dos sintomas, em contexto de primeiro EAM com supradesnivelamento ST anterior. Analisaram-se os ecocardiogramas transtorácicos, realizados entre o 2.º e 5.º dia após PTCA. Compararam-se parâmetros demográficos, clínicos, angiográficos e ecocardiográficos, incluindo a medição da deformação global longitudinal (SLG) ventricular esquerda por *speckle tracking* e características do padrão do fluxo coronário na artéria descendente anterior (DA) distal, entre dts com (Grupo A) e sem (Grupo B) Trb IV. Para ambos os grupos, comparámos ainda os eventos cardiovasculares ao longo de um período de seguimento de 19 ± 12 meses após o enfarte.

**Resultados:** Diagnosticaram-se Trb IV em 12 dts (15,6%), sobretudo naqueles com lesão na DA proximal (exemplo, ver Figura). Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas (Grupo A vs Grupo B) para: história familiar de doença coronária (42% vs 13%; p = 0,019), *wall motion score index* (1,89 versus 1,67; p = 0,006) e fracção de ejeção ventricular esquerda (43,3% versus 48,6%; p = 0,050). A presença de trombos também esteve relacionada com pior SLG (-9,5% versus -11,3%; p = 0,09). Não se registaram eventos embólicos intra-hospitalares. Durante o período de seguimento, não houve diferença significativa para a ocorrência de eventos cardiovasculares.

**Conclusões:** Em doentes com enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST anterior, apesar da angioplastia, a incidência de trombos intraventriculares permanece elevada. Este facto relaciona-se sobretudo com a gravidade da disfunção sistólica ventricular esquerda, não sendo afectada pela demora até à realização da intervenção, nem pelo padrão de fluxo coronário depois da mesma.

#### C 218. PERFUSÃO MIOCÁRDICA APÓS ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRA ST: RELAÇÃO ENTRE TIMI *FRAME COUNT* E O DOPPLER DO FLUXO CORONÁRIO COM A (DIS)FUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA

Hélder Soares<sup>1</sup>, João Abecasis<sup>1</sup>, Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>2</sup>, Miguel Borges Santos<sup>1</sup>, Sílvio Leal<sup>1</sup>, Eduarda Horta<sup>1</sup>, Manuel Canada<sup>1</sup>, Regina Ribeiras<sup>1</sup>, Manuel de Sousa Almeida<sup>1</sup>, Maria João Andrade<sup>1</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Hospital Central do Funchal.

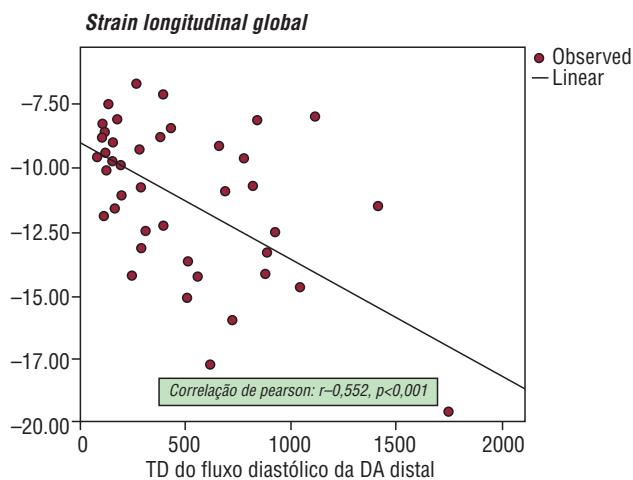
**Introdução:** A perfusão coronária após angioplastia em contexto de enfarte agudo do miocárdio com supra ST (EAMCST) pode ser avaliada por índices angiográficos e pelo padrão do fluxo Doppler coronário.

**Objectivos:** Correlacionar o *TIMI Frame Count* corrigido (cTFC) e o padrão do fluxo Doppler da artéria descendente anterior (DA) após EAMCST anterior recanalizado com parâmetros ecocardiográficos de (dis)função ventricular esquerda.

**Metodologia:** Incluíram-se 60 doentes (dts) com idade média 57,9 ± 13,5 anos, 78,3% homens, submetidos a angioplastia primária da DA por EAMCST. As angiografias foram classificadas por dois operadores de acordo com o cTFC (factor de correcção na DA: 1,7). No ecocardiograma transtorácico efectuado em todos os dts 3,4 ± 1,8 dias após a intervenção registaram-se: volumes ventriculares, fracção de ejeção (FE), *wall motion score index* (WMSI), padrão do enchimento ventricular, *strain* longitudinal global (SLG) e padrão do fluxo da DA distal [tempo de desaceleração

diastólico (TD)]. Definiu-se *deficit* da perfusão coronária por angiografia: cTFC > 28 *frames* e por eco Doppler: TDDA < 600 ms. Por coeficiente de Pearson fez-se a correlação entre cTFC e TDDA com parâmetros de (dis)função ventricular.

**Resultados:** Na população estudada tiveram *deficit* da perfusão por angiografia 11,3% dts (cTFC médio 16,1 ± 10,5 *frames*) e por eco Doppler 60,0% dts (TDDA médio 535 ± 388 ms). Nos dts com TDDA < 600ms verificou-se diferença significativa nos parâmetros de desempenho ventricular esquerdo: menor FE (45,6 ± 8,0 *versus* 50,4 ± 9,9%, p = 0,05), pior SLG (-10,2 ± 2,3% *versus* -13,2 ± 3,9% p = 0,003), maior WMSI (1,8 ± 0,2 *versus* 1,5 ± 0,3, p = 0,002) e menor TD da onda E (166,3 ± 44,8 *versus* 211,2 ± 55,0 ms, p = 0,002). Por análise de Pearson o TDDA correlacionou-se com SLG (r = -0,552, p < 0,001) (Figura), WMSI (r = -0,491, p < 0,001) e FE (r = 0,346, p = 0,007). O cTFC não se correlacionou com os parâmetros de desempenho ventricular esquerdo avaliados.



**Conclusões:** O padrão do fluxo Doppler coronário identificou maior número de doentes com *deficit* da perfusão miocárdica após recanalização por EAMCST relativamente ao cTFC. A sua correlação com pior desempenho ventricular sugere boa capacidade em prever disfunção da microcirculação.

#### C 219. EXERCISE CAPACITY IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE: WHAT IS BEYOND GLOBAL LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION?

Ana Sofia Correia, Alexandra Gonçalves, Afonso Rocha, Sara Costa, Guilherme Ferreira, Carla de Sousa, Ines Rangel, Mariana Paiva, Alexandra Sousa, Vitor Araújo, Filipe Macedo, Fernando Parada Pereira, Maria Júlia Maciel

Hospital de S. João, EPE.

**Objectives:** Exercise capacity is influenced by multiple factors and elucidating the mechanisms for cardiac-related exercise limitation has been technically difficult. In this study we sought to determine the effect of cardiac function on exercise capacity.

**Methods:** Prospective study including patients admitted to an outpatient cardiac rehabilitation program (CRP) after suffering an acute coronary event between January 2011 and September 2011. Echocardiography data and exercise capacity were evaluated at the beginning and at the end of the CRP. All echocardiographic measurements were performed according to current guidelines and exercise capacity assessed by estimated metabolic equivalents (METs) achieved on exercise stress testing.

**Results:** Forty-five patients were evaluated, 38 (84%) male, mean age of 54 (± 9) years. Among these, 19 (42%) were dyslipidemic, 7 (16%) diabetic, 13 (29%) hypertensive, 20 (44%) were overweight, and 24 (53%) were current smokers. Regarding echocardiography baseline group analysis, left ventricle ejection fraction (LVEF) was 55 ± 9%, left atrial volume was 51 ± 15 cm<sup>3</sup>, E/E' ratio was 9 ± 3 and left ventricular TDI peak systolic velocity (medium between septum and lateral basal wall longitudinal movements) was 8.8 ± 2.0 cm/seg. Exercise capacity at CRP beginning was 9.5 ± 2.2 METs and correlated inversely with E/E' ratio (r = -0.440, p = 0.009) and left atrial volume (r = -0.385, p = 0.022). A positive correlation between exercise capacity and left ventricular peak systolic velocity (r = 0.359, p = 0.04) was found while no correlation was observed with LVEF. Correlation between exercise capacity and E/E' or LV peak systolic velocity remained significant after adjustment to other possible confounding factors, as age, gender, weight and diabetes, which can also influence exercise capacity. E/E' and left atrial volume at the admission were also inversely correlated with functional status at the end of the CRP (r = -0.517, p = 0.004; r = -0.489, p = 0.006 respectively).

**Conclusions:** Higher LV filling pressures may influence negatively the exercise capacity as demonstrated by the inverse correlation found between peak METs level and diastolic parameters: E/E' and left atrial volume. Although regional LV systolic function also correlated with exercise capacity, global LV function did not. These results suggest that the evaluation of sensitive parameters of left ventricle function may help to better clarify the influence of cardiac function in exercise performance.

#### C 220. VALOR PROGNÓSTICO DA CORONARIOGRAFIA NUMA POPULAÇÃO DE ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM CORONÁRIAS «NORMAIS»

C. Jorge, João Silva Marques, D. Silva, A. Magalhães, P. Carrilho-Ferreira, R. Plácido, J. Duarte, P. Canas da Silva, A. Nunes Diogo

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

**Introdução:** O enfarte agudo do miocárdio (EAM) ocorre frequentemente na presença de doença coronária obstrutiva (DCO). No entanto, existe uma população pouco estudada e de prognóstico incerto que não apresenta lesões coronárias significativas. Propomo-nos a avaliar o prognóstico e os seus determinantes numa população com EAM sem lesões coronárias angiograficamente significativas.

**Métodos:** Estudo de coorte em que foram incluídos doentes (dts) consecutivos com o diagnóstico de EAM, que realizaram coronariografia revelando artérias coronárias normais: sem lesões ateroscleróticas e lesões inferiores a 50%. A função ventricular esquerda foi avaliada ecocardiograficamente durante o internamento. O prognóstico foi avaliado por consulta de registos hospitalares e contacto telefónico.

**Resultados:** Foram incluídos 100 dts com EAM e coronárias normais durante um período de 24 meses representando 6,9% das coronariografias realizadas em contexto de EAM. Fez-se seguimento destes dts ao longo de 454 ± 156 dias. Dois dts morreram durante o internamento e cinco durante o seguimento. Cinco dts tiveram recorrência de angor e oito foram re-internados no seguimento (um por síndrome coronária aguda). Na comparação de dts, com base no prognóstico vital, constatou-se que os dts que morreram apresentavam maior prevalência de lesões ateroscleróticas coronárias não significativas (71% *versus* 29%; p = 0,020), com envolvimento de mais de um vaso epicárdico (60% *versus* 11%; p = 0,002) e do tronco comum (29% *versus* 0%; p < 0,001). A fracção de ejeção estava mais

frequentemente comprometida (67% *versus* 27%;  $p = 0,045$ ) e exibiam mais alterações da motilidade segmentar (29% *versus* 2%;  $p = 0,001$ ). Clinicamente, eram dts mais velhos (medianas 79 *versus* 66 anos;  $p = 0,007$ ), com história de neoplasia (43% *versus* 12%;  $p = 0,023$ ) e com menor *clearance* de creatinina (medianas 29 *versus* 67 mL/min). Não houve diferença no valor de troponina I máxima. Em análise multivariada de regressão de Cox, a presença de lesões ateroscleróticas coronárias não significativas, a lesão de tronco comum, a idade e a frequência cardíaca (Qui-quadrado 30,9;  $p < 0,001$ ), mostraram-se preditores independentes de mortalidade nos dts com EAM e coronárias normais.

**Conclusões:** As características associadas a mortalidade no EAM com coronárias normais são semelhantes ao EAM com DCO. No entanto, a presença de lesões ateroscleróticas coronárias não significativas, nomeadamente do tronco comum, revelaram ter importância prognóstica a longo prazo.

#### C 221. REEVALUAÇÃO INTRA-HOSPITALAR DA TROPONINA I EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO. JUSTIFICARÁ O PROLONGAMENTO DO INTERNAMENTO?

Sérgio Barra, Pedro Gomes, Luís Paiva, Rui Providência, António Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** O diagnóstico de reenforte (reEAM) intra-hospitalar (IH) é estabelecido em casos de reelevação da Troponina I (Trop-I)  $\geq 20\%$  do valor obtido no momento da suspeita clínica inicial de reEAM. Porém, mesmo reelevações inferiores a essa percentagem são frequentemente motivo de prolongamento do internamento de doentes (dts) com Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM).

**Objectivos:** Avaliar o impacto prognóstico IH e em *follow-up* (F-up) de 2 anos da reelevação da Trop-I durante internamento por EAM, nomeadamente a capacidade de predição de eventos IH (mortalidade [MORT] e insuficiência cardíaca [IC] aguda) e em F-up de 2 anos (MORT pós-alta, reEAM e re-internamento por IC descompensada [ICd]).

**Métodos:** 796 dts admitidos por EAM (idade média  $68,77 \pm 13,4$ , 63,2% do sexo masculino, 44,5% STEMI). Dados recolhidos: factores de risco; estudo analítico na admissão; valores seriados da Trop-I, incluindo valor na admissão, máximo e pré-alta; resultados da coronariografia. Feito F-up de 2 anos para detecção de eventos: MORT, reEAM, re-internamento por ICd. Dts divididos em dois grupos: Grupo A - submetidos a angioplastia ( $n = 463$ ); Grupo B - não revascularizados percutaneamente ( $n = 333$ ). Avaliado o impacto prognóstico IH e aos 2 anos da reelevação da Trop-I durante o internamento (elevação  $> 10\%$  do valor prévio após início de curva descendente).

**Resultados:** Cento e treze dts apresentaram reelevação da Trop-I (grupo A - 72; grupo B - 41), que foi independente da extensão da doença coronária. No grupo A, a reelevação da Trop-I não se associou a aumento do risco de MORT IH (1,6% *versus* 4,0%,  $p = 0,36$ ), IC aguda (27% *versus* 21,8%,  $p = 0,37$ ), MORT no F-up (15,1% *versus* 9,8%,  $p = 0,26$ ), reEAM no F-up (11,8% *versus* 8,5%,  $p = 0,46$ ) e re-internamento por ICd (13,7% *versus* 8,2%,  $p = 0,217$ ). No grupo B, os resultados foram semelhantes: a reelevação da Trop-I não se associou a aumento do risco de MORT IH (18,9% *versus* 14,1%,  $p = 0,44$ ) e no F-up (38,5% *versus* 35,1%,  $p = 0,733$ ), IC aguda (56,8% *versus* 42,6%,  $p = 0,10$ ), reEAM no F-up (19% *versus* 23,7%,  $p = 0,63$ ) e re-internamento por ICd (31,8% *versus* 23%,  $p = 0,357$ ). A reelevação da Trop-I  $> 20\%$  do valor prévio também não teve valor prognóstico, mesmo quando avaliada em sub-grupos de dts com insuficiência renal (IR), diabetes *mellitus* (DM) ou hemoglobina  $< 10,0$  g/dL.

**Conclusões:** A reelevação da Trop-I é um achado analítico relativamente frequente em dts com EAM e que habitualmente

motiva o aumento do tempo e custo do internamento. Porém, a reelevação da Trop-I per se não aparenta ter valor prognóstico IH e em F-up de 2 anos, independentemente da realização de angioplastia e mesmo quando considerados sub-grupos de dts com IR, DM, anemia ou elevações da Trop-I  $> 20\%$  do valor prévio. Estes resultados sugerem que o prolongamento do tempo de internamento por este motivo em dts clinicamente estáveis poderá não ser justificável.

#### C 222. ANALYSIS OF GENETIC MARKERS FOR CARDIOVASCULAR DISORDERS IN A PORTUGUESE POPULATION WITH FAMILIAL HYPERCHOLESTEROLAEMIA

A Gomes, Tânia Santos, Luciana Costa, M. Bourbon

*Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.*

Familial Hypercholesterolaemia (FH) is a genetic disorder leading to an increase TC and LDLC promoting atherosclerosis (ATH) and premature cardiovascular disease (CVD). Inflammation has been considered to be involved in the pathogenesis of CVD and genetic and oxidative stress markers may also contribute to ATH and CVD outcome. We selected 41 FH patients with CVD, 91 without CVD and 49 healthy individuals which were characterized through the determination of the lipid profile (HDLc, LDLc and TC, triglycerides (TG), apolipoproteinA, apolipoproteinB, lipoprotein(a)), measurement of serum concentration of inflammatory markers (ceruloplasmin, haptoglobin and C reactive protein), pro-inflammatory cytokines (interleukin-6 (IL6) and tumor necrosis factor-alpha (TNF $\alpha$ )), homocysteine and markers of antioxidant/pro-oxidant status (nitric oxid (NO) and oxidized LDL). Genetic characterization was achieved by the study of polymorphisms in the genes encoding for LPL, APOA, APOCIII, TNF $\alpha$ , IL6, MTHFR and NOS. The group of FH patients with CVD presented increased TC ( $p < 0,001$ ) and LDLc ( $p = 0,001$ ) and apoB ( $p < 0,001$ ) levels and decreased apoA1 ( $p = 0,021$ ) levels in relation to the FH group without CVD. In the FH group with CVD it was observed the highest oxLDL and the lowest NO concentrations. *APOA1-1131C* and *APOCIII3238G* allele were associated with higher TG levels ( $p = 0,013$ ;  $p = 0,042$ ) in the FH group without CVD. *MTHFR677T* allele was associated with high TC levels ( $p = 0,006$ ) in the FH group with CVD. Markers of lipid metabolism are evident between the groups analyzed however inflammatory and genetic markers need further studies to improve our knowledge of their role in CVD outcome.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

#### GEMINI | SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS - V

##### C 223. METABOLIC PROFILE OF CLOPIDOGREL RESPONSE AND ACUTE CORONARY SYNDROMES

Rogério Teixeira<sup>1</sup>, Francisco C. Soares<sup>1</sup>, Carolina Ribeiro<sup>2</sup>, Sílvia Monteiro<sup>1</sup>, Francisco Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>1</sup>, Manuela Grazina<sup>2</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

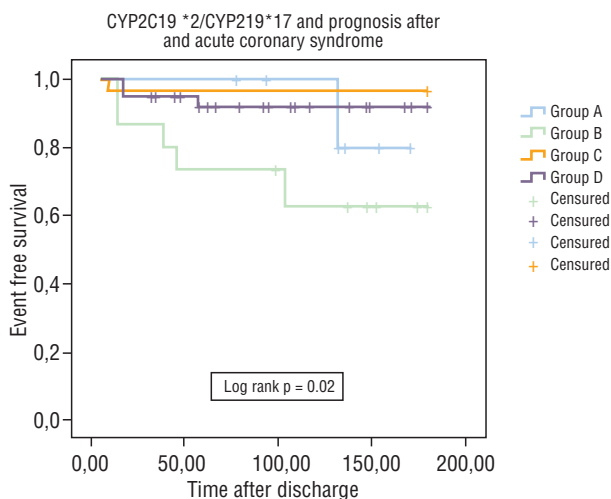
**Introduction:** Clopidogrel is a prodrug that requires oxidation mainly dependent from the cytochrome P450 2C19 enzyme to form its

active metabolite. Loss of function allelic variants have been described, as the CYP2C19\*2, but recently other allelic forms such as the CYP2C19\*17 have been identified to confer an extensive metabolizer profile.

**Objectives:** To investigate the prognostic impact of the combination clopidogrel metabolic profile regarding CYP2C19\*2 and \*17 on an acute coronary syndrome (ACS) population.

**Population and methods:** Prospective, longitudinal study of 95 patients admitted for an ACS on a single coronary care unit. Patients under 75 years, that survived hospital stay, and to whom clopidogrel was prescribed were included. CYP2C19\*2 and CYP2C19\*17 were genotyped at discharge. Four groups were created; group A (\*2/\*17) n = 8; group B (\*2/WT) n = 18, group C (WT/\*17) n = 27, and group D (WT/WT) n = 42. Platelet function was accessed by ADP platelet aggregation using an available commercial kit (Multiplate® platelet function analysis). Primary endpoint was a combined result of mortality, myocardial infarction, or readmission for unstable angina; mean follow up time was 130.2 ± 69.1 days.

**Results:** Mean age of the population was 60.2 ± 10.6 years, and 83.2% were male. CYP2C19\*2 allele had a frequency of 14.2%, and the CYP2C19\*17 of 20%. Both alleles were in Hardy Weinberg equilibrium. Groups were homogenous regarding demographic data, cardiovascular risk factor, Grace and Crusade bleeding score, left ventricular ejection fraction, coronary anatomy and percutaneous revascularization. ADP platelet aggregation had a higher trend in group B patients (17.5 (10.3-18.7) vs 20.0 (17.3-26.8) vs 16 (12-19) vs 12 (8-22)U, p = 0.4). The event free survival was significantly lower for group B (87.5 vs 68.8 vs 96.3 vs 92.5%, p = 0.02).



**Conclusions:** In our ACS population the combination of a poor and non-extensive clopidogrel metabolizer genotype (\*2/WT) had a significant medium term ischemic prognosis.

#### C 224. HIPERTENSÃO PULMONAR NA SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA: PREVALÊNCIA E IMPLICAÇÕES

Catarina Vieira, Vítor Ramos, Sílvia Ribeiro, Carlos Braga, Juliana Martins, Sérgio Nabais, Sêrgia Rocha, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Nuno Salomé, Adelino Correia

Hospital de S. Marcos.

**Introdução:** A hipertensão pulmonar (HTP) define-se por um estado hemodinâmico e patofisiológico que pode estar presente em múltiplas condições clínicas. A sua prevalência e o seu impacto no

prognóstico nos doentes internados com síndrome coronária aguda (SCA) não estão bem estabelecidos.

**Objectivos:** Avaliar a prevalência de HTP à admissão do doente com SCA e o seu impacto no prognóstico aos 6 meses.

**População e métodos:** Avaliados 902 doentes admitidos consecutivamente por SCA numa unidade coronária aos quais foi realizado ecocardiograma transtorácico nas primeiras 48 horas de internamento. Considerada a presença de HTP se PSAP estimada por ecocardiograma TT ≥ 36 mmHg. Os doentes foram agrupados de acordo com a presença de HTP (Grupo (G) 1: doentes com HTP; G2: doentes sem HP ou não calculada (não possível) mas sem sinais indirectos de HTP. Os dois G foram comparados quanto a características clínicas, analíticas, ecocardiográficas e angiográficas. Avaliou-se o MACE aos 6 meses.

**Resultados:** Dos 902 doentes do estudo, 154 (17,1%) tinham HTP à admissão. Esses doentes eram mais idosos (p < 0,001), tinham maior prevalência de hipertensão (p = 0,007) e diabetes (p = 0,001) e menor prevalência de tabagismo (p = 0,012). Esses doentes tinham mais frequentemente história prévia de enfarte do miocárdio (p = 0,01), acidente vascular cerebral (p = 0,038), doença arterial periférica (p < 0,001) e cirurgia de revascularização do miocárdio (p = 0,002). À admissão, apresentavam valores médios de hemoglobina mais baixos (p < 0,001) e valores médios de cistatina C e de pBNP mais elevados (p < 0,001 e p = 0,047 respectivamente). A doença de 3 vasos foi mais frequente nesse G (p = 0,005). A morte e o MACE aos 6 meses foram superiores nesse G (p = 0,028 e p < 0,001 respectivamente). Não houve diferenças estatisticamente significativas quanto à morte intra-hospitalar e à função sistólica global do ventrículo esquerdo. A presença de HTP à admissão manteve-se como preditor independente de eventos aos 6 meses (MACE) após ajuste para variáveis potencialmente confundidoras (OR = 1,7; IC95%: 1,1-2,7; p = 0,025).

**Conclusões:** Nesta população a presença de HTP à admissão associou-se a um pior prognóstico aos 6 meses após enfarte agudo do miocárdio. Assim, poderá contribuir para complementar a avaliação de risco do doente com SCA à admissão. Os mecanismos subjacentes a esta relação merecem estudo adicional em amostras de maior dimensão.

#### C 225. MAIOR MORTALIDADE A LONGO PRAZO DO DOENTE COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA PREVIAMENTE TRATADO COM ANTIAGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA SIMPLES

Carlos Aguiar, Jorge Ferreira, Francisco Costa, Gonçalo Cardoso, Hélder Soares, Marisa Trabelo, Miguel Mendes

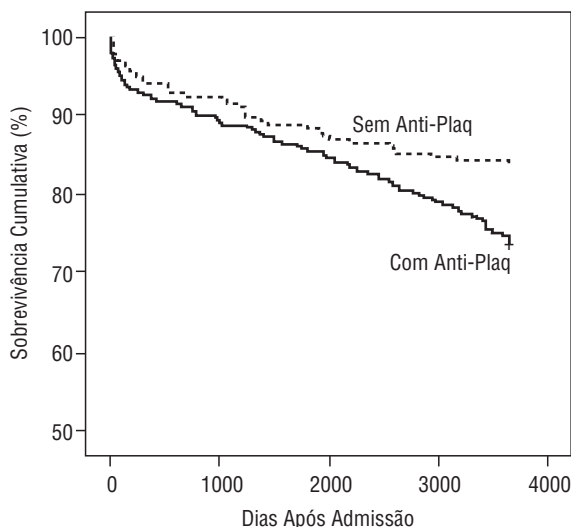
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Introdução:** As plaquetas desempenham um papel crucial na patogénese das síndromes coronárias agudas (SCA) e das suas complicações. Estudos prévios mostram que as SCA sem elevação ST que ocorrem apesar de medicação prévia com ácido acetilsalicílico (AAS) se associam a pior prognóstico a curto prazo. O objectivo deste estudo foi avaliar o impacto prognóstico a longo prazo da antiagregação plaquetária (Anti-Plaq) prévia no espectro de todos os tipos de SCA.

**Métodos:** Avaliámos uma população de 561 doentes consecutivos (idade média 62 ± 12 anos, 20% mulheres) admitidos numa Unidade Coronária por SCA. Todos os doentes incluídos estavam previamente medicados com apenas um ou nenhum Anti-Plaq. Registamos a ocorrência de morte nos dez anos seguintes à admissão. Analisamos o impacto da medicação prévia com Anti-Plaq, usando curvas Kaplan-Meier; e ajustámos o resultado para o efeito potencial do tipo de SCA, das características demográficas, dos factores de risco

aterotrombótico e da história prévia de doença cerebrovascular, doença arterial periférica ou enfarte do miocárdio, usando análise de regressão de Cox.

**Resultados:** Dos 338 doentes (60,2%) previamente medicados com Anti-Plaq, 278 faziam AAS, 56 faziam uma tienopiridina e 4 outro Anti-Plaq. No seguimento de dez anos, faleceram 124 doentes (22,1%). A medicação Anti-Plaq prévia associou-se a maior mortalidade - 26,0% *versus* 16,1% nos doentes sem medicação Anti-Plaq prévia (Figura) - mesmo depois de ajustar para o efeito de outros preditores prognósticos (*hazard ratio* ajustado 1,57; IC95%: 1,06 a 2,33;  $p = 0,024$ ).



**Conclusões:** As SCA desenvolvidos sob medicação Anti-Plaq simples associam-se a maior mortalidade a longo prazo, sugerindo que este subgrupo de doentes carecer de um regime terapêutico antiplaquetário mais potente, possivelmente durante um período de tempo mais prolongado.

#### C 226. POLIMORFISMOS GENÉTICOS DO RECEPTOR ALFA DOS ESTROGÉNIOS NOS PACIENTES COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA: RESULTADOS PRELIMINARES

Nádia Moreira<sup>1</sup>, Maria João Ferreira<sup>2</sup>, Ana Teresa Almeida Santos<sup>3</sup>, Natália António<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>2</sup>, Luís A. Providência<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra. <sup>3</sup>Faculdade de Farmácia de Coimbra.

**Introdução:** Existem na literatura estudos de associação entre polimorfismos do receptor alfa dos estrogénios (ERa) e doença coronária e admite-se a protecção conferida pelos estrogénios endógenos em ambos os géneros. O genótipo CC tem sido comparado com o CT e TT dado que o alelo C, mais do que o T, parece facilitar a acção dos estrogénios ao aumentar a transcrição do receptor.

**Objectivos:** Caracterizar a prevalência dos polimorfismos do gene ERa (intrão 1 do gene c.454-397T > C: site de restrição da enzima PvuII) numa amostra de doentes com diagnóstico de síndrome coronária aguda (SCA).

**Métodos:** Foram incluídos, prospectivamente, 80 indivíduos internados por SCA com idade superior a 18 anos e inferior a 65 anos. A genotipagem decorreu durante o internamento, procedendo-se à análise de fragmentos após digestão do DNA com as enzimas de restrição PvuII e posterior electroforese em gel de agarose. Foram criados três grupos: grupo 1 (CT)  $n = 39$ , grupo 2 (CC)  $n = 29$ , grupo 3 (TT)  $n = 12$ . Os grupos foram comparados no que diz respeito às

características demográficas, diagnóstico de admissão e factores de risco cardiovasculares.

**Resultados:** Na Tabela são comparadas as características demográficas e clínicas dos pacientes estudados de acordo com o polimorfismo encontrado.

PvuII	CT (39) 48,7%	CC (29) 36,3%	TT (12) 15%	p
Idade	52 ± 5,5	51,3 ± 7,4	51,6 ± 10,3	ns
Género (masculino)	33 (84,6%)	25 (86,2%)	10 (83,3%)	ns
IMC	27,4 ± 4,1	28,3 ± 7,0	30,2 ± 8,8	ns
Diagnóstico (EMCSST)	16 (41,0%)	14 (48,3%)	5 (41,7%)	ns
HTA	25 (64,1%)	22 (75,9%)	10 (83,3%)	ns
Diabetes	13 (33,3%)	8 (27,6%)	6 (50%)	ns
Dislipidémia	39 (100%)	28 (96,6%)	10 (83,3%)	≤ 0,05
Hist. familiar	8 (20,5%)	5 (17,2%)	2 (16,7%)	ns

**Conclusões:** Na amostra estudada o genótipo CC foi mais frequente do que o que se encontra descrito na literatura. Apesar da diferença verificada na incidência de dislipidémia nos três grupos, os polimorfismos de ERa não parecem condicionar diferenças significativas no que se refere ao perfil de risco dos pacientes admitidos numa unidade de cuidados intensivos por SCA.

#### C 227. SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS ANTES DOS 40: CARACTERIZAÇÃO DE UMA POPULAÇÃO

Fátima Saraiva, Hélia Martins, Joana Moura Ferreira, Ana Rita Ferreira, Sílvia Monteiro, Francisco Gonçalves, Pedro Monteiro, Lino Gonçalves, Luís A. Providência

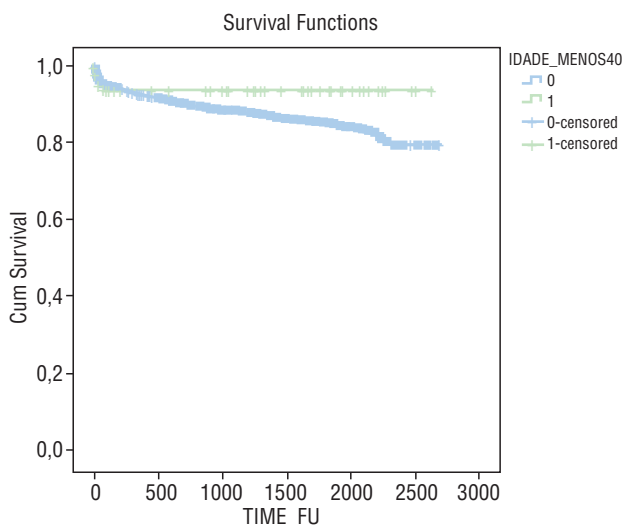
Hospitais da Universidade de Coimbra.

**Introdução e objectivos:** Actualmente é notório o crescente aumento do número de novos casos de síndromes coronárias agudas (SCA) em indivíduos jovens. O nosso objectivo foi avaliar a prevalência, perfil de risco, abordagem terapêutica e prognóstico de SCA numa população com idade inferior a 40 anos.

**População e métodos:** Estudaram-se 4.300 doentes admitidos por SCA numa mesma Unidade, entre Janeiro de 2004 e Novembro de 2011, e consideraram-se dois grupos em função da idade: grupo A - doentes com idade igual ou inferior a 40 anos ( $n = 94$ ; 2,2%); grupo B - doentes com idade superior a 40 anos ( $n = 4.206$ ). Através da análise estatística compararam-se dados demográficos, prevalência de factores de risco cardiovasculares, dados laboratoriais, terapêutica na admissão, achados angiográficos e prognóstico. O *follow-up* mediano foi de 2.361 dias. A sobrevida foi expressa através de curvas Kaplan-Meier.

**Resultados:** O grupo A apresentou uma idade média de 36,6 ± 3,1 anos, reuniu maior número de SCA com supra ST (51,1% *versus* 33,4%;  $p < 0,001$ ) e inclui mais doentes do sexo masculino (77,7% *versus* 68,2%;  $p = 0,05$ ), fumadores (59,6% *versus* 14,4%;  $p < 0,001$ ) e com história familiar de doença coronária (25,5% *versus* 10,7%;  $p < 0,001$ ), mas menos hipertensos (40,4% *versus* 77,6%;  $p < 0,001$ ), diabéticos tipo 2 (19,1% *versus* 34,1%;  $p = 0,002$ ) e dislipidémicos (68,1% *versus* 80,2%;  $p = 0,004$ ). O índice de massa corporal não diferiu entre os grupos ( $p = 0,903$ ). Relativamente aos parâmetros laboratoriais na admissão, o grupo A apresentou valores de creatinina mais baixos (0,9 ± 0,2 mg/dL vs 1,2 ± 0,9 mg/dL;  $p = 0,004$ ), mas hemoglobina (14,7 ± 1,2 g/dL *versus* 13,4 ± 1,8 g/dL;  $p < 0,001$ ) e número de plaquetas (259,7 ± 78,6 *versus*

224,0 ± 70,3 × 10<sup>3</sup>; p < 0,001) mais elevados. Os valores de glicémia, colesterol total, LDL e HDL não demonstraram diferenças significativas entre os grupos. Em relação à terapêutica na admissão, os grupos divergiram apenas pela maior prescrição de inibidores da GpIIb/IIIa (48,9% versus 30,1%; p < 0,001) e menor de diuréticos (10,6% versus 27,3%; p < 0,001) no grupo A. A fracção de ejeção ventricular esquerda foi significativamente mais elevada neste grupo (54,8 ± 11,2% versus 51,1 ± 11,6%; p = 0,007). O grupo A foi mais frequentemente submetido a cateterismo (80,9% versus 61,6%; p < 0,001) e apresentou maior prevalência de coronárias normais (26,3% versus 16,5%; p = 0,024) e de doença de 1 vaso (48,7% versus 38,3%; p = 0,026). A mortalidade intra-hospitalar (0,0% versus 5,4%; p = 0,020) foi estatisticamente inferior para o grupo A, contudo no *follow-up* não se registaram diferenças significativas (6,0% versus 11,2%; p = 0,244).



**Conclusões:** Os indivíduos com idade inferior a 40 anos apresentam um perfil de risco próprio, são tratados de forma mais agressiva e associam um melhor prognóstico a curto prazo. A longo prazo, assumem um prognóstico idêntico aos doentes com mais de 40 anos e por isso requerem uma intervenção preventiva atempada, nomeadamente a nível do consumo de tabaco.

#### C 228. IMPACTO DA HEMORRAGIA NO SCA SEM SUPRA ST: MORBI-MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR

Marco Gomes Serrão, Hugo Café, Ricardo Rodrigues, Nuno Santos, Susana Gomes, Paula Faria, Freitas Drumond, Décio Pereira, António Freitas, Jorge Araújo

Hospital Dr. Nélcio Mendonça.

**Introdução:** O tratamento antitrombótico e a intervenção coronária reduz os eventos isquémicos no doente internado por síndrome coronária aguda (SCA), mas aumentam o risco hemorrágico. As complicações hemorrágicas estão associadas a piores resultados.

**Objectivos:** Avaliar a incidência das complicações hemorrágicas e o seu impacto na morbi-mortalidade intra-hospitalar no SCA sem supra ST.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 365 doentes (dts) consecutivos, admitidos por SCA sem ST, entre Outubro de 2009 até Outubro de 2011. Definimos hemorragia *major* (AVC hemorrágico e/ou hemorragia com necessidade transfusional) e hemorragia não *major* (complicações hemorrágicas com queda > 3 g da hemoglobina), ambas não relacionadas com CABG. Dividimo-los em 2 grupos: doentes com complicações hemorrágicas (grupo H; n = 16; 4,4%); e

sem complicações hemorrágicas (grupo NH; n = 349; 95,6%). Determinaram-se objectivo primário composto (re-EAM não fatal, AVC e mortalidade total) e objectivos secundários (mortalidade total; mortalidade com idade > 75 anos).

**Resultados:** Não apresentou diferenças no objectivo primário composto (H = 12,5% versus NH = 7,2%; p = ns), na Mortalidade total (H = 7,7% versus NH = 4,3%; p = ns) e Morte > 75 (H = 14,3% versus NH = 7,9%; p = ns). A nossa população apresentou 0,8% de hemorragia *major* e 3,6% de não *major*. O grupo H apresentou idade mais avançada (mediana: H = 70,5 (interq = 16) anos e NH = 68,0 (interq = 19) anos; p < 0,001), IMC inferior (H = 26,1 (interq = 4,7) e NH = 27,7 (interq = 6,0); p = 0,006), mais diabéticos (H = 56,3% vs NH = 31,2%; p = 0,038), mais sedentários (H = 37,5% vs NH = 18,1%; p = 0,06) e com IRC (H = 31,3% vs NH = 8,6%; p = 0,003). Maior tempo entre sintomas/hospital (H = 5,11 (interq = 7,0) horas e NH = 3,23 (interq = 6,22) horas; p < 0,001) e maior tempo entre hospital/unidade (H = 6,24 (interq = 6,38) horas e NH = 4,29 (interq = 7,28) horas; p < 0,001). Classe Killip-Kimbal (KK) mais elevada à entrada (KK > 1: H = 53,3% vs NH = 18,5%; p = 0,004), BNP mais elevado (H = 1221 (interq = 1.499) pg/ml e NH = 291 (interq = 690) pg/ml; p < 0,001) e creatinina (H = 1,23 (interq = 1,3) mg/dl e NH = 1,1 (interq = 0,5) mg/dl; p < 0,001). Menor FEJ (H = 40 (interq = 15)% e NH = 50 (interq = 14)%; p < 0,001). Sem diferenças na terapêutica antitrombótica e na estratégia invasiva. Doença coronária (DC) mais grave (DC de 3 vasos: H = 72,7% vs NH = 31,3%; p = 0,007).

**Conclusões:** As complicações hemorrágicas apresentaram baixa incidência na nossa população. Estão associadas a um perfil clínico, analítico e angiográfico adverso, sem refletir pior prognóstico intra-hospitalar.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | EAM COM SUPRADESNIVELAMENTO DE ST - III

### C 229. SCORE TIMI NA ADMISSÃO DE DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO (EAM) COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST (EAMST): SERÁ UM BOM DESCRIMINADOR DE RISCO DE COMPLICAÇÕES?

Ana Filipa Damásio, Ana Rita Santos, David Neves, Margarida Rua Celeiro, Bruno Picarra, Manuel Trinca, Jose Aguiar  
Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora.

**Introdução:** O *score* Timi no EAMST foi desenhado para avaliar o risco de mortalidade (M) aos 30 dias em doentes (D) candidatos a reperfusão. Ao englobar 8 variáveis (idade, frequência cardíaca, classe Killip-Kimbal, KK, pressão arterial, localização de EAM, peso, factores de risco cardiovascular e tempo para reperfusão) é realizado de forma rápida à cabeceira do doente na admissão.

**Objectivos:** Verificar se o *score* Timi, apesar de desenhado para cálculo na admissão de risco de M aos 30 dias de D com EAMST candidatos a reperfusão, é um bom discriminador de risco de complicações (RC) durante o internamento dos D, independentemente de estarem ou não dentro de janela terapêutica.

**População e métodos:** Estudo retrospectivo de D internados numa unidade de cuidados intensivos coronários por EAMST durante 24 meses. Registou-se através da consulta dos processos clínicos: sexo, idade, localização de EAM, *score* Timi (%) e classe KK na

entrada, função sistólica global do ventrículo esquerdo (FSGVE), dias de internamento (DI) e tipo de complicação. Os doentes foram divididos em dois grupos (G): EAMST complicado (EAMSTC) e EAMST não complicado (EAMSTNC). Definiu-se EAMSTC se durante o internamento houve arritmia grave, complicação mecânica, insuficiência cardíaca (IC) ou morte.

**Resultados:** Dos 132 doentes estudados a maioria eram homens (69,69%), a idade média foi de 63,60 ± 14,58 anos e houve complicação em 40D. O desenvolvimento de IC foi a complicação mais frequente (20D): 12D desenvolveram edema agudo do pulmão e 8D entraram em choque cardiogénico. No grupo SCASTC os D eram mais velhos (70,00 ± 16,74 *versus* 61,38 ± 13,05 anos,  $p = 0,03$ ), apresentavam score Timi mais alto (17,43 ± 6,96% *versus* 5,43 ± 5,53%,  $p = 0,00$ ) e foram menos submetidos a reperfusão primária (45% *versus* 21,74%,  $p = 0,01$ ). Apesar de a maioria à entrada se apresentar em classe KK1, esta foi mais frequente no grupo EAMSTNC, com diferença estatisticamente significativa (97,83% *versus* 70%,  $p = 0,02$ ). Classe KK de 2 ou 3 foram exclusivas do grupo EAMSTC, com diferença estatisticamente significativa para a apresentação em KK3 (15% *versus* 0%,  $p = 0,02$ ). Não houve diferença estatística quanto ao sexo, DI, compromisso da FSGVE ou localização de enfarte entre os G.

**Conclusões:** O score Timi no estudo realizado foi um bom discriminador de RC no internamento por EAMST. Tem a vantagem de utilizar variáveis que são facilmente identificadas na admissão do doente. A classe KK na entrada parece por si só ser um bom discriminador de RC quando a apresentação é em classe 1 ou 3.

#### C 230. IMPACTO DA DISFUNÇÃO ENDOTELIAL AVALIADA POR TONOMETRIA ARTERIAL PERIFÉRICA NA EXTENSÃO DO ENFARTE COM ELEVAÇÃO DO ST TRATADO POR ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA

Sérgio Bravo Baptista, Mariana Faustino, José Rodrigues Loureiro, Maura Nédio, Célia Monteiro, Elsa Lourenço, Paulo Leal, Pedro Farto e Abreu, Victor M. Gil

*Hospital Fernando Fonseca, EPE.*

**Introdução:** O papel da função endotelial em doentes com enfarte agudo do miocárdio com elevação do ST (EAMcST) não é claro. A presença de disfunção endotelial poderá intervir, pelo envolvimento da microcirculação coronária, no processo fisiopatológico que ocorre após EAMcST e, consequentemente, condicionar a extensão da necrose miocárdica. A avaliação da função endotelial por tonometria arterial periférica (TAP) mostrou já correlacionar-se com a disfunção endotelial microvascular coronária.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da presença de disfunção endotelial sobre a extensão do enfarte em doentes com EAMcST submetidos a intervenção coronária percutânea primária (ICPP).

**População e métodos:** Incluímos 58 doentes com EAMcST tratados por ICPP (idade média 59,0 ± 14,0 anos, 46 homens). A função endotelial foi avaliada através do índice de hiperemia reactiva (IRH) determinado por TAP, utilizando o Endo-PAT2000 (Itamar Medical®). A extensão do enfarte foi avaliada pelos valores máximos de troponina I.

**Resultados.** Os valores de IRH correlacionaram-se de forma fraca (-0,33), mas significativa ( $p = 0,01$ ) com os valores de TnI. Os doentes com IRH < 1,7 (valor definido na literatura como de alto risco para eventos) apresentaram valores de TnI significativamente maiores do que os doentes com IRH > 1,7 (mediana 73,5 ng/ml, intervalo interquartil 114,42 *versus* mediana 33,2 ng/mL, intervalo interquartil 65,2;  $p = 0,028$ ). Na análise multivariada (incluindo a idade, sexo, diabetes *mellitus*, presença de doença multivasa e tempo dor-balão), a presença de IRH < 1,7 manteve impacto significativo sobre os valores de TnI ( $p = 0,021$ ).

**Conclusões:** A presença de disfunção endotelial, avaliada por TAP, associa-se a enfartes mais extensos (avaliados pelo valor de TnI

máxima), sugerindo que a função endotelial desempenha um papel relevante no processo fisiopatológico dos doentes com enfarte agudo do miocárdio tratados por angioplastia primária.

#### C 231. REPERFUSÃO NOS DOENTES IDOSOS COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO. ONDE NOS SITUAMOS?

Jorge Mimoso, Nuno Marques, Walter Santos, Pedro Sousa, Victor Brandão, Ilidio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução e objectivos:** A Angioplastia primária (ACTP1.<sup>a</sup>) é a melhor estratégia de reperfusão (ER) no enfarte agudo do miocárdio com supra de ST (EAM CST). Os idosos têm mais comorbilidades, pelo que muitas vezes têm menos acesso a esta ER. O estudo TRIANA (TR) demonstrou um benefício significativo da ACTP1.<sup>a</sup> sobre a fibrinólise nos idosos. Dado que no nosso Centro (SC), utilizamos uma ER por ACTP1.<sup>a</sup>, o objectivo deste estudo foi comparar os nossos resultados com os resultados do Grupo de D do TR que foram submetidos a ACTP1.<sup>a</sup>.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando 198 D com idade ≥ 75 anos, admitidos com EAMCST com menos de 12 horas, de Janeiro de 2006 a Outubro de 2010. Foram avaliadas as características basais, complicações e mortalidade intra-hospitalares. Foi efectuado um seguimento a médio prazo de 39 meses através de contacto telefónico por cardiologista, (taxa de seguimento de 87,5%). Os resultados obtidos foram comparados com os resultados do Braço de ACTP1.<sup>a</sup> do TR. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** No SC 91% dos D fizeram ACTP1.<sup>a</sup>, contra 100% no grupo do TR. Na Tabela, encontram-se as diferenças nos resultados. No SC há mais D do sexo feminino, e apresentam maior prevalência de HTA, dislipidemia, história prévia de enfarte miocárdio, angina crónica e angioplastia coronária. No TR há mais diabéticos e fumadores. No SC há mais D com EAM da parede anterior e doentes com KK 3 e 4 na admissão. A taxa de mortalidade (TM) e reenfarte foi menor no SC, com um significativo menor número de dias de internamento. A TM aos 3 anos do SC foi de 23%, a qual foi sobreponível à TM do TR (21,2%) a um ano.

	SC n = 198	TR n = 132	p
<b>Dados demográficos e história clínica</b>			
Idade, anos	80,5 ± 4,2	81,2 ± 4,3	ns
Género F, %	38	26	< 0,05
HTA, %	65,7	59,1	< 0,05
DMNIT, %	19	34,1	< 0,001
Tabagismo, %	7	15,2	< 0,001
Dislipidemia, %	32	27,3	< 0,05
Hx EAM, %	13,1	7,6	< 0,05
Angina	33,3	13,6	< 0,001
Hx ACTP, %	9	3,8	< 0,001
<b>Características na admissão</b>			
TA sistólica mmHg	141,5 ± 36,3	132,3 ± 23,1	< 0,001
Killip 3-4, %	10	3	< 0,001
EAM Anterior, %	55	48,5	< 0,05
<b>Dados no Internamento</b>			
Má função VE, %	11	11,4	ns
Dias de internamento	5 ± 3	9 ± 3	< 0,001
Morte Intrahospitalar, %	3	13,6	< 0,001
Reenfarte, %	2	5,3	< 0,05
SC (Nosso Centro). TR (estudo Triana)			



**Conclusões:** A nossa população tem um perfil de risco cardiovascular diferente do TR, tendo mais frequentemente uma história de doença coronária prévia. A nossa população tem maior prevalência de enfarte agudo do miocárdio da parede anterior e Insuficiência cardíaca, mas apresentou uma menor taxa de reenfarte e mortalidade intra-hospitalar. No seguimento, a mortalidade a 1 ano do TR é sobreponível à mortalidade da nossa população aos 39 meses.

### C 232. DIABETES MELLITUS EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST - SERÁ O PROGNÓSTICO REALMENTE ADVERSO?

Pedro Alexandre Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, José Amado, Walter Santos, Paula Gago, Jorge Mimoso, Salomé Pereira, Victor Brandão, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução:** Segundo a literatura, os doentes (D) diabéticos com enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (EAMcST) têm o dobro da mortalidade que aqueles com EAMcST sem diabetes mellitus (DM). O objectivo deste estudo foi determinar se os D com DM e EAMcST apresentaram maior taxa de complicações e de mortalidade, durante o internamento e após a alta hospitalar.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando D com EAMcST admitidos num Serviço de Cardiologia de Janeiro/2006 e Setembro/2010. Foram avaliadas as características basais, os dados à admissão, estratégias terapêuticas, complicações intra-hospitalares (re-enfarte agudo do miocárdio (RE-EAM), acidente vascular cerebral isquémico (AVC) e hemorragia *major*), complicações durante o seguimento-síndrome coronária aguda (SCA) e AVC-e a taxa de mortalidade intra-hospitalar (MIH) e após a alta hospitalar. Foi efectuado um acompanhamento a médio prazo (38 ± 15 meses), através de contacto telefónico por cardiologista, com uma taxa de seguimento de 89%. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Dos 1.039 D admitidos por EAMcST, 205 tinham DM e destes, 13% encontravam-se sob insulina. Os D com DM apresentavam uma idade superior ( $p = 0,013$ ), um predomínio do género feminino ( $p = 0,003$ ), uma maior frequência de hipertensão arterial ( $p < 0,001$ ), de dislipidémia ( $p < 0,001$ ), de obesidade ( $p = 0,032$ ), de doença arterial periférica ( $< 0,001$ ), mas menor frequência de hábitos tabágicos ( $< 0,001$ ). Não se verificaram diferenças nos dois grupos relativamente à localização do enfarte, vaso culpado, taxa de reperfusão e de angioplastia primária, realização de coronariografia e de angioplastia. Durante o internamento, os D com DM não apresentaram maior taxa de complicações, nem de MIH (3,4% *versus* 2,8%,  $p = 0,625$ ) comparativamente aos D não diabéticos. Durante o seguimento a médio prazo, verificou-se que os D diabéticos apresentaram um maior número de AVC (8,4% *versus* 2,8%,  $p = 0,001$ ) mas semelhante número de SCA (10,1% *versus* 8,8%,  $p = 0,595$ ). Apresentaram também, uma maior taxa de mortalidade global (MG) (16,3% *versus* 0,9%,  $p = 0,042$ ) e de mortalidade cardiovascular (MCV) (12,6% *versus* 6,7%,  $p = 0,008$ ) em relação aos D sem DM.

**Conclusões:** 1. Os D com DM apresentaram maior frequência de factores de risco cardiovascular que os D sem DM. 2. Não houve diferenças no que concerne à estratégia terapêutica invasiva. 3. Apesar do maior risco associado aos D diabéticos, não se verificaram diferenças nas complicações e na MIH, nesta população. 4. Durante o seguimento a médio prazo, os D com DM apresentaram maior frequência de AVC, maior taxa de MCV e MG, comparativamente aos D sem DM.

### C 233. O PROGNÓSTICO DO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST É INFLUENCIADO PELO GÉNERO DO PACIENTE?

Vitor Ramos, Catarina Vieira, Carlos Braga, Juliana Martins, Sílvia Ribeiro, Jorge Marques, António Gaspar, Pedro Azevedo, Miguel Álvares Pereira, Adelino Correia

*Hospital de S. Marcos.*

**Introdução:** Apesar da evidência científica não ter demonstrado necessidade de alterações significativas nos processos diagnósticos e terapêuticos das doenças cardiovasculares em função do género, tem-se observado que os pacientes do sexo feminino são mais susceptíveis a receber uma orientação sub-ótima da preconizada pelas *guidelines*. Por outro lado, o Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST associa-se a um algoritmo de orientação simples mas com necessidade de diagnóstico precoce, pelo que se tem investido em campanhas de sensibilização da população para a rápida activação dos serviços de saúde se ocorrerem sinais ou sintomas de alerta.

**Objectivos:** O propósito deste estudo foi procurar numa população portuguesa diferenças entre os sexos feminino e masculino, relativamente à apresentação clínica, comorbilidades associadas, estratificação do risco cardiovascular, intervenções terapêuticas e implicações prognósticas no Enfarte Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. Foram incluídos 478 pacientes (80,1% homens, idade média de 63,1 ± 13,8 anos) internados consecutivamente num período de 2 anos e seguidos por um período médio de 191 dias (*follow-up* completo em 94% dos pacientes).

**Resultados:** O grupo de pacientes do sexo feminino apresentou idade mais avançada (72,3 ± 12,5 *versus* 60,9 ± 13,2 anos,  $p < 0,0001$ ), maior incidência de diabetes *mellitus* tipo 2 (36,8 *versus* 19,6%,  $p < 0,0001$ ), hipertensão arterial (80,0 *versus* 55,9%,  $p < 0,0001$ ), doença cerebrovascular (11,6 *versus* 4,7%,  $p 0,016$ ) e insuficiência renal crónica (51,6 *versus* 19,2%,  $p < 0,0001$ ) e menor incidência de tabagismo (8,4 *versus* 40,7%,  $p < 0,0001$ ). Não existiram diferenças estatisticamente significativas na anatomia coronária, no tempo de evolução de sintomas até à revascularização por angioplastia primária ou na função sistólica ventricular esquerda. Apesar de este grupo apresentar menor taxa de revascularização (79,1 *versus* 88,2%,  $p 0,021$ ) e maior taxa de mortalidade no período total de seguimento (15,2 *versus* 5,6%,  $p 0,006$ ), o sexo feminino não foi um factor de risco independente na análise multivariada. Contudo, relativamente à ocorrência de eventos cardiovasculares *major* durante o período de seguimento, que incluíram morte, insuficiência cardíaca, angor e/ou re-enfarte, o género feminino foi factor de risco independente (OR 2,15, IC95% 1,05-4,40).

**Conclusões:** A doença cardiovascular é comum no sexo feminino e associa-se frequentemente a várias comorbilidades, que tenderão a aumentar com o envelhecimento da população. Apesar de nesta amostra não surgirem diferenças óbvias na gestão destas pacientes relativamente aos do sexo oposto, elas apresentaram um pior prognóstico, o que evidencia a necessidade de maior aposta na prevenção nesta população.

### C 234. SÍNDROME APICAL BALLOONING E ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO ANTERIOR - SEMELHANTE CLINICAMENTE, MAS COM PROGNÓSTICO DIFERENTE?

Walter Santos, Pedro Sousa, Salomé Pereira, Nuno Marques, Jorge Mimoso, Vasco Marques, Ricardo Faria, Joana Chin, Joaquim Silva, Victor Brandão, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução:** A Síndrome *Apical Ballooning* (ABS) caracteriza-se por uma disfunção ventricular esquerda transitória, que pode mimetizar o

enfarte agudo do miocárdio (EAM), na ausência de coronariopatia obstrutiva. O objectivo deste estudo foi comparar a evolução intra-hospitalar e o seguimento a médio prazo destes doentes (D), com aqueles internados por EAM anterior com doença arterial coronária.

**Material e métodos:** Dos 956 D (267 mulheres) internados com EAM anterior num Serviço de Cardiologia entre Janeiro/2003 e Dezembro/2010, 30 D (3,1%) preencheram os critérios para o ABS. Foram analisados: características basais (CB), electrocardiograma (ECG), fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) por ecocardiograma, coronariografia, eventos intra-hospitalar e a médio prazo. Esta população de ABS foi comparada com um grupo de 34 D consecutivos admitidos por EAM anterior.

**Resultados:** As duas populações tinham CB similares. Os D com ABS eram predominantemente do sexo feminino (93,3% *versus* 20,6%,  $p < 0,001$ ), representando 10,5% de todas as mulheres com EAM anterior. Durante o internamento, os D com ABS apresentaram menos frequentemente ondas Q (3,3% *versus* 73,5%,  $p < 0,001$ ), mas mais ondas T negativas (93,3% *versus* 14,7%,  $p < 0,001$ ) no ECG. Apresentaram ainda, uma menor FEVE ( $47 \pm 8,8\%$  *versus*  $57 \pm 13,4\%$   $p = 0,002$ ). No período intra-hospitalar, não houve diferenças significativas em relação às complicações e mortalidade, entre as duas populações. O tempo médio de seguimento foi semelhante nos dois grupos ( $24,1 \pm 21,5$  *versus*  $20,5 \pm 8,9$  meses,  $p = 0,372$ ). Os D com ABS tiveram mais frequentemente normalização do ECG (80% vs 43,8%,  $p = 0,003$ ), com desaparecimento das ondas Q (0% *versus* 46,9%,  $p < 0,001$ ). Apresentaram melhor FEVE ( $70,7 \pm 7,2\%$  *versus*  $50 \pm 12\%$ ,  $p < 0,001$ ), tendo todos os D com ABS normalizado a FEVE (100% *versus* 57,6%,  $p < 0,001$ ). No grupo ABS não havia D medicados com clopidogrel (0% *versus* 58,8%,  $p < 0,001$ ) e menos com beta-bloqueantes (37,9% *versus* 67,6%,  $p = 0,018$ ). A recorrência de ABS/SCA foi menos frequente nos D com ABS (3,3% *versus* 23,5%,  $p = 0,020$ ), assim como a implantação de dispositivos (0% *versus* 11,8%,  $p = 0,050$ ). Não houve diferenças estatisticamente significativas na mortalidade, no final do seguimento.

**Conclusões:** 1. O ABS ocorre mais frequentemente do que previamente reconhecido, com uma prevalência de 10,5% nas mulheres que se apresentam com EAM anterior. 2. Durante o internamento os D com ABS apresentaram uma menor FEVE, mas complicações e mortalidade intra-hospitalares similares ao grupo com EAM anterior. 3. No seguimento, todos os D com ABS tiveram recuperação ecocardiográfica da função ventricular esquerda, o que não aconteceu nos D com EAM anterior. Também apresentaram menos complicações (recorrência ABS/SCA) e implante de dispositivos, mas a mortalidade foi similar. 4. Estes resultados estão condicionados pelo tamanho da amostragem, sendo necessária uma maior investigação para melhor compreender o tratamento e prognóstico do ABS.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | ULTRASONOGRAFIA CARDÍACA - V

### C 235. VALOR PROGNÓSTICO DA ECOGRAFIA DE STRESS COM DOBUTAMINA EM DOENTES COM SUSPEITA DE DOENÇA CORONÁRIA

Joana Chin, Ana Camacho, Nuno Marques, Paula Gago, Vasco Marques, Nelson Tavares, Rui Ferrinha, Sandra Cunha, Ilídio de Jesus

Hospital de Faro, EPE.

**Introdução:** A ecocardiografia de *stress* (stressEco) para a deteção de doença coronária (DC) é significativa, tem uma sensibilidade e

especificidade entre os 80-90%. Em doentes (D) com suspeita de DC, um stressEco normal implica um excelente prognóstico podendo a angiografia coronária (AC) ser evitada. Os resultados da técnica são contudo dependentes da experiência dos operadores e da probabilidade pré- teste de DC.

**Objectivos:** Avaliar o valor preditivo negativo (VPN) e o valor prognóstico da stressEco, para a ocorrência de eventos coronários, no laboratório de ecocardiografia dum Serviço de Cardiologia, em doentes com risco intermédio de DC, que realizaram o exame por suspeita de DC.

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando todos os D que realizaram stressEco com dobutamina (DBT), para o diagnóstico de DC nos anos de 2007 e 2008 segundo um protocolo *standard* (aumentos da infusão de DBT de 10 a 40  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , seguida de atropina 0,25 a 1 mg IV, se necessário). As imagens foram gravadas e revistas em *quad screen*. Fez-se um seguimento telefónico por cardiologista. Foram avaliadas as características basais, resultados da stressEco, da AC e dos eventos cardiovasculares (CV). Para a análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** Foram incluídos 75 D, 44% homens, com idade média de  $65,5 \pm 10,6$  anos. Quanto à presença de factores de risco (FR) CV, 12% dos D não apresentavam FR, 25,3% tinham um e 62,7% dois ou mais FR. Foi atingida a frequência cardíaca máxima teórica em 73,3% dos D. O exame foi considerado positivo em 5 D (6,7%), tendo-se realizado AC em 4 destes D, que apresentaram lesões e foram submetidos a angioplastia. Dos D com teste negativo (92%), 2 realizaram AC que não demonstrou DC. O tempo médio de seguimento foi de  $47,8 \pm 6,6$  meses. Nenhum dos D com teste positivo teve morte ou eventos CV. Durante o *follow-up*, dos D com teste negativo, 81,6% não apresentaram eventos, 7,8% apresentaram queixas de precordialgia e 2,6% tiveram síndrome coronária aguda sendo 1,3% dos D submetidos a *bypass* aorto-coronário. Não houve mortalidade CV. O VPN do teste, nesta população foi de 80% com uma especificidade de 91%.

**Conclusões:** 1. O VPN e a especificidade da stressEco com DBT, para a ocorrência de eventos coronários, num seguimento a longo prazo, foram de, respectivamente 80% e 91%, valores semelhantes aos descritos na literatura. 2. A stressEco com DBT permitiu identificar uma população de baixo risco para eventos CV, que não beneficia de avaliação por AC.

### C 236. INFLUÊNCIA DA PRÉ-CARGA NA AVALIAÇÃO ECOCARDIOGRÁFICA DA FUNÇÃO SISTÓLICA DO VENTRÍCULO DIREITO

Mário Santos, Ana Meireles, Catarina Gomes, Nuno Antunes, Miguel Silva Vieira, Diana Anjo, Patrícia Rodrigues, Sofia Cabral, José Queiros, António Cabrita, Severo Torres

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

**Introdução:** A avaliação da função sistólica do ventrículo direito (FSVD) apresenta implicações diagnósticas, terapêuticas e prognósticas no doente com patologia cardiovascular. Existe um conjunto de parâmetros ecocardiográficos que permitem quantificar a *performance* sistólica do VD.

**Objectivos:** Avaliar a influência da pré-carga num conjunto de parâmetros ecocardiográficos que avaliam quantitativamente a FSVD.

**Métodos:** Avaliamos a FSVD de doentes com insuficiência renal crónica sob hemodiálise antes e após a sessão dialítica. A avaliação por ecocardiografia modo M, 2D, Doppler e Doppler tecidual dirigida à FSVD incluiu a excursão longitudinal do plano do anel tricúspide (TAPSE), a velocidade de excursão sistólica ( $S'$ ), o índice de Tei por Doppler (Tei DP) e Doppler tecidual (Tei TDI), a aceleração miocárdica

da contracção isovolumétrica (ACI) e a variação da área fraccional (VAF). Os métodos estatísticos usados foram o teste de normalidade Shapiro-Wilk e o teste t para amostras emparelhadas. Foram considerados estatisticamente significativos os resultados com  $p < 0,05$ .

**Resultados:** A amostra de 22 doentes era constituída por 10 (45%) mulheres e 12 (55%) homens com idade média de  $57 \pm 14$  anos. O volume removido na sessão de hemodiálise foi de  $1.781 \pm 976$  mL. Não observamos variação estatisticamente significativa na pressão arterial ou frequência cardíaca antes e após a sessão de hemodiálise. Após comparação dos resultados antes e após a hemodiálise não observamos diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) em nenhum dos parâmetros avaliados: TAPSE ( $20,2 \pm 5,3$  versus  $18,7 \pm 4,8$  mm),  $S'$  ( $13,7 \pm 3,9$  versus  $13,5 \pm 3,8$  cm/s), Tei DP ( $0,32 \pm 0,19$  versus  $0,31 \pm 0,15$ ), Tei TDI ( $0,58 \pm 0,34$  versus  $0,64 \pm 0,20$ ), VAF ( $40 \pm 7\%$  versus  $42 \pm 24\%$ ), ACI ( $284 \pm 117$  versus  $338 \pm 154$  cm/s<sup>2</sup>).

**Conclusões:** Na amostra que analisamos, os parâmetros ecocardiográficos recomendados para a avaliação quantitativa da FSDV mostraram ser independentes da pré-carga reforçando assim a sua validade nesse contexto.

### C 237. O ESTUDO ECOCARDIOGRÁFICO DA DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA REVELA ANOMALIAS FUNCIONAIS DO VENTRÍCULO DIREITO NOS DOENTES ASSINTOMÁTICOS, INFECTADOS PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (VIH)

Lígia Mendes<sup>1</sup>, Daniela Silva<sup>2</sup>, Carla Miranda<sup>1</sup>, Leonel Bernardino<sup>1</sup>, José Poças<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.

<sup>2</sup>Hospital Militar Principal.

**Introdução:** Tradicionalmente encontram-se descritas alterações da função ventricular direita na era pré HAART. Mas actualmente a eficácia da terapêutica promove longo período livre de doença cardíaca passível de ser detectada pela ecocardiografia convencional, que não é o método de eleição para avaliação funcional do ventrículo direito.

**Objectivos:** Aplicar as novas metodologias da ecocardiografia em indivíduos infectados pelo VIH, assintomáticos sob o ponto de vista cardiovascular, para estudar a função sistó-diastólica do ventrículo direito (VD).

**Métodos:** Recrutaram-se consecutivamente 50 doentes infectados pelo VIH ( $41 \pm 6$  anos, 64% sexo masculino), livres de sintomas ou história de doença cardiovascular e com electrocardiograma normal. Recolheram-se os sinais vitais, as características demográficas, clínicas e laboratoriais na altura da realização do ecocardiograma. Foi utilizado como grupo controlo 42 voluntários saudáveis sem factores de risco cardiovasculares, emparelhados para o sexo e idade. As dimensões das cavidades direitas foram adquiridas segundo as recomendações da Sociedade Americana de Ecocardiografia. A velocidade máxima da onda E e a tricúspide foram obtidas por Doppler espectral pulsado ao nível das extremidades dos folhetos da tricúspide. As velocidades longitudinais do anel tricúspide foi obtido por Doppler tecidual (TDI) pulsado com a amostra no local da intercepção entre a parede livre do VD e a válvula (onda  $S'$ ,  $E'$  e  $A'$ ). O *strain* longitudinal da parede livre do VD foi adquirido por *speckle tracking* na projecção apical. E as ondas de *strain rate* da porção basal da parede livre do VD por TDI cor ( $\zeta$ SR,  $\epsilon$ SR,  $\nu$ SR). A função sistólica foi estudada com as variáveis: fracção de área, TAPSE, onda  $S'$  tricúspide, *strain* longitudinal e onda  $\nu$ SR. A função diastólica foi estudada com as variáveis:  $E'$ ,  $A'$ ,  $E/E'$ ,  $E'/A'$ ,  $\epsilon$ SR,  $\nu$ SR. Foram comparados os dois grupos.

**Resultados:** Não se registaram diferenças no valor da tensão arterial sistólica ( $122 \pm 13$  versus  $117 \pm 12$  mmHg,  $p = 0,133$ , VIH e controlo) e no índice de massa corporal ( $24 \pm 5$  versus  $25 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>,  $p = 0,770$ ). Nenhum doente tinha o VD dilatado e todos tinham boa função

sistólica, quando percepcionada pela ecocardiografia convencional, mas com diferenças para o  $S'$  ( $0,12 \pm 0,03$  versus  $0,14 \pm 0,02$  m/s,  $p = 0,02$ ) e *strain* longitudinal apical ( $-27 \pm 6$  versus  $-20 \pm 8\%$ ,  $p = 0,003$ ). Todos os doentes VIH tinham  $E/E'$  inferior a 6, e o Doppler tecidual não permitiu estabelecer diferenças entre os grupos, ao contrário do  $\epsilon$ SR ( $1,8 \pm 1,2$  vs  $2,4 \pm 1s^{-1}$ ,  $p = 0,01$ ).

**Conclusões:** As novas metodologias ecocardiográficas revelam alterações subtis da função sistó-diastólica do VD nos doentes infectados com VIH e assintomáticos sob o ponto de vista cardiovascular, que de outra forma seriam imperceptíveis por este método imagiológico.

### C 238. ECOCARDIOGRAFIA DE ESFORÇO NA DETECÇÃO DE GRADIENTES INTRAVENTRICULARES EM CRIANÇAS ATLETAS

Ana Rita Santos<sup>1</sup>, Carlos Cotrim<sup>2</sup>, Bruno Stuart<sup>2</sup>, Inês Cruz<sup>2</sup>, Ana Rita Almeida<sup>2</sup>, Isabel João<sup>2</sup>, Paula Fazendas<sup>2</sup>, Hélder Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Espírito Santo. <sup>2</sup>Hospital Garcia de Orta, EPE.

**Introdução:** Segundo a Convenção dos Direitos da Criança, ratificada por Portugal, a criança é todo o ser humano com idade inferior a 18 anos.

**Objectivos:** No presente estudo procurámos transmitir a nossa experiência com ecocardiografia de esforço na detecção de gradientes intraventriculares (GIV) em crianças atletas.

**Métodos:** Num período de 11 anos efectuámos 5.501 ecocardiogramas de esforço (EE) 85 dos quais em crianças. Destes, 61 foram efectuados em crianças com *screening* positivo (de acordo com as recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia) na avaliação pré-prática desportiva para pesquisa da eventual presença de GIV. As 61 crianças submetidas a EE tinham idade média de  $14,8 \pm 2,1$  anos (9 a 17 anos), sendo 21 delas (34,4%) do sexo feminino. Os ecocardiogramas em repouso eram normais em todas as crianças incluídas neste estudo. Os EE foram efectuados em tapete rolante, utilizando o Protocolo de Bruce, com monitorização ecocardiográfica contínua durante o esforço e no pós-esforço imediato.

**Resultados:** De todos os exames efectuados, nenhum teve alterações da contractilidade segmentar. Das 61 crianças estudadas, em 21 (34,4%) detectámos GIV, com um valor médio de  $77,5 \pm 27,6$  mmHg (42 a 136 mmHg), acompanhados por movimento anterior sistólico (SAM) da válvula mitral em 15 delas (71,4%). Em função dos resultados dos estudos efectuados, das 21 crianças com GIV, 16 (76,2%) foram medicadas, pelos respectivos médicos assistentes, com bloqueadores beta-adrenérgicos. Não ocorreu nenhuma complicação nos EE efectuados.

**Conclusões:** A ecocardiografia de esforço com a nossa metodologia foi exequível em todas as crianças em que foi tentada. Os GIV durante o esforço acompanhados por SAM da válvula mitral são um fenómeno muito prevalente em crianças atletas, com *screening* pré-prática desportiva positivo.

### C 239. AVALIAÇÃO DE RESERVA CONTRÁCTIL POR ECOCARDIOGRAFIA DE SOBRECARGA NO DIAGNÓSTICO DE CARDIOMIOPATIA CIRRÓTICA

Joana Guardado, Mara Barbosa, Vitor Hugo Pereira, Marina Fernandes, Isabel Quelhas, Olga Azevedo, Filipa Canário-Almeida, Carla Marinho, José Cotter, António Lourenço

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

**Introdução:** A cardiomiopatia cirrótica (CMC) é uma entidade clínica reconhecida mas cujos critérios de diagnóstico e prevalência se encontram por definir. Embora clinicamente

silenciosa, com parâmetros ecocardiográficos de função ventricular (FVE) em repouso dentro da normalidade, caracteriza-se pela presença de uma reserva cardíaca funcional limitada, sendo uma importante causa de morbi e mortalidade no doente cirrótico descompensado e nos doentes submetidos a transplante hepático.

**Objectivos:** Avaliar a resposta ecocardiográfica à sobrecarga farmacológica com dobutamina em dose de inotropismo numa população de doentes cirróticos, definindo-se a presença de uma reserva contráctil diminuída como eventual preditor de CMC.

**Métodos:** Incluídos 26 doentes com cirrose documentada, com FVE em repouso conservada, sem factores de risco ou doença cardiovascular conhecida, nos quais foi suspensa toda a medicação nas 24 horas precedentes. Avaliados parâmetros ecocardiográficos de função sistólica ventricular esquerda em repouso e após perfusão de dobutamina na dose inotrópica de 10 µg/Kg/min. Definido como *outcome* primário a presença de uma reserva contráctil diminuída, determinada como um aumento na fracção de ejeção (Fej) < 10% relativamente ao basal.

**Resultados:** Incluídos 26 doentes, 22 (85%) do sexo masculino, com idade média de 55 (± 10), 17 (65,4%) em classe de CHILDA, 8 (30,8%) CHILDB e 1 (3,8%) CHILDC, com *score* de MELD médio de 9 (± 5). Destes, 10 (61,5%) apresentaram reserva contráctil diminuída (RCD) com incremento médio de Fej de 0,4 ± 7,6% *versus* 21 ± 10% nos restantes. Quando comparados os dois grupos verificou-se uma Fej média basal superior no grupo com RCD (RCD 73 ± 7,1% *versus* 67 dp ± 8%, p = 0,05); o volume ventricular esquerdo telessistólico (VETs) basal era semelhante nos dois grupos (RCD 30,1 ± 12 ml *versus* 27,3 ± 7 ml, p = 0,5) mas o volume telediastólico (VETd) basal era significativamente superior no grupo com RCD (RCD 111 ± 32 ml *versus* 27,3 ± 7 ml). A redução média do VETd foi inferior no grupo com RCD (RCD 0,5 ± 11,6% *versus* 5,2 ± 18,5%, p = 0,02) bem como a redução média do VETs (RCD 6 ± 12% *versus* 44 ± 22%, p = 0,0001). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos relativamente à etiologia e gravidade da doença hepática de base.

**Conclusões:** Devido ao estado hiperdinâmico basal com hipovolémia central e diminuição da pré-carga ventricular que caracteriza a cirrose hepática, a CMC permanece uma entidade sub-diagnosticada, mesmo após avaliação ecocardiográfica em repouso. Embora tenham sido demonstradas diferenças nos parâmetros ecocardiográficos basais na nossa população, a ecocardiografia de sobrecarga com dobutamina para avaliação da reserva contráctil parece promissora na identificação dos doentes com CMC silenciosa, permitindo otimizar a estratégia e abordagem terapêutica.

#### C 240. ECOCARDIOGRAFIA DE SOBRECARGA NA CRIANÇA

Bruno Stuart<sup>1</sup>, Inês Cruz<sup>1</sup>, Ana Rita Santos<sup>2</sup>, Carlos Cotrim<sup>1</sup>, Ana Rita Almeida<sup>1</sup>, Paula Fazendas<sup>1</sup>, Isabel João<sup>1</sup>, Hélder Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Garcia de Orta, EPE. <sup>2</sup>Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora.

**Introdução:** Segundo a Convenção dos Direitos da Criança ratificada por Portugal - Criança é todo o ser humano menor de 18 anos. Neste grupo etário é necessário uma selecção criteriosa do tipo de ecocardiografia de sobrecarga a utilizar.

**Objectivos:** Avaliar a experiência do nosso centro em ecocardiografia de sobrecarga na criança.

**Métodos:** Entre Janeiro de 1999 e Novembro de 2011 foram efectuados 5808 ecocardiogramas de sobrecarga farmacológica,

zero em crianças. No mesmo período, foram efectuados 6.302 ecocardiogramas de esforço (EE), 107 (1,6%) em crianças. As 107 crianças submetidas a EE tinham idade média de 13,7 ± 2,7 (5 a 17 anos), sendo 73 (68%) do sexo masculino. Dos 107 EE: 88 foram efectuados na sequência de rastreio positivo, (de acordo com as recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia), no exame de aptidão médico desportivo (EAMD); 1 após correcção de coarctação da aorta; 5 para avaliação de dor torácica; 5 para avaliação da pressão sistólica na artéria pulmonar (PSAP); 2 para avaliação de pré-síncope durante o esforço e 5 para avaliação de miocardiopatia hipertrófica não obstrutiva em repouso (MCH). Os EE foram efectuados em tapete rolante, utilizando o Protocolo de Bruce, com monitorização ecocardiográfica contínua durante o esforço e pós-esforço imediato em ortostatismo.

**Resultados:** Nos 88 exames realizados por rastreio positivo no EAMD detectámos gradiente intraventricular (GIV) em 30 (34%), com um valor médio de 92 ± 35 (40 a 190 mmHg), acompanhados por movimento anterior sistólico (SAM) da válvula mitral em 23 (26%). Dos 5 exames em crianças com MCH, 3 revelaram obstrução dinâmica com o esforço. Nas restantes 14 exames, salienta-se: ausência de isquémia induzida do miocárdio, ausência de PSAP significativa e possibilidade de avaliar o gradiente residual da coarctação aórtica durante o esforço. Em função dos resultados dos estudos efectuados, foram medicadas pelos respectivos médicos assistentes, 24 crianças com bloqueadores beta-adrenérgicos. Não ocorreu nenhuma complicação nos EE efectuados.

**Conclusões:** O EE com a metodologia descrita foi exequível em todas as crianças. O EE revelou uma elevada rentabilidade diagnóstica, sem registo de complicações. O GIV durante o esforço acompanhado por SAM é um fenómeno muito prevalente em crianças com rastreio positivo no EAMP.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO - V

### C 241. ABLAÇÃO ALCOÓLICA DO SEPTO EM DOENTES COM MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA OBSTRUTIVA - EXPERIÊNCIA DE TRÊS ANOS

Lorette Cardona, Filipa Ferreira, Tiago Pereira da Silva, António Fiarresga, Ana Galrinho, Duarte Cacela, Rui Ferreira

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

**Introdução:** A Ablação Alcoólica do Septo (ASA) como alternativa à miomectomia cirúrgica em doentes (D) com miocardiopatia hipertrófica obstrutiva (CMHO), que apesar da terapêutica médica otimizada mantêm sintomas e gradiente sub-aórtico elevado, tem mostrado ser uma estratégia segura e eficaz na melhoria da qualidade de vida destes D.

**População:** Avaliamos 24D (58,72 ± 18 anos, entre os 34-84 anos) com diagnóstico de CMHO, sob terapêutica médica otimizada (17D com associação β-bloqueantes e antagonista dos canais de cálcio), mantendo dispneia de esforço (Classe III-IV NYHA) e 5D angor. A média do gradiente sub-aórtico foi de 142,12 ± 15 mmHg. A ASA

foi realizada utilizando injeção de contraste intramiocárdico no território septal alvo e administração de álcool a 98% (média  $2,3 \pm 0,2$  cc), com necrose circunscrita ao septo e posterior diminuição do gradiente sub-aórtico.

**Resultados:** 1D teve enfarte agudo do miocárdio inferior, 1D implantou *pacemaker* definitivo (PM) por bloqueio aurículo-ventricular de alto grau e também tamponamento cardíaco com necessidade de pericardiocentese, 1D com recorrência de FA paroxística já conhecida. 4D mantiveram gradiente  $> 50$  mmHg e sintomas tendo sido considerados com casos de insucesso. Dois destes repetiram procedimento com sucesso. 2D tinham PPM prévio e 1D CDI prévio. Com um *follow-up* médio de 16 meses (3-33 meses), em 21D houve clara melhoria clínica, estando em classe I-II NYHA, e redução do gradiente sub-aórtico. Em 3 D não é possível concluir sob o sucesso por seguimento curto. Não houve mortalidade nem disritmias ventriculares graves nesta população.

**Conclusões:** A ablação alcoólica do septo é uma alternativa segura e eficaz em doentes com miocardiopatia hipertrófica obstrutiva, mostrando resultados a médio e longo prazo encorajadores, com melhoria hemodinâmica e da classe funcional.

#### C 242. UTILIZAÇÃO DE INIBIDORES DA GLICOPROTEÍNA IIB/IIIA NO ENFARTE DO MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST, NA ERA DA TROMBECTOMIA ASPIRATIVA E DUPLA ANTI-AGREGAÇÃO

Diana Anjo<sup>1</sup>, Patrícia Rodrigues<sup>1</sup>, Mário Santos<sup>1</sup>, Nuno Antunes<sup>1</sup>, André Luz<sup>1</sup>, Rui Magalhães<sup>2</sup>, João Silveira<sup>1</sup>, Pedro Braga<sup>1</sup>, Henrique Carvalho<sup>1</sup>, Severo Torres<sup>1</sup>

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

**Introdução:** Os inibidores da glicoproteína IIb/IIIa, têm sido explorados há bastantes anos como adjuvantes da intervenção coronária percutânea (ICP), em particular no enfarte do miocárdio com elevação do segmento do ST (EAMCESST). No entanto, a sua utilização sistemática tem sido alvo de debate, sobretudo desde que se generalizou a utilização de dupla anti-agregação plaquetária pré-ICP e desde que foram disponibilizados sistemas de aspiração de trombos. A isto acresce o elevado custo destes fármacos e as suas potenciais complicações hemorrágicas.

**Objectivos:** Avaliar o impacto dos inibidores da glicoproteína IIb/IIIa (inib2b3a) em doentes de baixo risco *versus* alto risco (classificados segundo o *TIMI score for STEMI*), no que respeita à incidência de eventos cardio e cérebro-vasculares *major* (morte cardiovascular, revascularização da lesão alvo, enfarte do miocárdio não fatal e acidente vascular cerebral - MACCE) durante o *follow-up*.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo unicêntrico de uma série consecutiva de 200 doentes admitidos com EAMCESST orientados para ICP primária, com um *follow-up* mínimo de um ano. A estratificação de risco foi feita através da utilização do *TIMI risk score for STEMI*, após o cálculo do melhor ponto de corte para dividir os doentes em alto e baixo risco. Construíram-se curvas de sobrevida livre de MACCE consoante o tratamento ou não com inibIIb/IIIa, estratificados pelo grupo de risco, através do método de Kaplan-Meier. A sobrevida livre de eventos foi comparada através do teste Log-Rank. A análise estatística foi realizada através do PASW v. 18, admitindo-se significância estatística para todos os testes com valor  $p < 0,05$ .

**Resultados:** O *follow-up* mediano desta série foi de 719 dias (IQ 380-953), idade média de 64,3 anos, 65% do sexo masculino. A

taxa da utilização de trombectomia aspirativa foi de 79%, mais de 90% utilizaram dupla anti-agregação com ácido acetilsalicílico e clopidogrel e foram utilizados inibIIb/IIIa em 41,4%. Após o cálculo do melhor ponto de corte obtido no *TIMI score for STEMI* e havendo uma distribuição balanceada de utilização de inibIIb/IIIa entre os doentes de maior (*TIMI score*  $> 5$ ) e menor risco (*TIMI score*  $< 5$ ), não se identificou diferença significativa na taxa de MACCE durante o *follow-up* (Log-Rank  $p = 0,30$ ) entre os doentes tratados com inibIIb/IIIa, quer pertencessem ao grupo de menor ou maior risco.

**Conclusões:** Nesta série de doentes com EAMCESST, independentemente do risco teórico para eventos cardio e cérebro-vasculares *major*, não se obteve vantagem significativa da utilização de inibIIb/IIIa como terapêutica adjuvante à ICP primária.

#### C 243. ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO NA MULHER: UM ALVO DE ACTUAÇÃO PREFERENCIAL, DA INICIATIVA STENT FOR LIFE, PARA 2012

Hélder Pereira, Investigadores do Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção

Sociedade Portuguesa de Cardiologia.

**Introdução:** Sendo as mulheres um grupo de maior risco no enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST (STEMI), os estudos mostram que nem sempre têm igual acesso, em comparação com o sexo masculino, às terapêuticas mais eficazes. Para o ano de 2012, a iniciativa *Stent for Life* está a desenvolver um plano de acção que visa melhorar a *performance* do tratamento do STEMI neste grupo de risco. Foi nosso objectivo, com base no Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção (RNCI), obter informação concreta sobre a realidade portuguesa.

**Métodos:** estudo retrospectivo dos doentes com diagnóstico STEMI, tratados por angioplastia primária, comparando o sexo feminino com o masculino.

**Resultados:** Até Setembro de 2011, foram incluídos no RNCI 36.116 doentes, dos quais 19,6% foram tratados por angioplastia primária. A Tabela compara os dados demográficos, clínicos, técnicos e evolução hospitalar.

	Total (n = 36.116)	Masculino (n = 27.412)	Feminino (n = 8.704)	p
Idade (m $\pm$ dp)		60 $\pm$ 12	67 $\pm$ 13	
DM	23,2%	20,7%	30,9%	< 0,001
Choque pré PCI	8,0%	7,8%	8,6%	ns
Acesso Radial	18,8%	19,7%	15,8%	0,004
Trombectomia IIb/IIIa (abciximab)	22,8%	23,3%	21,4%	ns
Transferido de outro Hospital	31,4%	33,1%	26,1%	< 0,001
Mortalidade Intra-Hospitalar	16,4%	17%	14,6%	0,04
	3,1%	2,7%	4,5%	< 0,001

**Conclusões:** O Registo Nacional de Cardiologia de Intervenção, mostra que as mulheres, com enfarte agudo do miocárdio tratadas por angioplastia primária, são um grupo mais idoso, com maior risco e com menor acesso a terapêuticas que podem ter um impacto positivo no prognóstico. Esta população irá ser um dos alvos preferenciais da iniciativa *Stent for Life* para 2012.

#### C 244. ATRECTOMIA ROTACIONAL: UMA TÉCNICA INDISPENSÁVEL OU APENAS UMA OPÇÃO OCASIONAL?

Paula Mota, Romeu Cação, Luís Seca, Mário Camacho, Marco Costa, A.M. Leitão-Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** Inicialmente reservada para casos limite em que nenhum balão conseguia ultrapassar a lesão ou em que a pré-dilatação não produzia expansão suficiente numa estenose densamente calcificada, assiste-se na actualidade a uma modificação do posicionamento da atrectomia rotacional (ROTA) sendo crescentemente utilizada para a preparação de lesões complexas.

**Objectivos:** Apresentar a experiência em ROTA de um centro de intervenção coronária de grande volume.

**População e métodos:** Registo prospectivo dos resultados obtidos em todos os casos submetidos a atrectomia rotacional entre 2009 e 2011. A selecção de stent e de balão com fármaco (DEB) foi deixada ao critério do operador.

**Resultados:** 85 lesões em 83 doentes de  $71,2 \pm 9,6$  anos, 21,7%  $\geq 80$  anos, 31,3% mulheres, 54% diabéticos, 37,7% com *clearance* da creatinina  $< 60$  ml/min, no contexto de angina estável em 72%. A indicação para ROTA foi insucesso na dilatação de balão em 25,9%, primária nos restantes. Em 51,8% a intervenção foi realizada *ad hoc*, em 41,2% via radial, através de cateteres guia maioritariamente 6F ou 7F (média: 6.65, 6 a 8F). A artéria mais frequentemente abordada foi a descendente anterior (63,5%). Em 70% dos casos apenas se empregou 1 oliva. O *burr:artery ratio* foi de 0,31-0,70. Dos 139 *stents* implantados 83,4% foram *drug-eluting*, com uma taxa de 1,65 (1-6) *stents*/doente. Em 4 doentes utilizou-se DEB em vez de stent. O sucesso imediato foi de 98,8% considerando-se insucesso uma situação de *no-reflow*. Não se observaram complicações *major*, 1 doente sofreu hipotensão grave reversível, ocorreu 1 fractura de guia que foi recuperado e 5 pequenos traços de dissecção que ficaram cobertas pelo stent previsto. Todos os doentes foram tratados na ausência de electrocateter provisório. No seguimento, observaram-se 1 trombose aguda de stent ao 5.º dia, 2 TLR, 2 falecidos de causa cardiovascular e 1 de causa não-cardiovascular (mortalidade: 4,6%).

**Conclusões:** O aumento da longevidade da população que associa lesões coronárias densamente calcificadas a contra-indicações para revascularização cirúrgica, levou ao aumento da necessidade de experiência na técnica de atrectomia rotacional. Os nossos resultados confirmam a sua eficácia e segurança em doentes do dia-a-dia, permitindo que passe de uma técnica de último recurso para uma técnica com indicação regular.

#### C 245. RESULTADOS CLÍNICOS DA REVASCULARIZAÇÃO MIOCÁRDICA GUIADA POR AVALIAÇÃO FUNCIONAL INVASIVA UTILIZANDO FIO DE PRESSÃO: EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO

Gonçalo Cardoso, Luís Raposo, Hélder Soares, Francisco Moscoso Costa, Pedro Jerónimo Sousa, João Brito, Sílvio Leal, Pedro Araújo Gonçalves, Rui Campante Teles, Henrique Mesquita Gabriel, Paulo Vaz, Elsa Verissimo, Manuel de Sousa Almeida, Miguel Mendes

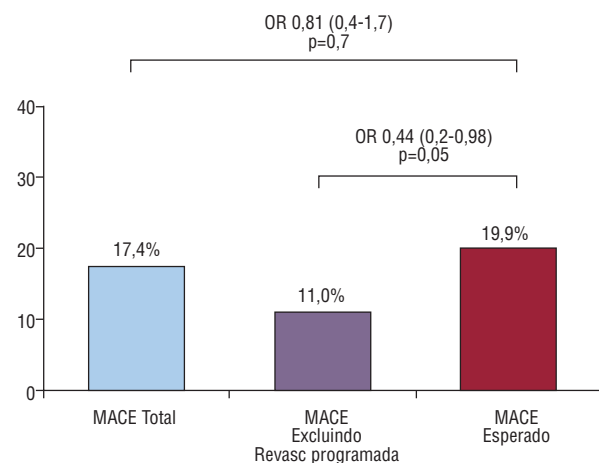
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Introdução:** O benefício da revascularização percutânea na redução de eventos cardiovasculares poderá depender da extensão do território em risco e da importância funcional das lesões coronárias.

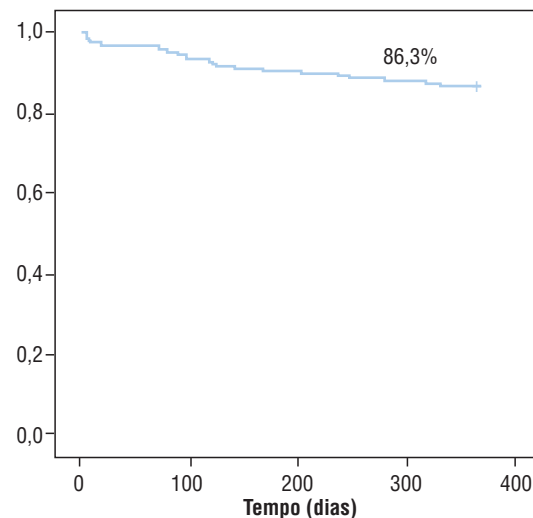
**Objectivos:** Avaliar o impacto clínico da revascularização guiada pela avaliação do *Fractional Flow Reserve* (FFR) numa população não seleccionada, na prática clínica corrente.

**População e métodos:** Entre Jan-2007 e Out-2010 utilizámos *PressureWire*® para avaliação do FFR em 183 casos (76% H;  $65 \pm 9a$ ): 75% num contexto estável, 3% com DPOC/asma, 18% com FEJ  $< 50\%$ , 43% com revascularização prévia (88% ICP), 37% assintomáticos ou com sintomas atípicos e 53% com teste funcional prévio. O estímulo hiperémico foi uma perfusão endovenosa de adenosina  $\geq 140 \mu\text{g/Kg/min}$  em 99% dos casos (53% veia periférica). Determinámos a taxa de eventos relacionados com as lesões diferidas e comparámos a incidência de morte, enfarte ou qualquer revascularização (MACE) com a esperada aos 365 dias, com base num *score* validado no mesmo registo (AUC 0,72 [0,6-0,8];  $p = 0,002$ ).

**Resultados:** Não ocorreram complicações relevantes relacionadas com o uso de adenosina ou com o fio de pressão. Na população total (183 dts; 527 lesões), foram avaliadas 244 lesões (1,4/dt; FFR médio  $0,82 \pm 0,09$ ); 69 dts (37,7%) efectuaram ICP (1,26 *stents*/dt, 80% com  $\geq 1$  DES), o FFR médio nas 45 lesões tratadas no procedimento índice foi  $0,73 \pm 0,09$  (*versus*  $0,84 \pm 0,07$  nas 199 lesões diferidas;  $p < 0,0001$ ) e 4 dts (2,2%) foram posteriormente submetidos a CABG na sequência da avaliação funcional. Nos 172 dts com seguimento  $\geq 1$  ano (mediana 585 dias [IIQ 470;572]), a taxa de TLR não-programada nas lesões diferidas foi 1,2%. A incidência observada de MACE aos 365 dias foi 17,4% (9 mortes, 6 EAM, 22 revascularizações); excluindo as revascularizações programadas (4 CABG), a taxa de MACE foi significativamente mais baixa do que o esperado de acordo com o *score* de risco: 11% *versus* 19,9% (OR 0,44 [0,2-0,98];  $p = 0,05$ ).



#### Sobrevida Livre de Eventos aos 365 dias



**Conclusões:** A utilização de fio de pressão para avaliação funcional invasiva é segura e proporciona, na prática corrente da intervenção coronária, bons resultados clínicos quando usada para orientar a estratégia de revascularização.

#### C 246. COMPARAÇÃO ENTRE CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO E ANGIOPLASTIA NA DOENÇA DO TRONCO COMUM NÃO PROTEGIDO EM OCTOGENÁRIOS

Pedro Galvão Santos<sup>1</sup>, Manuel de Sousa Almeida<sup>1</sup>, João Brito<sup>1</sup>, Hélder Soares<sup>2</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Luís Raposo<sup>1</sup>, Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Henrique Mesquita Gabriel<sup>1</sup>, Rui Campante Teles<sup>1</sup>, José Pedro Neves<sup>1</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier.

**Introdução:** O objectivo deste estudo foi comparar as características clínicas de octogenários com doença do tronco comum não protegido submetidos a uma de duas estratégias de revascularização possíveis - cirurgia de revascularização coronária (CABG) ou intervenção coronária percutânea (PCI) - e avaliar os resultados das duas diferentes terapêuticas.

**População e métodos:** Análise retrospectiva de 67 doentes com idade superior a 80 anos e doença do tronco comum não protegido que foram submetidos a revascularização (53 CABG e 14 PCI) num único centro entre 2002 e 2010: idade média 83,2 ± 2,9 anos, 60% do sexo masculino, 82% dos doentes tinham hipertensão arterial, 28% diabéticos, 64% com dislipidémia e 15% fumadores. Na avaliação de eficácia clínica consideramos como objectivos a ocorrência de morte de qualquer causa e o evento combinado MACE - morte, enfarte agudo do miocárdio não fatal (EAM) e revascularização do tronco comum (TVR).

**Resultados:** Relativamente às características demográficas e factores de risco cardiovascular não se verificaram diferenças significativas entre os dois grupos. Os doentes submetidos a ICP tinham um Euroscore significativamente mais alto (20 ± 9,4% versus 13 ± 10%, p = 0,029) e foram mais frequentemente intervencionados no contexto urgente (79% versus 43%, p = 0,0019). No final do seguimento (mediana = 3,5 anos, QI = 1,2 anos e QIII = 5,5 anos) ocorreram 28 mortes (42%), 3 EAM (4,5%) e 2 TVR (3%) (MACE total composto 46%). A distribuição da mortalidade dos dois grupos apresenta-se na Tabela 1. Por análise Kaplan-Meier, a probabilidade de sobrevida livre de eventos no seguimento total foi 55,5% no grupo CABG e 57% no grupo PCI (*log-rank*, p = 0,991). Por análise multivariável o único preditor independente de mortalidade a longo prazo foi o grau de urgência do procedimento (HR 2,42 IC95% 1,01-5,78; p = 0,047).

Mortalidade	CABG	PCI	p
30 dias	2 (3,8%)	1 (7,1%)	0,588
1 ano	11 (20,8%)	4 (28,6%)	0,533
Seguimento Total	22 (41,5%)	6 (42,9%)	0,928

**Conclusões:** Nesta população seleccionada de doentes octogenários particularmente graves com necessidade de revascularização do tronco comum não protegido, ambas as estratégias seleccionadas tiveram resultados comparáveis a curto e a longo prazo.

## Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

### GEMINI | CIRURGIA CARDÍACA - III

#### C 247. RESULTADOS CIRÚRGICOS NA TETRALOGIA DE FALLOT

David Lito, Andreia Francisco, Margarida Matos Silva, Nuno Carvalho, Ana M. Teixeira, Graça Nogueira, Isabel Menezes, Marta Marques, Miguel Abecasis, José Pedro Neves, Rui Anjos

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

**Introdução:** A correcção total precoce da tetralogia de Fallot (TF) é a abordagem mais eficaz para esta doença; no entanto, certos doentes necessitam cirurgia paliativa prévia, aumentando o número de intervenções, riscos e custos do tratamento.

**Objectivos:** Avaliar a abordagem terapêutica e resultados cirúrgicos obtidos no tratamento de doentes com diagnóstico de TF observados no nosso Centro num período de 11 anos.

**Material e métodos:** Análise retrospectiva dos processos de doentes submetidos a cirurgia por TF de Janeiro 2000 a Dezembro 2010. Análise estatística realizada pelo SPSS 16.0®.

**Resultados:** Identificaram-se 86 doentes submetidos a cirurgia por TF (13,4% com diagnóstico pré-natal). Excluíram-se os casos de agenésia da válvula pulmonar (4 doentes), tendo-se analisado os restantes 82 doentes. As condições mais frequentemente associadas incluíram PCA (22%), CIA (11%), VDDS (11%) e MAPCAS (6%). Quarenta e seis doentes (56%) foram submetidos a correcção total primária de TF, realizada com uma idade mediana de 8 meses (2 meses a 10 anos); Nestes, em 12 doentes o método de imagem foi apenas o ecocardiograma; 34 casos foram submetidos a cateterismo. Nos últimos 5 anos, 60% dos casos foram operados sem cateterismo. A preservação do anel valvular foi feita em todos excepto 2, em que foi usado patch transanular. O tempo de internamento foi 10,7 dias. Não houve mortalidade cirúrgica. Trinta e seis doentes necessitaram de *shunt Blalock-Taussig* prévio por hipoplasia das artérias pulmonares (AP) ou por crises de hipoxia que condicionaram cirurgia urgente. Em 2 as artérias não eram confluentes. O *shunt* foi realizado em média aos 5,9 meses. Todos os doentes submetidos a *shunt* BT realizaram cateterismo antes da correcção. Observou-se estenose das APs em 12% e hipoplasia arterial pulmonar uni ou bilateral em 42%. Quatro necessitaram de segundo *shunt*. A média de idade deste grupo de doentes aquando da correcção foi 23,5 meses (4 meses a 12 anos). Sete (19,4%) colocaram patch transanular (p < 0,01, comparado com correcção primária). A demora média foi 12,8 dias. Neste grupo houve 7 reintervenções após correcção total. A mortalidade foi nula na realização dos *shunts* e na correcção total. O *follow-up* médio foi de 60 meses após a primeira intervenção. Não houve mortalidade tardia e todos os doentes estão em classe I ou II da NYHA. No último *follow-up* 11 doentes tinham gradiente no TSVD superior a 30 mmHg e verificou-se regurgitação pulmonar moderada ou grave em 17% dos casos. Seis doentes tinham dilatação do VD considerada moderada.

**Conclusões:** A maioria dos doentes foi submetida a correcção cirúrgica primária de TF, sendo a ecocardiografia o método imagiológico exclusivo na maioria dos doentes mais recentes. A necessidade de *shunt* inicial esteve associado a maior necessidade de *patch* transanular. A mortalidade foi nula.

**C 248. CIRURGIA E CATETERISMO DE INTERVENÇÃO NO TRATAMENTO DE CARDIOPATIAS CONGÊNITAS NO ADULTO - 24 ANOS DE EXPERIÊNCIA**

Filipa Ferreira, Ana Agapito, Lídia de Sousa, José Alberto Oliveira, Ruben Ramos, Hamad Hamad, Luísa Moura Branco, Fátima Pinto, José Fragata, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** Os progressos no diagnóstico e tratamento das cardiopatias congénitas (CC) verificado nas últimas décadas permitiram que um número crescente de doentes (D) atinja a idade adulta. No entanto, são ainda muitos os casos em que a CC só é detectada numa idade mais tardia. Na população de D adultos com CC o tratamento cirúrgico ou percutâneo pode estar indicado como intervenção inicial ou como reintervenção por lesões residuais ou por existirem anomalias associadas não corrigidas na abordagem inicial.

**Objectivos:** Caracterizar a população de D com CC submetidos a pelo menos uma intervenção (Int) cirúrgica ou percutânea (inaugural ou reintervenção) durante a idade adulta.

**Métodos:** Estudo retrospectivo longitudinal de todos os D com CC que tiveram necessidade de pelo menos 1 Int cirúrgica ou percutânea durante a idade adulta (> 18 anos ou > 16 anos se já seguidos em consulta de CC de adultos) identificados no universo de D no nosso centro desde 1987 até ao presente. Foram excluídos os casos de *foramen ovale* patente.

**Resultados:** Dos 2.923 D adultos seguidos ou avaliados no nosso centro, 1.674 foram submetidos a pelo menos 1 Int (cirúrgica ou percutânea) ao longo da vida. Em 838 D as intervenções ocorreram durante a idade adulta (605 cirurgias e 244 I percutâneas). Em 678 D constituiu a Int inicial. Os restantes 160 D já tinham sido operados pelo menos uma vez em idade pediátrica. 152 D foram referenciados pela cardiologia pediátrica. A idade média na altura da Int foi de 36,9 ± 15 anos (idade mínima 16; máxima -77). A caracterização dessa população em função do diagnóstico principal encontra-se na tabela.

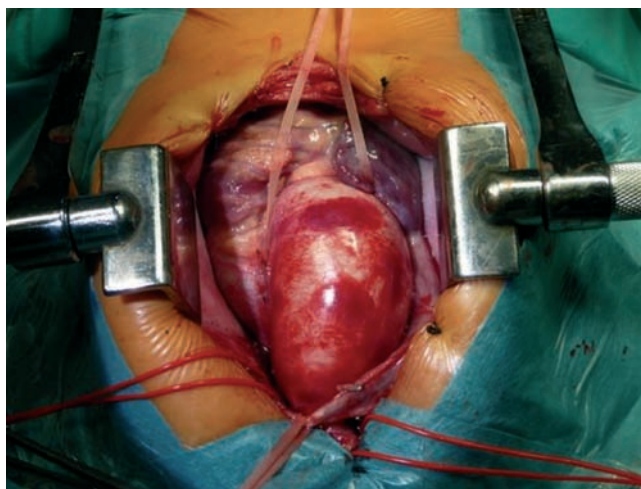
**Conclusões:** Na população de D adultos com CC é frequente a necessidade de Int cirúrgica ou percutânea. Nesta população a Int inicial predominou na CIA e PCA. As reintervenções foram mais frequentes na TOF, AP e TGA. Estes dados ilustram a necessidade destes D serem seguidos em centros de referência com acesso a cateterismo terapêutico e a cirurgia cardíaca especializada nesta área.

**C 249. CASO CLÍNICO: ANEURISMA DA AORTA ASCENDENTE DE 3 CM EM CRIANÇA DE 1 ANO E MEIO**

Manuel Pedro Magalhães, Andreia Rita Gordo, Luís Bakero, José Fragata

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

A incidência dos aneurismas da aorta ascendente em crianças é baixa principalmente se considerarmos os primeiros anos de vida. Têm sido por vezes descritos em crianças com doenças do tecido conjuntivo em que a aortaproximal é frequentemente afectada. Apesar de rara pode o seu diagnóstico estar frequentemente associado a outras patologias congénitas (válvulas aórticas bicúspides, estenose valvular aórtica, insuficiência valvular aórtica) ou como achados em seguimentos após cirurgias correctivas por cardiopatias congénitas complexas. O problema que se associa a esta patologia é a sua imprevisível evolução e a propensão para dissecar ou romper tornando-a potencialmente letal. Como patologia rara, e eventualmente única em termos de gravidade na classe etária em que foi diagnosticada, não existem *guidelines* para o seguimento ou tratamento dificultando a decisão e o *timing* da terapêutica a instituir. Apresentamos o caso de uma criança do sexo masculino, de 19 meses de idade, sem antecedentes de complicações durante a gravidez e parto ou perturbações do desenvolvimento estato-ponderal, a quem foi diagnosticada uma dilatação de 3 cm da aorta ascendente com imagens diagnósticas e do tratamento cirúrgico realizado no nosso centro com bom resultado no *follow-up* de mais de 1 ano.



Diagnostico Principal	Nº de D (n = 838)	Idade cirurgia	1ª Int na idade adulta n (%)	Reintervenção n (%)	Cirurgia	Int percutânea	Mortalidade precoce
Obstáculo VE	52	30,3	35 (67%)	17 (33%)	52	0	5
Obstáculo VD	47	37,0	37 (79%)	10 (21%)	19	29	2
Coarctação aorta	62	30,8	41 (66%)	21 (34%)	58	6	1
Comunicação interauricular (CIA)	364	40,1	354 (97%)	10 (3%)	207	159	0
Retorno venoso pulmonar anómalo	6	34,6	4 (67%)	2 (33%)	6	0	0
Defeito septo auriculo-ventricular	50	35,0	37 (74%)	13 (24%)	50	0	0
CIV	52	31,0	35 (67%)	17 (33%)	47	5	0
Persistência do canal arterial (PCA)	45	31,2	36 (80%)	9 (20%)	24	24	0
Tetralogia Fallot (TOF)	57	33,0	27 (47%)	30 (53%)	53	4	4
Atrésia pulmonar (AP)	10	24,8	3 (30%)	7 (70%)	9	1	0
Transposição grandes artérias (TGA)	6	28,5	1 (17%)	5 (83%)	4	2	0
CC complexas	14	38,1	8 (57%)	6 (43%)	12	3	1
Outros	22	35,0	18 (82%)	4 (22%)	16	7	0



### C 250. TAQUIDISRITMIAS AURICULARES PÓS-OPERATÓRIAS EM CIRURGIA CORONÁRIA: DIFERENÇAS ENTRE A CIRURGIA CONVENCIONAL E A CIRURGIA SEM CIRCULAÇÃO EXTRACORPORAL

Álvaro D.B. Bordalo, Ângelo L. Nobre, M. Emília Soares, Filipe Pereira, Carlos Serpa, João Cravino

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

**Introdução:** As taquidismias auriculares pós-operatórias ((TAPO) em cirurgia cardíaca ocorrem em 2 fases: 1.ª fase - TAPO precoces ((1.ªs 12h de evolução PO, de etiopatogenia predominantemente isquémica); 2.ª fase - TAPO ocorrendo a partir do 1.º dia de PO, cerca de 90% do total, de patogenia inflamatória como consequência multifactorial da cirurgia - pericardiotomia, circulação extracorporal (CEC), outros factores.

**Objectivos:** Avaliar as consequências sobre as TAPO da realização de cirurgia coronária (CABG) sem CEC.

**Material e métodos:** Estudo prospectivo e comparativo de 2 populações de doentes (dts) submetidos a CABG, com 252 dts com CABG convencional (conv) e 252 dts com CABG sem CEC, emparelhados em relação a género, idade, dados angiográficos, Euroscore aditivo, antecedentes de enfarte, diabetes e hipertensão, operados por 4 cirurgiões muito experientes nas 2 modalidades de CABG, com Euroscore logístico médio > 5,0%. Excluídos os dts com antecedentes de TA, *pacings* permanente ou terapêutica crónica com amiodarona, os 229 + 226 dts remanescentes foram sujeitos a um estudo ECG contínuo por telemetria, com gravação, desde o termo da CABG até à alta/*exitus*, para detecção e avaliação de fibrilhação, *flutter* ou taqui-sístolia auricular. **Resultados** (CABG conv vs sem CEC): 1) Prevalência global de TAPO 32,8% vs 27,0%; TAPO precoces 2 x mais frequentes em CABG sem CEC; TAPO após 2.º dia de PO mais frequentes em CABGconv ( $p < 0,025$ ). 2) Factores precipitantes principais: CABGconv - infecção respiratória, insuficiência respiratória (s/ infecção); CABG s/CEC - síndrome de baixo débito, isquemia miocárdica. Enfarte perioperatório - mais associado a TAPO precoces em CABG s/CEC, mais associado a TAPO de 2.ª fase em CABGconv. 3) Factores de risco: hiperactividade adrenérgica no PO imediato, mais frequente em CABGconv ( $p < 0,025$ ); retirada perioperatória de betabloqueantes, mais frequente em CABG s/CEC ( $p < 0,05$ ) por menor preponderância de hiperactividade adrenérgica no PO. 4) Factores protectores: terapêutica com estatinas (duração > 3 meses) 79% *versus* 77% (NS). 5) Duração da fase arritmica:  $3,9 \pm 4,1$  *versus*  $3,0 \pm 2,9$  dias ( $p > 0,1$ ); duração do internamento no PO, idêntica (média de 9,6 dias). **Conclusões:** As TAPO de 2.ª fase são menos frequentes em CABG s/CEC, por menor actividade inflamatória no PO na ausência de CEC. Em contrapartida, a CABG s/CEC aumenta o risco de TAPO precoces, provavelmente como consequência traumática (angulação, compressão ou estiramento de vasos auriculares, com eventual reacção vasomotora anormal associada) da manipulação cardíaca durante a realização de *bypass* para as artérias da parede lateral e posterior. O balanço entre estes dois aspectos antagónicos ajuda a explicar a controvérsia acerca da influência da CEC sobre a incidência de TAPO em CABG.

### C 251. AVALIAÇÃO DO EUROSCORE II COMO PREDITOR DE MORTALIDADE A 30 DIAS EM OCTOGENÁRIOS SUBMETIDOS A CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO CORONÁRIA

Ingrid Rosário, Manuel Almeida, Rita Calé, Hugo Café, Luís Raposo, Pedro Araújo Gonçalves, Rui Campante Teles, Moradas Ferreira, José Calquinha, Miguel Abecasis, José Pedro Neves, Miguel Mendes

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

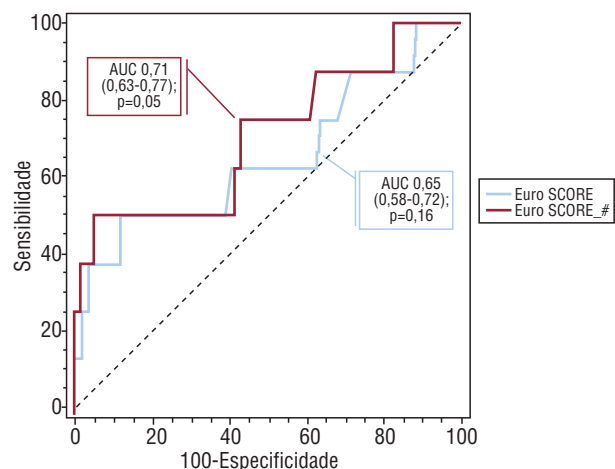
**Objectivos:** O objectivo deste estudo é avaliar o desempenho do EuroSCORE e do EuroSCORE II como preditor de mortalidade a 30 dias

em octogenários submetidos a cirurgia de revascularização coronária isolada.

**População e métodos:** Análise retrospectiva de 198 doentes consecutivos com = 80 anos de idade submetidos a cirurgia de revascularização coronária isolada em centro único, entre Julho de 2003 e Outubro de 2010, idade média  $83 \pm 2$  anos, 62% doentes do sexo masculino. O EuroSCORE I médio foi de  $11,4 \pm 8,9$  e EuroSCORE II médio foi de  $4,2 \pm 3,4$ . A área debaixo da curva ROC (AUC), ou estatística-C, foi usada como medida de poder discriminativo de ambos os *scores* para prever mortalidade a 30 dias e o teste usado para ajustar o modelo foi o Hosmer-Lemeshow. Calculou-se através das respectivas curvas ROC o melhor *cut-off* para cada score respectivo.

**Resultados:** Dos 198 doentes 95% têm um tempo de seguimento completo a 30 dias. Durante este período ocorreram 8 (4%) mortes, das quais 6 (3%) foram intra-hospitalares. O EuroSCORE I não foi um bom preditor de mortalidade a 30 dias (AUC: 0,65; 0,58-0,72;  $p = 0,16$ ; Hosmer Lemeshow;  $p = 0,787$ ); já o EuroSCORE II mostrou razoável poder discriminativo (AUC: 0,71; 0,63-0,77;  $p = 0,05$ ; Hosmer Lemeshow:  $p = 0,231$ ), embora quando comparado com o EuroSCORE I não tenha mostrado superioridade (AUC: 0,05; 0,08-0,19;  $p = 0,423$ ). Ambos os *scores* apresentaram elevados valores preditores negativos (97%), com os melhores *cut-off* nesta população de 16,6% e 9,0% para o EuroSCORE I e II, respectivamente.

Comparação entre curvas ROC do Euro SCORE I e II em octogenários submetidos a CABG



**Conclusões:** O EuroSCORE I sobrestima a mortalidade em octogenários operados a doença coronária isolada. O EuroSCORE II aproxima-se da mortalidade real, mas não mostrou ter um poder discriminativo superior para a mortalidade a 30 dias.

### C 252. SOBREVIVÊNCIA A 1 ANO NOS OCTOGENÁRIOS APÓS CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO CORONÁRIA

Hugo Café<sup>1</sup>, Manuel Almeida<sup>2</sup>, Marco Gomes Serrão<sup>1</sup>, Rita Calé<sup>2</sup>, Ingrid Rosário<sup>2</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>2</sup>, José Calquinha<sup>2</sup>, Miguel Abecasis<sup>2</sup>, José Neves<sup>2</sup>, Miguel Mendes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Objectivos:** Avaliar numa população de octogenários com doença coronária significativa submetidos a cirurgia de revascularização coronária (CABG), os preditores clínicos pré-cirurgia de sobrevivência a 1 ano.

**População e métodos:** Análise retrospectiva de 170 doentes consecutivos de um único centro (idade média  $83 \pm 2$  anos, 39% dtes

do sexo feminino, 26% com diabetes, EuroSCORE logístico II médio  $4 \pm 4\%$ ) submetidos a CABG isolada de Junho de 2003 a Dezembro de 2010. Calculou-se o HR&95%IC para sobrevivência a 1 ano de seguimento, ajustado para as características clínicas pré-operatórias. **Resultados:** Dos 170 dts incluídos, 81% completaram o seguimento a 1 ano, tendo ocorrido 9,3% (14 dts) de morte a 1 ano. Na análise univariada os preditores de sobrevivência a 1 ano foram o Euroscore II, cirurgia não urgente, a fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) preservada, a classe NYHA baixa (< 3) e a ausência de doença arterial periférica. A análise multivariável quando ajustada às variáveis clínicas pré-operatórias identificou a cirurgia não urgente (HR 0,22; IC95% 0,07-0,71;  $p = 0,011$ ), a FEVE preservada (HR 0,3; IC95% 0,1-0,93;  $p = 0,031$ ) e a classe NYHA < 3 (HR 0,1; IC95% 0,02-0,49;  $p = 0,004$ ) como preditoras independentes de sobrevivência a 1 ano nesta população. O Euroscore II apresentou uma boa capacidade discriminativa da sobrevivência a 1 ano (AUC 0,74; IC95% 0,65-0,81;  $p = 0,003$ ) com um melhor *cutt-off* na nossa população de 4,4%, com um valor preditivo negativo de 95% para mortalidade.

**Conclusões:** Os octogenários com doença coronária significativa apresentaram bons resultados clínicos 1 ano após cirurgia coronária. A disfunção ventricular esquerda, a cirurgia no contexto urgente e a classe funcional agravada condicionam o prognóstico nesta população.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | IMAGIOLOGIA CARDIOVASCULAR NÃO-INVASIVA - III

### C 253. RM CARDÍACA DE PERFUSÃO DO MIOCÁRDIO SOB STRESS FARMACOLÓGICO DE ADENOSINA - PARA ALÉM DA ISQUÉMIA

Hugo Marques<sup>1</sup>, Nuno Cardim<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>2</sup>, Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Cecília Leal<sup>3</sup>, Mónica Chaves<sup>1</sup>, Fernando Gonçalves<sup>1</sup>, Sylvie Mariana<sup>1</sup>, Augusto Gaspar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>3</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta.

**Introdução:** A ressonância magnética (RM) de perfusão miocárdica sob stress farmacológico de adenosina é um exame de isquémia completo. Alia a detecção de isquémia à capacidade ímpar da RM avaliar a morfologia, função e viabilidade miocárdica. A detecção de isquémia faz-se pela avaliação dinâmica da perfusão do miocárdio sob adenosina, durante a primeira passagem de contraste paramagnético. A versatilidade e capacidade diagnóstica da RM cardíaca não se esgota com a aferição da presença de isquémia, permitindo detectar e caracterizar outras entidades, num mesmo exame, sem necessidade de radiação ou dose extra de contraste e independente da janela acústica ou grau de calcificação coronário. Traduzindo um valor acrescido deste método diagnóstico.

**Objectivos:** Tendo por base a casuística dos exames de RM cardíaca de perfusão miocárdica sob stress farmacológico de adenosina, verificar a percentagem de diagnósticos com impacto clínico-terapêutico efectuados, do foro não isquémico, que eram até à data desconhecidos.

**Métodos e resultados:** Dos 46 exames de RM cardíaca para detecção de isquémia, realizados no ano de 2011, seleccionamos aqueles que permitiram um novo diagnóstico *major*, para além da entidade isquémica. - 13% dos doentes. Assim foram efectuados 6 novos diagnósticos, nomeadamente 3 miocardiopatias hipertróficas, 1 cardiopatia dilatada, 2 miocardites. Todos os exames foram diagnósticos, concluídos sem complicações *major* (1 reacção minor ao contraste - angioedema).

**Conclusões:** A RM cardíaca de perfusão miocárdica sob adenosina é um método seguro, que permite o diagnóstico, localização e avaliação da extensão de isquémia miocárdica, independentemente da janela acústica, grau de calcificação coronário e sem utilização de radiação. Tem como uma das suas mais-valias a capacidade de num mesmo exame avaliar para além da isquémia. Na nossa série permitiu em 13% dos doentes apontar um diagnóstico com impacto clínico, diferente do motivo de realização do exame e até então desconhecido.

### C 254. QUANTIFICAÇÃO DO CÁLCIO MITRAL POR TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA E SUAS IMPLICAÇÕES

Miguel Correia<sup>1</sup>, Nuno Bettencourt<sup>2</sup>, Daniel Leite<sup>2</sup>, Mónica Carvalho<sup>2</sup>, Vasco Gama<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga, EPE Hospital de S. Sebastião. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

**Introdução:** A tomografia computadorizada (TC) multi-corte é uma técnica promissora para o estudo das válvulas cardíacas. Um dos pontos fortes desta técnica é a capacidade de reconhecimento e quantificação de calcificações valvulares. Existe muita literatura sobre a quantificação de cálcio na válvula aórtica, mas poucos trabalhos focando especificamente a válvula mitral.

**Objectivos:** Quantificar a relação entre grau de calcificação mitral usando TC e o *score* de Wilkins por ecocardiograma transesofágico (ECOTE), em doentes com estenose mitral.

**Métodos:** Seleccionados os doentes da nossa base de dados em seguimento por estenose mitral, que apresentassem dados de TC cardíaco com sequências para quantificação de *score* de cálcio e ecocardiograma transesofágico gravado, não podendo os exames diferir mais de 24 meses. A quantificação do cálcio mitral foi efectuada usando *software* específico e a determinação do *score* de Wilkins foi efectuada usando as imagens de ECOTE gravadas.

**Resultados:** Encontraram-se 31 doentes cumprindo os critérios estabelecidos, apresentando uma média de idades de 61,0 ( $\pm 12,1$ ) anos, com predomínio do sexo feminino (61,3%). Apenas 11,1% dos doentes não apresentavam evidência de cálcio na válvula mitral por TC, com os restantes a apresentarem diferentes graus de calcificação. O *score* de cálcio mitral (SCM) médio (unidades Agatston) nestes doentes foi de 184,7 (variando de 0 a 2889,2). Neste grupo, 25,8% apresentava *score* de Wilkins > 8 usando dados do ECOTE. Verificou-se uma correlação positiva ( $r = 0,7$ ;  $p = 0,01$ ) entre o *score* de cálcio mitral e o *score* de Wilkins (SW). Comparando o grupo de doentes com  $SW \leq 8$  e os com  $SW > 8$ , limiar habitualmente usado para tomada de decisões terapêuticas, verificamos a presença de diferenças estatisticamente significativas em relação ao valor médio de SCM: 183,7 *versus* 1.226,2;  $p = 0,002$ . Usando análise de curva ROC, verificou-se que o valor limiar de SCM ideal para distinguir os doentes com SW superior / inferior a 8 era de 42,7 unidades de Agatston.

**Conclusões:** O grau de calcificação mitral medido por TC poderá ajudar a estimar o *score* de Wilkins nos doentes com estenose mitral e logo ter implicações terapêuticas.

### C 255. HÁ RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE PARATORMONA E ATEROSCLEROSE CAROTÍDEA EM DOENTES DIABÉTICOS TIPO2 COM INSUFICIÊNCIA RENAL?

Ana Camacho, Joana Chin, Nuno Marques, Patrícia Guilherme, Silva Ana Paula, Neves Andreia, Silva Joaquim, Sousa Pedro, Ricardo Faria, Ilídio de Jesus

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução:** Em doentes (D) com insuficiência renal crónica (IR) é controversa a relação existente entre os níveis de parathormona (PTH) e as características das lesões ateroscleróticas diagnosticadas por ecoDoppler carotídeo (EcoDC), quer no que se refere à espessura do complexo íntima-média (IM), quer à presença de cálcio nas placas (P).

**Objectivos:** Caracterizar por EcoDC as lesões ateroscleróticas presentes em D com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) com IR, sem doença cardiovascular (DCV) conhecida e avaliar se os níveis de PTH influenciam as alterações encontradas.

**Material e métodos:** Avaliamos 135 D com DM2, sem DCV conhecida, com idade média de 70,3 ± 9,7 anos (A), sendo 62,5% homens (H); No EcoDC foi considerado espessamento se IM > 0,9 e presença de P se espessamento parietal localizado com proclividade no lúmen > 1,5 mm. Foi avaliada a *clearance* da creatinina, pela fórmula de Gockroft-Gault e a classificação da IR feita de acordo com os cinco estádios da National Kidney Foundation (NKF); foram avaliados os FRCV. APTH foi determinada pelo método de quimioluminescência.

**Resultados:** De acordo com os estádios (E) de IR, estavam em E1-40,8%; E2-22,3%; E3-21,5%; E4 -12,3% e em E5-3,1%. Apresentavam IM aumentada, 63,1% dos D e 68.6% tinham P, sendo bilaterais em 57,3%. Diagnosticou-se P com cálcio em 43,8% dos D, sendo a presença de cálcio mais frequente nos D mais idosos (72,2 vs 68 A, p = 0,02). O valor médio de PTH foi de 158,1 ± 172,5. Não foram encontradas diferenças entre os vários E de IR e o valor da PTH. Não foi encontrada relação entre o valor de PTH e a presença de placa carotídea (p 0,811), IM aumentada (p = 0,3), presença de P com estenose significativa (p = 0,2) e depósitos de cálcio na P (p = 0,5).

**Conclusões:** 1. A maioria dos D com DM2 e insuficiência renal apresentam lesões ateroscleróticas a nível carotídeo. 2. A presença de depósitos de cálcio foi mais frequente nos doentes mais idosos, não se correlacionando com o grau de IR nem com os níveis de PTH. 3. Nesta população de D, a PTH não se revelou um marcador para a presença de doença aterosclerótica detectada por EcoDC.

### C 256. ATHEROSCLEROTIC BURDEN IN THE DESCENDING THORACIC AORTA AND MITRAL CALCIUM SCORE

Miguel Correia<sup>1</sup>, Nuno Bettencourt<sup>2</sup>, Daniel Leite<sup>2</sup>, Mónica Carvalho<sup>2</sup>, Wilson Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga, EPE Hospital de S. Sebastião. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

**Introduction:** Many studies have shown that atherosclerosis of the descending thoracic aorta, quantified by transesophageal echocardiography (TEE), is a good marker of coexisting coronary artery disease. Others have shown a relationship between mitral calcification and coronary calcium scores.

**Objectives:** To study the relationship between the degree of atherosclerosis in the descending thoracic aorta (DTA) and the degree of mitral calcification.

**Methods:** We selected patients that had cardiac CT scan and recorded TEE, separated by no more than 24 months. The atherosclerotic lesions of the DTA were graded using TEE data,

according to the modified scoring system originally proposed by Fazio (Grade 0: no signs of atherosclerosis; Grade 1: intimal thickening; Grade 2: plaques < 5 mm; Grade 3: plaques > 5 mm and/or complex).

**Results:** We found 77 patients complying with the inclusion criteria. They had a mean age of 58.4 (± 12.7) years and were predominantly males (51.9%). 33.3% had no evidence of atherosclerosis in the descending aorta; 35.3% had intimal thickening; 20.4% had plaques < 5 mm and 11.1% had plaques > 5 mm and/or complex lesions. 33.3% had mitral calcification. Comparing the group of patients without evidence of atherosclerosis in the DTA (Grade 0) with the ones that had any degree of atherosclerosis, we found that the later had higher medium mitral calcium scores (Agatston units) compared with the former (303.4 vs 150.8; p = 0.009). The relationship maintained its significance after adjustment for demographic variables and cardiovascular risk factors.

**Conclusions:** This findings show that mitral calcium can be an indicator of the atherosclerotic burden in the DTA.

### C 257. SEGURANÇA COMPARATIVA DA ADENOSINA E ATP NA CINTIGRAFIA CARDÍACA EM DOENTES COM ASMA OU BRONQUITE

Ana Abreu, Edgar Pereira, Luís Oliveira, Vanessa Jerónimo, Isabel Henriksson, Joaquim Sequeira, Gonçalo Pereira, Paula Colarinha

*Hospital Particular de Almada.*

**Introdução:** A Cintigrafia cardíaca de perfusão (CPM) com estimulação farmacológica realiza-se habitualmente com adenosina, em perfusão de 6 minutos. O risco de broncospasmo, por activação dos receptores A1 e A2, está presente.

**Objectivos:** Avaliar comparativamente adenosina com ATP, protocolo de curta duração, relativamente à tolerância e segurança em doentes (D) com asma não agudizada ou bronquite, submetidos a CPM com estimulação farmacológica.

**Métodos:** 77 D consecutivos, idade média 70 anos (47-86 anos), 25 D (32%) sexo masculino, diagnóstico asma/bronquite enviados para CPM para diagnóstico de isquemia ou avaliação de doença coronária conhecida. O diagnóstico asma/bronquite ocorreu < 20 anos em 21 D (27%). 67 D (87%) sob terapêutica farmacológica prévia: 66 D (86%) broncodilatadores (aerossol), 5 D (6%) aminofilina, 5 D (6%) corticoide. Respeitante a hábitos tabágicos, 13 D (17%) eram fumadores, 11 D (14%) ex-fumadores e 53 D (69%) não fumadores. 37 D (48%) tinham recorrido previamente a serviço de urgência, mínimo uma vez, por dispneia aguda e 13 D (17%) tinham sido hospitalizados por insuficiência respiratória aguda. Realizámos CPM, gated-SPECT, com tetrafosmina-Tc-99m, *stress* e repouso. A estimulação farmacológica usou protocolo curto, 4 minutos, 140 ug/kg/min, perfusão de adenosina, 40 D (Grupo A) e de ATP, 37 D (Grupo B). D com maior probabilidade clínica para broncospasmo fizeram profilacticamente salbutamol, antes da perfusão. Não se verificou diferença significativa nas características clínicas entre os 2 grupos.

**Resultados:** Todos os D (100%) com asma/bronquite concluíram os protocolos. Em 29 D, 37% (43% GA versus 32,5% GB) foi feita profilaxia com salbutamol. 13 destes D (16,8%) necessitaram administração de fármacos/oxigénio (20%GA vs 13,5%GB), com supressão rápida de sintomas: Salbutamol 13 D, 16,8% (20% GA versus 13,5% GB), aminofilina 5 D, 6% (10% GA versus 2,7% GB), oxigénio 3 D, 3,8% (7,5% GA vs 0% GB), e corticoide 2 D, 3% (5% GA versus 0% GB). Não houve necessidade de transferência de D para Serviço de urgência devido a complicações respiratórias, após adenosina ou ATP. Não se verificaram diferenças significativas de resultados entre os 2 grupos, A e B.

**Conclusões:** Neste grupo de doentes com asma não agudizada ou bronquite, a estimulação farmacológica usando protocolo de curta duração, tanto com adenosina como com ATP, com profilaxia

broncodilatadora em casos clinicamente seleccionados, mostrou-se segura. Apenas uma minoria (-17%) necessitou terapêutica específica do broncospasma, com resposta rápida, não se tendo registado eventos graves.

#### C 258. DESEMPENHO DE 3 SCORES CLÍNICOS - HEARTSCORE, MORISE E DIAMOND-FORRESTER - PARA PREVER A PRESENÇA E A GRAVIDADE DA DOENÇA CORONÁRIA DOCUMENTADA POR ANGIOTC CARDÍACA

Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Hélder Soares<sup>1</sup>, Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Hugo Marques<sup>1</sup>, Fernando Gonçalves<sup>1</sup>, Augusto Gaspar<sup>1</sup>, Miguel Mota Carmo<sup>2</sup>, Ana Aleixo<sup>2</sup>, Francisco Pereira Machado<sup>1</sup>, José Roquette<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital da Luz. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** O HeartScore permite estimar o risco de eventos cardiovasculares fatais, podendo ser útil na decisão da agressividade das medidas de prevenção primária. Os *scores* de Morise e Diamond-Forrester (DF) permitem estimar a probabilidade de doença coronária (CAD) obstrutiva, tendo sido validados para a angiografia convencional. A angioTC cardíaca é útil para exclusão de CAD obstrutiva. No entanto, uma das particularidades da angioTC cardíaca reside na possibilidade de identificar e quantificar CAD não obstrutiva, subgrupo de doentes (dts) não identificável pelos exames de isquemia.

**Objectivos:** Avaliar o desempenho de 3 *scores* clínicos (HeartScore, Morise e DF) na identificação da presença e gravidade da CAD (obstrutiva e não obstrutiva) documentada por angioTC cardíaca.

**Métodos e resultados:** Registo prospectivo de 423 dts consecutivos que realizaram angioTC cardíaca (Dupla ampola - Somaton Definition®) de Março a Outubro/2011. Seleccionados para esta análise 325 dts electivos, sem antecedentes de enfarte e/ou revascularização miocárdica, que realizaram a angioTC por suspeita de CAD e nos quais foi possível calcular os *Scores* clínicos - HeartScore, DF e Morise. Foi avaliada a distribuição de 3 grupos de dts (Grupo 0 - sem placas identificáveis; Grupo 1 - CAD não obstrutiva; Grupo 2 - CAD obstrutiva) pelos diferentes *score* clínicos. Foi documentada uma elevada prevalência de CAD (62%), com predomínio da CAD não obstrutiva (46%). Apenas uma minoria dos dts nos grupos de risco mais elevados (26% no *score* de Morise; 12% no HeartScore) tinham artérias coronárias sem quaisquer placas identificáveis. A prevalência de CAD nos grupos de baixo risco pelos diferentes *scores* foi de: 11,8%, 6,3% e 14,7% para CAD obstrutiva e 40,9%, 36,5% e 42,9% para CAD não obstrutiva (HeartScore, Morise e DF respectivamente). Foram construídas curvas ROC para avaliar o desempenho dos *scores*, que foi superior para o HeartScore, seguido do *score* de Morise e por último o DF (Tabela).

	Sem placas	CAD não obstrutiva	CAD obstrutiva
HeartScore AUC (IC95%)	0,743 (0,687-0,798)	0,653 (0,593-0,713)	0,649 (0,564-0,733)
Score de Morise AUC (IC95%)	0,684 (0,622-0,745)	0,603 (0,541-0,664)	0,637 (0,560-0,714)
Diamond-Forrester AUC (IC95%)	0,592 (0,527-0,658)	0,568 (0,505-0,631)	0,538 (0,450-0,627)

**Conclusões:** O desempenho dos *scores* clínicos foi modesto, com melhores resultados para o HeartScore. Uma percentagem significativa de indivíduos com doença coronária são considerados de baixo risco pelos *scores* clínicos. Existem importantes limitações na

capacidade de estimar a presença e gravidade da doença coronária a partir de variáveis demográficas e clínicas, mesmo quando associadas em *scores* clínicos.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

#### GEMINI | CARDIOLOGIA CLÍNICA - I

#### C 259. EXPRESSÃO PLASMÁTICA DAS VARIANTES DA ECA. PRIMEIRO ESTUDO NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Roberto Palma dos Reis<sup>1</sup>, Bruno Silva<sup>2</sup>, Hugo Café<sup>2</sup>, Andreia Pereira<sup>2</sup>, Susana Gomes<sup>2</sup>, Marco Serrão<sup>2</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>2</sup>, Graça Guerra<sup>2</sup>, Ilídio Ornelas<sup>2</sup>, Sónia Freitas<sup>2</sup>, Eva Henriques<sup>2</sup>, Carolina Freitas<sup>2</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, Jorge Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>2</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça, <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** Na literatura internacional têm proliferado estudos que relacionam a doença coronária com as variantes polimórficas da ECA (I/D). A maioria relaciona a variante DD da ECA com o aumento de risco de doença coronária e com a sua gravidade. No entanto, nestes estudos de caso-controlo existem muitos doentes coronários sem o genótipo DD da ECA e muitos controlos são que apresentam esta variante de risco. Para além dos polimorfismos, podemos avaliar a sua repercussão plasmática (aumento de enzimas sintetizadas pelos genes) e a sua expressão tecidual nos vários órgãos-alvo das respectivas enzimas. Assim, para poder valorizar melhor as alterações dos polimorfismos, há que garantir que as mesmas se exprimam.

**Objectivos:** Com o presente trabalho pretendemos avaliar a repercussão em termos de ECA plasmática dos polimorfismos da ECA.

**Métodos:** Estudo que incluiu 955 indivíduos (idade média de 53,7, 76,8% do sexo masculino), a quem foram avaliados os polimorfismos I/D da ECA e o nível de ECA circulante. Quer os polimorfismos da ECA, quer os doseamentos da ECA plasmática, foram estudados de forma cega e a técnica de análise dos polimorfismos passou pela utilização de *primers* específicos. Analisou-se a distribuição de Hardy-Weinberg na população, para garantir a qualidade da amostra estudada. Comparou-se os valores de ECA circulante nos polimorfismos da ECA pelo t de Student.

**Resultados:** A população estava em equilíbrio de Hardy-Weinberg. Os valores médios da ECA plasmática foram de 29,62 U/mL. De acordo com as variantes polimórficas, estes valores aumentaram de forma significativa das variantes não mutadas para as mutadas: 23,1 ± 14,0 U/mL na variante normal (selvagem) II (n = 134), 31,0 ± 16,5 U/mL na heterozigotia ID (n = 454) e 40,6 ± 21,9 U/mL na DD (n = 367). As diferenças entre os grupos foram sempre muito significativas (p < 0,0001).

**Conclusões:** Pelo presente estudo podemos afirmar que os valores da ECA plasmática sofrem uma influência importante e significativa das variantes da ECA presentes. Assim, poderemos aceitar que os níveis de ECA circulante serão mais elevados nos portadores da variante DD, intermédios nos ID e baixos na homozigotia II. Sabendo-se que a expressividade plasmática depende de outros co-factores, nomeadamente dos comportamentais, trabalhos futuros poderão identificar a existência de factores que modulam a expressão plasmática destas variantes da ECA, no sentido de tentarmos diminuir o impacto negativo, em termos de saúde, das formas mutadas.

### C 260. EMBOLIZAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA: UMA CAUSA DE MORTE INESPERADA

R. Henriques de Gouveia, Cristina Cordeiro, B. Simões Silva, F. Corte Real, Duarte Nuno Vieira

*Instituto Nacional de Medicina Legal.*

**Introdução:** A Embolização de Medula Óssea (EMO) para artérias pulmonares estima-se em 7% de autópsias.

**Material e métodos:** Foram revistas 250 autópsias realizadas na região Centro de Portugal e Ilhas durante dois meses e que incluem exame anátomo-patológico dos órgãos colhidos. A presença de “êmbolos de medula óssea” nos pulmões foi avaliada e enquadrada no contexto circunstancial de cada caso.

**Resultados:** Doze autópsias (4,8%) apresentavam um ou mais EMO no lúmen de artérias pulmonares de calibres diversos. A morte foi quer natural quer não-natural (quedas, acidentes de viacção e de trabalho, intoxicação). Apresenta-se, ainda, um caso extra, em que o EMO se encontrava no ventrículo direito, parcialmente envolvido por trombo fibrino-eritro-granulocitário, como se “em trânsito”.

**Conclusões:** A Embolização de Medula Óssea pode atingir diferentes órgãos-alvo e ocorrer em múltiplos contextos - procedimentos médicos, cirúrgicos, ortopédicos, neoplasias, traumatismos e/ou fracturas ósseas, bem como manobras de reanimação, etc. Pode ser responsáveis pela morte - muitas vezes inesperada e súbita - ou apenas representar um achado fortuito, de acordo com a quantidade de êmbolos e com as circunstâncias da morte. Assim, tanto em mortes de causa natural quanto não-natural, enfatizamos a importância da amostragem adequada dos órgãos (nomeadamente dos pulmões) para avaliação microscópica em autópsias clínicas e forenses. Só uma análise acurada permitirá o diagnóstico e o estabelecimento do nexos de causalidade, podendo excluir situações de aparente negligência médica.

### C 261. DISFUNÇÃO RENAL NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM DISFUNÇÃO SISTÓLICA: «O PRINCÍPIO DO FIM?»

Leandro Rassi, Rita Rodrigues, José Ferreira Santos, Lígia Mendes, Sara Gonçalves, Pedro Amador, Ana Lourenço, Sandra Mateus, Sandra Correia, Luís Neves Soares

*Centro Hospitalar de Setúbal, EPE Hospital de São Bernardo.*

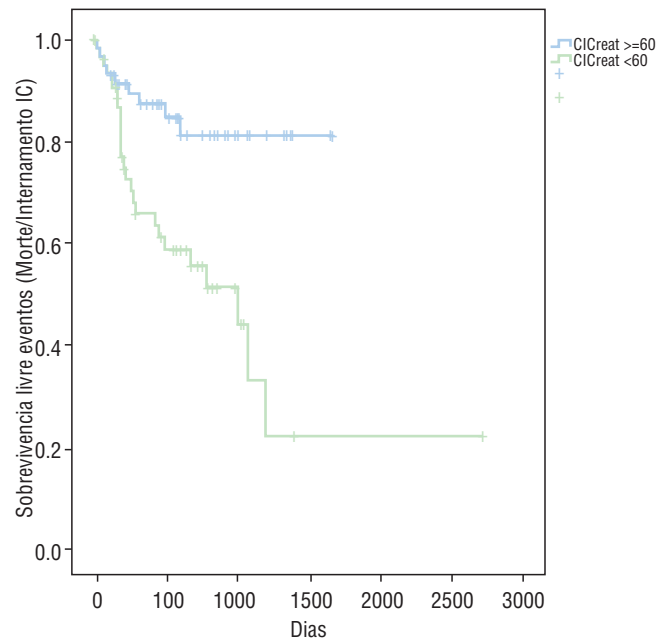
**Introdução:** A disfunção renal (DR) é um factor preditor de eventos adversos em doentes (dts) com patologia cardiovascular. Em dts com Insuficiência Cardíaca (IC) por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (DSVE), a presença de DR pode ser um factor limitante na optimização da terapêutica farmacológica e condicionar um aumento do risco de eventos adversos.

**Objectivos:** Determinar a prevalência de DR e suas implicações no tratamento e prognóstico dos dts com IC e DSVE.

**Métodos:** Foram estudados 116 dts consecutivos ( $66 \pm 12$  anos, 80% sexo masculino) com IC por DSVE, seguidos em consulta multidisciplinar (79% em classe II-IV NYHA, com FEVE média de  $30 \pm 9\%$ , 52% de etiologia isquémica). A DR foi definida por um *clearance* creatinina (CICreat) (calculada pela fórmula de Cockcroft-Gault)  $\leq 60$  ml/min ou diálise. Os dts com e sem disfunção renal foram comparados relativamente às características basais. Foi avaliado o impacto da DR na implementação da terapêutica do bloqueio neuro-humoral. Adicionalmente determinou-se o impacto da DR no risco do evento morte ou internamento por IC, por uma análise de sobrevivência.

**Resultados:** A CICreat média foi de  $65 \pm 31$  mL/min. 55 dts (47%) apresentavam CICreat  $\leq 60$  mL/min. Os dts com DR eram mais idosos, apresentavam NYHA mais elevada e BNP mais elevado. Não se

registaram diferenças significativas entre grupos nas restantes características avaliadas. Nos doentes com DR a optimização do bloqueio neuro-humoral com inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou antagonistas do receptor da angiotensina II (ARA) e betabloqueante foi menos conseguida (83% nos doentes com DR vs 95% nos restantes,  $p = 0,046$ ). A presença de DR revelou-se factor limitativo para a titulação de fármacos (em 15% dos doentes para a titulação do IECA/ARA e em 31% para a introdução de antagonistas da aldosterona). A presença de DR associou-se a um risco aumentado de eventos adversos ( $p = 0,001$ ; figura).



**Conclusões:** A DR é frequente em dts com IC por DSVE, dificulta a optimização terapêutica e associa-se a um risco aumentado de eventos.

### C 262. VALUE OF HOLTER MONITORING IN PATIENTS WITH CARDIOEMBOLIC STROKE

Carla de Sousa, Joana Rema, Alexandra Sousa, Mariana Paiva, Ana Lebreiro, Ines Rangel, Delfim Souteiro, Paulo Chaves, Manuel Campelo, Maria Júlia Maciel

*Hospital de S. João, EPE.*

**Introduction:** Cardioembolic stroke accounts for 14-30% of all cerebral infarctions and atrial fibrillation (AF) is the most important cause. Recurrence of cardioembolism can be prevented by oral anticoagulation. Therefore, the identification of paroxysmal atrial fibrillation (PAF) may have crucial prognostic impact. Holter monitoring (HM) has been increasingly used in stroke and transient ischemic attack (TIA) patients as a routine investigation to search for occult PAF. The purpose of this study was to quantify the diagnostic yield of 24-hour HM for detection of PAF in patients after stroke or TIA.

**Methods:** HM exams performed between October 2009 and October 2011 were reviewed. 108 examinations made in the setting of post stroke or TIA in sinus rhythm patients were identified and analyzed. Clinical, echocardiographic and neuroimaging data were collected. Patients with PAF were compared to those without PAF. Additionally,

supraventricular arrhythmic profile was evaluated in the patients in sinus rhythm.

**Results:** In our population 52.4% were male, with a mean age of  $64.1 \pm 14.8$  years. Eighty six patients (80.2%) had a stroke (41.1% PACI), and 22 (19.8%) a TIA. HM had a mean duration of  $22.8 \pm 3.3$  hours. PAF occurred in 3.6% of the patients (4), all older than age 55 and all with stroke diagnosis. PAF lasting more than 30 seconds was evident in 1.8% of the patients (2). The rest (2 patients), had PAF lasting less than 30 seconds. Patients with PAF were compared to the sinus rhythm ones and no statistically significant differences were found, either concerning to clinical or to imaging data (including left atrium size and infarct location in the CT-scan in those with stroke). In the sinus rhythm group, excessive supraventricular ectopic activity (ESVEA) ( $\geq 30$  premature supraventricular beats per hour or any episode with runs of  $\geq 20$  premature supraventricular beats) was present in 5.6% of the patients (6), all older than 55 years. These patients were no different from those without ESVEA - no correlation was found between evaluated HM, clinical and imaging variables.

**Conclusions:** Holter monitoring permitted the recognition of unknown PAF episodes in 3.6% of the patients with definite stroke or TIA. Additionally, it allowed the identification of ESVEA, a newly established stroke risk factor, in 5.6% of the cases. Holter monitoring proved to remain a valuable tool in the work up of suspected cardioembolic stroke. New strategies to increase PAF detection rates are needed.

#### C 263. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR - PREDITORES DE MORTALIDADE

C. Almeida, C. Machado, S. Ledo, R. Dourado, E. Santos, N. Pelicano, M. Pacheco, A. Tavares, F. Melo, M. Matos, J. Vieira Faria, D. Martins

*Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.*

**Introdução:** O Tromboembolismo Pulmonar Agudo (TEP) é uma doença frequente e potencialmente fatal. Os principais marcadores para estratificação de risco estão definidos e devem ser reconhecidos. **Objectivos:** Avaliar a associação entre factores demográficos, clínicos, analíticos e ecocardiográficos e a mortalidade intra-hospitalar no TEP.

**Material e métodos:** Foi efectuado um estudo retrospectivo de todos os casos com diagnóstico confirmado de TEP, internados na nossa instituição, entre Janeiro de 2007 e Outubro de 2011. Foi avaliada a mortalidade intra-hospitalar, excluindo as mortes por outra causa.

**Resultados:** Foram estudados 63 casos, 73% do sexo feminino, com idade média de  $65 \pm 16$  anos. A taxa de mortalidade intra-hospitalar por TEP foi de 6,3%. Não se verificou associação entre sexo e mortalidade. Demonstrou-se associação entre idade superior a 65 anos e mortalidade ( $p < 0,001$ ). Nem os restantes factores de risco descritos na literatura, nem a presença de hipotensão arterial, taquicardia, frequência respiratória superior a 20, hipoxémia, hipocápnia, febre, diaforese, cianose, alterações da consciência, padrão electrocardiográfico S1Q3T3 ou bloqueio de ramo direito na avaliação clínica à admissão estiveram associados com a mortalidade. O valor de D-dímeros à admissão também não foi preditor de mortalidade. Verificou-se associação entre um valor de troponina I à admissão superior a 0,1 ng/mL e a mortalidade ( $p = 0,011$ ). A presença de hipertensão pulmonar ou de dilatação das cavidades direitas na avaliação ecocardiográfica inicial também não se mostrou associada com a mortalidade. O início de anticoagulação oral precoce (até ao terceiro dia) esteve associado a uma menor mortalidade intra-hospitalar ( $p < 0,001$ ).

**Conclusões:** A idade avançada e um valor de troponina à admissão superior a 0.1 ng/mL parecem ser preditores de maior mortalidade intra-hospitalar por TEP. A instituição de ACO precoce associa-se a uma menor mortalidade.

#### C 264. TROMBOEMBOLISMO PULMONAR - CASUÍSTICA DE UM HOSPITAL PERIFÉRICO

C. Machado, C. Almeida, S. Ledo, E. Santos, N. Pelicano, R. Dourado, M. Pacheco, A. Tavares, F. Melo, M. Matos, J. Vieira Faria, D. Martins

*Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada.*

**Introdução:** O Tromboembolismo Pulmonar Agudo (TEP) é uma doença frequente, potencialmente fatal, mas muitas vezes sub-diagnosticada, atendendo à ausência de marcadores clínicos específicos.

**Objectivos:** Avaliação dos casos de TEP internados num hospital periférico.

**Material e métodos:** Foi efectuado um estudo retrospectivo de todos os casos (C) de TEP diagnosticados entre Janeiro de 2007 e Outubro de 2011 (58 meses).

**Resultados:** De um total de 77C, 18,2% foram perdidos para *follow-up*. Foram estudados 63C, 73,0% do sexo feminino, com idade média de  $65 \pm 16$  anos (A), sendo que 84,1% tinham idade superior a 50A. A incidência anual foi de 11 por 100 mil habitantes. Os factores predisponentes mais frequentes foram a idade superior a 65A em 57,1%, a imobilização por mais de 72 horas em 31,0%, a obesidade em 30,2% e a Insuficiência Cardíaca em 20,6%. A apresentação clínica mais frequente foi a dispneia (85,7%) (Tabela). Foram doseados D-dímeros em 85,7%, com valor médio de  $5.809 \pm 5.476$  ng/mL. Foi realizado Ecocardiograma transtorácico em 69,8%, que evidenciou dilatação das cavidades direitas em 32,6% e uma PSAP superior a 50 mmHg em 6,8%. Foi realizado Tomografia axial computadorizada (TC) de Tórax em 96,8% e Doppler dos membros inferiores em 20,6%. Ventilação mecânica foi necessária em 6,3%, com duração média de  $48 \pm 14$  horas. Foi realizada trombólise em 14,3%, com uma taxa de complicações de 22,2%, correspondentes a hemorragias não fatais. Foi utilizada heparina não fraccionada em 17,5% e heparina de baixo peso molecular em 84,1%. Foi iniciada anticoagulação oral (ACO) durante o internamento em 90,5%, em média, instituída ao terceiro dia de internamento. O INR alvo foi atingido, em média, ao oitavo dia. À data da alta 7,0% não tinham INR terapêutico. A taxa de mortalidade foi de 6,3%.

**Tabela** Apresentação Clínica à Admissão (%)

Dispneia	85,7
Dor torácica pleurítica	28,6
Tosse	12,7
Síncope	14,3
Frequência Respiratória > 20 cpm	60,3
Frequência Cardíaca > 100 bpm	48,3
Tensão Arterial Sistólica < 90 mmHg	6,5
Tensão arterial Diastólica < 60 mmHg	9,7
Febre	11,1
Diaforese	25,4
Cianose	7,9
Sopro cardíaco	7,9
Alterações da Consciência	11,1
Trombose Venosa Profunda	22,2
pO <sub>2</sub> < 60 mmHg	43,9
pCO <sub>2</sub> < 35 mmHg	44,6
Bloqueio de Ramo Direito	11,1
S1Q3T3	28,6
Desvio direito do eixo eléctrico	0

**Conclusões:** Os nossos dados são maioritariamente concordantes com os do Estudo Multicêntrico de Embolia Pulmonar, destacando-se a maior frequência do TEP no sexo feminino e a idade avançada como factor de risco importante. A apresentação clínica é muito variável exigindo um elevado nível de suspeição. O TC de Tórax é o principal método de confirmação diagnóstica. Uma das principais diferenças encontradas na nossa população de doentes é a elevada taxa de implementação de ACO durante o internamento.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 10H30-11H30

## GEMINI | FISILOGIA DO ESFORÇO EM CARDIOLOGIA

### C 265. PREVALENCE OF ABNORMAL ECG IN AMATEUR SOCCER ATHLETES

Hélder Ribeiro, Pedro Magalhães, Ana Baptista, Catarina Ferreira, Cristiana, Alberto Ferreira, Ilidio Moreira

*Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE Hospital de Bragança.*

**Objectives:** The implementation of the 12-lead ECG into the screening programs is still debated and raises clinical concern, mostly due to the expected large proportion of abnormal ECG patterns in young trained athletes, which would require additional diagnostic testing to confirm (or exclude) the presence of underlying cardiovascular disease. Our aim was to assess the prevalence and the spectrum of ECG abnormalities found in a population of amateur soccer players undergoing the pre-participation screening.

**Methods:** Standard 12-lead ECGs were performed and evaluated according to the commonly adopted clinical criteria. Standard statistical indices (mean and standard deviation) were calculated and distribution of frequencies were assessed.

**Results:** We studied 183 athletes, predominantly males (86.9%), aged 24.2 + 5.9 years. The height was 173.4 + 7.5 cm, weight 70.5 + 11.0 kg, average time spent in sports activities weekly 5.7 + 1.1 hours and average time of sports practicing 8.3 + 5.5 years. ECG patterns were considered normal in 41.9% of the athletes. Abnormal patterns were identified in the remaining subjects (58.1%). The most frequent abnormalities included left ventricular hypertrophy (LVH) (36.1%), incomplete right bundle branch block (RBBB) (18.6%) and early repolarization pattern (31.1%). Less frequently, complete RBBB (2.2%), left atrial enlargement (2.7%), prolonged PR (3.3%) and prolonged QTc interval (0.5%) were observed. None presented diffusely inverted T-waves, left anterior fascicle block (LAFB), left bundle branch block (LBBB) or pre-excitation (PEC).

**Conclusions:** Our investigation showed that ECG abnormalities were present in about 58.1% of these individuals, a proportion much greater than previously reported. The main finding of our investigation was that a considerably proportion of the abnormal

ECG in individuals undergoing pre-participation screening comprised early repolarization pattern, incomplete RBBB, and prolonged PR interval, which are commonly regarded as innocent electrocardiographic changes associated with the 'athlete's heart' and deprived of clinical significance. On the other hand, abnormal ECG abnormalities such LVH which raise clinical suspicion for underlying cardiac disease, mandating additional diagnostic testing, were present in a non-irrelevant proportion. According to our experience, therefore, an important percentage of individuals undergoing the pre-participation cardiovascular screening would require additional diagnostic testing, a finding which largely alerts the current clinical concern regarding routine implementation of the 12-lead ECG into the screening program.

### C 266. A COMPOSIÇÃO CORPORAL INFLUENCIA A CAPACIDADE DE EXERCÍCIO NOS INSUFICIENTES CARDÍACOS COM DISFUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA E MIOCARDIOPATIA DILATADA

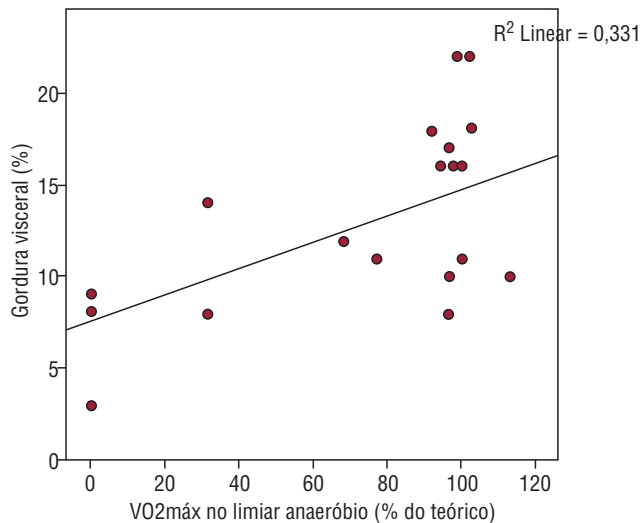
António Arsénio, Milan Satendra, Luís Sargento, Nuno Lousada, R. Palma dos Reis

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

**Introdução:** A desnutrição e o risco de malnutrição são elevados nos doentes com insuficiência cardíaca (IC), associando-se significativamente a pior índice de qualidade de vida. Pretendeu-se com este estudo avaliar em dts ambulatoriais, seguidos em hospital de dia de insuficiência cardíaca (HDIC) com IC crónica por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) e miocardiopatia dilatada (MCD), a influência dos dados antropométricos e da composição corporal com nos parâmetros de esforço da prova de esforço cardiorrespiratória (PECR), nomeadamente com a sua capacidade de exercício.

**Métodos:** Incluíram-se 24 dts (75% do sexo masculino), idade 55,9 ± 14,5 anos, IMC = 29,1 ± 5,1 kg/m<sup>2</sup>, insuficientes cardíacos seguidos em HDIC, com fracção de ejeção VE de 29,0 ± 11,0%, diâmetro telediastólico do VE de 71,7 ± 12,9 mm, Nt-ProBNP de 1.965 ± 2.341 pg/mL (mediana 1.738 pg/mL). Efectuamos as medições do índice de massa corporal e composição corporal (percentagem de massa gorda, massa não-gorda e gordura visceral) com recurso a balança de composição corporal Tanita. Foi efectuada PECR máxima em tapete rolante limitada por sintomas segundo os protocolos de Bruce modificado ou de Naughton (consoante a avaliação pré-teste efectuada com o *Duke Activity Status Index*), tendo como objectivo uma duração do esforço entre 8 e 12 minutos. Os parâmetros metabólicos medidos ou derivados foram o VO<sub>2</sub> máx, a reserva ventilatória (RV), o limiar anaeróbico (LA), o *ratio* de trocas gasosas CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> (RER), o pulso de O<sub>2</sub> no esforço máximo, a rampa VE/VCO<sub>2</sub> e a PetCO<sub>2</sub>. A avaliação estatística foi feita com o IBM SPSS v20 - os parâmetros clínicos e da PECR foram submetidos a análise estatística e a relação entre os diversos parâmetros foi efectuada de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson.

**Resultados:** A gordura visceral correlacionou-se com a percentagem para o valor teórico do VO<sub>2</sub>máx no limiar anaeróbico gordura (r = 0,576, p = 0,006) e com o pulso de oxigénio no esforço máximo (r = 0,672, p = 0,001). A circunferência da cintura correlacionou-se também com o pulso de oxigénio no esforço máximo (r = 0,549, p = 0,005). Não se verificou correlação estatisticamente significativa entre o índice de massa corporal e os marcadores da capacidade de esforço da PECR.



**Conclusões:** Em dts com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica do VE e o índice de massa corporal não é o parâmetro antropométrico mais apropriado na previsão da capacidade funcional nesta população de doentes. É possível que outros índices antropométricos tenham um maior poder predizente.

#### C 267. MARCADORES ANALÍTICOS E ECOCARDIOGRÁFICOS DA CAPACIDADE DE EXERCÍCIO EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA VENTRICULAR ESQUERDA

Milan Satendra, Luís Sargento, António Arsénio, Catarina Santos de Sousa, Nuno Lousada, R. Palma dos Reis

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

**Introdução:** Os parâmetros da prova de esforço cardiorespiratória (PECR) como o consumo máximo de oxigénio ( $VO_2$ máx) - indicador da capacidade funcional, e a rampa do equivalente ventilatório do dióxido de carbono ( $VE/VCO_2$ ) - indicador da eficácia ventilatória, apresentam um valor prognóstico independente de eventos em doentes (dts) com insuficiência cardíaca crónica (ICC).

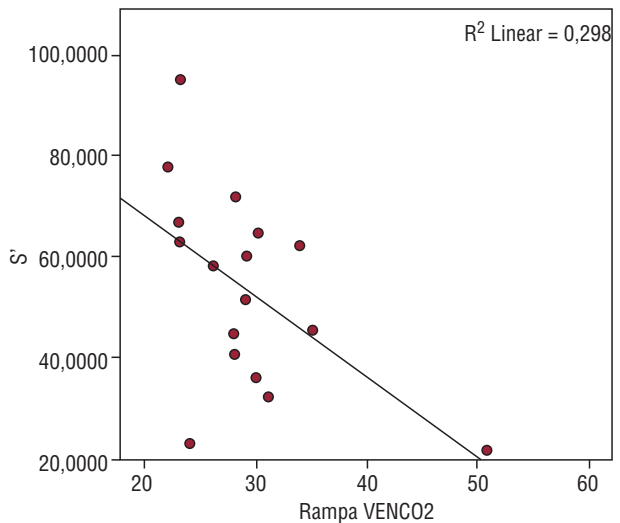
**Objectivos:** Pretendeu-se estudar em dts ambulatoriais, seguidos em hospital de dia de insuficiência cardíaca (HDIC) com ICC por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) e miocardiopatia dilatada (MCD), marcadores analíticos e ecocardiográficos que demonstrem relação com os parâmetros de esforço da PECR, nomeadamente com a sua capacidade de exercício.

**Métodos:** Incluíram-se 25 dts (76% do sexo masculino), idade  $57,0 \pm 15,2$  anos,  $IMC = 29,2 \pm 5,0$  kg/m<sup>2</sup>, insuficientes cardíacos seguidos em HDIC, com fracção de ejeção VE de  $27,6 \pm 9,9\%$ , diâmetro telediastólico do VE de  $70,6 \pm 12,0$  mm, Nt-ProBNP de  $1.547 \pm 1.439$  pg/mL (mediana 1.273 pg/mL). Efectuamos análises com determinação do Nt-ProBNP, ecocardiograma completo incluindo 2D, Doppler e Doppler Tecidual (DTI) do anel mitral com pico da velocidade da onda de contracção sistólica (S'), diastólica de relaxamento precoce (E') e tardio (A') e PECR (máxima limitada por sintomas, em tapete rolante, protocolo de Bruce modificado ou protocolo de Naughton). A avaliação estatística foi feita com o IBM SPSS v20 - os parâmetros clínicos, ecocardiográficos convencionais de DTI e da PECR foram submetidos a análise estatística e a relação entre os diversos parâmetros foi efectuada de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson.

**Resultados:** (1) A rampa  $VE/VCO_2$  correlacionou-se com S' ( $r = -0,546$   $p = 0,023$ , Figura) e com o NT-ProBNP ( $r = 0,658$   $p = 0,008$ ).

(2) O  $VO_2$ máx correlacionou-se com o NT-proBNP ( $r = -0,676$ ,

$p = 0,002$ ). (3) A percentagem de  $VO_2$ máx atingido em relação ao valor teórico correlacionou-se com o E' ( $r = -0,738$   $p = 0,023$ ) e A' ( $r = 0,869$   $p = 0,001$ ).



**Conclusões:** Em dts com insuficiência cardíaca por disfunção sistólica do VE e MCD, os marcadores da capacidade de esforço da PECR como o  $VO_2$ máx e a rampa  $VE/VCO_2$  relacionam-se com parâmetros de disfunção sistólica e diastólica do VE e perfil neurohormonal.

#### C 268. HYPOALBUMINEMIA AS A PREDICTOR OF WORST FUNCTIONAL CAPACITY RECOVERY IN PATIENTS ATTENDING CARDIAC REHABILITATION AFTER ACS

Carla de Sousa, Afonso Rocha, Ines Rangel, Ana Sofia Correia, Alexandra Sousa, Mariana Paiva, Filipa Melão, Alexandra Gonçalves, Vitor Araújo, Fernando Parada-Pereira, Maria Júlia Maciel

*Hospital de S. João, EPE.*

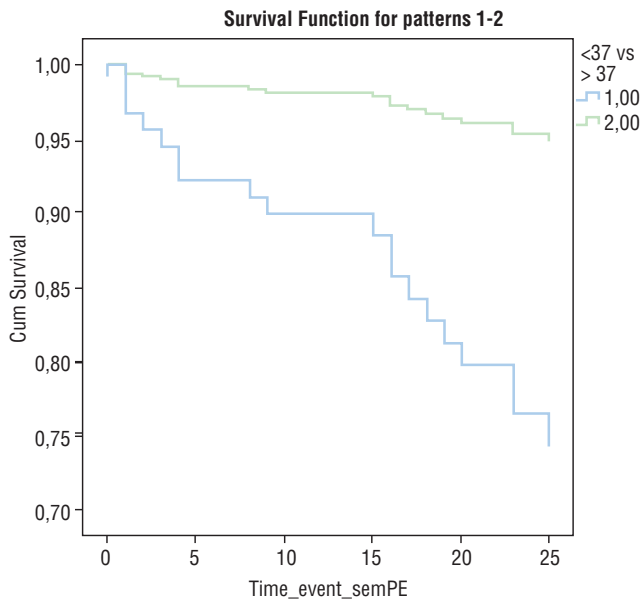
**Introduction:** Hypoalbuminemia is a negative acute phase protein and a marker of poor prognosis in heart failure and acute coronary syndrome (ACS). There are no data addressing the relation between hypoalbuminemia and functional capacity (FC). This study aimed to evaluate the effect of admission serum albumin on the improvement of FC in ACS patients undergoing a cardiac rehabilitation program (CRP), as well as to access the prognostic impact of hypoalbumin in this population.

**Methods:** 249 consecutive patients were enrolled. Admission serum albumin measurements were collected. FC was measured in metabolic equivalents (METS) achieved during the initial and the final exercise sessions of the CRP. Improvement in FC was evaluated through the METS difference. Post-discharge follow-up was performed to determine the occurrence of a composite outcome (all cause mortality and new hospital admission for ACS, stroke and congestive heart failure).

**Results:** 222 (89.2%) patients were male and mean age was  $53.9 \pm 9.9$  years. Mean serum albumin was  $39.2 \pm 7.5$  and 56 (22.5%) patients had hypoalbuminemia ( $\leq 37$  mg/dL). Patients with hypoalbuminemia were older ( $56.7 \pm 10.4\%$  vs  $52.9 \pm 9.6\%$ ,  $p = 0.012$ ), more often women (19.6% vs 7.9%,  $p = 0.014$ ) and diabetic (30.4% vs 16.5%,  $p = 0.023$ ). There were no differences in other cardiovascular risk factors prevalence, admission diagnosis, left ventricular systolic function and severity of the coronary disease. Hypoalbuminemic patients had lower hemoglobin ( $13.2 \pm 2.3$  vs  $14.5 \pm 1.3$  g/dL,



$p = 0.0001$ ) and higher maximum BNP level ( $294.5 \pm 298.2$  vs  $155.6 \pm 159.9$  pg/mL,  $p = 0.0001$ ). After the CRP, FC improved significantly in both groups: from  $5.1 \pm 1.4$  METS to  $8.3 \pm 2.0$  METS ( $p = 0.0001$ ) in hypoalbuminemia group, and from  $5.6 \pm 1.4$  to  $9.5 \pm 1.8$  METS ( $p = 0.0001$ ) in normoalbuminemia group. However, the degree of improvement was lower in the hypoalbumin group ( $3.2 \pm 1.9$  METS vs  $3.8 \pm 1.6$  METS,  $p = 0.033$ ). Follow-up was possible in 235 (94.4%) patients, for a mean time  $24.4 \pm 8.3$  months. Composite outcome occurred in 23 (9.2%) patients at a mean time of  $11.4 \pm 8.6$  months. After Cox-regression multivariate analysis, adjusted for relevant covariates, hypoalbuminemia was a strong and independent predictor of the composite outcome (HR 5.6, CI 2.0-16.0) - graphic 1.



**Conclusions:** Admission hypoalbuminemia associates with poorer FC recovery and worse outcome in ACS undergoing CRP. A new, inexpensive, functional and prognostic marker might have been found.

#### C 269. RELAÇÃO DO CONSUMO MÁXIMO DE OXIGÉNIO COM A FUNÇÃO SISTÓLICA DO VENTRÍCULO ESQUERDO EM DOENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA POR DISFUNÇÃO SISTÓLICA. ESTUDO COM 2D STRAIN

António Arsénio, Luís Sargento, Milan Satendra, Nuno Lousada, R. Palma dos Reis

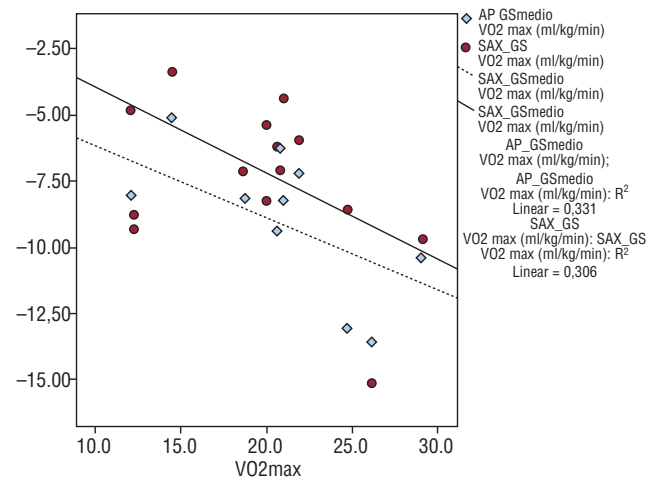
Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

**Introdução:** A prova de esforço cardiorrespiratória (PECR) é uma metodologia que permite a medição direta de fracções de oxigénio ( $O_2$ ) e de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) no ar expirado, bem como o fluxo de ar expirado, determinando-se o consumo de oxigénio ( $VO_2$ ), a produção de dióxido de carbono ( $VCO_2$ ) e a ventilação-minuto (VE). Através destes podem derivar-se vários parâmetros metabólicos, que podem ser utilizados para fins de orientação terapêutica e na estratificação de risco.

**Objectivos:** Comparar o  $VO_2$  máximo ( $VO_2$  máx), a rampa VE/ $VCO_2$ , o pulso  $O_2$  no esforço máximo e o nível de  $CO_2$  no ar expirado (Pet $CO_2$ ) com os novos parâmetros de disfunção sistólica do ventrículo esquerdo avaliados por ecocardiografia tecidual com strain 2D.

**Métodos:** Incluíram-se 14 dts (71% homens), idade  $55 \pm 16$  anos, IMC =  $28,9 \pm 5,4$  Kg/m<sup>2</sup> insuficientes cardíacos seguidos em Hospital Dia Insuficiência Cardíaca, com fracção de ejeção VE de  $29,3 \pm 9,3\%$ . Foi efectuada PECR máxima em tapete rolante limitada por sintomas segundo os protocolos de Bruce modificado ou de Naughton (consoante a avaliação pré-teste efectuada com o Duke Activity Status Index), tendo como objectivo uma duração do esforço entre 8 e 12 minutos. Os parâmetros metabólicos medidos ou derivados foram o  $VO_2$  máx, a reserva ventilatória (RV), o limiar anaeróbico (LA), o *ratio* de trocas gasosas  $CO_2/O_2$  (RER), o pulso de  $O_2$  no esforço máximo, a rampa VE/ $VCO_2$  e a Pet $CO_2$ . Efectuamos ecocardiograma completo incluindo parâmetros de deformação miocárdica por 2Dstrain (strain global-GS, GS rate ondas S, E, A; curto eixo músculo papilar-SAX e índice de dessincronia ao nível do músculo papilar-SAX6-SD6 e longitudinal VE-SD12), de acordo com os padrões Internacionais em Ecógrafo Vivid 7 e pos processamento de imagem *offline* em EchoPac BT08. Avaliação estatística: a relação entre os diversos parâmetros foi efectuada de acordo com o coeficiente de correlação de Pearson.

**Resultados:** O  $VO_2$  máx correlacionou-se significativamente com: (1) Função sistólica (Figura): GS ( $r = -0,602$   $p = 0,029$ ) e SAX-GS ( $r = -0,562$   $p = 0,046$ ); (2) Função diastólica: sem relação significativa; (3) Dessincronia VE: SAX-SD6 radial ( $r = -0,572$   $p = 0,041$ ), SAX radial maior diferença segmentos ( $r = -0,619$   $p = 0,024$ ).



**Conclusões:** Quanto menor o  $VO_2$  máx alcançado maior o grau de disfunção sistólica do ventrículo esquerdo. O “velho” marcador de capacidade funcional relaciona-se com os “novos” marcadores de disfunção sistólica do ventrículo esquerdo ao nível da dessincronia, podendo estes ser incorporados num *score* mais amplo de PECR com impacto prognóstico.

#### C 270. THE EFFECT OF EXERCISE TRAINING ON AUTONOMIC SYSTEM FUNCTION IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

Ninel Santos<sup>1</sup>, Ana Abreu<sup>1</sup>, Filipa Ferreira<sup>1</sup>, Rui M. Soares<sup>1</sup>, Teresa Alves<sup>1</sup>, Isabel Carlos<sup>1</sup>, Sofia Silva<sup>1</sup>, Custodia Filipe<sup>1</sup>, Helena Santa-Clara<sup>2</sup>, Rui Cruz Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Faculdade de Motricidade Humana.

Multiple benefits in coronary artery disease (CAD) patients result from Cardiac Rehabilitation (CR). Several mechanisms are invoked, like autonomic function modulation. The aim of this study was to

evaluate the effect of exercise training on autonomic system function in coronary artery disease patients (P). Methods: 86 P (76 male, mean age 56.4 ± 8.7 years) with CAD were submitted to CR - 36 sessions of aerobic exercise and dynamic muscle strength of individual prescription. All patients underwent treadmill CPET, transthoracic echocardiography and 24h-Holter monitoring with heart rate variability study before and after CR. Patients were divided in two groups, according to left ventricular ejection fraction (LVEF): ≤ 40% (group A) and > 40% (group B). We analyzed heart rate recovery in the 1<sup>st</sup> minute (HRR 1) during treadmill test, standard deviation of the mean of all normal-to-normal (R-R) intervals (SDNN), the standard deviation of the average R-R intervals over 5-minute periods (SDANN), the proportion of successive R-R intervals with greater than 50 ms duration (pNN50) and the square root of the mean squared differences of successive R-R intervals (rMSSD) in Holter monitoring. Differences between groups were analyzed using Student's t-test. The results are present in the table. We conclude that, although the heart rate variability assessed by Holter monitoring did not change significantly, HHR 1 improved significantly in the group with left ventricular dysfunction, pointing out to a positive modulation of autonomic nervous system in these patients.

Parameter	Group A (n 10)			Group B (n 76)		
	Before CR	After CR	p	Before CR	After CR	P
HRR 1 (bpm)	17 ± 6	22 ± 7	0.04	25 ± 3	27 ± 11	0.6
SDNN	115 ± 51	107 ± 43	0.5	124 ± 47	160 ± 214	0.1
SDANN	86 ± 20	78 ± 31	0.5	106.3 ± 37	106.5 ± 37	0.9
pNN50	12 ± 26	12 ± 24	0.8	9 ± 13	9.9 ± 13	0.6
rMSSD	43 ± 6	36 ± 4	0.3	33 ± 23	36 ± 22	0.5

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

## GEMINI | PRÉMIO MELHOR CARTAZ

### C 271. CYP2C19\*17 AND ACUTE CORONARY SYNDROMES

Francisco C. Soares<sup>1</sup>, Rogério Teixeira<sup>1</sup>, Carolina Ribeiro<sup>2</sup>, Sílvia Monteiro<sup>1</sup>, Francisco Gonçalves<sup>1</sup>, Pedro Monteiro<sup>1</sup>, Manuela Grazina<sup>2</sup>, Lino Gonçalves<sup>1</sup>, Luís A. Providência<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitais da Universidade de Coimbra. <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Coimbra.

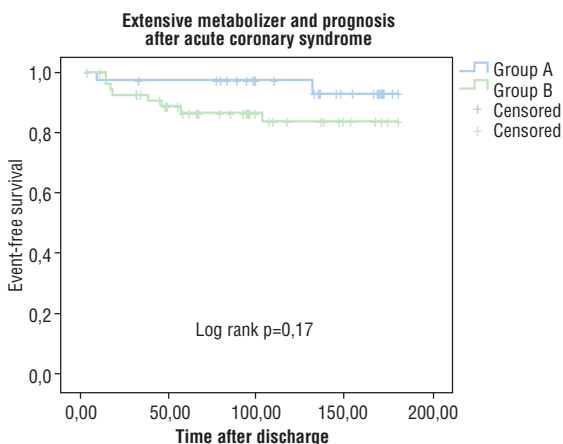
**Introduction:** In order to form its active metabolite, clopidogrel requires oxidation dependent from the cytochrome P450 enzyme 2C19 (CYP2C19). Recently it has been recognized that the gain-of-function allele CYP2C19\*17 is linked to extensive substrate metabolization, enhanced response to clopidogrel and increased risk of bleeding.

**Objectives:** To investigate the prevalence and the prognostic impact of the CYP2C19\*17 allele on a local acute coronary syndrome (ACS) population.

**Population and methods:** Prospective, longitudinal study of 95 patients admitted for an ACS on a single coronary care unit. Patients under age 75 years, who survived hospital stay, and to whom

clopidogrel was prescribed were included. At discharge, the CYP2C19\*17 was genotyped. Two groups were created; group A (extensive metabolizers, CYP2C19 WT/\*17 or \*17/\*17), n = 35; group B (CYP2C19 WT/WT), n = 60. The primary endpoint was a combined result of mortality, myocardial infarction (MI), or readmission for unstable angina. Mean follow up time was 130.2 ± 69.1 days.

**Results:** The mean age was 60.2 ± 10.6 years, and 83.2% were male. The CYP2C19\*17 allele had a frequency of 36.8% and was in Hardy Weinberg equilibrium. No differences were found between groups regarding demographic data, cardiovascular risk factors and previous history of cardiovascular disease. Groups were also homogeneous regarding coronary anatomy, left ventricular ejection fraction, GRACE risk score (115.9 ± 25.0 vs 113.2 ± 28.0, p = 0.70), in-hospital medical treatment and percutaneous revascularization during hospital stay. Bleeding risk, as determined by the CRUSADE risk score, was similar in both groups (20 ± 11.4 vs 20 ± 13, p = 0.986). Differences were found regarding previous MI history, (5.7% vs 28.3%, p = 0.08) and admission diagnosis - ST elevation ACS was more frequent in group A patients (51.4% vs 30%, p = 0.038). The event free survival was similar in both groups, with a trend for a higher event free survival for group A (94.3% vs 85.7%, log rank p = 0.17).



**Conclusions:** In our ACS population the extensive clopidogrel metabolizer genotype was not associated with a significantly increased bleeding risk. These patients more often had no previous history of MI and had an admission diagnosis of ST elevation ACS.

### C 272. O GENOTIPO DD DA ECA ESTÁ ASSOCIADO QUER À DOENÇA CORONÁRIA ESTÁVEL QUER À SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA

Bruno Silva<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>, Andreia Pereira<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Marco Serrão<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>1</sup>, Jorge Araújo<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélcio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL.

**Introdução:** Múltiplos estudos independentes, incluindo os do nosso próprio grupo, associaram o polimorfismo DD da ECA com a doença coronária. No entanto, desconhece-se o mecanismo desta associação, e particularmente se estes genes influenciam a morfologia coronária (ação predominantemente aterogénica, com repercussão dominante na parede do vaso) ou a tendência para a trombogénese, expressando-se, nestas circunstâncias, pelo aparecimento de acidentes vasculares agudos.

Angina Estável	n = 202	n = 816	Valor-p	Odds Ratio (IC95%)	Valor-p
ECA			0,130		
II	22 (10,9%)	116 (14,2%)		0,74 (0,44-1,22)	0,21
ID	95 (47,0%)	415 (50,9%)		0,86 (0,62-1,18)	0,33
DD	85 (42,1%)	285 (34,9%)		1,35 (0,98-1,88)	0,05-0,04
SCA	n = 728	n = 923	Valor-p	Odds Ratio (IC95%)	Valor-p
ECA			0,050		
II	109 (15,0%)	133 (14,4%)		1,05 (0,79-1,39)	0,75
ID	331 (45,5%)	472 (51,1%)		0,80 (0,65-0,97)	0,33
DD	288 (39,6%)	318 (34,5%)		1,25 (1,01-1,53)	0,03

**Objectivos:** Avaliar se o polimorfismo DD da ECA influencia o aparecimento de síndrome (SCA) coronária aguda ou de angina crónica estável.

**Métodos:** Dois estudos de casos e controlos: Um, abordando a síndrome coronária aguda, incluiu 1.655 indivíduos, 728 doentes consecutivos internados no Hospital por síndrome coronária aguda (idade média de 52,6 ± 8,0 anos 79,3% do sexo masculino) e 923 controlos sem doença coronária (idade média de 53,3 ± 7,9 anos, 75,7% do sexo masculino). O segundo incluiu doentes anginosos consecutivos, sem antecedentes de SCA, que fizeram coronariografia que revelou doença coronária significativa: total de 1018 indivíduos, 202 com angina (idade média de 56,0 ± 6,9 anos, 70,8% do sexo masculino) e 816 controlos sem antecedentes coronários (idade média de 55,3 ± 6,0 anos, 75,9% do sexo masculino). Em ambos os estudos os casos e controlos foram seleccionados para serem emparelhados por sexo e idade, não apresentando diferenças significativas em relação a estes parâmetros. Para determinar o risco de doença coronária em relação aos genótipos, usou-se a análise univariada (Tabelas 3 × 2), calculando-se os *odds ratio* e intervalos de confiança de 95%. Usou-se como limiar de significância o valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** O genótipo DD da ECA apresentou risco acrescido para a angina estável (*odds ratio* de 1,35,  $p = 0,05$  e 0,036 no estudo unilateral) e para a SCA (*odds ratio* de 1,25,  $p = 0,032$ ). (Tabela)

**Conclusões:** O presente estudo apoia o conceito que o genótipo DD da ECA seja um factor de aparecimento de doença coronária nas suas várias vertentes. Este efeito quer na doença coronária aguda quer na angina crónica pode explicar a facilidade com que surge com significância nos vários trabalhos. Os resultados do presente trabalho implicam que os indivíduos portadores deste genótipo devam ser abordados com particular cuidado em termos de prevenção primária e secundária.

### C 273. PARÂMETROS INFLAMATÓRIOS SISTÉMICOS COMO MARCADORES PROGNÓSTICOS NO ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Pedro Carrilho-Ferreira, Nuno Cortez-Dias, João Silva Marques, Andreia Magalhães, Doroteia Silva, Jorge Cartaxo, Carina Calisto, João Carvalho de Sousa, Armando Bordalo E. Sá, Fausto J. Pinto

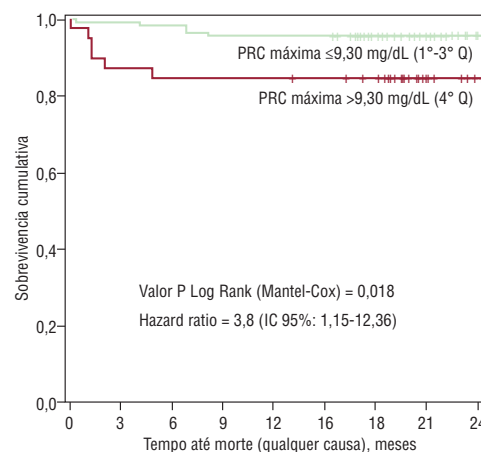
Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

**Introdução:** Os níveis séricos dos parâmetros inflamatórios (PI) sistémicos elevam-se após enfarte agudo do miocárdio (EAM) e parecem influenciar o prognóstico a curto e longo prazo. Este estudo procurou caracterizar a resposta inflamatória sistémica em doentes

com EAM com elevação do segmento ST (EAM-EST) e avaliar o seu valor prognóstico.

**Métodos:** Estudo observacional prospectivo incluindo doentes consecutivos com EAM-EST submetidos a angioplastia primária. Os PI foram quantificados periodicamente durante as primeiras 72 horas após cateterismo e determinou-se a associação dos seus níveis séricos com o prognóstico a curto e longo prazo, considerando os seguintes *endpoints*: (1) progressão para choque cardiogénico ou morte durante o internamento; (2) mortalidade por qualquer causa no *follow-up*; e (3) morte, reenfarte ou reinternamento por causa cardiovascular no *follow-up*.

**Resultados:** Incluíram-se 172 doentes (75% do sexo masculino; idade 62 ± 12 anos) com *follow-up* de 20 ± 6 meses. Os *endpoints* considerados verificaram-se em 10%, 8% e 25% dos doentes, respectivamente. Os níveis de leucócitos (LC) ( $p = 0,001$ ), neutrófilos (NT) ( $p < 0,001$ ) e interleucina (IL)-6 ( $p = 0,004$ ) determinados aquando do cateterismo cardíaco e os níveis máximos de LC ( $p < 0,001$ ), NT ( $p < 0,001$ ) e proteína C-reativa (PCR) ( $p < 0,001$ ) durante as primeiras 72 horas associaram-se ao risco de progressão para choque cardiogénico ou morte durante o internamento. Os valores máximos de NT e PCR durante as primeiras 72 horas após cateterismo associaram-se à mortalidade por qualquer causa a longo prazo ( $p = 0,028$  e 0,017, respectivamente) e os níveis máximos de NT também se associaram com o risco de morte, reenfarte ou reinternamento por causa cardiovascular aos 30 dias ( $p = 0,042$ ). A mortalidade a longo prazo foi significativamente mais elevada em doentes com PCR máxima superior a 9,30 mg/dL (HR: 4,6, IC95% 1,1-19,4,  $p = 0,037$ ), que foi identificada com um factor prognóstico independente após EAM-EST (Figura).



**Conclusões:** Em doentes com EAM-EST os níveis de LC, NT, PCR e IL-6 determinados aquando da angioplastia primária e durante o internamento têm valor prognóstico a curto e longo prazo, sendo a PCR máxima um factor predictor independente de mau prognóstico.

**C 274. A VARIANTE RS137625 A/G DO RECEPTOR DO GOSTO TIPO 2, TAS2R 50, ASSOCIOU-SE A DOENÇA CORONÁRIA NA PRESENÇA DE OBESIDADE**

Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Andreia Pereira<sup>1</sup>, Hugo Café<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, J.J. Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL, <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** TAS2R 50 é uma proteína que no humano é codificada pelo gene TAS2R 50 (pertence à grande família dos receptores TAS2R) que se expressam na superfície de células dos receptores do gosto e que medeia a percepção do amargo através de ligação à proteína G (segundo mensageiro) (Conte et al, 2002). Duffy et al. (2004) sugeriu que esta família de receptores pode contribuir para o risco de doença cardiovascular influenciando escolhas dietéticas.

**Objectivos:** Investigar se o polimorfismo rs137625 A/G do TAS2R, que provoca alterações nos receptores gustativos, está associado a um aumento do risco de doença coronária (DC). Verificar se no subgrupo dos doentes coronários obesos (má escolha dietética) esta variante de risco se associa ao surgimento de DC.

**Métodos:** Fez-se um estudo caso-controlo que incluiu 1873 indivíduos, 936 doentes coronários e 937 controlos sem DC, sem diferenças significativas quanto ao sexo e idade. Fez-se o estudo genotípico do SNP rs137625 A/G do TAS2R (AA, AG e GG) para todos os indivíduos. Para determinar o risco de DC foi utilizada uma análise univariada e a força da associação expressa pelo *odds ratio* e seus IC95%. Um valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo. Dos doentes coronários, foi seleccionado o grupo dos doentes considerados obesos (IMC > 30) que foi comparado com o grupo controlo. Estes dois grupos também não apresentavam diferenças significativas quanto ao sexo e idade. Para a análise dos dados foi utilizado o teste do Qui quadrado e a probabilidade exacta de Fisher, quando indicada.

**Resultados:** O genótipo AA foi mais prevalente nos casos ( $n = 936$ , 1,2%) que nos controlos ( $n = 937$ , 0,5%), com um OR = 2,2 sem atingir significância estatística ( $p = 0,131$ ). Nos doentes obesos ( $n = 322$ ) a frequência foi de 1,9% *versus* 0,5 nos controlos, com OR = 3,54;  $p = 0,037$ . O genótipo não mutado GG foi tendencialmente protector 0,77 ( $p = 0,078$ ).

**Conclusões:** O SNP rs137625 A/G do gene do receptor do gosto TAS2R 50 associou-se a doença coronária ganhando significância estatística apenas nos doentes com IMC elevado. Este polimorfismo, ao influenciar as escolhas dietéticas, pode propiciar o aparecimento de obesidade, factor de risco para doença coronária.

**C 275. UM NOVO SCORE DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE MORTE APÓS ALTA HOSPITALAR, EM DOENTES COM SÍNDROMA CORONÁRIA AGUDA. ESTUDO COMPARADO AOS SCORES TRADICIONAIS**

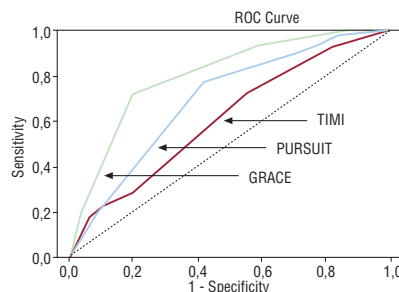
João Morais, Rui Pires, Nuno Carvalho, Joana Correia, Sidarth Pernencar, Alexandre Antunes

Centro Hospitalar de Leiria-Pombal, EPE. Hospital de Santo André.

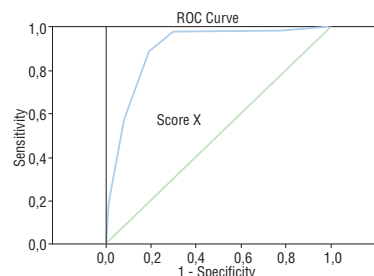
**Introdução:** A identificação do risco individual em doentes com síndrome coronária aguda (SCA) é fortemente recomendada pelas *guidelines* europeias.

**Métodos:** Os *scores* GRACE, TIMI, PURSUIT, têm sido utilizados, mas a comunidade científica reconhece-lhes limitações. O facto de não entrarem em linha de conta com as variáveis protectoras, inerentes à terapêutica instituída e ainda o facto de nenhum deles se aplicar à população global de SCA, são alguns dos argumentos utilizados. No presente trabalho os autores analisam uma população de 1016 doentes admitidos por SCA (EAM com supra ST 43,8%; EAM sem supra ST 42,5%; angina instável 13,7%) num único centro e com alta hospitalar, seguidos durante 12 meses, tendo determinado o valor predictor de morte dos três *scores* considerados. Com base em variáveis demográficas, história clínica prévia, comportamento clínico em fase aguda, terapêutica utilizada e características angiográficas foram construídos modelos de risco e identificadas variáveis com poder predictor sobre a ocorrência de morte e construído um novo *score* que arbitrariamente se designou por *score X*. Nos modelos e análises efectuadas apenas foram considerados os eventos após alta hospitalar, registando-se uma taxa de mortalidade de 4,6%.

**Resultados (Figura):** entre os *scores* clássicos, na presente população, o *score* GRACE apresenta o maior poder discriminativo, com uma AUC de 0,800, *versus* 0,691 (PURSUIT) e 0,612 (TIMI). As variáveis consideradas para a construção do *Score X* foram: idade  $\geq 72$  anos; história prévia de doença arterial periférica (DAP); o uso prévio de AAS; pressão arterial sistólica na admissão (TAS)  $\leq 128$  mmHg; taxa de filtração glomerular (TFG) na admissão  $\leq 71,8$  ml/m. O *Score X* apresenta um poder discriminativo superior aos clássicos (AUC 0,894). Um *Score X*  $\geq 4$ , apresenta uma sensibilidade 88,9% e uma especificidade de 80,5%, para prever o risco de morte.



	AUC	IC 95%	Valor de p
GRACE	0.800	0.73-0.85	<0,001
PURSUIT	0.691	0.62-0.76	<0,001
TIMI	0.612	0.53-0.69	0,013



	AUC	IC 95%	Valor de p
Score X	0.894	0.84-0.94	<0,001
	Sensibilidade	Especificidade	
Score X $\geq 4$	88.9%	80,5%	

	Scorex
Idade $\geq 72$ anos	2 ponto
História DAP	1 ponto
AAS prévio	1 ponto
TAS $\leq 128$ mmHg	1 ponto
TAS $\leq 71,8$ ml/m	2 ponto

**Conclusões:** O *Score* GRACE, em comparação com os *Scores* TIMI e PURSUIT apresenta o melhor desempenho na identificação do risco de morte. Na presente população, o *Score X*, construído com base em variáveis clínicas *simplex*, apresenta um poder discriminativo superior aos *scores* clássico. O presente trabalho abre a possibilidade de se poderem encontrar novas ferramentas de previsão de risco de morte após alta em doentes com SCA.

#### C 276. EM CONTEXTO DE SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA SEM SUPRADESNIVELAMENTO ST, EXISTEM DOENTES APENAS COM RISCO ISQUÉMICO OU RISCO HEMORRÁGICO ELEVADO?

Miguel Borges Santos, Maria Salomé Carvalho, António Tralhão, Pedro Galvão Santos, Pedro Araújo Gonçalves, Rui Campante Teles, Carlos Aguiar, Manuel de Sousa Almeida, Jorge Ferreira, Miguel Mendes

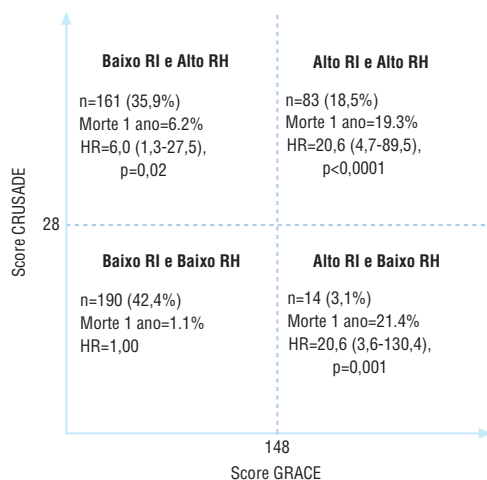
*Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.*

**Introdução:** Na síndrome coronária aguda (SCA) recomenda-se a estratificação do risco isquémico (RI) e hemorrágico (RH) na admissão. Esta estratificação combinada pode identificar diferentes categorias de RI/RH que beneficiam da adequação das estratégias de diagnóstico e tratamento.

**Objectivos:** Avaliar a proporção de doentes (Dts) e o impacto prognóstico das diferentes categorias de RI/RH, avaliados pelos *Score* GRACE e CRUSADE.

**Métodos:** Foram estudados 448 Dts consecutivos (idade  $63 \pm 11$  anos, 79% do sexo masculino) admitidos por SCA sem supradesnivelamento ST. Os *Score* GRACE e CRUSADE foram calculados na admissão. Identificou-se o melhor valor discriminador por análise de curvas ROC para morte ou SCA aos 30 dias para o *Score* GRACE e para hemorragia *major* intra-hospitalar (critérios GUSTO) para o *Score* CRUSADE. Os Dts foram classificados em 4 grupos, de acordo com a estratificação do RI e RH usando os melhores valores discriminadores. Comparou-se a mortalidade a 1 ano dos 4 grupos RI/RH assumindo-se como controlo o grupo com menor mortalidade (HR = 1,00).

**Resultados:** A mortalidade a 1 ano foi de 6,9%. AAUC do *Score* GRACE para morte ou SCA aos 30 dias foi 0,67 (IC95% 0,63-0,71,  $p = 0,001$ ; Hosmer-Lemeshow  $p = 0,125$ ) sendo o melhor valor discriminador  $> 148$ . A AUC do *Score* CRUSADE para hemorragia *major* foi de 0,79 (IC95% 0,75-0,82,  $p = 0,001$ ; Hosmer-Lemeshow  $p = 0,75$ ) sendo o melhor valor discriminador  $> 28$ . A Figura representa a distribuição dos Dts pelos grupos de risco e a incidência de morte a 1ano. O grau de RI foi concordante com o de RH em 60,9% dos Dts. A mortalidade a 1 ano foi significativamente inferior no grupo de Baixo RI e Baixo RH e não diferiu entre os outros três grupos.



**Conclusões:** Neste grupo de doentes com SCA a identificação de alto risco isquémico pelo *Score* GRACE ou de alto risco hemorrágico pelo *Score* CRUSADE associou-se a maior mortalidade a 1 ano. Estes resultados enfatizam a importância de implementar medidas de redução do risco hemorrágico em simultâneo com as de redução do risco isquémico.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

#### GEMINI | ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO - III

##### C 277. HOMOCISTEÍNA: DISCRIMINADOR DE RISCO NOS DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Rui Miguel Freire Plácido, Nuno Cortez-Dias, Cláudia Jorge, Andreia Magalhães, Doroteia Silva, Susana Robalo Martins, P. Carrilho-Ferreira, José Marques da Costa, Mário G. Lopes, António Nunes Diogo

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

**Introdução:** A hiperhomocisteinemia é factor de risco independente para doença coronária. Vários estudos em modelo animal mostraram que a homocisteína (HC) inibe a apolipoproteína A-1 e diminui o colesterol HDL (c-HDL). No entanto, a relação entre perfil lipídico e homocisteinemia em humanos está ainda por definir, assim como o seu valor prognóstico no enfarte agudo do miocárdio (EAM).

**Objectivos:** Avaliar a relação entre HC e perfil lipídico e determinar o seu valor prognóstico em doentes (dts) com EAM com elevação de ST (EST).

**Métodos:** Em dts consecutivos admitidos por EAM-EST e submetidos a angioplastia primária, determinaram-se os níveis séricos de HC, c-HDL, colesterol LDL (c-LDL), colesterol total (c-total) e triglicéridos (TG), numa amostra de sangue arterial colhida aquando do cateterismo coronário de urgência. Definiu-se o *endpoint* prognóstico composto de morte, re-enfarte ou re-internamento de causa cardíaca aos 90 dias.

**Resultados:** Foram estudados 159 dts (75% do sexo masculino;  $61 \pm 12$  anos). A fracção de ejeção (FEj) média foi de  $52 \pm 11\%$ , sendo inferior a 30% em 16%. Vinte e dois dts evoluíram em classe KK  $\geq$  III. A concentração sérica da HC foi:  $16,3 \pm 4,7$   $\mu\text{mol/L}$ , c-HDL:  $41 \pm 11$  mg/dL, c-LDL:  $128 \pm 39$  mg/dL, c-total  $195 \pm 48$  mg/dL e TG  $121 \pm 91$  mg/dL. Não se verificou associação entre a HC e FEj, classe KK máxima e número de vasos com doença aterosclerótica. A HC correlacionou-se com o c-LDL (Rho = 0,196;  $p = 0,029$ ) e com a apolipoproteína E (Rho = 0,240;  $p = 0,003$ ), não se correlacionando com o c-HDL, c-total e TG. Doze dts (8,5%) evoluíram para morte, reenfarte ou reinternamento de causa cardíaca aos 90 dias. Esses dts apresentaram níveis de HC significativamente mais elevados ( $p = 0,009$ ). Os dts com HC superior a 20,7  $\mu\text{mol/L}$  (4º quartil) apresentaram um risco três vezes superior (HR = 3,44, IC95% 1,05-11,21;  $p = 0,041$ ) de evolução desfavorável a médio prazo.

**Conclusões:** Os níveis de HC correlacionaram-se com os de c-LDL e apolipoproteína E, revelando-se um preditor de evolução desfavorável aos 90 dias nos dts com EAM-EST, mostrando assim o seu potencial interesse na fase aguda.

### C 278. UREIA COMO MARCADOR INDEPENDENTE DE RISCO A MÉDIO PRAZO PÓS-ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: EQUIPARÁVEL AO GRACE?

Sérgio Barra, Luís Paiva, Rui Providência, Pedro Gomes, António Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** O valor prognóstico da Ureia em doentes com Insuficiência Cardíaca (IC) tem sido demonstrado em múltiplos estudos realizados nos últimos anos, com dados sugerindo o papel deste parâmetro como marcador do grau de activação do eixo neuro-humoral e do sistema nervoso simpático. O impacto prognóstico de níveis elevados de ureia em doentes com Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) só recentemente tem merecido atenção especial por parte da comunidade científica.

**Objectivos:** Avaliar a importância da ureia na estratificação do risco cardiovascular (CV) em *follow-up* de 24 meses de doentes com EAM e a sua inter-relação com outros parâmetros de avaliação da função renal. **Métodos:** 751 doentes admitidos consecutivamente por EAM (idade média  $68,9 \pm 13,4$ , 62,6% do sexo masculino, 44,9% com STEMI). Dados recolhidos: factores de risco CV, estudo analítico na admissão, valores seriados da Ureia (admissão, máximo e pré-alta), *score* de GRACE para mortalidade aos 6 meses (GRACE-6), resultados da coronariografia/angioplastia e do ecocardiograma pré-alta. Feito *follow-up* de 24 meses para detecção de *endpoints*: mortalidade total (intra-hospitalar + pós-alta) e IC descompensada (d).

**Resultados:** Os valores de ureia na admissão, valor máximo e pré-alta correlacionaram-se com o *score* de GRACE-6, em particular o valor máximo ( $r = 0,529$ ,  $p < 0,001$ ). A ureia máxima equiparou-se ao *score* de GRACE-6 na capacidade de predição do risco de mortalidade total e superiorizou-se à taxa de filtração glomerular [TFG] (AUC ureia máxima: 0,763; AUC GRACE-6: 0,754; AUC TFG: 0,729) e, em análise multivariada, acrescentou valor ao *score* de GRACE-6 na predição do risco de mortalidade total (GRACE-6: OR 1,011,  $p < 0,001$ ; ureia máxima: OR 1,083,  $p < 0,001$ ). A TFG não foi incluída neste modelo preditor. Um valor de ureia máxima  $> 20,5$  mg/dL apresentou uma especificidade de 93% na predição do risco de mortalidade total aos 24 meses. O valor de ureia máxima previu razoavelmente o risco de re-internamento por ICd (AUC 0,726), sendo que um valor  $> 20,5$  mg/dL previu esse risco com uma especificidade de 90%. Modelo preditor de ICd em análise multivariada incluiu a variável ureia máxima (OR 1,062,  $p < 0,001$ ) e excluiu o *score* de GRACE-6 e a TFG.

**Conclusões:** O valor máximo de Ureia obtido durante o internamento apresentou elevado valor prognóstico em doentes com EAM, assumindo-se como preditor independente de mortalidade total e de re-internamento por ICd em *follow-up* de 24 meses. Ajudou a prever o risco de mortalidade total aos 2 anos de forma equiparável ao *score* de GRACE-6 e superior à TFG. Para lá do valor como parâmetro de avaliação da função renal, a ureia poderá também ser um marcador do grau de activação neuro-humoral e simpática em doentes com EAM, tal como sucedido em populações com IC, potencialmente permitindo a identificação dos doentes que mais beneficiam do bloqueio agressivo destes eixos.

### C 279. IMPACTO DA ANEMIA NO EAMST: MORBI-MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR

Ricardo C. Rodrigues, Nuno Santos, Marco Gomes Serrão, Hugo Café, Susana Gomes, Bruno Silva, Paula Faria, Décio Pereira, António Freitas, Jorge Araújo

*Hospital Dr. Nélcio Mendonça.*

**Introdução:** O impacto da hemoglobina (Hb) na morbi-mortalidade dos doentes (dts) admitidos por enfarte agudo do miocárdio com

supradesnívelamento do segmento ST (EAMST), tem sido, nesta área específica, alvo de pouca investigação.

**Objectivos:** Pretendemos avaliar a prevalência da anemia na admissão e o seu valor prognóstico intra-hospitalar em doentes admitidos por EAMST numa população portuguesa.

**Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 192 dts consecutivos, admitidos por EAMST, entre Outubro de 2009 e Outubro de 2011. Definimos anemia segundo os critérios da OMS (hemoglobina (Hb)  $< 13$  g/dl nos homens,  $< 12$  g/dl nas mulheres). Dividimo-los em 2 grupos: dts com anemia (grupo A;  $n = 31$ ; 16,1%; 75,2% homens); e sem anemia (grupo NA;  $n = 161$ ; 83,9%; 61,3% homens) e comparamo-los em relação ao objectivo primário composto (re-EAM não fatal, AVC e mortalidade CV) e objectivos secundários (mortalidade total; AVC e re-EAM isolados) durante o internamento.

**Resultados:** A prevalência da anemia na admissão do EAMST é alta: 16,1%. Estes doentes apresentaram idade média mais elevada ( $A = 72 \pm 12$  versus  $NA = 62,22 \pm 12,8$  anos;  $p < 0,001$ ), mais diabetes *mellitus* ( $A = 41,7\%$  12 versus  $NA = 23,3\%$ ;  $p = 0,034$ ), IRC ( $A = 6,5\%$  12 versus  $NA = 0,6\%$ ;  $p = 0,017$ ) e mais doença arterial periférica ( $A = 9,7\%$  12 versus  $NA = 0,6\%$ ;  $p = 0,001$ ). O IMC foi mais baixo ( $A = 24,9 \pm 4,2$  12 versus  $NA = 26,9 \pm 3,7$  anos;  $p = 0,003$ ). Não se verificaram diferenças na percentagem de mulheres, prevalência de HTA, dislipidemia, hábitos tabágicos, EAM prévio, revascularização prévia ou terapêutica prévia. Na admissão, apresentaram também valores mais elevados de creatinina (mediana:  $A = 1,28$  (interq = 0,7) mg/dl 12 versus  $NA = 1,0$  (interq = 0,45) mg/dl;  $p = 0,013$ ), BNP mais elevado (mediana:  $A = 763$  (interq = 1.790) 12 versus  $NA = 242$  (interq = 456) ng/ml;  $p < 0,001$ ), mais dts em classe de Killip Kimbal  $> 1$  na admissão ( $A = 46,4\%$  12 versus  $NA = 16,9\%$ ;  $p = 0,001$ ) e às 72h ( $A = 48,1\%$  12 versus  $NA = 25,4\%$ ;  $p = 0,017$ ). Não ocorreram diferenças na terapêutica antiagregante (excepto inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa) e anticoagulante; os doentes com anemia receberam menos IECA/ARA ( $A = 32,2\%$  12 versus  $NA = 67,1\%$ ;  $p < 0,001$ ), mais diuréticos ( $A = 41,9\%$  12 versus  $NA = 22,4\%$ ;  $p = 0,022$ ), inotrópicos ( $A = 32,3\%$  versus  $NA = 10,6\%$ ;  $p = 0,001$ ) e ventilação mecânica ( $A = 22,6\%$  12 versus  $NA = 4,3\%$ ;  $p < 0,001$ ). Não se verificaram diferenças na realização de coronariografia, doença multivasa e angioplastia. Os dts com anemia apresentaram mais choque cardiogénico ( $A = 29\%$  12 versus  $NA = 7,5\%$ ;  $p < 0,001$ ) e mais complicações mecânicas ( $A = 12,9\%$  12 versus  $NA = 1,9\%$ ;  $p = 0,003$ ). Os dts com anemia tiveram um objectivo primário composto mais elevado ( $A = 29\%$  versus  $NA = 6,8\%$ ;  $p = 0,002$ ), principalmente à custa da maior mortalidade ( $A = 25,8\%$  12 versus  $NA = 5,6\%$ ;  $p = 0,001$ ), não se verificando diferenças na incidência de AVC e re-EAM.

**Conclusões:** A anemia em dts com EAMST é uma co-morbilidade frequente, reveladora de pior perfil clínico mas não angiográfico. No internamento, tiveram uma maior evolução com IC, choque cardiogénico e morte.

### C 280. PREDITORES DE MORTALIDADE EM DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO E IDADE SUPERIOR A 65 ANOS

Walter Santos, Pedro Sousa, Nuno Marques, Joana Chin, Joaquim Silva, José Amado, Paula Gago, Jorge Mimoso, Victor Brandão, Ilídio de Jesus, Ricardo Faria

*Hospital de Faro, EPE.*

**Introdução:** A idade tem um elevado peso prognóstico no enfarte agudo do miocárdio. O objectivo do estudo foi determinar os preditores de mortalidade intra-hospitalar e após a alta, em doentes (D) com mais de 65 anos, admitidos num Serviço de Cardiologia (SC) por EAM com elevação do segmento ST (EAMcST),

**Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e correlacional, englobando 475 D com EAMcST e idade

superior a 65 anos (EAMcST > 65) admitidos num SC de Janeiro/2006 a Outubro/2010. Foram avaliadas as características basais, os dados à admissão, estratégias terapêuticas e mortalidade. Foi efectuado um seguimento a médio prazo (39 ± 15 meses), através de contacto telefónico efectuado por cardiologista. Foi realizada uma análise univariada e multivariada da mortalidade intra-hospitalar (MIH) e da mortalidade cardiovascular (MCV) e global (MG) após a alta. Para análise estatística foi utilizado o SPSS 13.0.

**Resultados:** A taxa de MIH foi de 4,4%. Estiveram associados a aumento da MIH a hipertensão ( $p = 0,044$ ), a fracção de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) < 30% ( $p = 0,005$ ) e a não realização de coronariografia ( $p = 0,003$ ). Os preditores de MIH foram a presença de hipertensão arterial (HTA) ( $p = 0,009$ ), tabagismo ( $p = 0,039$ ), a FEVE < 30% ( $p = 0,008$ ) e a não realização de coronariografia ( $p = 0,023$ ). A taxa de MCV após a alta hospitalar foi de 12,7%. Estiveram associados a aumento da MCV o género feminino ( $p = 0,001$ ), a não reperfusão ( $p = 0,002$ ), a FEVE < 30% ( $p \leq 0,001$ ), a não realização de coronariografia ( $p = 0,002$ ) e a não realização de angioplastia ( $p = 0,004$ ). Os preditores independentes de MCV foram o género feminino ( $p = 0,006$ ), a presença de acidente vascular cerebral (AVC) prévio ( $p = 0,006$ ) e a FEVE < 30% ( $p < 0,001$ ). Durante o seguimento a médio prazo, a taxa de MG foi de 19,2%. Os factores associados a aumento de MG foram o género feminino ( $p = 0,008$ ), a presença de AVC prévio ( $p = 0,024$ ), a FEVE < 30% ( $p < 0,001$ ), a não reperfusão ( $p = 0,004$ ), a não realização de coronariografia ( $p = 0,001$ ) e a não realização de angioplastia ( $p = 0,004$ ). Foram preditores independentes de MG o género feminino ( $p = 0,020$ ), a presença de AVC prévio ( $p = 0,004$ ) e de doença arterial periférica (DAP) prévia ( $p = 0,044$ ), bem como a FEVE < 30% ( $p = 0,001$ ).

**Conclusões:** 1. A FEVE < 30% constituiu um forte preditor de MIH e no seguimento, quer para a MCV quer para a MG. 2. Outros preditores de MIH foram a HTA, o tabagismo e a não realização da coronariografia. 3. Foram também preditores de MCV durante o seguimento, a médio prazo, o género feminino e a presença de AVC prévio. 4. Os preditores de MG após a alta hospitalar, também incluíram o género feminino, a presença de AVC e DAP prévios.

#### C 281. BAIXO RISCO CARDIOVASCULAR PRÉVIO NUMA POPULAÇÃO DE EAM INAUGURAL ESTIMADO PELO HEARTSCORE

Francisco Moscoso Costa, Pedro Araújo Gonçalves, Rui Campante Teles, Jorge Ferreira, Maria Salomé Carvalho, Hélder Soares, Pedro Jerónimo Sousa, Luís Raposo, Manuel de Sousa Almeida, Henrique Mesquita Gabriel, Miguel Mendes

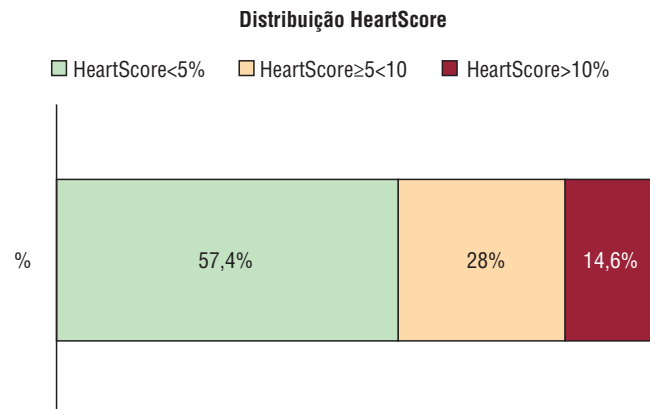
*Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.*

**Introdução:** O enfarte agudo do miocárdio (EAM) continua a ser a primeira manifestação clínica da doença coronária, numa grande maioria dos doentes (dts). O *HeartScore* permite estimar o risco de morte cardiovascular sendo útil para decidir da agressividade das medidas de prevenção primária, nomeadamente na decisão de iniciar antiagregação plaquetária.

**Objectivos:** Caracterizar o perfil de risco avaliado pelo *HeartScore* de uma população de dts com EAM inaugural.

**Métodos e resultados:** De um registo de 1.566 dts consecutivos admitidos por EAM com elevação do segmento ST, foram incluídos nesta análise 1.113 dts (idade média 60 ± 13, 76% sexo masculino) com EAM inaugural (excluídos doentes com prévia manifestação de doença coronária). O perfil de risco foi caracterizado pelo *HeartScore*, calculado pelas variáveis demográficas e clínicas pré-evento: limiar para alto risco ≥ 5% e para muito alto risco ≥ 10%. Foi avaliada a distribuição dos doentes pelos subgrupos de *HeartScore*

e comparada a incidência das seguintes variáveis: diabetes, doença vascular periférica (DAP), acidente vascular cerebral (AVC) e insuficiência renal crónica (IRC). Na distribuição dos Dts pelos subgrupos do *HeartScore*, 57,4% não seriam previamente classificados como de alto risco e só 14,6% seriam classificados com de muito alto risco (Figura). O subgrupo de doentes classificado como de baixo risco cardiovascular tinha menor prevalência de diabetes (16,1 *versus* 24,6%;  $p = 0,001$ ), de antecedentes de AVC (3,4% *versus* 6,1%;  $p = 0,039$ ). Não se observaram diferenças significativas na distribuição da IRC (2,1% *versus* 2,4%,  $p = ns$ ) e da DAP (2,4% *versus* 2,8%,  $p = ns$ ). No seguimento médio de 676 dias (± 516) a análise de sobrevivência não revelou diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes subgrupos de *HeartScore*.



**Conclusões:** Pela avaliação do *HeartScore* dos doentes com EAM inaugural, mais de metade (57,4%) não teriam sido considerados de alto risco até à ocorrência do evento e apenas 14,6% seriam classificados com de muito alto risco (limiar para iniciar antiagregação plaquetar em prevenção primária). Este aparente paradoxo entre o bom desempenho do *HeartScore* demonstrado nos estudos epidemiológicos e a elevada prevalência de doentes de baixo risco numa população de EAM demonstra a necessidade de ferramentas adicionais em prevenção primária, de forma a melhor identificar os doentes em risco.

#### C 282. APOLIPOPROTEÍNA E: NOVO MARCADOR DE RISCO NOS DOENTES COM ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Andreia Magalhães, Nuno Cortez-Dias, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, Pedro Carrilho-Ferreira, João Silva Marques, Rui Miguel Freire Plácido, Pedro Canas da Silva, Manuela Fiúza, António Nunes Diogo

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

**Introdução:** A apolipoproteína (Apo) E desempenha um papel fundamental no metabolismo lipídico, nomeadamente no catabolismo dos quilomicrons e das VLDL. Pela sua relação directa com a concentração plasmática dos lípidos, a ApoE tem um papel relevante na aterogénese e vários estudos tem sugerido que apresenta valor prognóstico no enfarte agudo do miocárdio.

**Objectivos:** Avaliar o valor prognóstico da ApoE em doentes (dts) internados com enfarte agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST (EAM-EST).

**Métodos:** Em dts consecutivos admitidos por EAM-EST e submetidos a angioplastia primária, determinou-se o perfil lipídico (que incluiu o doseamento de ApoE) numa amostra de sangue colhida aquando do início do cateterismo coronário. Para avaliação do valor prognóstico da ApoE definiram-se os seguintes *endpoints* compostos: (1) evolução

em choque cardiogénico ou morte intra-hospitalar e (2) morte, reenfarte ou reinternamento de causa cardiovascular durante o seguimento.

**Resultados:** Foram estudados 165 dts (75,2% do sexo masculino;  $61 \pm 12$  anos). A fracção de ejeção (FEj) média foi de  $51 \pm 11\%$ ,  $\leq 30\%$  em 6,3% e a classe KK máxima foi  $\geq III$  em 15,1%. Em 19 dts verificou-se morte ou choque intra-hospitalar e em 11 morte, reenfarte ou reinternamento de causa cardiovascular durante o seguimento (tempo médio:  $512 \pm 264$  dias). A concentração sérica de colesterol (C) Total (T) foi  $195 \pm 48$  mg/dL, C-LDL:  $128 \pm 39$  mg/dL, C-HDL:  $41 \pm 11$  mg/dL, razão C-T/HDL:  $5,57 \pm 6,18$  mg/dL, triglicéridos (TG):  $121 \pm 91$  mg/dL e ApoE:  $1,39 \pm 1,96$  mg/dL. Os valores de C-T, C-LDL, C-HDL e TG diferiram significativamente em função da distribuição etária dos doentes por tercís ( $p = 0,003$ ;  $0,003$ ;  $0,041$ ;  $0,015$ , respectivamente), sendo mais elevadas no grupo de doentes mais jovens. Não houve diferenças nos valores do perfil lipídico em função da FEj, da classe KK máxima, do número de vasos com doença significativa e da evolução para choque ou morte intra-hospitalar. No entanto, os níveis de ApoE correlacionaram-se com a troponina máxima nas primeiras 72 horas de internamento ( $R^2 = 0,205$ ,  $p = 0,011$ ). O risco de evolução desfavorável a longo prazo foi duas vezes superior nos doentes com níveis de ApoE mais elevada (3º tercíl  $> 2,44$  mg/dL; HR = 2,05; IC95% 1,001-4,213;  $p = 0,05$ ), sendo que a divergência das curvas de sobrevivência se acentuou a longo do tempo, particularmente após o 1.º ano.

**Conclusões:** Os níveis de ApoE permitem fazer estratificação prognóstica a longo prazo nos doentes com EAM-EST.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

## GEMINI | RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA

### C 283. IS THERE STILL A PLACE FOR LEFT VENTRICULAR DYSSYNCHRONY IN THE ASSESSMENT OF CRT CANDIDATES?

Francisco C. Soares, Nádria Moreira, Natália António, Rogério Teixeira, Fátima Saraiva, Miguel Ventura, João Cristovão, M. Graça Castro, Luís Elvas, Rui Martins, Lino Gonçalves, Luís A. Providência

*Hospitais da Universidade de Coimbra.*

**Introduction:** The role of ventricular dyssynchrony assessed by tissue Doppler imaging (TDI) as a predictor of response to cardiac resynchronization therapy (CRT) is still poorly understood, and recent studies point to disappointing results.

**Objectives:** To evaluate changes in left ventricular dyssynchrony after CRT and to assess the value of this parameter as predictor of response to the device.

**Methods:** Longitudinal, prospective study of 62 consecutive patients undergoing CRT between October 2009 and March 2010 in a single center. All patients underwent echocardiographic evaluation including TDI analysis prior to implantation and 12 months later. We recorded clinical, demographic and analytical at the time of implantation and at follow-up. Regional dyssynchrony was determined by the time to systolic peak velocity of opposing LV walls. Two parameters were considered: the maximum delay in the peak systolic velocities (max delay) and the the standard deviation of 12-site tissue Doppler time-to-peak velocity from apical 4-chamber, 2-chamber and long axis views (Yu index). The response

to CRT was defined as  $\geq 15\%$  reduction in left ventricular end-systolic volume. Patients were divided in two groups: responders and non-responders. The mean follow-up was  $6 \pm 2$  months.

**Results:** Mean age was  $66 \pm 10$  years, and 68% of patients were male. The 2 groups were homogeneous regarding demographic data, etiology of left ventricular dysfunction, QRS duration at baseline, cardiovascular risk factors, left ventricular ejection fraction (LVEF) and dimensions of left heart chambers. Responders comprised 46.8% of patients. Post-implantation, LVEF was higher in this group ( $36.1 \pm 11.2$  vs  $29.2 \pm 8.9\%$ ,  $p = 0.009$ ), and the diameters and left ventricular volumes were significantly lower than in non responders. There was no improvement with CRT in the max delay ( $177.6 \pm 62.3$  vs  $172.4 \pm 53.4$  msec,  $p = 0.57$ ) or the Yu index ( $60.3 \pm 20.4$  vs  $58.7 \pm 21.5$ ,  $p = 0.64$ ). These findings remain when comparing different etiologies, underlying rhythm and response to CRT. Additionally, we found no differences in baseline dyssynchrony parameters between responders and non responders to CRT. In fact, neither max delay or Yu index were predictors of response to CRT (AUC = 0.449,  $p = 0.494$  and AUC = 0.421,  $p = 0.287$ , respectively). **Conclusions:** In our experience, the evaluation of left ventricular dyssynchrony was not useful as a predictor of response to CRT or as a tool to identify responders. Further studies are needed to find objective imaging parameters to identify responders to CRT.

### C 284. AUSÊNCIA DE BENEFÍCIO CLÍNICO DA OPTIMIZAÇÃO DA PROGRAMAÇÃO DO PACEMAKER BIVENTRICULAR POR ECOCARDIOGRAMA: SUB-ANÁLISE DO ENSAIO CLÍNICO POBREE

Nuno Cortez-Dias, Doroteia Silva, Cláudia Jorge, Pedro Carrilho-Ferreira, Catarina Coelho, Susana Gonçalves, Sílvia Sobral, Marta Valente, Luís Carpinteiro, João de Sousa

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

**Introdução:** A terapêutica de resincronização cardíaca (TRC) produz redução da morbi-mortalidade em 70% dos doentes. Estudos de pequena dimensão sugerem o benefício da optimização da programação por ecocardiograma (EcoCG) nos doentes não respondedores. No entanto, o benefício da sua realização sistemática permanece controverso.

**Objectivos:** Avaliar o impacto da optimização da programação da TRC guiada por EcoCG.

**Métodos:** Ensaio clínico controlado e aleatorizado com dupla ocultação de doentes (dts) consecutivos propostos para TRC. Grupo A: 25 dts submetidos a optimização dos intervalos AV e VV aquando da implantação e aos 6 meses. Analisou-se o fluxo transmitral para definir os limites máximo e mínimo do intervalo AV a testar e identificar o intervalo óptimo pelo maior VTI aórtico. O intervalo VV óptimo foi determinado pelo maior VTI aórtico. Grupo B (N = 25) - programação convencional (AV = 120 ms; VV = 0ms). Previamente à implantação e após 3, 6 e 12 meses foi repetida a avaliação clínica e ecocardiográfica. **Endpoint** primário composto aos 12 meses: (1) melhoria - vivo, sem internamento por causa cardíaca e com melhoria da classe NYHA ( $\geq 1$  classe); (2) igual - vivo, sem internamento por causa cardíaca e com manutenção da classe NYHA; (3) agravamento - óbito ou internamento ou agravamento da classe NYHA.

**Resultados:** Foram estudados 50 dts (38 homens;  $69 \pm 8$  anos), 47% com cardiopatia isquémica e 20% com fibrilhação auricular permanente. Na avaliação basal, os dois grupos (grupo A:  $n = 25$  e B:  $n = 25$ ) eram homogéneos, sendo a fracção de ejeção  $28 \pm 10\%$  e a classe funcional  $\geq III$  em 48%. Não se verificou diferença estatisticamente significativa na resposta clínica entre os dois grupos: melhoria (A: 77% vs B: 71%), igual (A: 16% vs 21%) e agravamento (A: 7% vs B: 8%) (Tabela).



	Pré-CRT		12 Meses	
	Grupo A	Grupo B	Grupo A	Grupo B
Índice de Qualidade de Vida de Minnesota	39 ± 22	34 ± 23	22 ± 17	18 ± 15
Prova de Marcha de 6 minutos (m)	334 ± 114	362 ± 125	428 ± 103	423 ± 148
NTproBNP (pg/mL)	2.429 ± 2.757	3.099 ± 3.387	1.723 ± 1.872	3.000 ± 4.273
Fracção de Ejecção (%)	30 ± 10	27 ± 10	35 ± 13	32 ± 11

**Conclusões:** O benefício adicional da programação sistemática da TRC por EcoCG não mostra vantagem em relação à programação *standard* nesta população. Assim, a sua utilização deverá provavelmente deverá ser reservada a subgrupos específicos com resposta subótima à TRC.

#### C 285. A RESSINCRONIZAÇÃO TEM UMA ACÇÃO PROTECTORA ANTIARRITMIA?

Gonçalo Cardoso<sup>1</sup>, Pedro Adragão<sup>1</sup>, Francisco Moscoso Costa<sup>1</sup>, Diogo Cavaco<sup>1</sup>, Francisco Bello Morgado<sup>1</sup>, Pedro Carmo<sup>1</sup>, Katya Reis Santos<sup>1</sup>, Rui Candeias<sup>1</sup>, Ricardo Bernardo<sup>1</sup>, Hélder Soares<sup>1</sup>, Pedro Galvão Santos<sup>1</sup>, Sílvia Marta Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz. <sup>2</sup>Hospital de S. João, EPE.

**Introdução:** A resincronização cardíaca melhora a função ventricular e os sintomas em insuficientes cardíacos com dessincronia ventricular esquerda (VE). O objectivo deste estudo é avaliar a existência de papel protector antiarrítmico nos doentes que implantaram CRT-d quando comparados com doentes com cardioversor desfibrilhador (CDI) implantado para prevenção primária de morte súbita, em contexto de disfunção VE.

**Método:** Selecionou-se 453 doentes consecutivos (63,0 ± 12,1 anos; 121 mulheres) que implantaram CDI por prevenção primária e CRT-d, desde Junho de 2006 até Outubro de 2011. 245 doentes tinham CDI e 208 tinham CRT-d. A duração mediana do seguimento desde a implantação do CDI/CRT-D é 777 dias (intervalo interquartil: 394 a 1.207). Estudaram-se as características demográficas e clínicas e avaliou-se o n.º de terapêuticas pelo dispositivo em ambos os grupos. Comparou-se os dois grupos através de análise estatística que incluiu análise multivariada.

**Resultado:** A população com CDI tem mais homens (79,6% vs 65,9%; p = 0,001), mais fumadores (37,1% versus 25,5%; p = 0,009), mais antecedentes de EAM (46,1% versus 23,6%; p < 0,001). A população dos CRT-d tem maior idade (66,0 ± 13,3 anos versus 60,4 ± 9,6 anos; p < 0,001), mais diabéticos (25,5% vs 15,9%; p = 0,014), mais doentes com fracção de ejeção < 30% à data de implantação (66,1% versus 46,9%; p < 0,001) e mais doentes com classe funcional NYHA III/IV (66% versus 23,4%; p < 0,001). No seguimento após implantação do CDI/CRT-D, 121 doentes (26,7%) tiveram pelo menos uma arritmia ventricular com necessidade de *pacing* antiataquicardia (ATP) ou choque (13,5% por choque). Os doentes com CRT-d apresentaram menos terapias (38% versus 62%; p = 0,044) e menos choques (31,1% versus 68,9%; p = 0,013). O tempo de seguimento entre os dois grupos era semelhante. Em análise multivariada, verificou-se que o CRT-d é um preditor independente de protecção antiarrítmica para taquicardias ventriculares com necessidade de choque (*odds ratio* = 0,27; IC95%: 0,13-0,57; p = 0,001). A FEVE < 30% (*odds ratio* = 3,18; IC95%: 1,44-7,04; p = 0,004) e antecedentes de fibrilhação auricular (*odds ratio* = 3,05; IC95%: 1,30-7,16; p = 0,011) são preditores independentes para taquicardia ventricular com necessidade de choque.

**Conclusões:** A implantação de CRT-d reduziu de forma significativa a presença de choque quando comparados com doentes que implantaram CDI para prevenção primária de morte súbita. A FEVE < 30% e antecedentes de FA associaram-se a maior número de terapias por choque devido a taquicardia ventricular.

#### C 286. ROLE OF APPROPRIATE THERAPIES IN OUTCOMES: ANALYSIS OF A PRIMARY PREVENTION CRT-D POPULATION

Francisco Bello Morgado, Francisco Moscoso Costa, Diogo Cavaco, Hélder Soares, Gonçalo Cardoso, Pedro Galvão Santos, Pedro Carmo, Sílvia Marta Oliveira, Katya Reis Santos, Rui Candeias, Pedro Adragão, Miguel Mendes

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

**Introduction and objectives:** Primary prevention of sudden death associated with resynchronization therapy has been increasing since MADDIT II. Our goal was to describe the outcomes of a CRT-D population with appropriate therapies in our center.

**Methods:** We evaluated 158 patients with CRT-D implanted in our center. Follow up was made in clinic on regular device check-up appointment. Primary endpoints were appropriate therapies (ATP and defibrillation), hospitalization by cardiovascular reason and death of any cause.

**Results:** Mean age 67 ± 9 years, 118 (75%) males, 30% hypertensive, 22% diabetic and 28% dyslipidemic. During a follow up of 834 ± 638 days, 33 (20%) patients had at least one appropriate ATP, 17 (10%) at least one appropriate defibrillation, 21 (13%) were admitted to hospital and 2 (1,2%) died. Patients with appropriate therapies were more often hospitalized (28% vs 8%; p = 0.005) and had no significant differences in death (2,5% vs 0,8%; p = ns).

**Conclusions:** In our study there were a significant number of adequate therapies in primary prevention and hospitalization was significantly higher in that group of patients. The low incidence of deaths limits its analysis.

#### C 287. A PRESENÇA DE DESSINCRONIA MECÂNICA AVALIADA POR DOPPLER PULSADO PERMITE PREVER A OCORRÊNCIA DE REMODELAGEM VENTRICULAR APÓS TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA. SUB-ANÁLISE DO ESTUDO POBREE

Pedro Carrilho-Ferreira, Nuno Cortez-Dias, Andreia Magalhães, João Silva Marques, Doroteia Silva, Maria Albernaz, Laura Santos, Ana Bernardes, Luís Carpinteiro, João de Sousa

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

**Introdução:** A selecção dos doentes para terapêutica de resincronização cardíaca (TRC) é baseada na presença de dessincronia eléctrica. No entanto, o seu benefício decorre da correcção da dessincronia mecânica, pelo que tem sido investigada a utilidade do estudo ecocardiográfico na previsão de resposta.

**Objectivos:** Avaliar o valor da dessincronia inter e intraventricular, na previsão de remodelagem ventricular em resposta à TRC.

**Métodos:** Estudo observacional prospectivo de doentes consecutivos propostos para TRC. Antes da implantação e após 12 meses, foi realizado estudo ecocardiográfico com avaliação da dessincronia interventricular (diferença temporal entre o início das ejeções aórtica e pulmonar, determinada por Doppler pulsado - atraso mecânico interventricular) e da dessincronia intraventricular (atraso do pico sistólico de velocidade das paredes septal e lateral do ventrículo esquerdo, medido por *tissue Doppler imaging*). A remodelagem ventricular aos 12 meses foi avaliada pela ocorrência de redução do volume telessistólico (VTS) em pelo menos 10% e pelo aumento da fracção de ejeção (FEj) em pelo menos 5%. Determinou-se a acuidade destes parâmetros na predição de resposta à TRC pela área sob a *Receiver Operator Curve* (AUC).

**Resultados:** Incluíram-se 50 doentes (38 homens; 69 ± 8 anos, VTS: 153 ± 73 mL, FEj: 28 ± 12). A qualidade do estudo ecocardiográfico foi adequada à avaliação da dessincronia em 47 doentes. Em 63% verificou-se remodelagem ventricular aos 12 meses. Os valores iniciais de dessincronia interventricular foram 45 ± 26 ms, reduzindo significativamente durante o estudo para 30 ± 17 ms ( $p = 0,014$ ). Nos doentes com dessincronia interventricular inicial > 40 ms (51,4%), a magnitude da redução da dessincronia interventricular aos 12 meses foi superior (-31 ± 87 *versus* 0,4 ± 52 ms;  $p < 0,001$ ). Os valores iniciais de dessincronia intraventricular foram 98 ± 91 ms (> 65 ms em 70,2% dos doentes) e reduziram-se para 65 ± 58 ms ( $p = 0,019$ ). A dessincronia interventricular basal correlacionou-se com a redução do VTS ( $R = -0,43$ ,  $p = 0,013$ ) e com o aumento da FEj ( $R = 0,463$ ,  $p = 0,008$ ). Este valor foi significativamente superior nos doentes com remodelagem ventricular (55 ± 26 ms *versus* 36 ± 26 ms), apresentando acuidade moderada na predição da redução do VTS (AUC 0,73,  $p = 0,025$ ) e do aumento da FEj (AUC 0,71,  $p = 0,041$ ). Não foi observada correlação entre a dessincronia intraventricular e a magnitude de remodelagem ventricular.

**Conclusões:** A presença de dessincronia interventricular, avaliada por Doppler pulsado, permite prever a ocorrência de remodelagem ventricular esquerda, em resposta à TRC.

#### C 288. O GRAU DE DESSINCRONIA MECÂNICA AVALIADA POR *SPECKLE-TRACKING* PERMITE PREVER O AGRAVAMENTO CLÍNICO DOS DOENTES SUBMETIDOS A TERAPÊUTICA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA. SUB-ANÁLISE DO ESTUDO POBREE

Doroteia Silva<sup>1</sup>, Nuno Cortez-Dias<sup>1</sup>, João Silva Marques<sup>1</sup>, Cláudia Jorge<sup>1</sup>, Rui Miguel Freire Plácido<sup>1</sup>, Sónia Ribeiro<sup>1</sup>, Céu Barreiros<sup>1</sup>, Marta Valente<sup>1</sup>, Luís Sargento<sup>2</sup>, João de Sousa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital de Santa Maria.

<sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte, EPE Hospital Pulido Valente.

**Introdução:** A terapêutica de ressinchronização cardíaca (TRC) reduz a morbidade e mortalidade dos doentes com insuficiência cardíaca e dessincronia eléctrica no entanto, em alguns doentes verifica-se, paradoxalmente, evolução clínica desfavorável. Por conseguinte, poderá ser útil identificar critérios que permitam prever o agravamento clínico dos doentes após TRC.

**Objectivos:** Avaliar a utilidade do estudo da deformação miocárdica circunferencial pré-implantação na previsão do agravamento clínico após TRC.

**Métodos:** Em doentes consecutivos propostos para TRC, foi realizado estudo ecocardiográfico previamente à implantação e após 3, 6 e 12 meses. Em análise de pós-processamento com ocultação para os dados clínicos, foi avaliada a deformação miocárdica circunferencial por *speckle-tracking* (via paraesternal curto eixo no plano dos

músculos papilares). Foram medidos o atraso máximo (Am) do pico sistólico de *strain* circunferencial (PSSC), o desvio-padrão (DP) do tempo até ao PSSC e o número de segmentos com encurtamento circunferencial pós-sistólico (nEPCS). Os parâmetros de deformação circunferencial foram comparados em função da evolução clínica do doente. Definiu-se o *endpoint* composto de mortalidade, internamento de causa cardiovascular e agravamento da classe NYHA ≥ 1 aos 12 meses.

**Resultados:** Foram estudados 50 doentes (38 homens; 69 ± 8 anos), sendo a qualidade da imagem adequada para o estudo de *speckle-tracking* em 43 doentes. Na avaliação pré-implantação, a fracção de ejeção (FEj) foi de 28 ± 10%, o Am-PSSC de 349 ± 170 ms, DP-PSSC de 113 ± 61ms e nEPCS de 1,1 ± 1,2 segmentos. Durante o seguimento, 6 doentes (14%) evoluíram desfavoravelmente. A duração do QRS pré-implante foi semelhante nos dois grupos (146 ± 22 *versus* 151 ± 32 ms naqueles com evolução favorável). A distribuição do Am-PSSC foi significativamente diferente em função da evolução clínica ( $p = 0,034$ ), tendo sido inferior nos doentes em que se verificou o *endpoint* (146 ± 123 vs 370 ± 171 ms;  $p = 0,010$ ). Assim, a sobrevivência livre de eventos foi inferior nos doentes com menor dessincronia mecânica (Am-PSSC < 282 ms - 1.º tercil, 286 ± 31 dias *versus* 363 ± 1,9 dias;  $p = 0,001$ ), apresentando estes um risco 14 vezes superior de evolução desfavorável (HR: 14,6; IC95% 1,7-125,6;  $p = 0,015$ ).

**Conclusões:** Os doentes com menor dessincronia mecânica avaliada por *speckle-tracking* apresentam um risco significativamente superior de evolução desfavorável aos 12 meses.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

## GEMINI | CARDIOLOGIA DE INTERVENÇÃO - VI

#### C 289. ABLAÇÃO DA ACTIVIDADE SIMPÁTICA RENAL POR RADIOFREQUÊNCIA: RESULTADOS INICIAIS NO CONTROLO TENSIONAL E GLICÉMICO

Pedro Araújo Gonçalves<sup>1</sup>, Manuel de Sousa Almeida<sup>1</sup>, Patrícia Branco<sup>1</sup>, Augusta Gaspar<sup>1</sup>, José Diogo Barata<sup>1</sup>, André Weigert<sup>1</sup>, Ângela Canha Gomes<sup>1</sup>, Maria Salomé Carvalho<sup>1</sup>, Rui Campante Teles<sup>1</sup>, Pedro Jerónimo Sousa<sup>1</sup>, Henrique Mesquita Gabriel<sup>1</sup>, José Roquette<sup>2</sup>, Francisco Pereira Machado<sup>2</sup>, Miguel Mendes<sup>1</sup>

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

**Introdução:** A hipertensão arterial (HTA) associa-se a alteração da homeostasia da glucose e insulinoresistência. A activação crónica do sistema nervoso simpático pode contribuir para esta condição. Recentemente foi descrita a ablação da actividade simpática renal por radiofrequência, para tratamento da HTA resistente aos fármacos.

**Objectivos:** Descrever os resultados iniciais da ablação da actividade simpática renal por radiofrequência no controlo dos níveis tensionais e na insulinoresistência.

**Métodos e resultados:** Foram submetidos a ablação da actividade simpática renal por radiofrequência para tratamento da HTA idiopática resistente 7 doentes (dts) (idade 58 ± 9 anos; 5 homens), com PA sistólica ≥ 160 mmHg, em ≥ 2 medições na consulta, sob

terapêutica com  $\geq 4$  fármacos anti-hipertensores, (incluindo um diurético) e após a exclusão de causas secundárias, estando medicados. Todos tinham função renal adequada para a idade, com eDFG  $> 60$  ml/min e 5 dts tinham diabetes *mellitus*. Dados técnicos do procedimento: Acesso femoral direita 6F; dose média de contraste 118ml; duração média do procedimento 48 min. Não se verificaram complicações relacionadas com o procedimento e todos os dts tiveram alta no dia seguinte. O tempo médio de seguimento após a ablação foi de 72,4 dias. Documentou-se uma redução média da glicemia em jejum de 34 mg/dl,  $143 \pm 43$  para  $109 \pm 19$  mg/dl ( $p = 0,04$ ) na primeira semana ( $n = 7$ ), de 44 mg/dl ( $157 \pm 42$  para  $113 \pm 22$  mg/dl,  $p = 0,040$ ) no primeiro mês ( $n = 5$ ) e de 36 mg/dl aos 3 meses ( $N = 4$ ,  $139 \pm 18$  para  $103 \pm 7$ ,  $p = 0,022$ ). O valor médio de HbA1c desceu, ao fim de três meses, 0.8% (8,8 para 8,0%,  $p = 0,004$ ,  $N = 4$ ). A PA sistólica e diastólica avaliada na consulta na primeira semana ( $N = 7$ ), primeiro mês ( $n = 5$ ) e terceiro mês ( $n = 4$ ) reduziu 25 mmHg ( $171 \pm 20$  para  $146 \pm 14$  mmHg,  $p = 0,015$ ), 28 mmHg ( $170 \pm 20,5$  para  $154 \pm 13,9$  mmHg,  $p = 0,003$ ) e 26 mmHg ( $103 \pm 19,5$  para  $77 \pm 12$  mmHg), 32 mmHg ( $183 \pm 19$  para  $151 \pm 9,5$  mmHg,  $p = 0,012$ ) e 25 mmHg ( $108 \pm 25$  para  $83 \pm 16$  mmHg,  $p = ns$ ), respectivamente (Tabela). Na MAPA realizada ao mês ( $n = 4$ ), a redução média de cargas sistólicas e diastólicas não atingiu significado estatístico, mas houve normalização do ritmo circadiano em 3 dts. Não houve alterações significativas da função renal, da proteinúria nem do peso, no período avaliado.

	Basal (n = 7)	$\Delta$ 1 mês (n = 5)	p	$\Delta$ 3 meses (n = 4)	P
TA Sistólica (mmHg)	$170 \pm 20,5$	-28	0,003	-32	0,012
TA Diastólica (mmHg)	$103 \pm 19,5$	-26	ns	-25	Ns
Glicémia (mg/dl)	$157 \pm 42$	-44	0,040	-36	0,022

**Conclusões:** Nesta série inicial de doentes com HTA resistente submetidos a ablação da actividade simpática renal por radiofrequência, o procedimento revelou-se seguro e contribuiu para melhorar a curto prazo o controle da HTA. O seu efeito favorável no controle glicémico, poderá contribuir para modificar o elevado risco cardiovascular deste grupo de doentes.

#### C 290. COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA OCLUSÃO PERCUTÂNEA DE CIA COM DISPOSITIVO DE AMPLATZER DE GRANDES E MENORES DIMENSÕES

Hamad M. Hamad, Lídia de Sousa, António Fiarresga, José Diogo Martins, Ruben Ramos, Filipa Ferreira, Bruno Valente, José Alberto Oliveira, Ana Agapito, Fátima Pinto, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** A comunicação interauricular (CIA) é uma das cardiopatias congénitas mais frequentes. Em 1995 foi realizado o primeiro encerramento percutâneo de CIA tipo *ostium secundum*, utilizando o dispositivo "Amplatzer Atrial Septal Occluder (AmpASD), que se impôs como alternativa menos invasiva à cirurgia.

**Objectivos:** Estudar a segurança e as complicações precoces após a enerramento percutâneo de CIA de grandes dimensões (dispositivo  $\geq 26$  mm), comparativamente a CIA ocluídas com dispositivos menores ( $< 26$  mm).

**Método e resultados:** Estudámos 185 doentes (D) adultos consecutivos (idade média de  $43 \pm 14$  anos, 66% sexo feminino-F), submetidos a encerramento percutâneo de CIA no nosso centro entre os anos 1998 e 2011. Os D foram divididos em 2 grupos e analisadas variáveis clínicas e do procedimento. Grupo A (AmpASD  $\geq 26$  mm): 56D, idade média de  $46 \pm 14$  anos, 38D (68%) do sexo F, alterações de ritmo em 7D, aneurisma do septo interauricular (ASA) em 15D, septo multifenestrado em 8D e cardiopatia congénita coexistente em 1D. A taxa de sucesso foi de 89%. 6D foram propostos para cirurgia electiva (CIA múltiplas ou grande  $> 38$  mm). 3D (5%) tiveram complicações *major* durante ou após a intervenção: 2D com pericardiocentese por tamponamento cardíaco (não relacionado com o dispositivo e sem necessidade de medidas adicionais) e 1D foi operado de urgência por embolização do dispositivo. Grupo B (AmpASD  $< 26$  mm): 129D, idade média de  $42 \pm 16$  anos, 85D (66%) do sexo F. Alterações de ritmo em 11D, ASA em 3D, septo multifenestrado em 6D, cardiopatia congénita coexistente em 10D; 19D tinham antecedentes de AVC isquémico prévio. A taxa de insucesso foi de 2% (1D por maus bordos e 1D por septo multifenestrado); registou-se uma complicação (hematoma femoral com necessidade de transfusão num D). Comparando os 2 grupos destaca-se a maior prevalência ASA e septo multifenestrado nos D com CIA grande, assim como uma maior prevalência de AVC isquémico prévio nos D com CIA menor. Não houve diferença significativa entre os 2 grupos na coexistência de cardiopatia congénita, na alteração de ritmo, na taxa de insucesso ou nas complicações (Tabela).

	Grupo A	Grupo B	p
Alteração de ritmo	13%	8%	0,42
ASA	27%	2%	$< 0,001$
Septo multifenestrado	14%	5%	0,03
Cardiopatia congénita coexistente	2%	8%	0,18
Taxa de insucesso	11%	2%	0,07
Complicações	5%	0,7%	0,08
AVC isquémico prévio	0%	15%	0,001

**Conclusões:** A ASA e o septo multifenestrado são significativamente mais frequentes nos doentes adultos com CIA grande. A taxa de insucesso e as complicações também são mais frequentes nestes doentes, mas estatisticamente não houve diferença significativa.

#### C 291. DOES OBESITY INFLUENCE THE CLINICAL OUTCOME IN PRIMARY PCI ?

Alexandra Lala Lopes, Nuno Cortez-Dias, João Silva Marques, Andreia Magalhães, Rui Miguel Freire Plácido, José Marques da Costa, José António Duarte, Fernando Ribeiro, Pedro Canas da Silva, António Nunes Diogo

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

**Introduction:** Obesity is a well known atherogenic risk factor. However, recent studies suggest that low weight patients with coronary artery disease appear to be at particular high risk of mortality during long term follow-up.

**Objective:** To determine the effect of obesity on prognosis in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (STEMI).

**Patients and methods:** We studied 338 STEMI patients ( $66 \pm 13$  years-old; 73% males), who underwent primary percutaneous angioplasty between January 1, 2008 and December 31, 2009.

Patients were divided into obese [body mass index (BMI)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>] and non-obese (BMI  $< 30$  kg/m<sup>2</sup>) groups. The prognostic effect of obesity on total mortality during long term follow-up (29  $\pm$  8 months) was assessed by univariate Kaplan-Meier survival analysis and multivariate Cox regression analysis, considering as covariates clinical (age, smoking habits, Killip class), electrocardiographic (location of ST elevation), echocardiographic [left ventricular ejection fraction (LVEF)] and angiographic (number of vessels with significant stenosis and culprit lesion territory) characteristics.

**Results:** In the studied population, 33.7% were obese, 66% had hypertension, 31.3% were diabetics, 57.5% had hypercholesterolemia and 37.2% were smokers. The 30-day all-cause mortality was 9.5% and it achieved 16.9% (N = 55) at the end of follow-up. Mortality was significantly lower in obese patients (6.7% vs 16.9%; hazard ratio (HR): 0.39; 95%CI: 0.16-0.94; p = 0.037). In the multivariate analysis, were identified as independent prognostic risk factors: non-obesity (HR: 3.99; 95%CI: 1.22-13.03; p = 0.022), cardiogenic shock at admission (HR: 5.35; 95%CI: 1.61-17.80; p = 0.006), coronary multivessel disease (HR: 3.83; 95%CI: 1.55-9.47; p = 0.004) and LVEF below 30% (HR: 16.69; 95%CI: 5.24-53.19; p < 0.001).

**Conclusions:** Obese patients have a more favorable long term prognosis after STEMI. Further studies are needed to identify the subgroup of non-obese patients at particularly high risk of death and to determine optimal body composition in the secondary prevention of coronary artery disease.

#### C 292. ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA NO ENFARTE AGUDO DE MIOCÁRDIO COM ELEVAÇÃO DE ST: EVOLUÇÃO TEMPORAL DA FARMACOTERAPIA PRECOCE E SEU IMPACTO PROGNÓSTICO

Ingrid Rosário, Pedro Jerónimo Sousa, Rita Calé, Hélder Soares, João Brito, João Abecassis, Miguel Borges Santos, Pedro Galvão Santos, Henrique Mesquita Gabriel, Luís Raposo, Pedro Araújo Gonçalves, Rui Campante Teles, Manuel de Sousa Almeida, Miguel Mendes

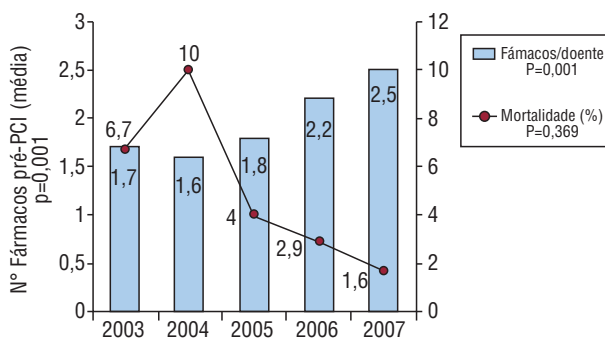
*Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.*

**Introdução:** No enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST (STEMI), tanto a intervenção coronária percutânea (ICP) como o efeito da farmacoterapia adjuvante depende da precocidade da sua implementação.

**Objectivos:** Analisar a prescrição da terapêutica antitrombótica e hipocoagulante prévia à ICP em doentes com STEMI ao longo de 5 anos e o seu impacto na mortalidade aos 30 dias.

**Metodologia e população:** Análise retrospectiva de 241 doentes consecutivos de um registo de centro único (idade média 60  $\pm$  12 anos, 76% do sexo masculino, 59% TIMI 0 na coronariografia diagnóstica) entre 2003 e 2007 com STEMI submetidos a ICP. Foi registada a administração prévia à ICP de antitrombóticos (inibidores da glicoproteína IIb/IIIa, ácido acetilsalicílico e clopidogrel) e hipocoagulantes [heparina não fraccionada (HNF) ou heparina de baixo peso molecular (HBPM)]. Avaliou-se a taxa anual de prescrição ao longo do período do estudo (número médio dos fármacos antitrombóticos e hipocoagulantes por doente), o tempo total de isquémia e a mortalidade total aos 30 dias.

**Resultados:** No período de estudo observou-se um aumento estatisticamente significativo do número de fármacos antitrombóticos e hipocoagulantes prévia à ICP (de 1,7  $\pm$  1,0 em 2003 para 2,5  $\pm$  1,2 em 2007, p < 0,001). A mortalidade total aos 30 dias foi de 4,2%, verificando-se uma diminuição estatisticamente significativa ao longo do tempo (6,7% em 2003 para 1,6% em 2007; p = 0,036 para a tendência) [Figura]. O tempo total de isquémia não sofreu alterações estatisticamente significativas ao longo do período do estudo (6h43m  $\pm$  4h23m em 2003 para 5h24m  $\pm$  3h38m em 2007, p = 0,388).



**Conclusões:** Na população estudada, verificou-se um aumento da administração precoce de fármacos antitrombóticos e hipocoagulantes que se associou à diminuição da mortalidade observada.

#### C 293. IMPACTO DA INSUFICIÊNCIA AÓRTICA NA MORBILIDADE E MORTALIDADE APÓS IMPLANTAÇÃO DE VÁLVULA AÓRTICA POR VIA PERCUTÂNEA

Guida Silva, J. Mâncio, Gustavo Pires de Moraes, Eulália Pereira, Rita Faria, Olga Sousa, Marta Ponte, Daniel Caeiro, Alberto Rodrigues, Pedro Braga, Lino Simões, Vasco Gama

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

**Introdução:** A implantação de válvula aórtica por via percutânea (TAVI) é frequentemente complicada de insuficiência aórtica (IAO), habitualmente de grau ligeiro (40 a 67%). São pouco conhecidas as consequências clínicas a curto e longo prazo desta complicação.

**Objectivos:** Avaliação do desenvolvimento de IAO imediata após TAVI e determinação do impacto desta na morbi-mortalidade precoce e na mortalidade ao primeiro ano.

**Métodos:** Análise retrospectiva de 64 doentes (dts) com estenose aórtica severa submetidos a TAVI (CoreValve Medtronic®) entre Agosto de 2007 e Maio de 2011. O desenvolvimento de IAO foi avaliado angiograficamente após implantação da prótese e remoção do cateter e fio guia e a gravidade determinada pelo método de Sellers; considerada IAO significativa quando  $\geq 2/4$ . Avaliada a ocorrência de eventos intra-hospitalares (incluiu: acidente vascular cerebral, enfarte agudo do miocárdio peri-procedimento, nefropatia induzida pelo contraste, implantação de *pacemaker*, necessidade de ventilação mecânica, hemorragia *major* e complicações *major* do acesso vascular) e a mortalidade precoce (intra-hospitalar ou primeiros 30 dias após o procedimento) e ao primeiro ano.

**Resultados:** A idade média dos dts foi 79,3  $\pm$  6,5 anos, maioria do sexo feminino (57,4%). O EuroSCORE logístico médio foi 22,9  $\pm$  13%. A via transfemoral foi utilizada em 79,7% dos casos. Na maioria dos dts (68,8%) foi implantada uma prótese de 26 mm. O diâmetro médio do anel avaliado por ecocardiograma transesofágico 2D (ETE) foi 22,1  $\pm$  3,5 mm e a média do anel valvular (diâmetro máximo - diâmetro mínimo/2) avaliado por tomografia computadorizada (TC) foi 21,5  $\pm$  2,8 mm. Após TAVI, 48,1% dos dts apresentou IAO significativa (53,8% grau 2/4, 42,3% grau 3/4 e 3,8% grau 4/4). O desenvolvimento de IAO  $\geq 2/4$  foi mais frequente no sexo masculino (28,9% *versus* 69,2%, p = 0,001), em dts com maior diâmetro telediastólico do ventrículo esquerdo (49,9  $\pm$  9 *versus* 54  $\pm$  6 mm, p = 0,042) e com maior diâmetro do anel valvular avaliado por TC (20,7  $\pm$  2,4 *versus* 22,7  $\pm$  3,1 mm, p = 0,01). Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas relativamente aos eventos intra-hospitalares entre os dts sem e com IAO significativa. A mortalidade precoce (5,3% *versus* 11,5%) e ao primeiro ano (21,1%

versus 34.6%), foi tendencialmente superior nos doentes com IAO  $\geq 2/4$ , apesar de a diferença não ter atingido significado estatístico. **Conclusões:** A IAO ocorre frequentemente após TAVI, não se verificando, na população estudada, impacto significativo desta complicação na morbi-mortalidade precoce ou ao primeiro ano. No entanto, é necessário um período de *follow-up* mais longo e uma amostra maior para melhor conhecimento das consequências desta complicação na sobrevida destes doentes.

#### C 294. NA AUSÊNCIA DE RECOMENDAÇÕES: ANGIOPLASTIA DA LESÃO CULPADA OU ANGIOPLASTIA MULTIVASO?

Ana Rita Santos<sup>1</sup>, Bruno Piçarra<sup>1</sup>, Ângela Bento<sup>1</sup>, Margarida Rua Celeiro<sup>1</sup>, José Aguiar<sup>1</sup>, em nome dos investigadores do Registo Nacional de Síndromes Coronárias Agudas da SPC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital do Espírito Santo, EPE, Évora. <sup>2</sup>CNCCD.

**Introdução:** A abordagem da doença coronária (DC) multivaso na angioplastia primária dos doentes (D) com Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento ST (EAMCST) continua a ser omissa nas diferentes recomendações internacionais.

**Objectivos:** Avaliar o impacto na morbidade e mortalidade intra-hospitalar da abordagem multivaso comparativamente à abordagem da lesão culpada nos D com EAMCST.

**População e métodos:** De 1.336 D com EAMCST presentes num registo nacional multicêntrico, estudaram-se os D submetidos a angioplastia primária que apresentavam no momento da coronariografia DC de mais de 1 vaso (N = 399). Destes, excluíram-se os D que realizaram angioplastia de outro vaso, além da lesão culpada, em 2.º tempo (N = 132) e os D com antecedentes de revascularização coronária cirúrgica (N = 10). Assim, incluíram-se 257 D e consideraram-se 2 grupos: Grupo 1 - D com angioplastia apenas da lesão culpada (N = 180) e Grupo 2 - D com angioplastia de mais de 1 vaso, além da lesão culpada (N = 77). Compararam-se: dados demográficos, factores de risco cardiovasculares (FRCV), localização do EAM, terapêutica no internamento, número de vasos com lesão, tipo de vasos tratados e fracção de ejeção. Definiu-se como *endpoint* primário a mortalidade intra-hospitalar e como *endpoint* secundário a presença de uma das seguintes complicações: hemorragia *major*, necessidade de transfusão de sangue, ventilação mecânica, insuficiência cardíaca, re-enfarte.

**Resultados:** Não se verificaram diferenças em relação à idade, sexo, FRCV e localização do EAM entre ambos os grupos. Com excepção da heparina não fraccionada mais utilizada no Grupo 1 (68,7% *versus* 29,9%,  $p < 0,001$ ) e dos inibidores das glicoproteínas IIb/IIIa mais utilizados no grupo 2 (73,7% *versus* 38,8%,  $p < 0,001$ ) não se registaram diferenças na restante terapêutica farmacológica. Os D do grupo 2 apresentaram menos DC de 3 vasos (27,3% *versus* 31,8%,  $p < 0,001$ ) e mais DC de 2 vasos (69,7% *versus* 61,8%,  $p < 0,001$ ). O grupo 2 realizou mais angioplastia da descendente anterior (76,6% *versus* 48,3%,  $p < 0,001$ ) da Circunflexa (59,7% *versus* 12,1%,  $p < 0,001$ ) e da Coronária Direita (74,0% *versus* 38,9%,  $p < 0,001$ ), tendo sido efectuada a angioplastia de 3 vasos em 10,4% destes D. Nos *endpoints* primário e secundário, não se registaram diferenças significativas entre os grupos, todavia a angioplastia primária associou-se a uma maior fracção de ejeção (55,3% *versus* 46,8%,  $p < 0,001$ ). Após ajustamento multivariável, a abordagem multivaso não constituiu para cada um dos *endpoints* um factor predictor independente de mortalidade ou de complicações.

**Conclusões:** Na ausência de recomendações bem definidas, a abordagem multivaso na angioplastia primária parece ser segura, não se associando a maior taxa de complicações e mortalidade comparativamente à angioplastia isolada da artéria culpada.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

## GEMINI | TROMBOEMBOLIA PULMONAR

#### C 295. O VALOR DA CARGA EMBÓLICA NA AVALIAÇÃO DE DISFUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA NO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO: QUANTIFICANDO A CAUSA... CLARIFICANDO AS CONSEQUÊNCIAS

Bruno Rodrigues, Hugo Correia, Angela Figueiredo, Anne Delgado, Davide Moreira, Luís Ferreira dos Santos, Emanuel Correia, João Pipa, Ilídio Beirão, Oliveira Santos

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

**Introdução:** A Angio-TC pulmonar é o método de escolha para o diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) devido à sua velocidade, sensibilidade, visualização directa de coágulos e capacidade de fornecer diagnósticos alternativos. Alguns estudos têm demonstrado que a gravidade do TEP poderá ser estimada com sistemas de quantificação de carga embólica.

**Objectivos:** Avaliar a correlação entre um *score* de carga embólica angiográfica (Qanadli Score-QS), com os sinais de disfunção ventricular direita (DVD) em pacientes admitidos por TEP.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 107 P (Feminino (F)- 60%), admitidos por TEP (intermédio/elevado risco) numa UCIC (Jan. de 2007 a Set. de 2011). Foram revistas as imagens de angio-TC de 102 P (TCMD 16C) e quantificada a carga embólica (QS). Estabelecido *cut-off* de 18 pontos por curva ROC. Constituídos 2 grupos (G) (A < 18 *versus* B = 18 pontos) e compararam-se os parâmetros clínicos, analíticos, ECG, ecocardiográficos (eco) e de angioTC. Análise estatística com SPSS.

**Resultados:** A idade média global foi de 61,4 anos (idêntica entre G), prevalecendo o sexo F em ambos os G. Nos sintomas de admissão, verificou-se no GB uma prevalência de queixas de cansaço, dor torácica e síncope/lipotimia (21,2 vs 45,6%;  $p 0,017$ ) bem como *Score* de Geneva, Wells e Shock index ( $p 0,006$ ) superiores. No ECG, a % de BCRD foi semelhante entre G, sendo a FC, % de inversão da onda T (v1-v3) e de S1Q3T3 ( $p 0,034$ ) superiores no GB, traduzindo-se no ECG Score (GA-3,3 vs GB- 5,6 pontos;  $p 0,009$ ). Analiticamente, o GB apresentou valores de troponina e PDF mais elevados com C1CrMDRD ( $p 0,020$ ) e Ratio PO<sub>2</sub>/fiO<sub>2</sub> inferiores. No Eco, os valores de PSAP foram superiores no GB. Na angioTC, o GB apresentou diâmetros do VD, ratio VD/VE ( $p 0,002$ ), veia cava (VC) superior, veia ázigos e seio coronário, superiores. Os diâmetros da artéria pulmonar (AP) e o *ratio* AP/Aorta foram semelhantes. A% de sobrecarga no septo IV e refluxo na VC inferior ( $p 0,001$ ) foram superiores no GB, revelando-se o Q S > 18 predictor independente de DVD (VD/VE > 1) (OR: 10,85 [IC 3,20-36,77];  $p < 0,001$ ) (AUC ROC:0,79;  $p < 0,001$ ; Sens: 78,4%; Espec: 79%). A% de tratamento fibrinolítico foi superior no GB (51,5 vs 71,4%;  $p 0,045$ ) sendo a taxa de mortalidade intrahospitalar (global 4,9%) idêntica entre G.

**Conclusões:** Um QS > 18 pontos, revelou-se predictor independente de DVD no TEP, correlacionando-se linearmente com multivariáveis associadas a morbi/mortalidade mais elevada. O *cut-off* utilizado fornece uma ferramenta objectiva, reprodutível e de forte impacto clínico e imagiológico, permitindo estratificar os P numa escala de risco, seleccionando "candidatos" a terapêuticas mais agressivas.

### C 296. SCORES DE AVALIAÇÃO CLÍNICA NO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR E CORRELAÇÃO COM DISFUNÇÃO VENTRICULAR DIREITA. SERÁ QUE SE VERIFICA?

Davide Moreira, Bruno Rodrigues, Hugo Correia, Ângela Figueiredo, Anne Delgado, Luís Ferreira Santos, Luís Nunes, Oliveira Santos

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

**Introdução:** O diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) é difícil. A avaliação da probabilidade clínica com *scores* validados auxilia o diagnóstico, mas não permite a correlação com a disfunção do ventrículo direito (VD).

**Objectivos:** Determinar se há correlação entre *scores* de avaliação clínica - *score* de Genebra revisto e *score* de Wells - com marcadores de disfunção do VD.

**Métodos:** Doentes admitidos numa UCIC com diagnóstico de TEP divididos nos grupos (G): GA1, com probabilidade clínica pré-diagnóstico intermédia a elevada no *score* de Genebra revisto e GA2 com probabilidade clínica pré-diagnóstico baixa neste *score*; GB1, que no *score* de Wells pré-diagnóstico a dois níveis apresentava TEP provável e GB2 que neste *score* apresentava TEP improvável. Comparados dados clínicos, analíticos e imagiológicos. Estatisticamente significativo se  $p < 0,05$ . Análise com SPSS.

**Resultados** Amostra com 107 doentes, assim distribuídos: GA1 87,5%; GA2 12,5%; GB1 74,0%; GB2 26,0%. Idade média de 61,7anos ( $\pm 18,7$ ). Mulheres: 40,4%. Na admissão hospitalar a dispneia é mais frequente com *scores* mais elevados ( $p < 0,05$ ); a tensão sistólica é mais baixa com *scores* de Genebra e Wells mais elevados ( $p < 0,01$  e  $p = 0,02$ , respectivamente). Nos parâmetros analíticos, *scores* de Genebra mais elevados têm picos mais elevados de troponina (GA1 *versus* GA2, 0,66 ng/ml *versus* 0,07 ng/ml,  $p = 0,03$ ) e níveis de BNP mais elevados ( $p = 0,01$ ); tal não se verifica nos subgrupos do *score* de Wells. No ecocardiograma, *scores* de Genebra mais elevados correlacionam-se com dilatação de cavidades direitas (GA1 *versus* GA2, 86,4% *versus* 50,0%,  $p = 0,04$ ) e com maior prevalência de movimentos anormais do septo interventricular (GA1 *versus* GA2, 64,4% *versus* 16,7%,  $p = 0,03$ ). Na angio-TC, *scores* de Genebra mais elevados correlacionam-se com aumento do diâmetro do VD (GA1 *versus* GA2, 46,4 mm *versus* 39,7 mm,  $p = 0,01$ ), com a diminuição do diâmetro do ventrículo esquerdo (VE) (GA1 *versus* GA2, 34,3 mm *versus* 41 mm,  $p = 0,01$ ), com o aumento do quociente VD/VE (GA1 *versus* GA2, 1,42 *versus* 0,99,  $p = 0,01$ ), com o aumento da carga embólica pelo Qanadli Score (GA1 *versus* GA2, 19,2 *versus* 11,9,  $p < 0,01$ ) e com a presença de refluxo na veia cava inferior (GA1 *versus* GA2, 52,5% *versus* 0%,  $p < 0,01$ ); no *score* de Wells não há associação com estes parâmetros. As curvas ROC demonstram maior tendência de correlação do *score* de Genebra do que o *score* de Wells com o aumento do quociente VD/VE - AUC ROC, *score* Genebra: 0,59; AUC ROC, *score* Wells: 0,49, ambos com  $p = NS$ .

**Conclusões:** Verificamos a existência de correlação entre *scores* de avaliação de probabilidade clínica e marcadores de disfunção do VD; é demonstrada a superioridade do *score* de Genebra face ao *score* de Wells para este fim.

### C 297. TROMBOEMBOLIA PULMONAR NO IDOSO - A PRESENTAÇÃO CLÍNICA E ESTRATÉGIA TERAPÉUTICA INFLUENCIAM O PROGNÓSTICO? DADOS DE UM CENTRO

Anne Delgado, Bruno Rodrigues, Hugo Correia, Ângela Figueiredo, Davide Moreira, Luís Ferreira Santos, Emanuel Correia, Pedro Gama, Oliveira Santos

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

**Introdução:** Os preditores de mortalidade intra-hospitalar dos eventos tromboembólicos venosos no idoso ainda são objecto de estudo.

**Objectivos:** determinar se o aumento da idade influencia a apresentação clínica ou a estratégia terapêutica e qual o seu impacto no prognóstico intra-hospitalar.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 107 doentes (mulheres-60%), admitidos por TEP (intermédio/elevado risco) numa UCIC (Jan. de 2007 a Set. de 2011). Foram reavaliadas as imagens de angio-TC de 102 doentes (TCMD 16C). A população estudada foi dividida em 2 grupos de acordo com a idade: (GI) Idosos ( $\geq 70$  anos;) e não idosos (GNI) ( $< 70$  anos). Os dois grupos foram comparados quanto a dados demográficos, clínicos, ECG, ecocardiográficos, angio-TC terapêutica (conservadora *versus* invasiva) e prognóstico intra-hospitalar. Análise estatística com SPSS 18. Significado estatístico a  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** População estudada é constituída por GI: 47,1% (57,1% mulheres) e GNI:52,9%. Nos sintomas á admissão, GI apresenta menos frequentemente dor torácica ( $p = 0,002$ ) e febre ( $p = 0,05$ ). Não existem diferenças estatísticas nos 2 grupos em relação aos *Scores* de Geneva e Wells, contudo GI apresenta valores de *Shock Index* mais baixos ( $p = 0,04$ ). Clinicamente, os perfis tensionais revelaram-se superiores em GI ( $p = 0,019$ ). Não se verificaram diferenças estatísticas em relação ao *ECGscore*. Analiticamente, GI apresenta níveis de d-dímeros ( $p = 0,019$ ), uremia ( $p < 0,001$ ) e creatinémia ( $p = 0,016$ ) superiores e valores de *clearance* de creatinina (MDRD) ( $p 0,001$ ) e razão  $PaO_2/FiO_2$  ( $p = 0,006$ ) inferiores. No ecocardiograma, o valor da PSAP não revelou diferença estatística entre os 2 grupos, contudo verificou-se maior dilatação das cavidades direitas á admissão em GI ( $p = 0,041$ ). Na angio-Tc, não se verificaram diferenças estatísticas nos 2 grupos relativamente ao diâmetro do VD, *ratio* VD/VE e diâmetro da artéria pulmonar (AP), ao contrário do *ratio* AP/Aorta ( $p = 0,001$ ) que foi inferior nos idosos. A % de refluxo na veia cava inferior ( $p = 0,005$ ) e a sobrecarga no septo IV ( $p = 0,014$ ) foi superior em GI. Em relação à estratégia terapêutica: conservadora *versus* fibrinólise, não se observou diferença estatística entre os grupos. Dos doentes submetidos à fibrinólise 49,2% eram idosos. Dos abordados de forma conservadora, 45% foram idosos. Não se registaram diferenças estatisticamente significativas na taxa de mortalidade entre os grupos (idoso 6,1% *versus* não idoso 3,6%;  $p = 0,5$ ).

**Conclusões:** Os idosos não parecem estar sub-tratados, particularmente no que concerne a uma estratégia mais invasiva. Tal facto não demonstra clara associação com o prognóstico intra-hospitalar. Globalmente os idosos não apresentam pior prognóstico.

### C 298. LR-PED SCORE: LOW RISK PULMONARY EMBOLISM DECISION SCORE - UM NOVO SCORE DE DECISÃO EM DOENTES COM EMBOLIA PULMONAR DE BAIXO RISCO

Sérgio Barra, Luís Paiva, Andreia Fernandes, Rui Providência, António Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** A Tromboembolia Pulmonar (TEP) não maciça é a forma mais comum de apresentação da TEP, englobando mais de 95% dos casos. A mortalidade intra-hospitalar destes doentes é relativamente baixa quando o diagnóstico é precoce, sendo inferior a 5% nos primeiros 3-6 meses de tratamento hipocoagulante. No entanto, uma reduzida percentagem destes doentes apresenta descompensação clínica, obrigando a internamentos mais prolongados.

**Objectivos:** Desenvolver um score que permita seleccionar, entre os doentes com TEP de baixo risco, aqueles que podem ter alta precoce com continuação de tratamento em regime de ambulatório.

**Métodos:** Estudo retrospectivo com follow-up de 6 meses envolvendo 140 doentes admitidos no Serviço de Urgência com o diagnóstico de

TEP, assintomáticos após início de tratamento, hemodinamicamente estáveis (pressão arterial sistólica > 100 mmHg e frequência cardíaca < 100 bpm) e sem sinais clínicos ou ecocardiográficos de disfunção ventricular direita. Dados recolhidos: antecedentes patológicos, factores de risco para TEP, estudo analítico e gasométrico na admissão, resultados de ecocardiograma transtorácico e AngioTAC torácica. Feito *follow-up* de 6 meses para detecção do endpoint primário: Mortalidade (Mort) por qualquer causa.

**Resultados:** Com regressão logística (método Enter), criado modelo preditor de Mort no primeiro mês após admissão por TEP (Mort intra-hospitalar + Mort em *follow-up* de 1 mês) utilizando variáveis que previram o risco de Mort em análise univariada. O modelo desenvolvido, denominado *Low Risk Pulmonary Embolism Decision (LR-PED) Score* incluiu as seguintes variáveis: Fibrilhação auricular na admissão, antecedentes de insuficiência cardíaca, frequência cardíaca na admissão, idade, creatinina, glicemia, troponina I e proteína C reactiva na admissão. Desenvolvidas curvas ROC para avaliar utilidade do modelo na predição do risco de Mort no primeiro mês, obtendo-se uma AUC de 0,756. O modelo foi igualmente testado quanto à capacidade de predição do risco de Mort intra-hospitalar e aos 6 meses, com AUC de 0,763 e 0,854, respectivamente. O modelo não foi inferior àqueles habitualmente usados para predição do risco de doentes com TEP, sendo marginalmente superior a alguns.

**Conclusões:** A TEP é uma condição associada a elevado risco de mortalidade intra-hospitalar e num *follow-up* de 1 mês. Porém, doentes de baixo risco não beneficiam necessariamente de estadias prolongadas no Hospital, as quais aumentam o risco de infecção hospitalar e elevam significativamente o custo do internamento. O *score* desenvolvido permite uma estratificação de risco adicional do sub-grupo de doentes de baixo risco, ajudando na selecção daqueles doentes com muito reduzida taxa de mortalidade ao fim de 1 mês pós-admissão e que beneficiariam de uma alta mais precoce.

### C 299. SERÁ POSSÍVEL UTILIZAR UM ECG SCORE PARA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO EM DOENTES COM TROMBOEMBOLISMO PULMONAR?

Bruno Rodrigues, Hugo Correia, Angela Figueiredo, Davide Moreira, Anne Delgado, Luís Ferreira dos Santos, Emanuel Correia, João Pipa, Ilídio Beirão, Oliveira Santos

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

**Introdução:** A avaliação do risco de pacientes (P) com tromboembolismo pulmonar (TEP) é crucial para uma selecção do tratamento apropriado, sendo o choque e hipotensão reconhecidos sinais, para um tratamento mais agressivo. O TEP pode manifestar-se no ECG, como um amplo espectro de alterações, variando desde perturbações do ritmo, frequência cardíaca e da condução.

**Objectivos:** Avaliar se as características qualitativas do ECG na admissão poderão ser quantificadas num *ECG Score*, para estratificação do risco de P com TEP.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 107 P (Feminino-60%), admitidos por TEP (intermédio/elevado risco) numa UCIC (Jan. de 2007 a Set. de 2011). Foram revistas as imagens de angio-TC de 102 P (TCMD 16C). Um *ECG Score* de 14 pontos foi criado (variáveis com peso relativo): FC > 100 bpm (2); BIRD (1); BCRD (3); Inversão de ondas T v1-v3 (4); S<sub>1</sub>Q<sub>3</sub>T<sub>3</sub> (4). Estabelecido *cut-off* de 5 pontos por curva ROC. Constituídos 2 grupos (G) (A < 5 vs B ≥ 5 pontos) e compararam-se os parâmetros clínicos, analíticos, ecocardiográficos (eco) e de angioTC. Análise estatística com SPSS.

**Resultados:** A idade média global foi de 61,4 anos (inferior no GB), prevalecendo o sexo feminino em ambos os grupos. Nos sintomas de admissão, verificou-se no GB uma prevalência de síncope/hipotimia (24,5 versus 53,3%; p 0,003) bem como Score de Geneva, Wells e Shock index (p 0,002) superiores. Analiticamente, o GB apresentou valores de troponina mais elevados com CICrMDRD e *Ratio* PO<sub>2</sub>/fiO<sub>2</sub> inferiores. No Eco, os valores de PSAP entre G revelaram-se semelhantes (± 52 mmHg). Na angioTC, o GB apresentou uma carga embólica (*Score de Qanadli*; p 0,002) bem como diâmetros do VD e *ratio* VD/VE (p 0,002) superiores. Os diâmetros da artéria pulmonar (AP), veia cava (VC) superior e seio coronário não revelaram diferenças entre os G, sendo o *ratio* AP/Aorta e o diâmetro da veia ázigos superiores no GB. A% de sobrecarga no septo IV e refluxo na VC inferior (p 0,026) foram superiores no GB, revelando-se o ECG Score predictor independente de disfunção ventricular direita (DVD: VD/VE > 1) (ECG Score > 5 OR: 2,85 [IC 1,046-8,62]; p 0,045) (AUC ROC: 0,71; p 0,004). A% de tratamento fibrinolítico foi superior no GB sendo a taxa de mortalidade intra-hospitalar (global 4,9%) idêntica entre G.

**Conclusões:** O *ECG Score* revelou-se um método simples e independente na estratificação da severidade do TEP, verificando-se uma relação dinâmica de superfície com os sinais de DVD aferidos pela angio-TC.

### C 300. QUAL O MELHOR MÉTODO DE DIMENSÃO DA AURÍCULA ESQUERDA NA IDENTIFICAÇÃO DE RISCO TROMBOEMBÓLICO?

Ana Faustino, Rui Providência, Luís Paiva, Ana Paula Santos, Sérgio Barra, Joana Trigo, Ana Botelho, Marco Costa, A.M. Leitão-Marques

*Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.*

**Introdução:** A dilatação da aurícula esquerda (AE) tem reconhecido valor prognóstico na fibrilhação auricular (FA). A sua relação com o risco tromboembólico (RT) não se encontra totalmente estabelecida, não sendo conhecido o parâmetro (se algum) mais adequado para estabelecer essa relação. É, contudo, conhecida uma série de marcadores no ecocardiograma transesofágico (ETE) fortemente associados a RT.

**Objectivos:** Avaliar o melhor método de medição da AE para predição de marcadores de RT (MRT) no ETE.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 478 doentes (D) consecutivos com FA não valvular (66,5% homens, 68 ± 10 anos, CHADS<sub>2</sub> de 2,2 ± 1,2 e CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc de 3,7 ± 1,7) que realizaram ecocardiogramas transtorácico (ETT) e ETE. Por ETT 2D efectuadas as seguintes medições da AE indexadas à área de superfície corporal: áreas da AE por planimetria em apical 4C (A4C) e em apical 2C (A2C); e volumes pelos métodos 2 planos área-comprimento (V2P), 1 plano área-comprimento (V1P) e elipsóide (Velip). Avaliada a sua capacidade na predição dos seguintes MRT: trombo no apêndice auricular esquerdo (AAE), contraste espontâneo (CE) de grau ≥ 3 e velocidade de esvaziamento < 20 cm/s (Vesv < 20).

**Resultados:** A capacidade das diferentes medidas da AE na discriminação dos achados no ETE apresenta-se na Tabela. Não foram verificadas diferenças significativas entre as AUC das curvas ROC de A4C e V1P (trombo no AAE: 0,021, p ns; CE ≥ 3: 0,015, p ns; Vesv < 20: 0,046, p ns). O melhor limiar identificado foi: para trombo A4C > 14,9 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> (S: 71%; E: 60%) e V1P > 59,5 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (S: 77%, E: 60%); para CE ≥ 3 A4C > 14,4 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> (S: 72%; E: 60%) e V1P > 57 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (S: 69%; E: 60%); para Vesv < 20 A4C > 15,4 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> (S: 75%; E: 78%) e V1P > 57,4 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (S: 77%; E: 60%). (Tabela)

**Tabela** Avaliação por curvas ROC das diferentes medições da AE na predição de marcadores de RTE

Medida AE	Trombo (AUC; IC95%) (p)	CE ≥ 3 (AUC; IC95%) (p)	Vesv < 20 (AUC; IC95%) (p)
A4C	0,719; 0,65-0,79 (< 0,001)	0,692; 0,64-0,75 (< 0,001)	0,733; 0,66-0,81 (< 0,001)
A2C	0,689; 0,58-0,8 (0,001)	0,543; 0,46-0,63 (ns)	0,701; 0,6-0,8 (< 0,001)
V2P	0,698; 0,61-0,79 (0,001)	0,645; 0,57-0,72 (0,001)	0,716; 0,62-0,81 (< 0,001)
V1P	0,716; 0,64-0,79 (< 0,001)	0,683; 0,62-0,75 (< 0,001)	0,717; 0,64-0,8 (< 0,001)
Velip	0,653; 0,56-0,74 (0,004)	0,634; 0,56-0,71 (0,001)	0,690; 0,61-0,77 (< 0,001)

**Conclusões:** As medições da AE por ETT, exame mais acessível e cómodo para os D, revelaram uma boa associação aos marcadores de risco identificados no ETE. A A4C e o V1P apresentaram elevada capacidade discriminadora dos MRT, com elevada sensibilidade, sugerindo a sua utilidade na identificação dos D com menor RT. De entre as medições estudadas a A4C apresenta vantagens por ser mais simples e menos morosa.

**Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30**

## GEMINI | EPIDEMIOLOGIA / PREVENÇÃO - III

### C 301. RISCO CARDIOVASCULAR MODULADO PELO FENÓTIPO DA HAPTOGLOBINA (HP) EM MULHERES PRÉ-MENOPÁUSICAS, COM ANTECEDENTES DE HIPERTENSÃO NA GRAVIDEZ

A. Pereira<sup>1</sup>, A. Matos<sup>1</sup>, C. Afonso<sup>1</sup>, M. J. Areias<sup>2</sup>, C. Marinho<sup>1</sup>, M. Bicho<sup>1</sup>, I. Rebelo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Lisboa. <sup>2</sup>Hospital Pediátrico D. Maria Pia. <sup>3</sup>Faculdade de Farmácia do Porto.

**Introdução:** A pré-eclampsia poderá condicionar risco acrescido para a doença cardiovascular futura. A Hp, uma proteína de fase aguda com polimorfismo genético (Hp1.1, 2.1 e 2.2) sintetizada no hepatócito e em vários tecidos, poderá modular esse risco através do efeito antioxidante e anti-inflamatório diferencial dos seus fenótipos. **Objectivos:** Avaliar alguns parâmetros de risco cardiovascular em associação com o polimorfismo genético da Hp, em mulheres com antecedentes de pré-eclampsia (HTA) em relação a mulheres aparentemente saudáveis (NT).

**Materiais e métodos:** Foram estudadas 352 mulheres com idades actuais de  $35 \pm 5,48$  anos tendo, destas, 165 apresentado pré-eclampsia prévia, 2 a 16 ( $\pm 6,58$ ) anos antes. O polimorfismo genético da Hp foi determinado a partir do plasma, por electroforese (SDS-PAGE). Os diversos biomarcadores circulantes, mieloperoxidase - MPO (ng/mL), nitratos e nitritos e (nmol/mL), por método ELISA, transaminases - TGO e TGP (U/L) e apolipoproteínas A e B (g/L), o ácido úrico (mg/dl) e a PCR (mg/L) foram determinados pelos métodos convencionais assim como a pressão arterial (PA) e os parâmetros antropométricos IMC e perímetro da cintura (Peri. Cint) e anca. Os métodos estatísticos foram o Qui-quadrado, a ANOVA (Bonferroni) e t-Student. Não houve diferenças na distribuição dos genótipos da Hp entre NT e com antecedentes de HTA na gravidez ( $p = 0,993$ ). Houve diferenças entre NT e HTA nos seguintes parâmetros: IMC ( $25,4 \pm 4,1$  versus  $27,1 \pm 4,8$ ,  $p = 0,031$ ); Peri. Cintura ( $82,8 \pm 9,9$  versus  $89,5 \pm 15,6$ ,  $p = 0,002$ ); PASistólica ( $118,9 \pm 13,4$  versus  $135,0 \pm 16,5$ ,  $p < 0,001$ ); PADiastólica

( $72,2 \pm 10,1$  versus  $85,9 \pm 12,0$   $p < 0,001$ ); MPO ( $62,3 \pm 30,9$  versus  $85,7 \pm 39,4$ ,  $p = 0,020$ ); Nitritos ( $10,1 \pm 3,8$  versus  $19,1 \pm 7,0$ ,  $p < 0,001$ ); TGP ( $18,0 \pm 8,0$  versus  $22,5 \pm 12,9$ ,  $p = 0,016$ ); Apo B ( $0,6 \pm 0,1$  versus  $0,6 \pm 0,1$ ,  $p = 0,023$ ). Os valores variaram com os fenótipos da Hp sendo Hp 1.1 e 2.1 em NT e HTA respectivamente: [Per. Cint ( $82,4 \pm 10,0$  versus  $90,8 \pm 17,6$ ,  $p = 0,004$ ); PASistólica ( $119,2 \pm 13,7$  versus  $134,7 \pm 18,3$  ( $p < 0,001$ ); PADiastólica ( $72,8 \pm 11,9$  versus  $86,2 \pm 19,4$   $p < 0,001$ ); MPO ( $57,9 \pm 32,5$  versus  $94,2 \pm 42,1$ ,  $p = 0,008$ ); Nitritos ( $9,6 \pm 3,2$  versus  $20,0 \pm 8,5$ ,  $p < 0,001$ ); TGP ( $17,0 \pm 7,2$  versus  $20,4 \pm 8,0$ ,  $p = 0,033$ ); Apo A ( $0,9 \pm 0,2$  versus  $1,0 \pm 0,2$ ,  $p = 0,011$ )] e Hp 2.2 em NT e HTA respectivamente: [PASistólica ( $118,2 \pm 13,1$  versus  $135,6 \pm 12,8$  ( $p < 0,001$ ); PADiastólica ( $70,9 \pm 7,2$  versus  $85,5 \pm 16,3$ ,  $p < 0,001$ ); Nitritos ( $11,5 \pm 5,1$  versus  $18,0 \pm 4,4$ ,  $p < 0,001$ )].

**Conclusões:** As mulheres com antecedentes de doença hipertensiva na gravidez, neste estudo, apresentam já diferenças significativas em alguns parâmetros de risco cardiovascular clássicos e alguns associados ao processo inflamatório, podendo ser a sua variação modulada pelo polimorfismo genético funcional da haptoglobina. A história de doença hipertensiva da grávida poderá ser relevante, em associação com aqueles biomarcadores na prevenção de patologia cardiovascular em especial na pós-menopausa.

### C 302. MORTALIDADE A LONGO PRAZO DO DOENTE COM SÍNDROME CORONÁRIA AGUDA PREVIAMENTE TRATADO COM ESTATINAS

Gonçalo Cardoso, Carlos Aguiar, Hélder Soares, Francisco Moscoso Costa, Marisa Trábulo, Jorge Ferreira, Miguel Mendes

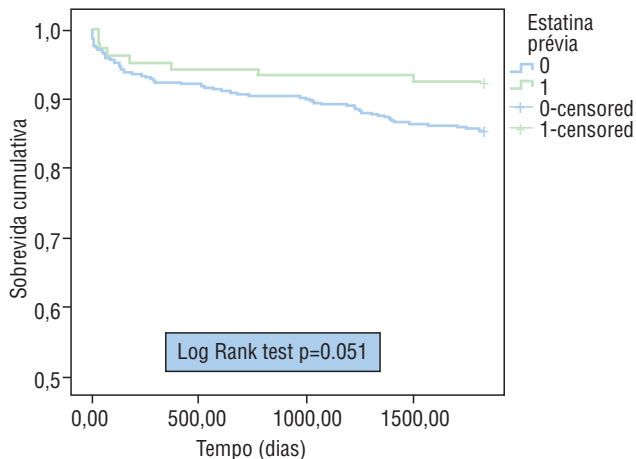
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de Santa Cruz.

**Introdução:** Alguns doentes com síndrome coronária aguda (SCA) são admitidos sob medicação prévia com estatina. Quando comparados com os doentes que iniciam estatina após o SCA, o prognóstico a longo prazo é desconhecido. O objectivo deste estudo foi comparar o prognóstico a longo prazo dos doentes medicados previamente com estatina após SCA com aqueles que iniciaram terapêutica após este evento.

**Métodos:** Avaliámos uma população de 525 doentes consecutivos (idade média  $62,4 \pm 11,4$  anos, 20,6% mulheres) admitidos numa Unidade Coronária por SCA. 106 (20,2%) doentes estavam previamente medicados com estatina e os restantes iniciaram terapêutica após SCA. Registamos a ocorrência de morte nos cinco anos seguintes à admissão. Análisamos o impacto da medicação prévia com estatina na mortalidade aos 5 anos de seguimento, usando curvas Kaplan-Meier e ajustámos o resultado para as características demográficas, factores de risco aterotrombótico e da história prévia de doença cerebrovascular, doença arterial periférica ou enfarte do miocárdio, usando análise de regressão de Cox.



**Resultados:** Dos 106 doentes previamente medicados com estatina, no seguimento de cinco anos, faleceram 8 doentes (11,6%) de um total de 69. A medicação prévia com estatina não se associou de forma significativa com a mortalidade aos cinco anos (Log Rank test,  $p = 0,061$ , Figura). Através de regressão de Cox, a medicação prévia com estatina não foi preditora independente de mortalidade aos cinco anos (HR 0,56; IC95%: 0,27-1,19,  $p = 0,13$ ).



**Conclusões:** Apesar de não haver uma associação significativa, verificou-se uma tendência para menor mortalidade aos cinco anos nos doentes com SCA previamente medicados com estatina. Este facto poderá eventualmente dever-se à memória metabólica relacionada com o tempo de terapêutica sob estatina.

### C 303. FACTORES QUE INFLUENCIAM O RISCO DE DISTÚRBIOS DO METABOLISMO DA GLICOSE EM DOENTES SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA CORONÁRIA

Pedro Magno, Sérgio Bravo Baptista, Célia Monteiro, Elsa Lourenço, Pedro Farto e Abreu, Victor M. Gil

Hospital Fernando Fonseca, EPE.

**Introdução:** A realização de prova de tolerância oral à glicose (PTOG) é recomendada em todos os doentes (dts) com doença arterial coronária (DAC), tendo em atenção o impacto que os distúrbios do metabolismo da glicose (DMG) têm neste contexto. No entanto, não existem modelos que permitam avaliar o risco de DMG (e portanto a indicação para o seu rastreio) nesta população.

**Objectivos:** Identificar factores relacionados com a DAC com impacto sobre o risco de DMG.

**População e métodos:** 294 dts (idade média  $60,9 \pm 10,9$  anos, 222 homens), sem antecedentes conhecidos de diabetes submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP). A PTOG foi efetuada de acordo com as recomendações da OMS e os resultados foram classificados, de acordo com os critérios da ADA, em normal (N), anomalia da glicemia em jejum (AGJ), anomalia da tolerância à glicose (ATG) e diabetes *mellitus* (DM). A relação dos principais factores epidemiológicos e da DAC com os resultados da PTOG foi depois avaliada.

**Resultados:** A PTOG identificou 63 dts (21,4%) com AGJ 61 dts (20,7%) com ATG e 48 (16,3%) com DM, o que significa que foi normal em apenas 122 (41,5%) dts. Na análise univariada, relacionaram-se com a presença de DMG o Índice de Massa Corporal (IMC) ( $p = 0,007$ ) e o contexto electivo (*versus* contexto de internamento por síndrome coronária aguda) da ICP (RR 3,38, IC95% 1,50-7,61,  $p = 0,003$ ). Na análise multivariada, incluindo também a idade e variáveis que

mostraram uma tendência não significativa para afectar o resultado da PTOG (HTA, com RR = 1,48, IC95% 0,91-2,39,  $p = 0,07$ ; Dislipidemia, com RR = 1,41, IC95% 0,88-2,24,  $p = 0,09$ ; Doença multivasa, com RR = 1,58, IC95% 0,99-2,53,  $p = 0,055$ ; e Fração ejeção VE < 30%, com RR = 3,52, IC95% 0,99-12,53,  $p = 0,052$ ), apenas o contexto electivo da ICP manteve significado estatístico (RR = 2,40, IC95% 1,03-5,57,  $p = 0,04$ ).

**Conclusões:** Em dts sem DM previamente diagnosticada, submetidos a ICP, os DMG avaliados por PTOG são muito frequentes (58,5% dos dts). A idade, HTA e Dislipidemia prévias e o IMC (que integram a maior parte dos modelos de previsão do risco de diabetes em populações sem DAC) não foram úteis nesta população com DAC, em que a prevalência dos DMG é muito elevada. Estes resultados sugerem que a PTOG deve ser efetuada em todos os dts com DAC, não sendo possível identificar grupos de menor ou maior risco. O risco mais elevado de DMG observado nos dts electivos merece melhor esclarecimento.

### C 304. PORTUGUESE EXPERIENCE ON CASCADE SCREENING OF INDEX PATIENTS WITH FH

A.M. Medeiros, A.C. Alves, F. Leitão, M. Bourbon, em nome dos investigadores do Estudo Português de Hipercolesterolemia Familiar

Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

Familial hypercholesterolaemia (FH) is an inherited disorder of cholesterol metabolism. The aim of this study is the cascade screening of the relatives of identified index cases to increase the number of FH patients identified genetically and improve cardiovascular prevention. A clinical follow up of the FH families identified in the Portuguese FH Study has been performed by the clinician and/or a research nurse and registered in a database. A total of 603 individuals were recruited for cascade screening of 201 families. These were contacted directly by the patient clinician after direct solicitations made by the investigators of the Portuguese FH Study. Cascade screening of relatives lead to the molecular identification of 259 patients with FH. The main difficulty of the cascade screening is the relatives' adherence. Although being notified by a nurse or clinician who explains the purpose of the study and the advantages of the screening of FH, many relatives refuse to join the study. Sometimes the geographical distance from the National Institute of Health or the Hospital is the main opposite of relatives' participation but even when the nurse is willing to go to their house, the relatives show indecision in participating. There are also several relatives living outside the country. The cascade screening is the most cost effective method to identify FH patients and efforts must be made to increase adherence. These patients have an increased cardiovascular risk and their early identification can prevent the development of premature CVD by the adoption of early adequate life style and therapeutic measures.

### C 305. SMOKING RELAPSE AFTER CARDIAC REHABILITATION PROGRAM

Ninel Santos, Ana Abreu, Sofia Silva, Teresa Alves, Rui Cruz Ferreira

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

**Introdução:** The aim of this study was to evaluate the smoking relapse rate among smokers who had become abstinent during cardiac rehabilitation (CR) program after acute coronary syndrome (ACS) and its impact on the occurrence of major adverse events (MAE).

**Methods:** 40 consecutive active smokers after ACS submitted to CR program (36 sessions of aerobic exercise and dynamic muscle strength of individual prescription, smoking cessation intervention - pharmacologic and /or psychological intervention and diet intervention). Follow-up > 24 months. We studied: the rate of smoking relapse and rate of MAE (ACS, Percutaneous Artery Intervention, Coronary Surgery), and compare clinical characteristics, kind of smoking intervention performed and social state between relapsed smokers and those who maintained abstinence. Continuous variables are expressed as means  $\pm$  standard deviations. Categorical data are presented as absolute number and percentages. Differences between groups for continuous variables were analyzed using Student's t-test. Chi-square test (when all expected cell counts were > 5) or Fisher's exact test (when any expected cell count was < 5) was used to determine the significance of differences in categorical variables. Differences were considered statistically significant at  $p < 0.05$  (two-sided). Uni and multivariate logistic regression analysis was used to analyze predictors of MAE.

**Results:** Smoking relapse after CR program have occurred in 14 (35%) patients. It was not associated with any clinical characteristic and any kind of intervention for smoking cessation. Present professional activity was associated with smoking relapse [10 (71.4%) versus 6 (23%)  $p = 0.002$ ]. MAE were observed in 16 (40%) patients. In multivariate analysis, smoking relapse was the only independent predictor of MAE (odds ratio: 2.245; 95% confidence interval: 0.04-0.82;  $p = 0.04$ ).

**Conclusions:** A high incidence of smoking relapse in long-term follow-up after CR was observed. Smoking relapse after ACS is associated with increased rate of ischemic adverse events.

#### C 306. IMPACTO DA APLICAÇÃO DOS NOVOS VALORES ALVO DE COLESTEROL LDL NA PREVENÇÃO SECUNDÁRIA DA DOENÇA CORONÁRIA

Sérgio Bravo Baptista, Pedro Magno, Victor M. Gil

Hospital Fernando Fonseca, EPE.

**Introdução:** As novas recomendações europeias para o tratamento das dislipidemias propõem 70mg/dl como valor alvo para o colesterol LDL (C-LDL) no contexto da prevenção secundária da doença coronária (DAC). O impacto económico desta recomendação não é conhecido.

**Métodos:** Avaliámos um grupo sucessivo de doentes (dts) com DAC estabelecida (documentada por coronariografia) seguidos em Consulta de Cardiologia e determinámos respectivo perfil lipídico. Três médicos avaliaram de forma independente o contexto clínico dos dts e a terapêutica hipolipemante (TpH) prévia, propondo depois as alterações consideradas necessárias para atingir um C-LDL < 70-100 mg/dl (anterior recomendação) e um C-LDL < 70 mg/dl (nova recomendação). Para cada um dos 2 cenários, calculámos a diferença nos preços entre a TpH prévia e a nova TpH para cada um dos médicos e calculámos a média das 3 para efeitos de comparação. Foi utilizado nos cálculos o valor de mercado mais baixo (incluindo genéricos), mas os médicos foram livres de escolher os fármacos que consideravam mais adequados em cada caso.

**Resultados:** Incluímos 154 dts (idade média  $63 \pm 12$  anos, 106 homens). Destes, 103 (70%) tinham C-LDL < 100 mg/dl e 43 (28%) C-LDL < 70 mg/dl. As estratégias sugeridas pelos 3 médicos nos dois cenários não apresentaram diferenças significativas entre si em termos de custos adicionais ( $p < 0,05$  para todas as comparações). Nos 51 dts com valores iniciais C-LDL > 100 mg/dl, o custo inicial médio da TpH era de  $0,817 \pm 0,553$  centimos/dia/doente. A proposta média de redução do C-LDL para < 100 mg/dl associou-se a um incremento médio nos custos de  $0,967$  centimos/dia/doente

(353 euros/ano/doente). Entre os 111 dts com valores iniciais de C-LDL > 70 mg/dl, o custo inicial médio diário da TpH era de  $0,886 \pm 0,626$  centimos/dia/doente. A proposta média de redução do C-LDL para < 70mg/dl associou-se a um incremento médio dos custos de  $1,099$  centimos/dia/doente (410 euros/ano/doente). Extrapolando para uma população de 1.000 dts, a 1.ª estratégia (330 dts não controlados) custaria 414,490 Euros/ano e a 2.ª (720 dts não controlados) custaria 611.720 Euros/ano, o que traduz um aumento de 48% nos gastos.

**Conclusões:** Os novos valores alvo de C-LDL na prevenção secundária da DAC implicam um aumento expectável muito significativo (48%) na despesa com TpH. Tendo em atenção o benefício adicional desta redução, justifica-se a realização de um estudo de custo-eficácia a longo prazo.

### Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

## GEMINI | CARDIOLOGIA CLÍNICA - II

#### C 307. O SCORE CHADS<sub>2</sub> COMO PREDITOR DE MORTALIDADE E RE-ENFARTE AOS 24 MESES APÓS ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Gisela Costa, Ana Faustino, Rui Providência, Luís Paiva, Luís Seca, Joana Trigo, M. Carmo Cachulo, A.M. Leitão Marques

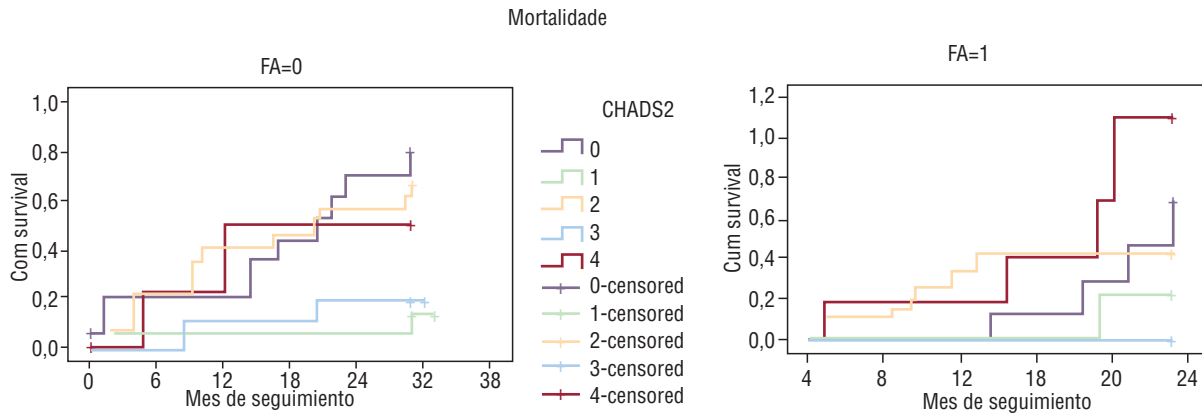
Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** Os *scores* CHADS<sub>2</sub> e CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC são classificações amplamente utilizadas para estratificação de risco na fibrilhação auricular (FA). Incluem factores de risco para doença coronária, contudo a sua aplicabilidade no prognóstico de doentes (D) com enfarte agudo do miocárdio (EAM) não se encontra estabelecida, sendo habitualmente utilizado para esse efeito o *score* GRACE.

**Objectivos:** Avaliar a capacidade do CHADS<sub>2</sub> e CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC na predição de mortalidade global (Mo) e re-enfarte (REAM) após EAM comparativamente com o GRACE.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 609 D consecutivos (64,2% homens,  $69 \pm 14$  anos) internados num Serviço de Cardiologia por EAM (45,9% com supra-ST) e seguidos durante 24 meses (M). Os *scores* CHADS<sub>2</sub>, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC e GRACE 6M foram avaliados e comparados por curvas ROC quanto à predição de Mo e REAM após alta. Traçadas curvas de risco cumulativo de Mo de acordo com o CHADS<sub>2</sub> para D com e sem FA.

**Resultados:** Os *scores* CHADS<sub>2</sub> e CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC mostraram uma boa *performance* na predição de Mo (CHADS<sub>2</sub>: AUC 0,732, IC95% 0,65-0,8,  $p < 0,001$ ; CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC: AUC 0,772, IC95% 0,69-0,84,  $p < 0,001$ ), mas não foram superiores ao GRACE (AUC 0,781, IC95% 0,7-0,85,  $p < 0,001$ ). Comparando as diferentes curvas ROC para Mo não foram verificadas diferenças significativas. O CHADS<sub>2</sub> foi o único que discriminou REAM (AUC 0,710, IC95% 0,59-0,81,  $p = 0,019$ ; *versus* CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC: AUC 0,702, IC95% 0,57-0,8,  $p = 0,06$ ; GRACE: AUC 0,653, IC95% 0,53-0,77,  $p$  ns). Em análise multivariada, considerando os 3 *scores*, o GRACE foi o único preditor independente de Mo (OR 1,03, IC95% 1,02-1,04,  $p < 0,001$ ), e o CHADS<sub>2</sub> o único preditor independente de REAM (OR 1,03, IC95% 1,16-2,87,  $p = 0,009$ ). A Mo nos primeiros 24M após EAM aumentou a par como CHADS<sub>2</sub>, mesmo em D com ritmo sinusal (Gráfico 1).



**Conclusões:** O score CHADS<sub>2</sub> mostrou ser um método válido na avaliação prognóstica após EAM. Não foi significativamente diferente do GRACE na predição de Mo, com a vantagem adicional de prever REAM. O seu cálculo é mais simples e rápido que o dos outros *scores* testados, parecendo uma opção razoável para estratificação de risco no EAM.

### C 308. INFLUÊNCIA DA ALTURA NO FIBRINOGÉNIO PLASMÁTICO EM AMBOS OS SEXOS

Hugo Café<sup>1</sup>, Roberto Palma dos Reis<sup>2</sup>, Bruno Silva<sup>1</sup>, Andreia Pereira<sup>1</sup>, Susana Gomes<sup>1</sup>, Marco Serrão<sup>1</sup>, Ana Isabel Freitas<sup>1</sup>, Graça Guerra<sup>1</sup>, Ilídio Ornelas<sup>1</sup>, Sónia Freitas<sup>1</sup>, Eva Henriques<sup>1</sup>, Carolina Freitas<sup>1</sup>, António Brehm<sup>3</sup>, J.J. Araújo<sup>1</sup>, Maria Isabel Mendonça<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Nélio Mendonça. <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Médicas da UNL. <sup>3</sup>Universidade da Madeira.

**Introdução:** Num estudo anterior, o nosso grupo encontrou uma relação inversa entre a altura de um indivíduo e a presença de Doença Coronária, se bem que tal relação só fosse estatisticamente significativa no sexo feminino. O fibrinogénio é considerado um marcador de risco da doença coronária. Existem relatos contraditórios de que a altura poderá estar relacionada com os níveis plasmáticos de fibrinogénio, pelo que se torna relevante avaliar a existência dessa relação.

**Objectivos:** Averiguar se existe uma relação entre a altura e o fibrinogénio plasmático.

**Material e métodos:** Estudo que incluiu 1.626 indivíduos, 75,33% homens, com idade média 53,35 ± 9,76 anos, e 24,67% de mulheres com idade de 51,22 ± 11,88 anos. Realizámos a análise da relação altura/fibrinogénio, em 2 grupos de acordo com o sexo. Depois de garantida a normalidade das distribuições das variáveis pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, analisaram-se as correlações de Pearson entre altura e fibrinogénio em homens e mulheres. A análise estatística foi realizada utilizando o *software* SPSS. Foi considerado existir correlação significativa se  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Encontrámos uma Correlação de Pearson com coeficiente de correlação de -0,077 ( $p = 0,008$ ) entre os valores plasmáticos de fibrinogénio e a altura para o sexo masculino, e uma Correlação de Pearson com coeficiente de correlação de -0,113 ( $p = 0,024$ ) para o sexo feminino.

**Conclusões:** O nosso estudo demonstrou a existência de uma relação inversa, estatisticamente significativa, entre a altura e os valores de fibrinogénio plasmático em ambos os sexos, sendo esta mais significativa no sexo masculino. Este trabalho pode explicar o mecanismo pelo qual os indivíduos de menor estatura podem ter maior risco de doença coronária, dado que apresentam valores mais elevados de fibrinogénio. Assim, nestes indivíduos de menor estatura poderá justificar-se uma prevenção cardiovascular especialmente cuidadosa.

### C 309. ASSOCIAÇÃO ENTRE O VOLUME PLAQUETAR MÉDIO E A GRAVIDADE DA TROMBOEMBOLIA PULMONAR AGUDA

Andreia Filipa Fernandes, Sérgio Barra, Luís Paiva, Ana Faustino, Gisela Veríssimo Costa, Joana Trigo, Paula Mota, A.M. Leitão Marques

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE Hospital dos Covões.

**Introdução:** A tromboembolia pulmonar (TEP) aguda é uma patologia com elevada mortalidade. O conhecimento do risco é importante na abordagem terapêutica. O volume plaquetar médio (MPV) é um índice plaquetar barato e acessível que tem sido descrito como preditor de mortalidade precoce.

**Objectivos:** Avaliar a relação entre o MPV e o prognóstico da TEP.

**Métodos:** Estudo retrospectivo de 270 doentes (D) internados no nosso Hospital entre Março de 2006 e Junho de 2011 com TEP. Os D foram divididos em 2 grupos de acordo com a classe de risco de TEP: grupo 1 - Baixo Risco; Grupo 2 - Médio/Alto Risco. Comparámos os dois grupos relativamente a idade, género, hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, factores predisponentes de TEP e parâmetros laboratoriais (MPV, troponina I, BNP e d-dímeros).

**Resultados:** Os D estudados apresentavam idade média de 70 ± 16 anos, sendo 163 D do género feminino. Não observámos diferenças significativas entre os dois grupos em relação ao género, idade, factores de risco cardiovascular e predisponentes de TEP. No grupo 2 o valor de MPV (8,91 *versus* 9,50,  $p = 0,009$ ), troponina (0,10 *versus* 0,56,  $p = 0,001$ ), BNP 384 vs 6621,  $p = 0,001$ ) eram significativamente superiores, não se verificando diferenças significativas em relação aos d-dímeros (3587 *versus* 5143,  $p = 0,226$ ). Morreram durante o internamento 41 D (15,2%). Associaram-se a mortalidade intra-hospitalar um valor de MPV mais elevado ( $p = 0,047$ ) e troponina positiva ( $p = 0,003$ ). Em análise multivariada apenas a troponina foi preditor de MIH ( $p = 0,012$ , OR 1,3, IC95% 1,32-9,85).

**Conclusões:** O MPV correlacionou-se com a gravidade de TEP podendo ser um factor adicional na estratificação de risco destes doentes.

### C 310. SYNCOPE IN PEDIATRIC VERSUS ADULT PATIENTS. DOES NEUROMEDIATED SYNCOPE BE MORE PREVALENT AND RECURRENT IN THE TEEN POPULATION?

I. Rangel<sup>1</sup>, J. Freitas<sup>2</sup>, A.S. Correia<sup>2</sup>, A. Sousa<sup>2</sup>, A. Lebreiro<sup>2</sup>, C. Sousa<sup>2</sup>, M. Paiva<sup>2</sup>, M.J. Maciel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Distrital da Horta. <sup>2</sup>Hospital de S. João, EPE.

**Introduction:** Syncope is a common clinical problem occurring in all ages. Head-up tilt testing (HUTT) is a valuable diagnostic tool to investigate unexplained syncope, but limited data is available in pediatric population.

**Methods:** We retrospectively analyzed clinical records of 250 patients (132 pediatric patients [PP] and 118 adult patients [AP]). Patients performed HUTT from January 1995 through December 2010. Information about their episodes, prodromes, triggers, recovery manifestations, as well as the HUTT outcomes were evaluated. They were subsequently followed-up with a telephone interview, about recurrence of symptoms.

**Results:** From the 132 PP enrolled, 88 (67%) were female, average age  $15 \pm 3$  years (range 5-18). From the 108 AP enrolled, 73 (62%) were female, average age  $43 \pm 16$  years (range 19-79). Children had a significant higher rate of positive HUTT (80% vs 68%;  $p = 0.024$ ). However, there was no significant difference in the type of positive HUTT response in both patient populations (PP: vasodepressor response in 41%, cardioinhibitory in 9%, mixed in 30%; AP: vasodepressor response in 36%, cardioinhibitory in 9%, mixed in 23%). In both populations, there was no significant difference between HUTT outcome (positive versus negative HUTT) regarding prodromes, frequency of recent syncope episodes (in the 12 months preceding HUTT), triggers and recovery symptoms ( $p > 0.05$  for all the variables). Pharmacological therapy, mainly midodrine, was offered less frequently in PP (15% vs 27%;  $p = 0.015$ ), though no differences in syncope characteristics or HUTT response were found between treated and untreated patients. Follow-up data were available in 186 patients (80 PP and 106 AP). During a mean follow-up of 84 months, syncope recurred more in PP than AP (64% vs 46%;  $p = 0.013$ ). There was no relevant difference of recurrence rate between positive and negative HUTT groups (PP: 62% vs 71%;  $p > 0.05$ ; AP: 48% vs 42%,  $p > 0.05$ ), as well as between treated and untreated patients (PP: 68% vs 59%,  $p > 0.05$ ; AP: 59% vs 41%,  $p > 0.05$ ). In both populations, patients with higher rate of syncope recurrence ( $\geq 3$  in the last 12 months of follow-up) reported a higher number of historical syncopal episodes (PP:  $r = 0.570$ ;  $p < 0.0001$ ; AP:  $r = 0.608$ ;  $p < 0.0001$ ).

**Conclusions:** HUTT enables the susceptibility to neuromediated reflex of the vast majority of both PP and AP with syncope. In both PP and AP populations, syncope recurrence cannot be predicted by HUTT outcome or pharmacology treatment but is highly correlated with the number of historical syncopal spells.

#### C 3110. IS SMOKING A PROTECTIVE FACTOR IN STEMI PATIENTS?

Alexandra Lala Lopes, Nuno Cortez-Dias, Doroteia Silva, Rui Miguel Freire Plácido, Andreia Magalhães, Pedro Carrilho-Ferreira, José Marques da Costa, Fernando Ribeiro, Pedro Canas da Silva, António Nunes Diogo

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

**Introduction:** Cigarette smoking has been identified as a protective factor in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (STEMI) undergoing primary percutaneous coronary intervention (PCI), since smokers have lower long-term mortality than nonsmokers.

**Objectives:** To evaluate the long-term impact of smoking in STEMI patients who underwent primary PCI.

**Methods:** Observational prospective study of STEMI patients who underwent primary PCI between January, 1st 2008 and December, 31st 2009. The effect of smoking on overall mortality was assessed by Kaplan-Meier survival analysis and multivariate Cox

regression, considering clinical (age and Killip-Kimball class), electrocardiographic (myocardial infarction location), echocardiographic (left ventricular ejection fraction - LVEF) and angiographic (number of vessels with significant lesions and culprit lesion territory) covariates.

**Results:** We studied 338 STEMI patients ( $62 \pm 13$  years, 73% male), with a follow-up of  $25 \pm 13$  months. Most patients had conventional cardiovascular risk factors (37.2% were smokers, 66% had hypertension, 31% diabetes, 57.5% hypercholesterolemia and 33.7% were obese). Overall long-term mortality was 16.9% ( $N = 55$ ). Current smokers had lower mortality (HR: 0.31, 95%CI: 0.14-0.70,  $p = 0.005$ ). In multivariate analysis, cardiogenic shock at admission (HR: 5.35; 95%CI 1.61-17.80;  $p = 0.006$ ), multivessel disease (HR: 3.83; 95%CI: 1.55-9.47;  $p = 0.004$ ) and LVEF below 30% (HR: 16.69; 95%CI: 5.24-53.19;  $p < 0.001$ ), but not smoking, were identified as independent prognostic predictors.

**Conclusions:** Smokers have a more favorable prognosis than nonsmokers, but smoking was not identified as an independent prognostic predictor, which can be explained by the younger age and less comorbidities in smoking patients.

#### C 312. PROGNOSIS OF LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION RECOVERY

Francisco Cunha<sup>1</sup>, Cristiana Paulo<sup>1</sup>, Ana Sofia Silva<sup>1</sup>, Rodrigo Pimentel<sup>1</sup>, Sérgio Silva<sup>1</sup>, Olga Laszczynska<sup>2</sup>, Patrícia Lourenço<sup>1</sup>, Fernando Friões<sup>1</sup>, Ana Azevedo<sup>2</sup>, Paulo Bettencourt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Universidade do Porto Instituto de Saúde Pública.

**Introduction:** The clinical significance of recovering left ventricular function is largely unknown and its prognostic impact is yet to be defined. We aimed to compare survival of HF patients according to function recovery.

**Methods:** We conducted a retrospective cohort study including HF patients with left ventricular systolic dysfunction, admitted to an outpatient HF clinic between 2000 and 2011, who had at least two echocardiograms during follow-up. Clinical, laboratory and echocardiographic data were collected from medical records. Cox regression analysis was used to identify prognostic predictors. A multivariate model was built based on variables with significance in univariate approach.

**Results:** From a total of 295 patients, 201 (68%) were men. The median age was 64 years (31-92). Ischaemic etiology was present in 128 patients (43.4%) and 183 patients (62%) presented a severe systolic dysfunction. During a median time of follow-up of 37 (21-59) months, seventy-six (25.8%) of the total 295 patients recovered left ventricle systolic function, and 10 of them (13.2%) died of any cause. The remainder 187 patients didn't recover systolic function and 59 (26.9%) of them died during follow-up. Possible predictors of all cause-mortality were older age, ischemic etiology, higher serum creatinine and lower hemoglobin, and left ventricular systolic function non-recovery. All-cause mortality was independently associated with older age (HR: 1.04; [1.01-1.06],  $p = 0.002$ ), lower hemoglobin (HR: 0.84; [0.73-0.97],  $p = 0.02$ ) and non-recovery of left ventricle systolic function (HR: 2.2; [1.1-4.8],  $p = 0.03$ ).

**Conclusions:** Left ventricular systolic function recovery independently predicted better survival in HF patients, associated with less than half all-cause mortality.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

GEMINI | DOENÇAS DO MIOCÁRDIO  
E DO PERICÁRDIOC 313. ABLAÇÃO SEPTAL COM ÁLCOOL NA CARDIOMIOPATIA  
HIPERTRÓFICA OBSTRUTIVA: BENEFÍCIOS CLÍNICOS,  
HEMODINÂMICOS E SOBRE A REMODELAGEM CARDÍACA

Rita Faria, Ricardo Fontes-Carvalho, Marta Ponte,  
Eulália Pereira, José Ribeiro, Conceição Fonseca,  
Francisco Sampaio, Alberto Rodrigues, Pedro Braga,  
Vasco Gama

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

**Introdução:** A ablação com álcool do septo interventricular (ASA) é actualmente uma alternativa terapêutica eficaz em doentes com cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva (CMHO) refractária à terapêutica médica optimizada.

**Objectivos:** Pretendemos avaliar os resultados clínicos imediatos e a médio prazo da utilização da técnica e o seu impacto nos parâmetros de *remodeling* miocárdico.

**Métodos:** Avaliação retrospectiva dos 5 primeiros doentes com CMHO (3 homens e 2 mulheres, com idade média  $66 \pm 17$  anos) submetidos a ASA no nosso centro, de Junho a Novembro de 2010. Incluídos doentes em classe funcional III/IV da NYHA, sob terapêutica optimizada, com gradiente máximo  $> 50$  mmHg em repouso, SAM da válvula mitral e espessura do SIV  $\geq 16$  mm. Após selecção com ecocardiografia de contraste do ramo septal da DA, foi realizada a injeccção de etanol a 96% (1 a 3 cc). Todos os doentes efectuaram ecocardiograma detalhado antes do procedimento, às 72 h, aos 3 meses e a um ano. Realizado seguimento clínico com avaliação de sintomas, eventos arritmicos e MACE (*major adverse cardiovascular events*).

**Resultados:** Em 4 doentes verificaram-se reduções imediatas dos gradientes subaórtico, espessura do SIV, massa VE, área auricular esquerda (AE) e melhoria do SAM, com redução da insuficiência mitral. Um doente manteve gradiente  $> 50$  mmHg e não teve alívio sintomático, pelo que foi considerado um insucesso. A médio prazo continuou a verificar-se melhoria dos parâmetros hemodinâmicos e de *remodeling*, envolvendo também a parede posterior (PP) (Tabela). Ocorreu BAV completo em 3 doentes, com necessidade de implantação de PMD em apenas um doente. Registou-se um caso de PCR em FV no 2.º dia pós-procedimento, tendo sido implantado CDI no mesmo internamento. Um doente era já portador de PMD modo DDD. Não ocorreram outras complicações peri-procedimento. Verificou-se melhoria de classe funcional NYHA nos 4 doentes tratados com sucesso (100% em Classe I/II), ausência de angor ou síncope. Não ocorreram novos eventos disrítmicos (FA de novo ou arritmias ventriculares) ou MACE, no período de seguimento.

**Conclusões:** A ASA mostrou ser uma alternativa percutânea eficaz à miectomia cirúrgica na CMHO, condicionando também melhoria da sintomatologia e qualidade de vida, sem aumento da ocorrência de eventos *major*. Verificou-se melhoria imediata dos parâmetros hemodinâmicos e de *remodeling* cardíaco, e progressiva durante o *follow-up*.

C 314. O EFEITO DA DIABETES *MELLITUS* EM DOENTES  
COM CARDIOMIOPATIA DILATADA

Jennifer Mâncio<sup>1</sup>, Elisa Tomé<sup>2</sup>, José Oliveira<sup>3</sup>,  
Marlene Fonseca<sup>1</sup>, Marco Oliveira<sup>1</sup>, Lino Simões<sup>1</sup>,  
Vasco Gama<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Centro Hospitalar do Nordeste, EPE Hospital de Mirandela  
(Hospital Nossa Senhora do Amparo). <sup>3</sup>Unidade de Saúde  
Familiar Camélias.

**Introdução:** Estudos clínicos e experimentais recentes mostraram que a diabetes mellitus (DM) leva a alterações cardíacas funcionais e morfológicas independentemente da doença coronária suportando a existência da entidade Cardiomiopatia "diabética" proposta com base em achados *post mortem*.

**Objectivos:** Avaliar o efeito da DM em doentes (D) com cardiomiopatia dilatada (CMD).

**Metodologia:** Estudo observacional, coorte, retrospectivo. Foram incluídos D com CMD com um episódio de internamento de Janeiro de 2008 a Dezembro de 2010. Considerou-se CMD se índice do diâmetro telediastólico do ventrículo esquerdo (VE)  $> 27$  mm/m<sup>2</sup> e fracção de ejeccção do VE  $< 40\%$  no ecocardiograma. Definiu-se etiologia isquémica se obstrução  $> 50\%$  em pelo menos uma artéria coronária na angiografia e idiopática se excluídas CMD específicas. A amostra obtida foi dividida em 2 grupos de acordo com a presença (CMD+DM, n = 161) e ausência (CMD-DM, n = 61) de DM. Definido como endpoint a mortalidade global.

**Resultados:** As diferenças significativas entre os grupos estão resumidas na Tabela em anexo. Destacam-se a maior espessura do septo interventricular (SIV) e da parede posterior (PP), a menor dilatação do VE e menor compromisso da função sistólica do VE. No período de 48 meses ocorreram 56 mortes (25,2%), 29 no grupo CMD+DM. Verificamos uma associação significativa entre a DM e mortalidade global (p = 0,003, OR 4,4, IC95% [1,6;11,7]). Na análise multivariável para a mortalidade no grupo CMD+DM verificamos que a hemoglobina foi a única variável independente (p = 0,029, OR 0,639, IC95% [0,427;0,955]).

**Conclusões:** O prognóstico dos D com CMD+DM foi pior e mortalidade associada, independentemente, apenas à anemia. A função sistólica estava menos comprometida o que sugere que a disfunção cardíaca induzida pela DM possa ser também diastólica. Estudos morfofuncionais recentes associaram a DM à acumulação de colagénio avaliada no exame histológico de biopsia endomiocárdica

Variáveis	Baseline	72h	3m	12m
Grad. Subaórtico (mmHg)	130 $\pm$ 38,7	25 $\pm$ 29,0	5,6 $\pm$ 9,8	4,25 $\pm$ 8,5
AE (cm <sup>2</sup> )	34,2 $\pm$ 12,6	29,0 $\pm$ 12,7	28,6 $\pm$ 10,0	27,7 $\pm$ 7,6
SIV (mm)	24,2 $\pm$ 6,1	17,2 $\pm$ 2,6	15,6 $\pm$ 0,6	15,2 $\pm$ 3,8
PP (mm)	12,7 $\pm$ 0,9	12,6 $\pm$ 1,5	12,6 $\pm$ 1,1	11,2 $\pm$ 1,7
MassaVE (g)	478,7 $\pm$ 123,2	376,6 $\pm$ 23,1	272,1 $\pm$ 66,2	271,5 $\pm$ 30
IM moderada a severa (n)	4	1	0	0

realizada no SIV. A acumulação de colagénio pode ser uma explicação possível para a maior espessura do SIV no grupo CMD+DM.

**Tabela** Características com diferença significativa nos diabéticos (DMD+DM) e não diabéticos (CDM-DM)

	CMD-DM N = 161	CMD+DM N = 61	Valor de p
Idade, média ± SD, anos	58,7 ± 13,5	72 ± 8,4	< 0,0001
Sexo feminino, n (%)	37,4	17,4	0,01
HTA, n(%)	54 (33,5)	50 (76,5)	< 0,0001
Etiologia, n (%)			
Isquémica	70 (43,5)	46 (69,7)	0,001
Idiopática	91 (56,5)	20 (30,3)	
Hemoglobina, média ± SD (g/dL)	12,8 ± 2	10 ± 1,9	0,0001
DTDVE média ± SD (mm)	67,04 ± 9,9	63 ± 7,5	0,009
FE, média ± SD,%	30,51 ± 99	33,61 ± 8,3	0,001
Parede posterior média ± SD, mm	9,11 ± 1,6	9,84 ± 1,6	
Septo interventricular, média ± SD, mm	8,99 ± 2,6	10,58 ± 2,6	< 0,0001

Os dados foram apresentados em média ± SD (desvio padrão); DTDVE, diâmetro telediastólico do VE.

### C 315. VITAMIN D, PARATHYROID HORMONE AND HYPERTROPHIC MYOCARDIOPATHY

Alexandra Sousa<sup>1</sup>, Ana Lebreiro<sup>1</sup>, Elisabete Martins<sup>1</sup>, Carla de Sousa<sup>1</sup>, Ines Rangel<sup>1</sup>, Mariana Paiva<sup>1</sup>, Manuel Campelo<sup>1</sup>, Sandra Amorim<sup>1</sup>, Brenda Moura<sup>2</sup>, Teresa Pinho<sup>1</sup>, João Tiago Guimarães<sup>1</sup>, José Silva-Cardoso<sup>1</sup>, Maria Júlia Maciel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Hospital Militar Regional N.º 1.

**Introduction:** Vitamin D (25OHD) deficiency and increased parathyroid hormone (PTH) have been associated with multiple heart diseases and worse cardiovascular outcomes. Although hyperparathyroidism is a known cause of left ventricular (LV) hypertrophy, the exact role of PTH and 25OHD in hypertrophic cardiomyopathy (HMC) is still unknown. We aimed to evaluate phospho-calcium metabolism (PCMet) in pts with HMC and their clinical significance.

**Methods:** We measured different parameters of PCMet and analyzed demographic, clinical, laboratorial, echocardiographic and magnetic resonance (MR) data of pts with HMC, followed at a Heart Failure Clinic.

**Results:** Thirty-five pts were included, median age 59 [interquartile range (28.63)], 24 (69%) men. Most pts (53%) were in NYHA class I and 34 (95%) had preserved LV ejection fraction; transmitral inflow pattern data were available in 27 pts - diastolic dysfunction was present in 41% (type I, II and III in 6, 4 and 1 pts, respectively). Seven (20%) pts had 25OHD insufficiency [20 < serum concentration (SC) < 30 ng/mL], 23 (66%) had 25OHD deficiency (SC < 20 ng/mL) and 11 (31%) had PTH excess (SC > 65 pg/mL). 25OHD deficiency was significantly associated with higher LV mass index (213 ± 55 vs 158 ± 44 g/m<sup>2</sup>, p = 0.018) and with higher probability of familiar sudden cardiac death (SCD) (52 vs 17%, p = 0.043). Also, pts using diuretics had lower levels of serum 25OHD [12 (10.13) vs 16 (13.26) ng/mL, p = 0.025]. PTH levels were positively correlated with age, number of SCD risk factors, BNP and reactive C-protein levels and inversely correlated with metabolic equivalents on treadmill stress

test (p < 0.05 for all analysis). PTH excess was significantly associated with non-sustained ventricular tachycardia on Holter monitoring (55 vs 20%, p = 0.049), mitral regurgitation (100 vs 54%, p = 0.007) and use of diuretics (36 vs 6%, p = 0.016). Also, higher levels of serum PTH were found in pts with atrial fibrillation when compared with pts in sinus rhythm [88 (63.94) vs 47 (28.68) pg/mL, p = 0.03] and in pts with diastolic dysfunction [67 (48.88) vs 33 (26.51) pg/mL, p = 0.002]. No relations were found with NYHA class, systolic LV function and late-enhancement in MR.

**Conclusions:** Among MCH pts, 25OHD deficiency was very frequent and almost one third presented PTH excess. These abnormalities were significantly associated with parameters of worse prognosis in these pts. 25OHD and PTH might influence HMC pathogenesis and further studies are needed to assess their exact role.

### C 316. PERICARDITE CONSTRICTIVA: CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE UM CENTRO COM CIRURGIA CARDÍACA NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

Paulo Fonseca, Jennifer Mâncio, Vitor Paixão Dias, Vasco Gama Ribeiro

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

**Objectivos:** Caracterização de uma amostra de doentes com pericardite constrictiva (PC) quanto a aspectos do diagnóstico, tratamento e prognóstico.

**Metodologia:** Análise retrospectiva dos doentes com PC admitidos num centro com cirurgia cardíaca no período de Janeiro de 2000 a Julho de 2011. Os dados foram obtidos por consulta dos registos clínicos e contacto telefónico.

**Resultados:** Foram analisados 28 doentes, homens na maioria (67,9%), com idade média de 59 ± 15,8 anos. A etiologia foi infecciosa por *Mycobacterium tuberculosis* em 5 doentes, neoplásica em 2, autoimune em 2 e pós-cirurgia cardíaca num doente. Na maioria dos casos (n = 17, 60,7%) a etiologia não foi identificada e estes foram classificados como idiopáticos. Na apresentação os sintomas mais comuns foram a dispneia e a fadiga, a maioria em classe III-IV da NYHA. O electrocardiograma apresentava critérios de baixa voltagem em 7 doentes (30,4%) e fibrilação auricular (FA) em 8 (29,6%). No ecocardiograma realizado durante a investigação diagnóstica a maioria apresentava espessamento pericárdico (88,9%), dilatação da veia cava inferior (78,6%), movimento paradoxal do septo interventricular (78,6%) e insuficiência tricúspide (55,5%). A aurícula esquerda tinha um diâmetro médio de 44,1 mm ± 7,36 e apenas um doente apresentava compromisso da função sistólica do ventrículo esquerdo. A avaliação por tomografia computadorizada revelou a existência de calcificação pericárdica em 57,7%. O cateterismo cardíaco, realizado em 20 doentes, mostrou a típica equalização das pressões diastólicas, pressão média na aurícula direita de 19,5 mmHg e pressão sistólica na artéria pulmonar média de 36,4 mmHg. Todos os doentes, com excepção de 2, foram submetidos a pericardiectomia por esternotomia. A mediana do tempo de duração dos sintomas até à cirurgia foi de 13,4 meses. Não se verificou nenhuma morte peri-operatória, no entanto, 9 doentes apresentaram complicações pós-cirúrgicas. O estado funcional da maioria dos doentes submetidos a pericardiectomia à data de alta melhorou. No seguimento, ao 1.º mês pós-intervenção verificamos que a classe funcional III-IV da NYHA se manteve nos doentes com idade avançada (71,0 ± 6,8 versus 51,2 ± 14,8 anos, p = 0,005), níveis séricos de sódio mais baixos (139,0 ± 3,4 versus 134,7 ± 5,1, p = 0,033) e creatinina mais elevada (1,2 ± 0,2 versus 0,9 ± 0,4, p = 0,031).

**Conclusões:** Apesar da melhor qualidade da investigação diagnóstica e terapêutica, a maioria dos casos foi classificado como idiopática e

a tuberculose a causa mais comum de pericardite secundária. O atraso no diagnóstico continua a ser superior a um ano, o que poderá justificar a elevada frequência de doentes em estadios funcionais avançados (classe III ou IV), com FA e calcificação do pericárdio. Nos doentes submetidos a pericardiectomia, a idade avançada, a hiponatremia e a disfunção renal são factores de má recuperação funcional ao 1.º mês pós-pericardiectomia.

### C 317. CLINICAL PREDICTORS OF IN-HOSPITAL COMPLICATIONS IN STRESS CARDIOMYOPATHY

Vânia Ribeiro<sup>1</sup>, Mariana Vasconcelos<sup>1</sup>, Filipa Melão<sup>1</sup>, Ester Ferreira<sup>1</sup>, Gracieta Malangatana<sup>2</sup>, Maria Júlia Maciel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE Hospital Pedro Hispano.

**Introduction:** Stress cardiomyopathy (SC) is a diagnostic entity that is increasingly being recognized. In the acute phase it seems to be potentially life threatening and a cause of serious morbidity. This study was aimed to assess the prevalence and clinical predictors of in-hospital complications in a cohort of patients (pts) with SC.

**Methods:** We retrospectively analyzed all consecutive pts admitted in our department, from November 2006 to August 2011, who fulfilled the Mayo Clinic criteria for the diagnosis of SC.

**Results:** We evaluated 37 pts (35 women and 2 men) with a mean age of  $63 \pm 13$  years. SC was precipitated by stressful emotional ( $n = 21$ ) or physical ( $n = 8$ ) events; 8 patients (22%) had no evident stress trigger. Chest pain was the most common symptom (89%), but three patients (8%) presented with dyspnoea. Twelve patients (32%) had ST-segment elevation and 15 patients (41%) had T-wave inversion on the electrocardiogram at admission. Cardiac biomarkers were slightly increased, with a mean Troponin I (peak) of  $2.6 \pm 1.8$  ng/mL. Left ventricular dysfunction was found in all cases at presentation (severe in 43% pts). The in-hospital complications rate was 30%, with cardiogenic shock being the most common situation ( $n = 4$ ). Other complications included intraventricular thrombus ( $n = 2$ ), atrial fibrillation ( $n = 1$ ), pulmonary oedema ( $n = 2$ ), third degree AV-block ( $n = 2$ ) and significant LV outflow gradient ( $n = 2$ ). Two patients had more than one complication. Average duration of hospital stay was  $7.9 \pm 5.6$  days, with longer hospitalization in pts with these events ( $p = 0.05$ ). There were no deaths. A physical stress (odds ratio: 6.4; 95% confidence interval: 1.2 to 34.6) and peak brain natriuretic peptide ( $p = 0.024$ ) were predictors of acute complications. On the other hand we found no association with peak troponin I, electrocardiographic presentation and time of symptoms evolution. **Conclusions:** In this cohort of pts SC was associated with a high in-hospital complications rate. Physical stress and peak brain natriuretic peptide can predict acute adverse outcomes.

### C 318. CARDIOMIOPATIA DILATADA IDIOPÁTICA E ISQUÉMICA: QUAIS AS DIFERENÇAS?

Jennifer Mâncio<sup>1</sup>, Elisa Tomé<sup>2</sup>, José Oliveira<sup>3</sup>, Marlene Fonseca<sup>1</sup>, Marco Oliveira<sup>1</sup>, Lino Simões<sup>1</sup>, Vasco Gama<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Centro Hospitalar do Nordeste, EPE Hospital de Mirandela (Hospital Nossa Senhora do Amparo). <sup>3</sup>Unidade de Saúde Familiar Camélias.

**Introdução:** Apesar de o prognóstico reconhecidamente mau existe alguma inconsistência em relação à história natural da cardiomiopatia dilatada, sobretudo, da forma idiopática.

**Objectivos:** Estabelecer diferenças epidemiológicas, clínicas, ecocardiográficas e de prognóstico entre doentes com cardiomiopatia dilatada idiopática (CMDID) e cardiomiopatia dilatada isquémica (CMDI).

**Metodologia:** Foram, retrospectivamente, incluídos doentes com CMD que tinham tido um episódio de internamento de Janeiro de 2008 a Dezembro de 2010. Considerou-se CMD se índice do diâmetro telediastólico do ventrículo esquerdo (VE)  $> 27$  mm/m<sup>2</sup> e fracção de ejeção do VE  $< 40\%$  no ecocardiograma. Definiu-se etiologia isquémica na presença de obstrução  $> 50\%$  em pelo menos uma artéria coronária na angiografia e idiopática se excluídas CMD específicas. Amostra obtida foi dividida em 2 grupos de acordo com a etiologia: isquémica (CMDI,  $n = 117$ ) e idiopática (CMDID,  $n = 113$ ). O *endpoint* estabelecido foi a mortalidade global.

**Resultados:** A Tabela anexa compara algumas características entre os grupos. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas quanto à duração ( $5,7 \pm 7$  versus  $5,4 \pm 4,8$  anos,  $p = 0,589$ ) ou gravidade da insuficiência cardíaca (IC) (classe II-III NYHA,  $61\%$  versus  $52\%$ ,  $p = 0,08$ ). Os doentes com CMDI eram mais novos, apresentavam diâmetro e volume telediastólico do ventrículo esquerdo (VE) significativamente menores e fracção de ejeção do VE maior. Verificou-se uma associação significativa entre a CMDI e fibrilação auricular (FA) ( $p < 0,0001$ ,  $r = 24$ ). No período de 48 meses faleceram 28 doentes no grupo CMDI (24,8%) e 29 doentes no grupo CMDID (24,8%). Na análise multivariável foram preditores independentes de mortalidade global na CMDID a FA ( $p = 0,016$ , OR 5,46, IC95% [1,4; 21,85]) e o sódio sérico ( $p < 0,0001$ , OR 0,73, IC95% [0,619; 0,864]) e na CMDI o sexo feminino ( $p < 0,0001$ , OR 20,1, IC95% [4,123-99.1]), a diabetes mellitus (DM) ( $p = 0,018$ , OR 6,1, IC95% [1,4-27]), a creatinina sérica  $> 3,5$  mg/dL ( $p = 0,019$ , OR 6,1, IC95% [1,4-27]) e a FA ( $p = 0,030$ , OR 13, IC95% [1,2-146]).

Tabela	Características gerais dos grupos CMDID e CMDI		
	CMD idiopática (n = 113)	CMD isquémica (n = 117)	Valor p
Idade, anos	63,87 ± 15	65,37 ± 13,2	0,02
Homens, n (%)	84 (74,3)	93 (79,5)	NS
HTA, n (%)	40 (36)	64 (55,7)	0,001
Dislipidemia, n (%)	18 (29)	51 (62,2)	0,003
Tabagismo, n (%)	31 (27,9)	50 (44,6)	0,009
DM, n (%)	20 (18)	46 (39,7)	0,001
LVEDD, mm	73 ± 12,2	78 ± 9,9	0,0001
VTD, mL	229 ± 100	291 ± 47	0,01
LVEF, %	27,7 ± 8	25,5 ± 9	0,001
Fibrilação auricular	35 (31,8)	7 (6,0)	0,0001

**Conclusões:** Verificamos que nos doentes com CMDID a dilatação e disfunção do VE é menor mas surge mais precocemente e que há uma forte associação com FA. O prognóstico não foi diferente nos 2 grupos mas, além da FA, os factores preditores de mortalidade foram distintos.

Terça-feira, 24 Abril de 2012 | 17H30-18H30

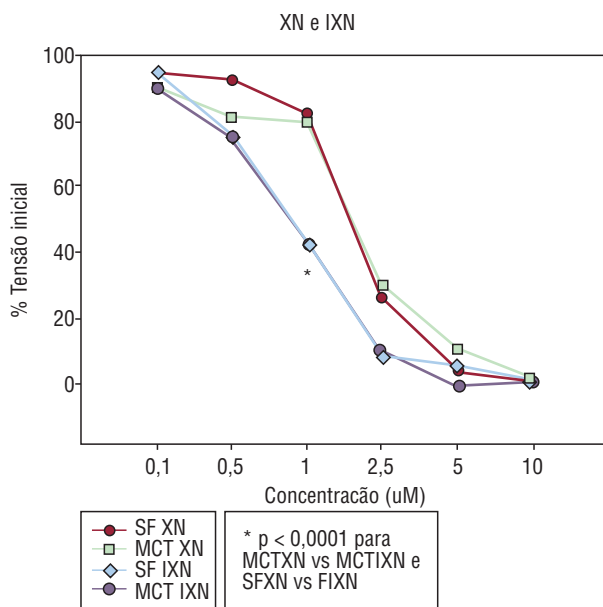
GEMINI | TEMAS DIVERSOS DA MEDICINA  
CARDIOVASCULARC 319. EFEITO VASODILATADOR DOS POLIFENÓIS  
NA HIPERTENSÃO PULMONAR INDUZIDA PELA MONOCROTALINAManuel João Ferreira-Pinto, Fábio Carneiro, Delfim Duarte,  
Rita Negrão, Raquel Soares, Adelino F. Leite-Moreira,  
Tiago Henriques-Coelho

Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

**Introdução:** Os polifenóis são uma classe de compostos naturais presentes na cerveja e no vinho tinto, os quais parecem ter um importante potencial terapêutico em doenças cardiovasculares. Neste estudo avaliamos o efeito do xanto-humol (XN) e isoxanto-humol (IXN) na contratilidade de artérias pulmonares em ratos controlo e com hipertensão pulmonar (HTP).

**Métodos:** Ratos Wistar machos com 6-8 semanas foram injetados com MCT (60 mg/Kg, Grupo MCT, n = 5) ou com veículo (Grupo SF, n = 5). Ao 21.º dia foram eutanasiados com pentobarbital (120 mg/kg). As artérias intrapulmonares de primeira ordem foram isoladas e 4 segmentos de 2 mm de comprimento foram removidos. Foi avaliada a variação da tensão isométrica em cada um dos segmentos em resposta à acetilcolina em vasos pré-contraídos com fenilefrina e ao XN ou IXN em vasos pré-contraídos com fenilefrina.

**Resultados:** Acção vasodilatadora dos polifenóis nas artérias pulmonares (ver Gráfico). Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o relaxamento máximo induzido pela acetilcolina nos animais saudáveis em comparação com os doentes (SF = 31,03 ± 15,15 vs MCT = 55,52 ± 12,98, valores em percentagem da tensão inicial induzida pela fenilefrina).



**Conclusões:** O IXN e o XN exerceram um potente efeito vasodilatador nas artérias intrapulmonares de ratos saudáveis bem como de ratos com HTP. O IXN tem um efeito vasodilatador mais potente quando comparado com o XN. Estes resultados abrem novas perspectivas sobre as possibilidades terapêuticas dos polifenóis no contexto da HTP.

C 320. LOWER BLOOD PRESSURE CONFERS WORST PROGNOSIS  
ONLY IN HF PATIENTS WITH HISTORY OF HYPERTENSIONAndre Amaral Gomes<sup>1</sup>, Ester Ferreira<sup>1</sup>, Carla Dias<sup>1</sup>, Nuno Correia<sup>1</sup>,  
Patrícia Lourenço<sup>1</sup>, Sérgio Silva<sup>1</sup>, Olga Laszczynska<sup>2</sup>,  
Joana Pimenta<sup>1</sup>, Ana Azevedo<sup>2</sup>, Paulo Bettencourt<sup>1</sup><sup>1</sup>Hospital de S. João, EPE. <sup>2</sup>Universidade do Porto Faculdade de Medicina do Porto.

**Introduction and objectives:** Recent observational studies have shown that classical cardiovascular risk factors such as body mass index, total cholesterol and systolic blood pressure (SBP) are associated with improved rather than impaired survival in heart failure in contrast to their well-known poor association with outcome in the general population. We aimed to estimate the prognostic role of blood pressure in heart failure (HF) patients with and without history of hypertension (HTN).

**Methods & results:** We conducted a retrospective cohort study on 559 ambulatory patients attending a HF clinic, who were followed for a median period of 26 months (IQR 9-48). Patients were classified according to their previous history of HTN, NYHA functional class and left ventricular systolic dysfunction. Blood pressure measurements in their first clinic appointment were used in data analysis. The median age of our sample was 72, 60% male and 59.7% had a previous history of HTN. In the 215 patients with no history of hypertension, systolic blood pressure (SBP) below 90 mmHg had a hazards ratio for HF related mortality of 1.197 [0.645-2.221]. In the other group, systolic blood pressure (SBP) below 90 mmHg was found to have an association with HF related mortality with a crude HR = 2.208 [1.063-4.586] in comparison to SBP above 90 mmHg. This association was attenuated but remained strong when adjusted to chronic renal insufficiency, use of beta-blockers and ACEi/ARB (HR = 2.099 [1.007-4.378]).

**Conclusions:** In our sample of patients, lower blood pressure was associated with worst prognosis only in HF patients with previous history of HTN. In this subset of patients, subjects with SBP < 90 mmHg had double the risk of HF related mortality in comparison with their counterparts. Reverse epidemiology of conventional risk factors, namely BP may have an important bearing on the management of these patients.

A grant from FCT (PTDC/SAU-ESA/107940/2008) is gratefully acknowledged.

C 321. CIRCULATING T-CELL SUBFRACTIONS AND SUBCLINICAL  
CARDIOVASCULAR DISEASE IN HUMANSMasakazu Ishikawa<sup>2</sup>, João Pedro Lopes<sup>1</sup>, Mohamad A. Alaiti<sup>2</sup>,  
Stan Pokras<sup>2</sup>, Wei Wang<sup>2</sup>, David Zidar<sup>2</sup>, Alvin H. Schmaier<sup>2</sup>,  
Mukesh K. Jain<sup>2</sup>, Daniel E. Simon<sup>2</sup>, Carl Orringer<sup>2</sup>, Marco A. Costa<sup>2</sup><sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE Hospital de Santa Marta. <sup>2</sup>Case Western Reserve University, Cleveland, OH, USA.

**Introduction:** Definition of risk for cardiovascular disease (CVD) in asymptomatic subjects represents a major clinical challenge. Subclinical atherosclerosis detection more accurately defines absolute risk for CVD in intermediate risk patients than traditional risk scoring. In our medical and research center a clinical program was designed to stratify cardiovascular risk and detect subclinical CVD in asymptomatic patients using multi-slice computer tomography coronary artery calcium scoring. The research component of the program was established to identify novel molecular and cellular markers of subclinical CVD and cardiovascular events in association with coronary artery calcium scores (CACS). While the central hypothesis of this program is that patients with subclinical CVD have



endothelial dysfunction, impaired endothelial progenitor cell function, and higher concentrations of serum inflammatory markers, we focused on peripheral blood levels of a subfraction of T cells, namely CD3+/CD31+ cells as one of the critical biomarkers, since many in vitro and in vivo studies demonstrated the angiogenic potential of these cells. The role of specific T cell subsets in subclinical CVD has not been illustrated clearly.

**Objectives:** To establish a relation between CD3/CD31+ cell number in peripheral blood and subclinical CVD.

**Methods:** 100 mL of blood was collected from 90 patients (44 males, 46 females, ages ranging from 45 to 78 years old) enrolled in the clinical program. DNA, RNA, plasma and serum samples were processed and stored. Multicolor flow cytometry was performed using specific antibodies: CD3, CD31, CD4, and CD8.

**Results:** Our data shows a robust inverse correlation between CACS and peripheral blood levels of CD3+/CD31+ T-cells ( $p < 0.01$ ).

**Conclusions:** Subjects with higher CACS have a significantly lower number of circulating CD3+/CD31+ cells, suggesting a possible role of this T cell subset in subclinical CVD. Further study of this subpopulation will be critical to better understand the role of T cells in CVD.

### C 322. USEFULNESS OF THE LIPID RATIOS PREDICTING PERIPHERAL ARTERY DISEASE IN HYPERTENSIVE PATIENTS: A RETROSPECTIVE ANALYSIS

Telmo Pereira<sup>1</sup>, João Maldonado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra. <sup>2</sup>Instituto Investigação & Formação Cardiovascular.

**Objectives:** To ascertain if the lipid ratios can predict the occurrence of obstructive peripheral artery disease (PAD) in hypertensive patients.

**Methods:** A total of 920 hypertensive patients (51.3% female, age  $64.22 \pm 12.01$  years) were consecutively included in this cross-sectional study. None of the patients were taking drugs or were in situations known to affect lipoprotein metabolism. Total cholesterol, triglycerides and HDL cholesterol were measured. LDL cholesterol was obtained by Friedewald's formula (if triglycerides  $< 3.39$  mmol/l) or by ultracentrifugation. The LDL-Cholesterol/HDL-Cholesterol, Total Cholesterol/HDL-Cholesterol and Triglycerides/HDL-Cholesterol ratios were calculated in all patients. Blood pressure and heart rate were measured in standard conditions. Ankle-Brachial index (ABI) was estimated bilaterally as the ratio of ankle (left and right) systolic blood pressure and brachial (highest upper limb) systolic blood pressure. The normal range for ABI was 0.9-1.3 mmHg, and individuals with ABI  $< 0.9$  were classified as having peripheral arterial disease.

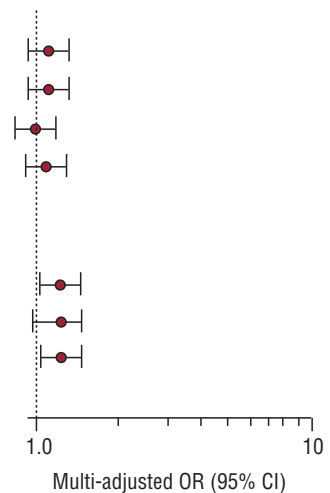
**Results:** Significant differences amongst patients with and without PAD were only observed for the three considered lipidic ratios, expressing higher values when PAD was present, and for the HDL-cholesterol, with the PAD patients reaching lower HDL levels (although tendentially,  $p$ -value = 0.073). A multivariable logistic regression analysis was performed considering PAD as the dependent variable (dichotomized in normal/abnormal), and forcing each lipidic parameter (either individual lipids or lipid ratios) in a model adjusted for the conventional Framingham cardiovascular risk factors (age, sex, diabetes, blood pressure, smoking status and body mass index). The observed Odds Ratios (OR) with 95% confidence intervals is depicted in figure 1. Although there's an appreciable tendency of association with PAD in all lipid variables, it reaches statistical significance only for the lipidic ratios. A further analysis showed that the association of the lipid ratios with PAD was tendentially linear, particularly for the Total-cholesterol/HDL-cholesterol ratio.

### LIPIDS

LDL-c  
Total-C  
HDL-C  
Triglycerides

### LIPIDS RATIOS

Triglycerides/HDL-c  
LDL-C/HDL-C  
Total-C/HDL-C



**Conclusions:** Lipid ratios are associated with PAD over and above conventional lipid parameters in hypertensive patients, and should thus be considered in clinical decision-making and risk stratification.

### C 323. LEFT VENTRICLE SYSTOLIC FUNCTION IMPAIRMENT PREDICTS LONG-TERM MORTALITY AND ADVERSE EVENTS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Nuno Cortez-Dias, Alexandra Lala Lopes, Cláudia Jorge, Doroteia Silva, João Silva Marques, Andreia Magalhães, José António Duarte, Fernando Ribeiro, Pedro Canas da Silva, António Nunes Diogo

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

**Introduction:** Left ventricle (LV) systolic function impairment has been identified as one of the most important prognostic predictors in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (STEMI). Several studies have shown that it is associated with a high risk of premature death and other major adverse events.

**Objectives:** To assess the impact of LV systolic function impairment in the prognosis of STEMI patients who underwent primary percutaneous coronary intervention (PCI).

**Methods:** Observational prospective study of STEMI patients who underwent primary PCI between January, 1st 2008 and December, 31st 2009. The effect of LV ejection fraction (LVEF) on overall mortality and major adverse cardiovascular and cerebrovascular events (MACCE) was assessed by Kaplan-Meier survival analysis and multivariate Cox regression, considering clinical (age, Killip-Kimball class), electrocardiographic (myocardial infarction location) and angiographic (number of vessels with significant lesions and culprit lesion territory) covariates.

**Results:** We enrolled 388 patients ( $62 \pm 13$  years, 73% male, follow-up  $25 \pm 13$  months). Around 5% had LVEF lower than 30% ( $N = 17$ ), 37.2% had current smoking habits, 66% hypertension, 31% diabetes, 57.5% hypercholesterolemia and 33.7% were obese. Long-term overall mortality was 16.9% ( $N = 55$ ). The mortality in patients with severely impaired left ventricular systolic function (LVEF  $< 30\%$ ) was 76.4% ( $N = 13$ ). These patients had a risk of death 26 times higher (hazard ratio: 26.19, 95%CI: 11.75-58.40,  $p < 0.001$ ) and a risk of MACCE eight times higher, than patients with higher LVEF. In multivariate analysis LVEF  $< 30\%$  (HR: 16.69; 95% CI 5.24-53.19;  $p < 0.001$ ) and cardiogenic shock at admission (HR: 5.35; 95%CI 1.61-17.80;  $p = 0.006$ ) were identified as independent predictors of a worse outcome. Survival was significantly decreased in patients with impaired LV systolic function ( $41 \pm 1$  months in patients with LVEF  $> 50\%$  vs  $9 \pm 3$  months

in patients with LVEF < 30%). In fact, among the patients with severely compromised LV systolic function, 59% died during index hospitalization. During follow-up only four patients survived, two of whom received an implantable cardioverter-defibrillator.

**Conclusions:** LV systolic function severe impairment is an independent predictor of a worse long-term outcome in STEMI patients who underwent primary PCI and most of these patients die during index hospitalization.

#### C 324. O FACTOR DE NECROSE TUMORAL ALFA: UM DESCONHECIDO IMPORTANTE?

Luís Bronze<sup>1</sup>, José Azevedo<sup>1</sup>, Maria de Lurdes Andrade<sup>1</sup>, Maria João Relvas<sup>2</sup>, Isabel Arroja<sup>2</sup>, Maria Graça Morais<sup>1</sup>, Miguel Seabra<sup>1</sup>, Miguel Mendes<sup>2</sup>, Ana Aleixo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa. <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE Hospital de S. Francisco Xavier.

**Introdução:** O factor de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) é um mediador pró-inflamatório de particular importância cardiovascular, já que faz a ligação directa entre o metabolismo e o risco de síndrome coronária aguda. Produzido em grande quantidade pela gordura visceral, os seus níveis relacionam-se directamente com factores de risco como a obesidade e a diabetes *mellitus*. O seu incremento fornece o milieu inflamatório activo em todo o processo aterosclerótico e, particularmente assim, na placa instável que predispõe ao Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM).

**Objectivos:** Avaliar os níveis séricos de TNF- $\alpha$  no contexto de EAM.

**Métodos:** Estudámos sucessivamente uma população de 57 doentes admitidos por EAM. Uma amostra venosa foi colhida < 12 horas após a admissão e foi centrifugada. O soro assim obtido foi transportado para laboratório de referência, em condições de congelação, e testado para os níveis de TNF- $\alpha$ . O mesmo teste foi efectuado a um grupo de 22 voluntários com reconhecidos factores de risco clássicos para doença coronária. Valorizaram-se ainda os valores (obtidos por rotina) na Unidade Coronária de Proteína C-Reactiva de alta sensibilidade (hs-CRP). Compararam-se os dados demográficos e clínicos das duas populações, bem como os respectivos valores séricos de TNF- $\alpha$ . Correlacionaram-se os valores de TNF- $\alpha$  com hs-CRP.

**Resultados:** Vide tabela. Registámos, ainda, correlação entre hs-CRP e TNF- $\alpha$ :  $r = 0.3$ ,  $p = 0,01$ .

	Grupo Controlo (n = 22)	Grupo EAM (n = 57)	p
Idade	47,1 $\pm$ 11,2	68,7 $\pm$ 12,4	< 0,01
Sexo feminino	4 (18%)	13 (23%)	ns
HTA	9 (41%)	35 (61%)	ns
Tabagismo	6 (27%)	22 (39%)	ns
Diabetes Mellitus	2 (9%)	21 (37%)	0,03
História familiar de doença coronária	3 (11%)	6 (11%)	ns
Dislipidémia	8 (36%)	29 (48%)	ns
Enfarte Prévio	—	18 (34%)	—
Cirurgia coronária e/ou angioplastia	—	31 (54%)	—
Doença carotídea conhecida	—	12 (21%)	—
Doença arterial periférica conhecida	—	9 (16%)	—
Disfunção renal conhecida	—	12 (21%)	—
Uso de AAS prévio	4 (18%)	38 (66%)	< 0,01
Uso de clopidogrel prévio	1 (9%)	15 (26%)	0,03
Uso prévio de estatina	7 (32%)	32 (56%)	< 0,01
Uso de bloqueador beta prévio	4 (18%)	29 (51%)	0,02
Uso prévio de anti-inflamatórios não esteróides	1 (5%)	19 (33%)	ns
TNF- $\alpha$ (pg/dl)	8,8 $\pm$ 4,3	9,6 $\pm$ 5,2	ns

**Conclusões:** Na população estudada o TNF- $\alpha$  não está significativamente elevado na população de EAM, embora tenha correlação com a hs-CRP (um marcador inflamatório por demais associado ao EAM). Admitimos que factores metodológicos (como a recolha venosa periférica), a diferente idade dos grupos, ou o maior uso terapêutico no grupo EAM (por exemplo de estatinas) tenham influenciado o resultado.