

Resumos dos trabalhos do

**XVII Congresso Brasileiro do  
Departamento de Arritmias  
e Eletrofisiologia Clínica**

Departamento de Arritmias e Eletrofisiologia Clínica  
(Daec / SBC)

**13 a 17 de Setembro de 2000  
Pousada do Rio Quente - GO**

### 1 Melhora hemodinâmica na insuficiência cardíaca congestiva (ICC) através da estimulação cardíaca

M. Schaldach<sup>1</sup>, J. C. Pachon<sup>2</sup>, K. Malinowski<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Univ. de Erlangen, Alemanha, <sup>2</sup>IDPC, Brasil, <sup>3</sup>Clínica Helios, Alemanha

A função cardíaca deficiente, que acompanha a insuficiência cardíaca (IC) ocorre parcialmente devido aos distúrbios na ativação elétrica do ventrículo, que resultam num sincronismo AV precário, movimento paradoxal da parede septal, regurgitação mitral e pouca coordenação dos miócitos do ventrículo. A eficiência cardíaca decrescente resulta num débito cardíaco (DC) reduzido ou um aumento do consumo de oxigênio miocárdico. A estimulação pode melhorar o DC através de 3 modos: estimulação DDD para restauração do sincronismo AV, estimulação em malha fechada considerando reservas contráteis durante adaptação de frequência e estimulação bifocal (EBif) ou biventricular (EBiV) para resincronização ventricular (ResV). Enquanto, os 2 primeiros métodos estão muito bem estabelecidos há anos, marcapassos para ResV estão sendo disponibilizados recentemente. A seguir serão apresentados resultados clínicos com EBif e EBiV. A EBif do VD está sendo investigada em 21 pacientes (pcts) com miocardiopatia dilatada (MCD) e NYHA 3,1±0,8. Em 15 pcts com fibrilação atrial crônica (FA), um MP DDD com intervalo AV=15ms foi usado, em 6 pcts, o canal ventricular foi dividido usando um adaptador em Y. Os 2 eletrodos em VD foram implantados na ponta e trato de saída. Três semanas pós-implante, a regurgitação mitral foi 11,9±8,5cm<sup>2</sup> com estimulação apical de VD, 11,0±8,4cm<sup>2</sup> com estimulação do trato de saída, e 8,5±7,1cm<sup>2</sup> com EBif. A duração do QRS foi reduzida de 210,0±19,5ms para 158,8±19,4ms com EBif. A EBiV está sendo investigada em 8 pcts com MCD e QRS largo usando MP DDD com adaptador Y no canal ventricular. O posicionamento do eletrodo em VE, via seio coronário, foi bem sucedido em uma veia lateral ou medial-lateral em 6 pcts. O limiar de estimulação de VE foi: 1,9±0,83V; impedância: 833±329Ohms e sensibilidade: 14,8±9,5mV. A EBiV reduziu a largura do QRS de 195±13ms para 141±23ms. Os resultados mostram que a ResV pode ser alcançada em ambas metodologias, dependendo do sítio com distúrbio de condução. No grupo BiV, apenas os limiares agudos estão disponíveis até o momento. Entretanto, na EBif, resultados clínicos positivos foram demonstrados pela redução da regurgitação mitral. Os resultados apresentados estão de acordo com estudos similares realizados em outros centros e, portanto, confirmam o potencial uso de técnicas de estimulação multisítio para o tratamento de pcts com ICC.

### 3 Arritmias supra-ventriculares em pacientes com Síndrome de Brugada

Washington Maciel, Nilson Araujo, Leonardo Siqueira, Luis Belo, Luiz Camanho, Hecio Carvalho, Ana Venúncio, Eduardo André, Jacob Atié.  
Universidade Federal do Rio de Janeiro e Clínica São Vicente.

A Síndrome de Brugada é uma condição herdada causada por mutações no canal de sódio SCN5A. Esta doença está associada a um padrão eletrocardiográfico típico de bloqueio do ramo direito, elevação do segmento ST de V1 a V3 e morte súbita por arritmia ventricular. O objetivo deste estudo é descrever o comportamento durante estimulação atrial programada neste pacientes. Nós submetemos 13 pacientes com Síndrome de Brugada a estudo eletrofisiológico convencional. Seis destes pacientes eram sintomáticos: 4 pt havia sido ressuscitados de morte súbita, 1 pt apresentava episódios de pré-síncope e 1 pt apresentava Fibrilação Atrial. Sete pacientes foram diagnosticados durante teste de ajmalina em parentes de portadores da síndrome. Nosso protocolo de estimulação consistiu de acoplamento de até 3 extra-estímulos após estimulação contínua de 8 pulsos nos ciclos de 600, 500 e 430 ms. A estimulação ventricular em ponta de VD foi realizada com um máximo de 2 extra-estímulos acoplados. Nós reproduzimos arritmias ventriculares em todos os doentes recuperados de morte súbita e no paciente com Fibrilação Atrial. Nenhuma arritmia foi induzida nos pacientes assintomáticos ou com pré-síncope. Nós induzimos arritmias atriais em 12 dos 13 pacientes. Em 8 pacientes induziu-se Fibrilação Atrial, e em 4, Flutter Atrial Atípico. Apenas um destes pacientes apresentou sintomas de palpitação ou arritmia documentada no período de seguimento (6 a 92 meses). Um dos pacientes sintomáticos apresentou morte por Fibrilação Ventricular antes do implante de cardioversor-desfibrilador. Todos os outros pacientes com arritmia ventricular indutível tiveram o cardioversor-desfibrilador implantado e permanecem em acompanhamento. Todos os pacientes sem arritmia indutível permanecem assintomáticos. Nós concluímos que há uma alta indutibilidade de arritmias atriais em pacientes com Síndrome de Brugada. Estas arritmias parecem se correlacionar pouco com os episódios clínicos de arritmias supra-ventriculares ou com a ocorrência de morte súbita.

### 2 Estratificação de risco na síndrome de Wolf Parkinson White: pode o teste de esforço identificar a forma benigna?

Henrique César de Almeida Maia, Ana Cláudia Lucena, José Sobral Neto, Tamer Najjar Seixas, José Roberto Barreto Filho, Ayrton Klier Peres.

**Objetivo:** Avaliar a acurácia da interpretação no ECG, durante o teste de esforço na discriminação da benignidade da via anômala. **Material e Métodos:** Catorze pacientes portadores de WPW com idade variando entre 11 e 70 anos e que não apresentavam contra-indicação foram submetidos à teste de esforço utilizando-se protocolo de Bruce com três derivações simultâneas, e, em seguida, foram submetidos a estudo eletrofisiológico com intuito de registro do período refratário anterogrado da via anômala e ablação da mesma. Aos registros eletrocardiográficos obtidos foram adicionados um número igual de exames controles e em seguida levados à análise por cinco examinadores distintos que avaliaram a presença ou não de pré-exitação em cada uma dos estágios do teste determinado a frequência cardíaca em que houve desaparecimento da pré-exitação ventricular. Os dados obtidos pela avaliação dos observadores foram comparados entre si e com o período refratário obtido durante o estudo eletrofisiológico no intuito de verificar se há concordância entre os vários observadores quanto à frequência cardíaca em que houve o desaparecimento da pré-exitação ventricular e se esta frequência se relaciona com o período refratário da mesma registrado durante o estudo eletrofisiológico. **Resultados:** A análise inicial demonstrou que não há concordância entre os vários observadores e que não há correlação entre estes e o período refratário da via anômala registrado no estudo eletrofisiológico. **Conclusões:** O teste de esforço é de pouca valia na avaliação prévia ao estudo eletrofisiológico de pacientes portadores de via anômala aparente em virtude da dificuldade de análise da onda delta durante o esforço e pela falta de correlação entre a frequência cardíaca de condução 1:1 pela via anômala durante o teste e o período refratário da mesma registrada durante o estudo eletrofisiológico.

### 4 Avaliação dos efeitos das aplicações com cateter por radiofrequência sobre aorta, tronco pulmonar, esôfago e brônquio de suínos

Reynaldo de Castro Miranda\*, Paulo Gutierrez, André d'Avila, Sérgio Christo\*, Maurício Scanavacca, Eduardo Sosa.  
\*Hospital Felício Rocho - BH/MG. InCor FMUSP - SP/SP.

**Introdução:** a ablação epicárdica (AE) com cateter através de radiofrequência (RF) tem sido utilizada para tratar taquicardia ventricular (TV). Entretanto, não se conhece os efeitos das aplicações de RF sobre a aorta (Ao), tronco pulmonar (TP), esôfago (E) e brônquio principal esquerdo (B), que poderiam ser inadvertidamente lesados durante aplicação de RF no epicárdio para o tratamento da Fibrilação Atrial (FA). **Objetivo:** avaliar os efeitos das aplicações de RF sobre a Ao, TP, E e B de suínos. **Metodologia:** sete suínos com peso médio de 42,8±12,8 Kg foram submetidos a toracotomia lateral com exposição dos vasos da base após pericardiotomia. Aplicações de RF com cateter com "ponta" de 7 mm, Amazr®, foram realizadas sobre a Ao e TP, sendo as bordas das lesões marcadas com fio de polipropileno 6-0. Nos primeiros 15 seg. a temperatura aplicada foi de 70°C e nos 45 seg. restantes de 80°C. Três animais foram sacrificados com 17 dias (fase aguda). Quatro animais, além dos pulsos de RF sobre a Ao e TP, foram submetidos a aplicações sobre o E e o B, sendo as bordas das lesões marcadas com fio de seda 3-0. Estes 4 animais foram sacrificados com 70 dias após o experimento (fase crônica). **Resultados:** em nenhum dos suínos observou-se aneurisma e/ou dissecação do vaso. A Ao e TP apresentaram graus variados de diminuição aparente do n.º de células musculares lisas no local da aplicação de RF e as fibras elásticas estavam fragmentadas e/ou sem o seu aspecto ondulado normal. A profundidade da lesão na parede da Ao, na fase aguda, foi de 74,27±23,52% e, na crônica, de 71,51±16,61%. No TP a profundidade da lesão na fase aguda foi de 69,27±5,54%, e, na fase crônica, de 69,72±22,56%. O E apresentava destruição e substituição por fibrose de toda camada muscular em 2 animais e em mais de 3/4 no 3º animal. O B apresentou apenas infiltrado inflamatório mononuclear e fibrose peribrônquica discreta. **Conclusões:** A aplicação de RF sobre o E pode lesar toda a camada muscular no local, enquanto no B provoca apenas fibrose e inflamação peribrônquica. Na Ao e TP as lesões podem ser transmural e caracterizam-se fundamentalmente por destruição e/ou retificação das fibras elásticas. Durante a AE com cateter para tratamento da FA seria aconselhável investigar a possibilidade de lesão esofágiana.

5

### Ablação com cateter por radiofrequência nas taquicardias atriais focais localizadas no anel atrioventricular

Reynaldo de Castro Miranda\*, Tereza A Grillo, Thiago R. Rodrigues, Henrique B. Moreira.

Serviço de Eletrofisiologia Cardíaca dos Hospitais Felício Rocho, Luxemburgo, Mater Dei e Socor – Belo Horizonte/MG.

A taquicardia atrial focal (TAF) localizada na região não septal dos ânulos tricúspide (AT) e mitral (AM) é achado incomum. De 30 P portadores de TAF submetidos a ablação com cateter (AC) por radiofrequência (RF), 4 P (12%) tinham TAF nessa região, sendo 3 P no AT e 1 P no AM. Avaliamos as características clínicas, eletrofisiológicas e os resultados da AC nestes P. Eram 3 mulheres e um homem, com idade média de  $25 \pm 11$  anos (11 a 34 anos), sendo todos refratários ao tratamento antiarrítmico (1 a 4 drogas), incluindo amiodarona. As TAF eram de apresentação paroxística em 2 P, evoluindo com mais de um episódio/mês, e de caráter incessante nos demais. Todos os P eram sintomáticos e 2 deles tinham ICC classe funcional (CF) IV com fração de ejeção ao ecocardiograma  $<20\%$ . O ciclo médio da TAF era de  $383 \pm 62$  ms. A origem anular foi confirmada pela fluoroscopia e pelo eletrograma atrioventricular, sendo a relação A/V igual a um em 3 dos 4 P. Em 1 P a TAF era responsiva a adenosina. As TAF do AT originaram-se na região pósterolateral em 2 P e região anterolateral em 1 P. No AM a origem foi em região lateral. A AC por RF foi realizada com êxito e sem complicações, apresentando no eletrograma local precocidade atrial/onda P de  $57 \pm 14$  ms. O seguimento médio de  $71 \pm 47$  dias todos os P permaneceram assintomáticos, sem recorrência da TAF, e os 2 P com ICC CF IV (NYHA) encontram-se em CF I, com expressiva melhora da função ventricular. **Conclusões:** A TAF de origem nos ânulos mitral e/ou tricúspide é achado incomum, correspondendo na nossa série a 12% das TAF. A ablação por cateter por RF mostrou ser eficaz e segura na sua abordagem terapêutica.

7

### Taquicardia ventricular sustentada chagásica: análise do local de origem em 57 pacientes consecutivos

Sarabanda AVL, Scanavacca M, D'Ávila A, Sosa, E.  
Instituto do Coração – HCFMUSP – São Paulo.

Estudos preliminares demonstraram que o local de origem (LO) da maioria das taquicardias ventriculares sustentadas (TVS) na cardiopatia chagásica crônica (CCC) é uma cicatriz localizada nas regiões inferior e/ou pósterolateral do ventrículo esquerdo (VE). Adicionalmente, circuitos reentrantes podem ser encontrados em outras regiões ventriculares. No entanto, a exata distribuição do LO das TVS na CCC não está completamente esclarecida. **Objetivo:** Determinar a distribuição do local de origem das TVS em portadores de CCC submetidos ao mapeamento eletrofisiológico. **Casística e Métodos:** 57 pacientes consecutivos com CCC e TVS, refratários ao tratamento farmacológico, foram submetidos ao mapeamento endocárdico e/ou epicárdico objetivando o tratamento ablativo da TVS (cirúrgico ou por cateter). O LO da TVS foi determinado com as técnicas de encarrilhamento ou então levando-se em conta o eletrograma pré-sistólico durante a TVS  $\geq 40$  ms e/ou "pace-mapping" concordante com a morfologia da TVS em pelo menos 10/12 derivações do ECG. Os segmentos do VD e VE foram designados segundo a cartografia descrita por Josephson. **Resultados:** De um total de 105 TVS induzidas, em 90 foi determinado seu LO: 83 TVS (92%) originavam-se no VE e 7 (8%) no VD. As TVS com origem no VE foram assim distribuídas:

	Sep-inf	Inferior	Post-lateral	Ant-lat	Ant	Total
Basal	6	23	22	12	3	66 (73%)
Médio	0	6	5	0	0	11 (12%)
Apical	-	-	-	-	-	6 (7%)

Das 7 TVS com origem no VD, o LO de 4 foi na via de saída, 1 no segmento inferior basal, 1 no segmento anterior médio e 1 na região apical. **Conclusões:** 1. Em portadores de CCC a maioria das TVS originam-se em segmentos basais do VE, preferencialmente nas regiões inferior e pósterolateral. 2. Pequeno contingente de TVS chagásicas originam-se no VD ou na região apical do VE.

6

### Cardioversão elétrica e amiodarona em pacientes com fibrilação atrial e insuficiência cardíaca classe funcional IV (NYHA)

Thiago R. Rodrigues, Reynaldo C. Miranda e Teresa A. Grillo.  
Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG.

**Fundamentos** - A fibrilação Atrial (FA) ocorre em 15 a 30% dos casos de insuficiência cardíaca (IC). **Objetivos** - Avaliar a evolução de pacientes (PTs) com FA persistente, IC classe funcional (CF) IV (NYHA) e fração de ejeção (FE)  $<40\%$ , tratados com cardioversão elétrica (CV) e amiodarona (AMI). Comparar 3 grupos de PTs. G-1: com caquexia cardíaca e/ou anasarca (CC/AN); G-2: PTs sem CC/AN e FE  $<40\%$  e um subgrupo do G-2, de PTs sem CC/AN e FE  $<30\%$  (G-2A). **Método** - Entre 09/95 e 02/00 tratou-se 46 PTs, 76% homens, com  $53,5 \pm 15$  anos. A etiologia foi hipertensiva (23%), chagásica (15,2%), alcoólica (8,6%), isquêmica (10,8%), mitral (6,5%), cardiomiopatia dilatada idiopática (28,2%) e outros (8,6%). Todos receberam anticoagulação adequada e AMI (600 mg/dia) por 3 a 4 semanas antes da CV. A dose de manutenção da AMI foi 200 mg/dia. Treze PTs pertenciam ao G-1 e 33 ao G-2, sendo 10 do G-2A. **Resultados** - O êxito na reversão a ritmo sinusal (RS) foi de 61,5% no G-1, 87,8% no G-2 ( $P=0,09$ ) e 100% no G-2A. Estiveram vivos e em RS em 6 meses 38,4% dos PTs do G-1, 74,1% do G-2 ( $P=0,03$ ) e 100% no G-3. Estiveram vivos e em RS em 12 meses 23% dos PTs no G-1, 69,2% no G-2 ( $P=0,05$ ) e 75% no G-3. A FE no G-1 foi 20,1  $\pm$  7,9% e no G-2, 31,7  $\pm$  7,6% ( $P=0,001$ ). A FE no G-2A foi 24,3  $\pm$  4,68% ( $P=0,07$  em relação à FE do G-1). Em 6 meses, haviam 8 mortos e 1 transplante cardíaco (TX) no G-1 contra apenas 1 PT no G-2 com TX ( $P<0,0001$ ). Dos 8 PTs do G-1 que foram a RS, 4 foram a óbito, 1 a TX, 2 evoluíram em CF II e 1 em CF IV. Nos PTs em RS do G-2, a CF evoluiu de 4 para 1,8  $\pm$  0,7 ( $P<0,0001$ ). Nos PTs em RS do G-2, a FE evoluiu de 29,3  $\pm$  9,2% para 48,8  $\pm$  15,8% ( $p=0,0039$ ). Dos 13 PTs do G-1, 8 foram a óbito, 1 realizou TX cardíaco, 1 submeteu-se a ventriculectomia e faleceu e apenas 3 permaneceram vivos, 2 em CF 2 e 1 em CF 4. No G-2<sup>a</sup>, não houve óbitos e 70% permaneceram vivos, elevando a FE de 24,6  $\pm$  6 para 41,2  $\pm$  10,4% ( $P=0,005$ ). **Conclusão:** A CC/AN, ao contrário da FE, separou os grupos que se beneficiaram ou não da CV e AMI. PTs com FE  $<30\%$ , sem CC/AN, beneficiaram-se do tratamento proposto, enquanto PTs com CC/AN não se beneficiaram.

8

### Comparação entre chagásicos com taquicardia ventricular sustentada e não-sustentada: análise das variáveis clínicas, eletrocardiográficas, eletrofisiológicas, angiográficas e de perfusão miocárdica

Sarabanda AVL, Marin-Neto JA, Simões MV, Pintya AO, Maciel BC, Sosa, E.  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Estudos preliminares demonstraram que o "local de origem" da maioria das taquicardias ventriculares sustentadas (TVS) na cardiopatia chagásica crônica (CCC) está na região ínfero-posterior do VE. Esta correlação não é conhecida em portadores de taquicardia ventricular não-sustentada (TVNS). Adicionalmente, ainda não estão esclarecidos os fatores relacionados com a ocorrência espontânea de TVS na CCC. **Objetivo:** Identificar variáveis clínicas, eletrocardiográficas, eletrofisiológicas, angiográficas e de perfusão miocárdica que distinguem os pacientes chagásicos com TVS e TVNS. **Casística e Métodos:** No período de maio de 1996 a agosto de 1999, 56 pacientes com CCC e taquicardia ventricular (TV) foram consecutivamente estudados. Vinte e oito pacientes apresentavam TVS espontânea (Grupo I) e os 28 restantes somente TVNS (Grupo II). Os pacientes foram submetidos a avaliação clínica e laboratorial, que incluiu teste ergométrico (TE), Holter de 24 h, ventriculografia radioisotópica, cintilografia de perfusão miocárdica com <sup>201</sup>Tálio, cineventriculografia direita e esquerda e estimulação ventricular programada (EVP). **Resultados:** Na comparação dos grupos verificou-se prevalência significativamente maior de anormalidades acentuadas da mobilidade parietal ( $p = 0,005$ ) e de distúrbios da perfusão miocárdica ( $p = 0,024$ ) na região ínfero-posterior do VE nos pacientes do Grupo I. Adicionalmente, a indutibilidade de TVS durante a EVP foi significativamente maior nos pacientes do Grupo I ( $p = 0,001$ ). Não houve diferença significativa entre os grupos com relação às variáveis idade, gênero, classe funcional, fração de ejeção do VD e VE, frequência de bloqueios intraventriculares, número de extra-sístoles ventriculares e TVNS detectados ao Holter e de TV induzida no TE. **Conclusões:** 1. Anormalidades acentuadas da mobilidade parietal e distúrbios perfusionais na região ínfero-posterior do VE foram significativamente mais prevalentes nos chagásicos com TVS do que naqueles com somente TVNS. 2. A coincidente distribuição topográfica das anormalidades de perfusão miocárdica e da mobilidade parietal ventricular sugere que exista uma relação causal entre os dois distúrbios.

9

**Determinação de variáveis eletrocardiográficas para diferenciação entre origem endocárdica e epicárdica da taquicardia ventricular de etiologia chagásica**

Fernando Tondato, André d’Avila, Maurício Scanavacca, Paulo Moffa, Eduardo Sosa.  
Instituto do Coração – HC- FMUSP.

**Introdução:** Com o desenvolvimento da técnica de mapeamento e ablação epicárdica de taquicardia ventricular sustentada (TVS), a diferenciação entre circuitos epicárdicos e endocárdicos tornou-se necessária para o adequado planejamento do procedimento ablativo. **Objetivo:** Avaliar a possibilidade de diferenciar circuitos epicárdicos e endocárdicos através das características eletrocardiográficas das TVS induzidas durante estudo eletrofisiológico (EEF) e interrompidas por aplicação de radiofrequência (RF) no endocárdio ou epicárdio. **Material e Métodos:** Foram selecionados 24 pts. chagásicos (9 mulheres) com TVS submetidos a ablação por RF. As TVS induzidas foram divididas em 2 grupos – Grupo ENDO e Grupo EPI - de acordo com o sítio de aplicação de RF que tenha interrompido a taquicardia em até 15 seg: Foram induzidas 45 TVS (1,8/pt). O grupo EPI foi composto de 32 TVS e o grupo ENDO por 13 TVS. Em velocidade de 100mm/seg, foram analisadas as seguintes características eletrocardiográficas: ciclo da TV, duração do QRS, maior deflexão intrinsecóide nas derivações do plano frontal e nas derivações precordiais. Foi usado o método estatístico de t de Student para comparação de médias, com p<0,05. **Resultados:** Não houve diferença em relação ao ciclo da TVS (ENDO=420,4 mseg; EPI=406,5 mseg.) porém a duração do complexo QRS (ENDO=208 mseg; EPI=242 mseg), da deflexão intrinsecóide nas derivações do plano frontal (ENDO=93 mseg, EPI=120,8 mseg) e precordial (ENDO=93,9; EPI=132,9 mseg) foram maiores nas TVS epicárdicas. **Conclusão:** Existe um retardo significativo na ativação inicial do QRS em TVS ablacionadas pelo epicárdio, com conseqüente prolongamento da duração do complexo QRS, quando comparada às TVS ablacionadas pelo endocárdio.

11

**Mapeamento e ablação epicárdica transtorácica no tratamento da taquicardia ventricular associada a cardiopatia estrutural**

André d’Avila, Fernando Tondato, Maurício Scanavacca, Eduardo Sosa.  
InCor - HC.FMUSP.

A utilidade da técnica de mapeamento e ablação epicárdica transtorácica no tratamento da taquicardia ventricular (TV) em cardiopatas depende da prevalência de circuitos epicárdicos em diferentes subgrupos de pacientes, da segurança da punção epicárdica, do mapeamento e da ablação e do sucesso da aplicação em destruir circuitos epicárdicos. **Objetivo:** Avaliar os resultados obtidos com o mapeamento e ablação epicárdica em cardiopatas com TV. **Método:** Os 128 últimos pacientes submetidos a mapeamento epicárdica seguido ou não de ablação, foram divididos em 3 grupos de acordo com a cardiopatia estrutural: 80 chagásicos, 38 com TV pós-infarto do miocárdio (IAM) e 20 pacientes com miocardiopatia dilatada (MCD). Foram analisadas as características demográficas destes subgrupos, a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), o número de TV induzidas, mapeadas e ablacionadas, a prevalência de circuitos epicárdicos, o sucesso da ablação (não reindução) e complicações. Definimos circuito epicárdico como aquele com *concealed entrainment* e ciclo de retorno de até 30 ms do ciclo da TV e/ou os que foram interrompidos em até 10 segundos do início da aplicação de radiofrequência (RF). Complicação grave foi aquela cuja ocorrência acarretou a interrupção do procedimento ou prolongou a internação hospitalar dada a necessidade de outras intervenções para sua correção.

Resultados	Chagas n = 80	Pos-IAM n = 38	MCD n = 10
Idade (anos)	55±10	60±11	60±14
Mulheres	36%	21%	10%
FEVE (%)	51±14	41±15	33±11
TV Induzida	2,4±1,2	1,2±0,4	1,1±1
TV Não-Mapeada	46%	45%	50%
Pts com 1 TV Mapeável	11%	29%	20%
Circuito Epicárdico / Endo	53% / 47%	76% / 24%	80% / 20%
Sucesso Ablação Endo / Epi	55% / 65%	60% / 55%	50% / 100%
Pts sem TV indutível após RF	16%	0%	30%
Complicação Leve / Grave	12,5% / 2,5%	13%	0

10

**Correlação entre o local de origem da taquicardia ventricular sustentada chagásica e as anormalidades da mobilidade parietal dos ventrículos direito e esquerdo**

Sarabanda AVL, Marin-Neto JA, Simões MV, Pintya AO, Maciel BC, Sosa, E.  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Admite-se que o mecanismo eletrofisiológico da maioria das taquicardias ventriculares sustentadas (TVS) na cardiopatia chagásica crônica (CCC) seja a reentrada em uma cicatriz na região infero-posterior do ventrículo esquerdo (VE). Adicionalmente, circuitos reentrantes podem ser encontrados em outras regiões do VE e também no ventrículo direito (VD). No entanto, a correlação entre o local de origem (LO) das TVS na CCC e as anormalidades acentuadas da mobilidade parietal (AAMP) ventricular, em especial do VD, ainda não é bem conhecida. **Objetivo:** Correlacionar o LO das TVS e as AAMP em pacientes (pts) com CCC. **Casística e Métodos:** 28 pts com CCC e TVS foram consecutivamente submetidos ao mapeamento endocárdico das TVS e à cineventriculografia direita (n=23) e esquerda (n=28) em duas projeções. O LO da TVS foi determinado com as técnicas de encarrilhamento ou então levando-se em conta o eletrograma pré-sistólico durante a TVS <sup>3</sup> 40 ms ou ou “pace-mapping” concordante com a morfologia da TVS em pelo menos 10/ 12 derivações ECG. Definiu-se como AAMP a presença de hipocinesia segmentar ou difusa acentuada, acinesia ou discinesia. O LO das TVS foi comparado com as AAMP do VD e VE. **Resultados:** Em 24 pts foi determinado o LO de 33 distintas TVS. Em 21 (87,5%) pts o LO das TVS era no VE e em 3 (12,5%) pts no VD. Em todos os 19 pts com TVS originárias da região infero-posterior e/ou anterior do VE foram detectadas AAMP na região infero-posterior do VE. Em 15 destes pts documentou-se também AAMP concomitantes na região apical do VE. Nos pts com TVS originárias do VD, documentou-se hipocinesia difusa acentuada em dois pts e discinesia apical em um pt. **Conclusões:** 1. A maioria das TVS originaram-se na região infero-posterior do VE. 2. A origem da TVS na região infero-posterior e/ou anterior do VE correlacionou-se com a presença de AAMP na região infero-posterior, embora a maioria destes pts também apresentassem AAMP concomitantes na região apical do VE. 3. A origem da TVS no VD correlacionou-se com a presença de hipocinesia difusa acentuada ou de discinesia apical nesta câmara.

12

**Efeito da aplicação epicárdica linear por radiofrequência na junção veno-atrial esquerda de cães**

Fernando Tondato, Vera Demarchi Aiello, Maurício Scanavacca, Eduardo Sosa  
Instituto do Coração – HC- FMUSP.

**Introdução:** A introdução da abordagem epicárdica transtorácica abriu a possibilidade de aplicações atriais epicárdicas de radiofrequência (RF) para o tratamento da fibrilação atrial, as quais teoricamente teriam menor risco de tromboembolismo. Observações iniciais mostraram que pulsos de RF epicárdicos podem ser trombogênicos, porém estes achados foram obtidos em cães sem anticoagulação e usando cateteres em desenvolvimento para provocar lesões lineares de RF com termistor central. **Objetivo:** Utilizando um novo desenho de cateteres com termistor nos extremos dos eletrodos (Cardima ®), 1) Avaliar tardiamente (15 dias) as características das lesões de RF realizadas no epicárdio do átrio esquerdo (AE) e veias pulmonares (VP) de cães com relação ao caráter transmural; potencial trombogênico e o seu efeito nas estruturas vizinhas (pulmão, grandes vasos, e ventrículo esquerdo), 2) Determinar a ação da anticoagulação na fase aguda com heparina e a longo prazo, com warfarina. **Material e Métodos:** Doze cães, masculinos, peso entre 20 e 25 Kg, foram submetidos à toracotomia lateral esquerda sob anestesia e ventilação mecânica. O cateter era posicionado na junção veno-atrial esquerda (JVA) e feita infusão de heparina (100U/Kg em *bolus*). Foram aplicados pulsos de RF de 60 a 70°C durante 60 a 120 seg. Warfarina sódica oral foi administrada em 3 cães na fase tardia. Os animais foram sacrificados no 15º PO e submetidos à análise histológica (hematoxilina-eosina, tricrômio de Masson e Verhoeff). **Resultados:** Dois cães morreram precocemente - no 5ºPO por deiscência e no 9ºPO por sangramento na incisão cirúrgica (uso de warfarina). Foi identificada lesão transmural em 10 dos 12 cães. Não foi detectado trombo intracavitário em nenhum dos casos. Foram detectadas lesões no pulmão adjacente em 4 cães (0,9 a 3,7 mm), lesões não transmurais em VE em 4 cães (1 a 6,4 mm) e 3 cães com lesão superficial em grandes vasos. **Conclusão:** As aplicações epicárdicas de RF resultaram em lesões transmurais. Não houve lesão de grande repercussão nos órgãos vizinhos. O uso de anticoagulação aguda foi segura e seu uso crônico levou a complicações hemorrágicas ligadas ao procedimento cirúrgico.

13

**Comportamento clínico a longo prazo de pacientes com síncope neurocardiogênica e resposta cardioinibitória durante teste de inclinação ortostática**

Luciana Balestra, Denise Hachul, Tatiana Rocha, Eduardo Sosa.  
Instituto do Coração – Hospital das Clínicas – FMUSP – São Paulo.

A síncope neurocardiogênica (NC) cardioinibitória vem motivando inúmeros ensaios clínicos, com o objetivo de identificar se estes pacientes(pts) beneficiariam-se da estimulação cardíaca artificial. A assistolia durante o teste de inclinação ortostática (TI) tem sido considerada por alguns autores, um dos critérios de indicação de implante de marcapasso, no entanto, sua relevância clínica é controversa. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi comparar a evolução clínica a longo prazo de pts com síncope NC e resposta assistólica durante o TI com pts que apresentaram resposta vasodepressora. **Casística e Métodos:** Foram avaliados 30 pts com síncopes e TI positivo, divididos em dois grupos: Grupo I - 15 pts com resposta assistólica (pausa sinusal >3 segundos); 11 do sexo masculino, com idade de 25±13 anos (mediana 21); mediana do número de síncopes prévias=4. Grupo II – 15 pts com resposta vasodepressora (queda da pressão arterial > 30 mmHg); 5 do sexo masculino, com idade de 30±21 anos (mediana 19); mediana do número de síncopes prévias=3. Todos os pts foram submetidos a terapia farmacológica guiada pelo TI, objetivando a negatização do mesmo. As drogas utilizadas foram propranolol, fludrocortisona, sertralina hidrocloreto, teofilina ou associações. A recorrência de sintomas após o último esquema terapêutico, foi analisada e comparada nos dois grupos. **Resultados:** No grupo I, 5 (33%) pts apresentaram recorrência: 4 apresentaram pré-síncope e um síncope durante o seguimento. No grupo II, 7 (47%) pts apresentaram recorrência clínica: 1pt apresentou síncope e 6 pts pré-síncope. (p=ns). O seguimento médio foi de 24±19 (mediana=20) meses. **Conclusões:** 1. Pacientes com síncope NC e assistolia durante TI apresentaram evolução clínica satisfatória e semelhante à resposta vasodepressora. 2. A resposta cardioinibitória ao TI isoladamente não deveria ser considerada critério de indicação de implante de marcapasso.

15

**Mapeamento epicárdico do ligamento de marshall no laboratório de eletrofisiologia**

Maurício Scanavacca, André D'Ávila, Mauricio Arruda, Fernando Tondato, Sissy Lara, Eduardo Sosa.  
Instituto do Coração – HCFMUSP – São Paulo – SP.

**Fundamentos:** Recentemente foi demonstrado que o ligamento de Marshall (LM), uma prega do pericárdio resultante da involução da veia cava superior esquerda, é um dos possíveis deflagradores de fibrilação atrial paroxística (FAP). Nestes casos, a ablação da veia de Marshall evita a ocorrência de tais episódios. **Objetivo:** identificar a ativação do LM, durante o mapeamento epicárdico de focos deflagradores de FA, e estudar sua participação na deflagração da FA paroxística. **Casística:** Cinco pacientes (quatro homens, com idade média de 58±15 anos) com FAP recorrente, apesar do uso de pelo menos três drogas antiarrítmicas, incluindo amiodarona, foram submetidos a ablação dos focos ectópicos deflagradores da FAP, com auxílio do mapeamento epicárdico transtorácico. **Método:** O procedimento foi realizado sob sedação profunda. Dois cateteres decapolares foram introduzidos por punção da veia femoral direita e posicionados na parede lateral do átrio direito e no seio coronário. A seguir foi punccionado o saco pericárdico e introduzidos dois cateteres: um decapolar foi posicionado no seio oblíquo, entre as veias pulmonares; um cateter octapolar, com eletrodos de oito mm, foi posicionado na parede posterior e lateral do átrio esquerdo para registro do eletrograma do LM. Os focos deflagradores da FA foram induzidos com isoproterenol (10 a 40 microg IV), ou adenosina (10 a 40 mg IV). A origem do foco deflagrador da FA foi definida pelo eletrograma atrial mais precoce precedendo o início da FA. O mapeamento da veias pulmonares (VP) e a ablação com radiofrequência foi realizada com cateter deflectível, com ponta de 4 mm, introduzido no átrio esquerdo por punção transeptal. **Resultados:** Os eletrogramas do LM foram identificados em 4 (80%) pacientes. Caracterizavam-se por eletrogramas atriais duplos, com afastamento progressivo do segundo componente, a partir do seio coronário, em direção às VP esquerdas. Em quatro (80%) pacientes foi possível induzir a FA, em todos a origem da FA era nas VPs. **Conclusão:** O registro do eletrograma do LM pode ser obtido durante o mapeamento epicárdico transtorácico. Esta pode ser uma alternativa técnica à cateterização retrógrada da veia de Marshall, em pacientes selecionados.

14

**Displasia arritmogênica do ventrículo direito (DAVD): análise evolutiva de 18 casos**

Luciana Balestra; Francisco Darrieux; Tatiana Rocha; Fernando Tondato; Maurício Scanavacca; Eduardo Sosa.  
Instituto do Coração - HCFMUSP – São Paulo – SP.

**Introdução:** A Displasia Arritmogênica (DA) do Ventrículo Direito (VD) é uma cardiopatia caracterizada pela substituição do miocárdio por tecido fibroadiposo, cuja manifestação clínica varia de disfunção regional do VD e extrasístoles ventriculares isoladas assintomáticas, à falência biventricular, taquicardia ventricular sustentada recorrente e morte súbita. Nosso objetivo foi estudar a evolução clínica dos pacientes com DAVD e identificar os possíveis fatores relacionados com uma evolução clínica desfavorável. **Material e Métodos:** Foram analisados, retrospectivamente, 18 pacientes com diagnóstico de DAVD, segundo os critérios da Sociedade Européia de Cardiologia. De acordo com a evolução clínica, os pacientes foram divididos em dois grupos: I- evolução favorável (10 pts) e II- evolução desfavorável (8 pts), incluindo pacientes com ICC, TV recorrente (com ou sem CDI) e morte súbita. Foram comparados segundo o sintoma de apresentação (síncope ou não síncope), critérios eletrocardiográficos (ECG), ECGAR, presença de TVNS no Holter, função do ventrículo direito, alterações evidenciadas pela RNM. A análise estatística foi feita por meio do teste t de Student e do teste do Qui-quadrado, com nível de significância - p < 0,05. **Resultados:** A dilatação ventricular direita (p=0,004) e TVNS frequente ao Holter (p=0,03) correlacionaram-se com evolução clínica desfavorável. Síncope como manifestação inicial (p<0,057), onda épsilon no ECG de repouso (p=0,059) e ECGAR positivo (p=0,08) estiveram presentes com mais frequência no grupo II, porém sem significância estatística. Presença de onda T negativa de V1 a V3 no ECG de base (p=0,41), alterações estruturais observadas na RNM (p=0,67) não apresentaram diferença significativa nos dois grupos. **Conclusões:** Pacientes com DAVD e dilatação ventricular direita ou episódios frequentes de TVNS ao Holter apresentam com mais frequência evolução clínica desfavorável.

16

**Relações anatômicas da veia de Marshall. Importância para a ablação da fibrilação atrial paroxística**

Maurício Scanavacca, Ítalo Martins de Oliveira, Vera D. Aiello, Eduardo Sosa, Sérgio A. Oliveira.  
Instituto do Coração – HCFMUSP – São Paulo – SP.

**Fundamentos:** A veia oblíqua de Marshall (VM), que drena a parede posterior e lateral do átrio esquerdo, recentemente foi reconhecida como uma das possíveis estruturas deflagradoras de fibrilação atrial (FA) paroxística. Quando demonstrada a participação da VM no mecanismo da FA, sua ablação pode evitar recorrências. Uma das condições necessárias para esta demonstração é sua identificação durante o procedimento de ablação da FA. Nosso objetivo foi estudar as relações anatômicas da VM no coração humano. **Material:** Foram estudados 11 corações de cadáveres encaminhados para autópsia por morte de causa cardíaca. Eram oito do sexo masculino, com idade média de 62±14 anos. A causa do óbito foi insuficiência cardíaca em oito, tromboembolismo pulmonar em dois, e morte súbita em um. O peso médio dos corações era de 632±120 g. **Método:** O seio coronário foi identificado e seccionado longitudinalmente, expondo-se os óstios das veias que drenavam nele. Procurou-se identificar a válvula de Vieussens e analisar sua relação com o óstio da VM. Foram medidos os diâmetros do óstio da VM, do SC e a distância em mm entre ambos usando paquímetro. Foi introduzido um guia metálico no óstio da VM e acompanhada sua progressão pela parede do átrio esquerdo, estabelecendo seu trajeto. **Resultados:** A VM foi identificada em 8 (72%) corações (primeira veia atrial a partir do óstio do SC). A válvula de Vieussens estava presente em 6 (55%) corações, quatro deles com a VM identificada. Nesta condição, o óstio da VM estava junto da válvula de Vieussens. O diâmetro médio do óstio da VM e do SC foram 1,5±0,7 mm e 9,4±1,8 mm, respectivamente. A distância média entre ambos os óstios foi de 31,8±11 mm. A partir do SC, a VM projetou-se obliquamente em direção lateral e superior, passando pela base da veia pulmonar (VP) inferior esquerda e dirigindo-se para a base da VP superior esquerda. **Conclusão:** Quando presente, a VM pode ser reconhecida facilmente. Tomando-se como referência o óstio do SC, a VM é a primeira veia atrial que drena no SC.

17

### Estimulação biventricular não modifica a função diastólica mas melhora a função contrátil regional avaliada por ventriculografia radioisotópica, a curto prazo

Anísio Pedrosa, Martino Martinelli F<sup>o</sup>, Silvana D. Nishioka, Sérgio Siqueira, Marisa Izaki, Cláudio Meneghetti.  
Instituto do Coração - InCor - HCFMUSP - SP.

**Introdução:** Estudos recentes demonstraram melhora da função sistólica, a longo prazo, nos portadores de ICC sob estimulação biventricular (EBIV). Não há referência, entretanto, na literatura de estudos analisando a função diastólica nesses pacientes, provavelmente por dificuldades metodológica. **Objetivo:** Avaliar a função cardíaca global e segmentar (diastólica e sistólica) dos pacientes submetidos a EBIV, comparando com as condições basais, através da ventriculografia radioisotópica (VER) Gated Blood Pool. **Material:** Treze portadores de ICC avançada e BRE foram submetidos à EBIV. A idade média foi de 56 anos, 9 pacientes eram do sexo masculino e a CF de ICC (NYHA) média foi 3,5. Através da VER realizada pré-implante, sob EBIV e estimulação convencional (VD), em seguimento médio de 6 meses, foram considerados para o estudo: **a. função diastólica** avaliada pela medida da taxa de aceleração do pico de enchimento (Peak Filling Rate - EDV/s) e pelo tempo até o pico de enchimento (Time to Peak Filling Rate); **b. função sistólica** medida pela fração de ejeção (FE) e pela análise da contração regional ou segmentar. Todos os parâmetros foram submetidos à análise estatística através do teste de Friedman - Qui-Quadrado. **Resultados:** Estão expressos na tabela abaixo:

	Basal	Univentricular		EBIV	P
		VD	VE/VD	VE/VD	
Fração ejeção(FE)	20,69±7,53	19,77±7,42	21,54±6,59	NS	
Time/peak- (ms)	179,76±95,72	137,46±64,02	166,46±100,61	NS	
Peak Filling Rate-EDV/s	0,512±0,126	0,530±0,185	0,564±0,192	NS	

A função contrátil regional septal, comparada as demais, demonstrou nítida melhora, com significância estatística (p=0,003).

**Conclusão:** Em avaliação a curto prazo, miocardiopatas submetidos à EBIV por ICC avançada e BRE não apresentaram melhora da função diastólica. O mesmo comportamento foi observado com relação a função sistólica global que, entretanto, na análise segmentar, demonstrou evidente melhora regional septal.

19

### Bloqueio AV total e implante de marcapasso bicameral (DDD) em paciente com transposição corrigida dos grandes vasos da base

Jefferson Curimbaba, Guilherme Porto de Paula, José Marcos Moreira, Pedro Beltrão, Enoch Meira, João Pimenta.  
Serviço de Cardiologia, Hospital do Servidor Público Estadual, São Paulo.

**Fundamentos:** Transposição completa dos grandes vasos é uma cardiopatia congênita cianótica freqüente no período neonatal, com alto índice de mortalidade. Na forma "corrigida", além da transposição dos grandes vasos da base, há discordância ventrículo-atrial, tornando o prognóstico pouco mais favorável. Geralmente há complicações por falência ventricular e distúrbio de condução AV, como bloqueio AV total (BAVT). **Relato de caso:** Trata-se de um homem, com 54 anos de idade, com queixa de cansaço e tonturas, apresentando eletrocardiograma de repouso com ritmo sinusal, BAVT com freqüência ventricular de 35 bpm e complexos QRS com morfologia de bloqueio completo do ramo esquerdo com eixo desviado para a esquerda. No ecocardiograma (ECO) foram constatadas: transposição completa dos grandes vasos, discordância ventrículo-atrial, comunicação interventricular e disfunção moderada do ventrículo esquerdo (morfologicamente direito). Na cineangiocoronariografia foram confirmados os achados do ECO, e ausência de coronariopatia. O estudo eletrofisiológico registrou BAVT de localização nodal, com intervalo HV de 50ms. Tendo em vista o distúrbio de condução e a sintomatologia, foi implantado marcapasso bicameral, com eletrodos de fixação ativa no ventrículo direito, mas morfologicamente esquerdo, sem dificuldades técnicas. Após implante houve boa evolução. **Comentários:** Trata-se de uma cardiopatia congênita raramente observada após a 4<sup>a</sup> década, com incidência aumentada de distúrbio de condução AV que pode piorar a evolução. No presente caso, a localização do bloqueio AV foi nodal por esclerose do sistema juncional AV, conseqüente ao posicionamento anteriorizado do nó AV devido à evolução embriológica. Apresenta disfunção do ventrículo esquerdo devido a sobrecarga pressórica num ventrículo não adaptado a essas funções. Foi implantado marcapasso bicameral com eletrodo endocárdico com fixação ativa sem dificuldades técnicas. Houve melhora dos sintomas após implante. **Conclusão** - A presença de BAVT em portadores de transposição dos grandes vasos da base pode representar uma lesão do nó AV e uma boa evolução com tratamento com marcapasso implantável.

18

### A terapia conjunta com corticóides, alopurinol e verapamil previne a extensão tardia das lesões por radiofrequência: achados histopatológicos e ultraestruturais

Guilherme Fenelon, Angelo de Paola, Oswaldo Mora, Ivonete Barbosa, Eduardo Katchburian, Marcello Franco.  
Escola Paulista de Medicina - Universidade Federal de São Paulo.

Os efeitos tardios da radiofrequência (RF) podem se dever à extensão tardia da lesão. Agudamente, a RF produz dano miocárdico ultraestrutural no perímetro de 6 mm além da lesão de necrose coagulativa. A evolução dessas alterações e o efeito de anti-inflamatórios e anti-oxidantes nesse processo cicatricial foram avaliados. **Métodos:** Usando técnicas percutâneas convencionais, lesões por RF (70°C/60 seg) foram feitas no endocárdio do ventrículo direito de 21 cães (15-25 Kg) anestesiados. Os animais foram sacrificados 1 hora após a ablação, grupo agudo (n=7); e após 30 dias em controles (n=7), e cães tratados (n=7) conjuntamente com alopurinol (400mg VO 24 e 2 horas pré RF); verapamil (200 µg/Kg EV 15 min pré e pós RF), hidrocortisona (10 mg/Kg EV pós RF) e prednisona (20 mg VO por 29 dias). As lesões foram analisadas macroscopicamente e à microscopia óptica e eletrônica. A região compreendida no raio de 9 mm além da borda da lesão histopatologicamente visível foi subdividida em 3 zonas para análise ultraestrutural: A (0-3 mm); B (3-6 mm) e C (6-9 mm). **Resultados:** À avaliação macroscópica, os grupos crônicos não diferiram quanto a largura (4±2 mm vs 3±1), comprimento (5±1 mm vs 6±1) e profundidade (3±1 mm vs 3±1) das lesões visíveis. À histopatologia, o grupo tratado mostrou retardo na cicatrização em relação aos controles. À análise ultraestrutural, cães agudos e crônicos apresentaram lesões significativas na membrana plasmática, discos intercalares, sarcômeros, mitocôndrias, microvasculatura e núcleo nas zonas A e B. A zona C mostrou-se normal. Nas lesões crônicas, havia marcante proliferação de colágeno do tipo I. Contudo, na zona A, o grau de dano ultraestrutural e proliferação colágena foi significativamente menor nos cães tratados. Além disso, a zona B se mostrou completamente normal em 5/7 cães tratados e 0/7 controles. **Conclusão:** Os anti-inflamatórios e anti-oxidantes testados parecem limitar a extensão tardia das lesões por RF. Esses achados podem contribuir para a elucidação dos mecanismos responsáveis pelos efeitos biológicos tardios da radiofrequência.

20

### Manipulação de acesso venoso periférico: uma alternativa provocativa em teste de inclinação

Rosenvaldo da Silva Júnior, Leandro I. Zimmerman.  
Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Introdução:** Síncope vaso-vagais são problemas comuns na prática médica e frequentemente desencadeada por situações ligadas a situações médicas (sangue, agulhas, cirurgias, traumas, suturas). O padrão ouro diagnóstico é o teste de inclinação, que apresenta uma sensibilidade de até 80%, quando associado a isoproterenol. **Relato:** A.S., 30 anos, masculino, branco apresentou há 4 anos episódio de síncope. Após dois anos assintomático, apresentou nova síncope. Após este episódio, realizou extensa investigação médico-laboratorial: exame físico, eletrocardiograma de repouso e esforço e ecocardiograma normais, e eletroencefalograma que mostrou foco temporal, iniciando o uso de carbamazepina. Após 6 meses, apresentou nova síncope, após a qual realizou teste de inclinação, no qual permaneceu 20 minutos em elevação de 70° e após 10 minutos em elevação de 70° com infusão de isoproterenol 3 microgramas/minuto, que também foi normal. Todos os episódios foram associados a situações médicas, com mal estar inicial, queda ao solo, sudorese fria, palidez, eventual convulsão, com recuperação após alguns segundos. Dois episódios foram documentados por médicos, com relato de assistolia, e início de reanimação cardíaca. Após 6 meses apresentou novo episódio, sendo realizado estudo eletrofisiológico, que foi normal, e novo teste de inclinação. Após 20 minutos em elevação de 70°, o paciente manteve-se assintomático. Frente à história clínica, procurou-se reproduzir uma situação de estresse para o paciente, aspirando-se sangue pelo acesso venoso periférico e manipulando o acesso venoso. Após alguns minutos o paciente relatou mal-estar e apresentou síncope, com período prolongado de assistolia (18 segundos) e convulsão. Recolocado em decúbito dorsal, houve recuperação hemodinâmica e sintomática imediatas. **Conclusão:** Em pacientes com forte suspeita clínica de episódios de síncope relacionados a situações médicas, a manipulação de acesso venoso pode ser utilizada como método provocativo no teste de inclinação.

21

### Ablação por cateter por radiofrequência de uma taquicardia tipo mahaim por reentrada por uma via acessória nodofascicular

Mitermayer Reis Brito, Carlos Eduardo Souza Miranda, Vladimir Costa Val Barros.

Serviço de Eletrofisiologia do Hospital Socor – Belo Horizonte.

**Fundamento:** Estudos anatômicos subsequentes a publicação de Mahaim, em 1937, sobre a existência de “ilhas de tecido de condução do Nó AV para o miocárdio ventricular, tem demonstrado que estas conexões são incomuns. Somente poucos casos de taquicardia utilizando as fibras nodofascicular (NF) tem sido descritos com detalhes suficientes para permitir uma avaliação dos mecanismos envolvidos no circuito. **Objetivo:** Descrever um relato de caso de um paciente que submeteu-se a ablação por cateter por radiofrequência (ACR) de uma taquicardia por uma via acessória (NF), refratária ao tratamento medicamentoso e seus mecanismos eletrofisiológicos. **Resultados:** Paciente, sexo masculino, 26 anos, sem cardiopatia subjacente, que submeteu-se ao estudo eletrofisiológico para avaliação e tratamento de taquicardia refratária ao tratamento antiarrítmico, respondendo somente a cardioversão elétrica. Foram induzidos 2 tipos de taquicardia de complexos QRS largo, padrão BRE: uma menos pré-excitada, Fc=200bpm, e c/ padrão de QRS de rS em V6 e SÂQRS inferior acompanhada de dissociação AV intermitente, e a segunda c/ FC=273bpm e máxima pré-excitação. Os autores descrevem os mecanismos e os achados eletrofisiológicos que corroboram o diagnóstico de uma taquicardia em que a via NF constitui uma via “bystander inocente” e com condução anterógrada tanto pelo feixe de His como para a via NF, e de outra taquicardia com mecanismo antidrômico, c/ condução anterógrada pela via NF e a retrógrada pelo feixe de His. Foi aplicada energia de radiofrequência na região posterior e médio-septal no átrio direito, o que resultou na ablação completa da condução pela via NF. O paciente permanece assintomático, sem taquiarritmias, durante um período de acompanhamento de 11 meses. **Conclusão:** As taquicardias tipo Mahaim por reentrada nodofascicular são raras e apresentam mecanismos eletrofisiológicos distintos, os quais podem indicar o local adequado para a aplicação de energia por radiofrequência.

22

### Baroreflexo trendelenburg relacionado (BAT): novo método de avaliação da função autonômica cardíaca

Filipe M. Moreira, Glauro Bistene.  
Hospital Socor – Belo Horizonte – M.G.

**Fundamentos:** O teste da fenilefrina (TF) que avalia o baroreflexo após infarto tem demonstrado maior acurácia na predição de eventos arrítmicos e morte súbita que outros métodos (variabilidade da frequência cardíaca, fração de ejeção (FE), estimulação ventricular programada, potencial tardio, teste de esforço (TE) e arritmia ventricular no Holter), apresentando um valor preditivo positivo de até 64% (McMurray. In: Prevention Strategies After Myocardial Infarction, 1994). Os inconvenientes do estímulo alfa adrenérgico em infartados tem limitado muito a utilização do TF. **Objetivo:** Verificar a equivalência dos resultados do TF com os do BAT em pacientes pós infarto (PI) e em voluntários normais (VN). **Metodologia:** Estudo prospectivo em amostra por tipicidade em dois grupos distintos: Grupo 1 composto por 20 PI, 8 femininos, com idade média de 60,1 anos com passado recente de IAM (máximo 45 dias) e FE média de 42%; Grupo 2 composto por 20 VN, 8 femininos, idade média de 59,6 anos com baixo risco epidemiológico para insuficiência coronariana e TE normal. Os grupos foram submetidos ao TF (método de Goldstein) e análise do BAT: (intervalo RR em ms (RRI), PA sistólica em mm Hg (PAS) no 1º minuto (m) após Trendelenburg a - 30º) subtraído de (RRI, PAS no 10º m após Tilt a 80º). Estatística: teste T de Student e índice de correlação linear de Pearson (r). **Resultados:**

BAT (ms/mmHg)	TF (ms/mmHg)	p
Grupo 1 - 5,1 (SD 1,2)	6,07 (SD 0,9)	0,305
Grupo 2 - 10,9 (SD 2,7)	11,8 (SD 2,2)	0,481

**Conclusão:** Houve correlação linear exata e equivalência estatística entre os métodos; a análise intergrupos mostrou depressão do baroreflexo nos infartados em relação aos VN ( $p < 0,01$ ); o BAT pode substituir o TF na avaliação do balanço autonômico cardíaco sem as inconveniências do alfa estímulo.

23

### Fatores técnicos que influenciam os resultados da cardioversão elétrica ambulatorial da fibrilação atrial crônica

Filipe M Moreira, Henrique B Moreira.  
Hospital Socor–Belo Horizonte-MG.

**Fundamentos:** Diversos fatores influenciam os resultados da cardioversão elétrica (CE) da fibrilação atrial (FA) sejam relacionados aos pacientes (PT) ou à técnica de aplicação do choque ( FUCHS,1995). **Objetivo:** Avaliar os resultados das CE ambulatoriais executadas em nosso serviço e estabelecer os fatores que influíram positivamente no resultado. **Metodologia:** Estudo transversal de uma amostra por tipicidade de 469 PT em FA crônica (média de 6,8 meses), 251 mulheres, com idade média (IdM) de 58,6 anos, que receberam 669 choques de agosto de 95 a junho de 2000. Os PT não foram responsivos a cardioversão química assim, foram preparados para CE com amiodarona e anticoagulação prévias. Avaliou-se os resultados da CE levando-se em consideração a IdM, a duração da FA (DT), o tamanho do átrio esquerdo (AE), as cardiopatias de base (CB), o ano de execução (A), carga de energia em Joule/Kg (J/K), o número de choques por PT /ano (CH/A), a percentagem de conversão ao ritmo sinusal (RS) e a prevalência de complicações (comp). Através do software BIOSTAT para um intervalo de confiança de 98% e índice de erro de 0,05 comparou-se os resultados. **Resultados:**

Ano	Id M	DT	AE	CB (p)	J/K	CH/A	%RS	Comp
1995	58,4	6,8	49	NS	2	1,76	80,9	5
1996	59,4	7,0	52	NS	2	1,67	82,7	6
1997	58,2	6,6	50	NS	2	1,64	84,6	5
1998	57,1	6,5	49	NS	3,5	1,25	94,8	5
1999	56,8	6,9	48	NS	3,5	1,15	94,7	4
2000	59,9	6,8	52	NS	3,5	1,12	93,8	3

O p foi NS entre os grupos anuais quanto a IdM, DT, AE, CB e complicações. A J/K foi menor em 95, 96 e 97 (G1) que em 98, 99 e 2000 (G2)  $p=0,02$ . O n° CH/A foi maior em G1 que em G2  $p<0,01$ . A % RS foi maior em G2 que em G1  $p=0,02$ . **Conclusões:** 1- A expressão clínica foi idêntica entre os grupos não justificando os melhores resultados no G2 que no G1. 2- O aumento da energia do choque para 3,5 J/Kg determinou melhores índices de conversão ao RS em G 2 sem aumentar as complicações.

24

### Isolamento cirúrgico das veias pulmonares (IVP) para tratamento de fibrilação atrial crônica

Renato A.K. Kalil, Gustavo G. Lima, Tiago Leiria, Leonardo Pires, Rogério Abrahão, Paulo Moreno, Paulo R. Prates, João R.M. Sant'Anna, Ivo A. Nesralla. Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul / FUC. Porto Alegre, RS.

**Fundamento** – Fibrilação Atrial (FA) crônica tem sido tratada eficazmente pela técnica do labirinto (Cox-maze). Recentemente, as veias pulmonares tem sido identificadas como focos de origem de FA paroxística, direcionando-se a pesquisa para métodos de ablação ou isolamento elétrico das mesmas. Evidências existem de que a FA crônica também pode ser tratada pela exclusão das veias pulmonares. **Objetivos** – Apresentar técnica cirúrgica simples para IVP na FA crônica refratária, com resultados clínicos iniciais.

**Métodos** – O IVP é realizado por meio de incisão cirúrgica circunferencial ao redor dos óstios das 4 veias pulmonares, à semelhança da fase esquerda da técnica do labirinto. Acrescenta-se uma incisão, perpendicular a esta, na direção do anel valvar mitral e resseca-se o apêndice atrial esquerdo. Não é utilizada crioblação, nem ablação por radiofrequência. Não se intervem no septo atrial, nem no átrio direito. Até julho/2000, 14 pacientes foram submetidos a este procedimento. Idade  $55 \pm 11$  (30 a 74) anos. Sexo feminino 8, 66%. Todos foram operados por lesão valvular, corrigida simultaneamente (mitral ou aórtica). Tempos de CEC = 47 a 180 min ( $92 \pm 38$ ) e isquemia 30 a 104 min ( $64 \pm 23$ ).

**Resultados** – Não houve óbitos imediatos ou tardios. O ritmo p.o. na alta hospitalar era sinusal em 92,8% (13) e juncional em 7,4% (1). Há 6 pacientes acompanhados por mais de 6 meses, todos (100%) em ritmo sinusal. Amiodarona foi utilizada por 4 pacientes no 1º mês p.o., 2 no 2º mês e em nenhum após o 6º mês p.o. Anticoagulação permanente não foi empregada. **Conclusões** – O IVP apresentou resultados favoráveis para tratar FA crônica. Isto pode sugerir que as veias pulmonares tem um papel não só no desencadeamento de FA paroxística, mas também na manutenção de FA crônica.

25

**Holter do gerador de marcapasso vs. holter convencional: análise comparativa nas arritmias ventriculares**

Antônio Macedo Jr.; Afonso Albuquerque; Ahilson R. Correia; Marcia Regina S. Galindo; Wilson Oliveira Jr.  
Hospital Oswaldo Cruz - Universidade de Pernambuco - Recife - PE.

**Objetivo:** Comparar os resultados da análise de arritmia ventricular do Holter do gerador de marcapasso com o Holter convencional (dados tratados e não tratados). **Material e Método:** No período de Agosto de 1999 a Fevereiro de 2000, 15 pacientes, 10 feminino, com idade média de 64 anos (27 a 83 anos) receberam gerador de marcapasso Actros DR (Biotronik). O achado ECG em todos foi de BAV 3º grau e a cardiopatia de base de maior prevalência foi a miocardioclerose (53%). De modo simultâneo, foi ativada a função de análise de extra-sístole ventricular (ESV) no gerador do marcapasso (MP) e no Holter convencional (HTC), com uma média de 1438 min. de gravação. Os dados obtidos no HTC, foram tratados visando eliminar falsas arritmias. Análises do número de extra-sístole ventricular (ESV) isolada, ESV pareada, ESV em salva e taquicardia ventricular (TV) e comparamos os dados do HTC tratado, não tratado e do Holter do gerador de marcapasso nos diversos sub-grupos de arritmia ventricular. O HTC tratado foi considerado o padrão "Ouro" para comparação. **Resultados:** Utilizando o método estatístico de Altman e Bland para avaliar concordância de mensurações clínicas, observamos que nas formas simples de ESV (isoladas) não há boa correlação dos achados. Ao contrário das formas clínicas de maior gravidade (ESV em salvas e TV), observamos uma perfeita correlação dos achados comparativos do HTC tratado e do Holter do gerador do marcapasso. Os resultados podem ser visualizados através de um diagrama de dispersão. **Conclusão:** O sistema Holter do gerador de marcapasso comparado ao sistema Holter convencional, nas formas graves de arritmia ventricular, apresentam uma boa correlação.

27

**Utilização da função de análise de extra-sístoles ventriculares em marcapasso cardíaco implantável**

Cândido R. M. Gomes, Lúcia C. D. Sobral, Rogério Zarza, José Sobral Neto, Ricardo B. Carranza, Pedro R. Paniágua, Maria C. Rezende, Nestor S. Jr., Dilma L.L. Albuquerque, Leonardo E. Lima, André E. Lima, I. Franceschini.  
INCOR-Taguatinga/ Hospital Anchieta, Cardiocentro/ Hospital Sta. Lúcia, Hospital Sta. Luzia/ Unimed, Hospital de Base, Brasília, DF.

**Introdução:** Os avanços tecnológicos promovem otimizações dos marcapassos cardíacos, de modo a torná-los cada vez menores, leves e com vários recursos de programação, tendo como objetivo proporcionar uma estimulação cardíaca mais fisiológica, além de facilitar o seguimento dos pacientes portadores destes, resultando assim em uma melhor qualidade de vida. **Objetivo:** Verificar a performance da função análise de extra-sístoles ventriculares (AES) quando comparada com Holter 24h. **Material e Método:** Foram avaliados 12 pacientes portadores de marcapassos Actros (Biotronik) até o momento, sendo 64% do sexo masculino, com idade média 49±15 anos. Os limiares per-operatórios para átrio e ventrículo foram: 0,53±0,50V; 3,65±0,85mV; 576±99Ohms e 0,39±0,25V; 14,97±4,42mV e 744±163Ohms, respectivamente. Na primeira avaliação, realizada com no mínimo 6 semanas após o implante, foram realizadas as medições dos limiares crônicos para átrio e ventrículo, os quais foram: 0,66±0,53V; 3,37±1,08mV; 557±127Ohms e 0,43±0,32V; 14,38±4,35mV e 734±182Ohms, respectivamente. Sendo a seguir habilitada à função AES e instalado o Holter 24h, para posterior análise comparativa com a função AES. No dia seguinte (após em média 23h da primeira avaliação) foram obtidas as estatísticas dos registros da função AES (armazenada no marcapasso) e Holter. **Resultados:** Com a ativação da função AES foi possível constatar os seguintes resultados (médias):

	Duração EV	EV isoladas	EV pareadas	EV triplas	EV por hora	Total
						Eventos
Marcapasso	23h	740	19	1	32	91074
Holter	22h	742	20	1	34	90095

Através de estatísticas realizadas tomando como base à mesma duração de registro de marcapasso e Holter, obtivemos em média: 99,46% de acerto na estimativa do total de eventos sentidos e estimulados e 99,10% na detecção de EV isoladas. **Conclusão:** Esta função proporciona uma análise das EVs a baixo custo, prática e teoricamente mais precisa, pois detecta potenciais intracardíacos pelo eletrodo endocárdico ventricular. Sendo assim, para tal finalidade, não há necessidade de instalação do Holter 24h, uma vez que esses dados são obtidos por telemetria do marcapasso.

26

**Análise da dispersão do intervalo QT durante tilt table teste em pacientes com síncope de etiologia indeterminada**

Fátima Dumas Cintra; Rinaldo C. Fernandes; Cezar E. Mesas; Luis Roberto S. Leite; Veruska H.C. Maria, Jefferson Jaber, Angelo A.V.de Paola.  
Hospital São Paulo- Escola Paulista de Medicina- UNIFESP.

**Fundamentos-** A dispersão do intervalo QT (dQT), é um método atualmente utilizado para avaliação da refratariedade ventricular no eletrocardiograma de 12 derivações. É relatado na literatura que o aumento do tônus simpático ou a supressão parassimpática é responsável por aumentos na dispersão do intervalo QT. Por outro lado, sabe-se que o aumento na frequência cardíaca causa redução da mesma. O objetivo desse estudo, é analisar o comportamento dQT durante tilt table teste (TTT). **Métodos-** As medidas do intervalo QT máximo e mínimo foram realizadas no eletrocardiograma de 12 derivações em pacientes com síncope de etiologia indeterminada, submetidos ao TTT. A verificação dos intervalos foi manual com compasso, realizada no início e após o procedimento, por 2 observadores. Os valores encontrados foram corrigidos pela frequência cardíaca de acordo com a fórmula de Bazett. A dQT foi definida como a diferença entre a maior e menor medida. **Resultados-** Analisados vinte e quatro pacientes, 9 homens, idade média de 44,7 ± 21,7 anos, seis portadores de cardiopatia, submetidos ao TTT com e sem isuprel. A dQT foi significativamente menor após o TTT. As variáveis idade, sexo, presença de cardiopatia e provocação farmacológica também foram analisadas.

	Pré TTT	Pós TTT	P
dQT	61,5±30,7	45,4±21,1	0,04
FC	69,3±12,7	79,6±22,1	0,06ns
dQT acima 40 anos	51,1±11,3	51,2±22,6	0,9ns
dQT abaixo 40 anos	72,9±40,7	39,1±18,2	0,02
dQT sexo masculino	63,5±15,3	38,6±21,1	0,04
dQT sexo feminino	59,7±40,1	51,6±19,9	0,5ns

**Conclusão** – O TTT promove redução na dispersão do intervalo QT, independente das variações na frequência cardíaca, especialmente em homens jovens, na amostra estudada.

28

**Análise da variabilidade da frequência cardíaca (FC) na síndrome da apnéia obstrutiva do sono (S.A.O.S.).**

José Sobral Neto, Ronaldo G. de Almeida, Lúcia C. D. Sobral e José R. Barreto.  
Centocard / Clinar - Brasília-DF.

O risco de arritmia e morte súbita na SAOS decorre das alterações cardiovasculares agudas ocorridas durante a obstrução das vias aéreas (faringe/hipofaringe) associada a frequentes episódios de hipoxemia e microdesperates que levam a incremento dos níveis da pressão arterial e bradicardia reflexa seguida de taquicardia abrupta após retomada da ventilação. Alterações do sistema nervoso autônomo costumam acompanhar tais eventos que refletem a interação da atividade simpática e vagal sobre o coração, que podem ser evidenciadas através do Estudo da Variabilidade da FC. **Material e Métodos:** Entre março de 1997 e junho de 2000, 60 pacientes, com idade média de 53,1±11,2 anos e predomínio do sexo masculino (44 pac./73,3%), foram previamente selecionados por um questionário padrão para "screening" de distúrbios do sono e posteriormente submetidos a estudo polissonográfico noturno com análise das variáveis cardio-respiratórias e neurológicas para confirmação diagnóstica e catalogados de acordo com o Índice de Apnéia/Hipopnéia (IAH). A codificação dos estágios do sono realizou-se segundo os critérios de Rechtschaffen e Kales e a classificação dos distúrbios do sono de acordo com a I.C.S.D.(International Classification of Sleep Disorders) Diagnostic and Coding Manual. Foram excluídos portadores de pneumopatias e cardiopatias crônicas, diabéticos e portadores de distúrbios endócrinos e neurológicos. Todos foram submetidos a gravação de Holter de 24 horas para estudo da variabilidade cardíaca através da análise manual com software The Burdick DMI/HRV para determinação dos índices de HRV registrados na literatura para o método. Os resultados foram comparados com um grupo controle de 16 pacientes com idade média de 50,8±9,3anos e predomínio do sexo masculino (10 pac/62,5%). **Resultados:**

	VFC domínio do tempo					
	FVM	SDNN	SDANN	SD	RMSSD	PNN50
Controle	76,8±7,4	132,6±27	116,5±26	56,7±10,7	33,4±4,1	7,3±4,1
SAOS	77,5±9,7	120,5±33	105,8±33	52,3±14,5	32,3±11	4,8±3,6
	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	p<0,05
	VFC domínio da frequência					
	LF1	HF1	LF1/HF1	LF2	HF2	LF2/HF2
Controle	1054±879	106±71	8,1±4,2	298±214	558±465	0,49±0,28
SAOS	1368±725	182±150	10,3±6	562±360	998±910	1±0,9
	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	p<0,01

**Conclusão:** 1-Na análise do domínio do tempo os portadores de SAOS possuem atividade simpática maior que o grupo controle em consequência da redução da atividade vagal nas 24 horas(PNN50 = 4,8±3,6). 2-Na análise do domínio da frequência os portadores de SAOS possuem maior atividade simpática (LF2) e vagal (HF2) noturna (durante o sono) com predomínio significativo da atividade simpática (LF2/HF2).

29

### Fibrilação atrial persistente ou permanente? O porque da indefinição

Adalberto Lorga Filho, Adalberto Lorga, Elerson Arfelli, Luciana S. Lavra, Carla Matos, Mauricio A. Ortiz.  
Setor de Arritmias Eletrofisiologia Cardíaca –IMC – S. J. Rio Preto, SP.

**Introdução:** Na classificação atual, considera-se permanente a Fibrilação Atrial (FA) persistente que não converte a ritmo sinusal após cardioversão. A impossibilidade de se tentar a cardioversão impede que se confirme a FA como permanente, interferindo na conduta terapêutica. **Objetivo:** Analisar os motivos que levaram à opção clínica de não cardioverter pacientes (pac.) em FA persistente. **Material e Método:** Análise de 111 pac., de um grupo de 216 pac. consecutivos, com FA persistente, acompanhados em instituição de atendimento secundário, onde optou-se por não tentar a cardioversão da FA, considerando, assim, a FA como permanente (FA-P). **Resultados:** Entre março/98 e maio/99 foram cadastrados 111 pac. portadores de FA-P com idade de 60 ± 12 anos. 47 pac. (42%) eram homens. 20% apresentava cardiopatia chagásica crônica. 7% cardiopatia isquêmica, 68% valvopatia, 1% cardiomiopatia hipertrófica. 7% cardiomiopatia dilatada idiopática, 12% hipertensão arterial sistêmica e 2% não tinham cardiopatia estrutural. Os fatores determinantes para não se tentar a cardioversão e considerar o diagnóstico de FA-P foram: cardioversão elétrica prévia ineficaz em 11%; átrio esquerdo > 60mm em 20%; recidiva precoce da FA após reversões prévias, apesar de medicação adequada, em 14% contra indicação clínica para anticoagulação oral (ACO) pericardioversão, em 3%; contra-indicação social para ACO em 26%; idade avançada em 17%; persistência do fator causal da FA em 7%; e FA de longa data em 2%. Desses pac com FAP 47% tomam apenas AAA e 54% permanecem anticoagulados cronicamente (1pac. com ACO + AAS). **Conclusão:** A cardioversão da FA persistente não foi tentada em 51% de nossos pac. 2) A valvopatia crônica foi a cardiopatia de base mais frequente entre os pac. com FA-P. 3) A falta de condições sociais para utilização, mesmo que temporária, de ACO foi o principal fator para não se tentar a reversão, e estabelecer-se, assim, o diagnóstico de FA-P. 1

30

### Contribuição autonômica e não autonômica para o automatismo sinusal e para a condução atrioventricular em atletas

Zimerman L., Stein R., Medeiros C.M., Brozatto H., Lopes A.B., Rosito G.A., Ribeiro J.P.  
Serviço de Cardiologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.

**Introdução:** Atletas apresentam maior prevalência de anormalidades na automaticidade atrial e na condução atrioventricular (AV) quando comparados com indivíduos não treinados. Dados prévios do nosso laboratório indicam que a atividade vagal aumentada explica parcialmente o atraso na condução AV encontrado em atletas altamente treinados. **Objetivos:** Testar a hipótese de que as alterações no automatismo sinusal e na condução AV em atletas são explicadas por adaptações relacionadas tanto ao sistema parassimpático quanto a adaptações intrínsecas. **Métodos:** Seis atletas aerobicamente treinados e seis indivíduos saudáveis não treinados, foram estudados. O consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>max) foi avaliado através de teste ergoespirométrico. O tempo de recuperação do nó sinusal corrigido (TRNSc) e o ponto de Wenckebach (PW) foram avaliados através de estudo eletrofisiológico endocavitário. As medidas foram realizadas em um período basal, após a administração de 0.04 mg/kg EV de atropina, e após 0.2 mg/kg EV de propranolol. O teste de Student Newman Keuls para medidas repetidas foi utilizado para comparações. **Resultados:** O VO<sub>2</sub>max médio foi de 65 ml/kg.min nos atletas e de 38 ml/kg.min nos não atletas. O TRNSc foi mais alto nos atletas em todas as fases do experimento. Os atletas apresentaram PW em frequências cardíacas mais baixas do que os não atletas nas três fases do estudo. Os valores medianos estão abaixo (\*p<0,05):

	Tempo de recuperação do nó sinusal corrigido			Ponto de Wenckebach		
	Basal	Atrop.	Atrop. + Prop.	Basal	Atrop.	Atrop. + Prop.
Atletas	382	140	200*	585*	430	493*
Não atletas	311	113	125	427	335	405

**Conclusão:** O automatismo sinusal foi reduzido e a condução AV apresentou atraso nos atletas independentemente do bloqueio parassimpático e do duplo bloqueio autonômico. Portanto, em adição aos efeitos vagais, o treinamento aeróbico de alta intensidade pode induzir adaptações intrínsecas no sistema excitatório, os quais podem contribuir para maior prevalência de anormalidades na condução AV em atletas.

31

### ECGAR de onda P em pacientes hipertensos com FA paroxística

Maria do Carmo Maia Reis, André Rodrigues Zanatta, Fábio Amaro Bogaz, Antonio M.L Jr, Angelo A V de Paola.  
Setor de Eletrofisiologia do Hospital São Paulo. Escola Paulista de Medicina – UNIFESP.

**Fundamentos:** A patogênese da FA está associada ao aumento da fragmentação do sinal e ao atraso da condução que geram sinais de alta frequência e baixa amplitude que geralmente não podem ser detectados através do ECG de superfície. O uso do ECGAR de onda P permite uma promedição com alto ganho da análise dos referidos parâmetros. **Objetivos:** - Correlacionar a presença de FA Paroxística em pacientes portadores de HAS leve/moderada com achados anormais no ECGAR de onda P. **Materiais e Métodos:** Foram estudados 38 pacientes portadores de HAS leve/moderada, 08 coronarianos, 21 do sexo masculino, com mediana de idade de 63,5 anos, submetidos à eletrocardiografia de alta resolução de onda P onde determinou-se a duração total do processo de ativação atrial em ms e a raiz quadrada da média das voltagens dos últimos 20 ms (RMS 20) em pacientes portadores de Fibrilação Atrial Paroxística (FAP), sendo correlacionadas as seguintes variáveis: idade, sexo, tamanho do átrio esquerdo (ae) e duração da FA. **Resultados:** A média da duração da onda P nos grupos estudados foi de 146ms e a média do RMS foi de 3,55mv. Considerando-se valor máximo normal descrito na literatura de 132ms e de RMS abaixo de 2,3mv encontrou-se um resultado anormal em 75% dos pacientes estudados. Não houve correlação entre as variáveis estudadas e a duração aumentada da onda P. **Conclusões:** - O ECGAR de onda P encontrou-se alterado em 75% dos casos; - não houve diferença no que diz respeito à duração e periodicidade da FA no grupo estudado em relação aos valores encontrados no ECGAR de onda P.

32

### As extrasístoles benignas da via de saída do ventrículo direito devem ser tratadas através de ablação por RF?

Pachón M, EI; Pachón M, JC; Artuza, CR; Pachón, JM; Albornoz, RN; Sousa, LCB; Sousa, JEMR e Jatene, DA.  
Serviço de Arritmias do Hospital do Coração, São Paulo, SP.

**Fundamento:** Mesmo benignas, isoladas e sem taquicardias, muitas vezes as extrasístoles da via de saída do ventrículo direito (EVSVD) evoluem muito sintomáticas e tipicamente, refratárias a qualquer tipo de tratamento clínico. **Objetivo:** Avaliar a eficácia da ablação por RF nas EVSVD isoladas e sem taquicardias, em pts sintomáticos e rebeldes ao tratamento clínico. **Casística e Método:** 25 pts portadores de EVSVD sintomáticas, sem taquicardia e refratárias a tratamento clínico submeteram-se a estudo eletrofisiológico invasivo, mapeamento e ablação por RF (ARF), 15 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, com idades entre 10 e 58 anos (média de 33±9 anos). 5 pts apresentavam hipertensão arterial sistêmica e os demais não tinham doenças associadas. As drogas antiarrítmicas foram suspensas pelo menos por 4 meias-vidas antes dos procedimentos. A ARF foi realizada com o sistema Osypka HAT 300 com controle de bioimpedância, impedância, temperatura e potência, com cateteres Cerablate (Osypka) ou Blazer (EPT). Os pts foram sedados com Midazolam e Fentanila. O seguimento clínico foi de 6 a 48 meses (média 32±12). **Resultados:** Todos os pts apresentavam EVSVD isoladas durante o procedimento. A ARF foi realizada utilizando-se as técnicas de "pace-mapping", precocidade e anisotropia. Houve sucesso imediato em 24 pts (96%). Em longo prazo, 19 pts (76%) estão totalmente livres da arritmia avaliados por eletrocardiografia dinâmica. A resposta térmica durante a aplicação de RF foi taquicardia ventricular não sustentada (10 pts – 40%), taquicardia sinusal (7 pts – 28%), extrasístoles ventriculares (4 pts – 16%) e taquicardia ventricular lenta (4 pts – 16%). Não ocorreu nenhuma complicação. **Conclusão:** A ablação por RF é uma alternativa segura e eficaz para o tratamento de EVSVD rebeldes ao tratamento clínico, mesmo isoladas e sem taquicardia ventricular, tendo em vista o índice de sucesso imediato de 96% e tardio de 76% no primeiro procedimento. Tais resultados sugerem que a ablação por RF possa ser empregada mesmo nos casos com boa resposta, porém dependentes de medicação antiarrítmica.

33

**Estimulação biventricular no tratamento da insuficiência cardíaca em cardiomiopatia dilatada com QRS largo**

Pachón M, JC; Alborno, RN; Pachón M, EI; Pachón, JC; Gimenes, VM; Pachón M, ZC; Santos, ER; Medeiros, PTJ; Sousa, JEMR e Jatene, AD. Instituto Dante Pazzanese e Hospital do Coração-SP.

**Introdução:** O alargamento do QRS por estimulação cardíaca ou BCRE prejudica a sístole, a diástole e a função mitral. A estimulação biventricular (EBV) epicárdica ou através de veias cardíacas reduz o tempo de ativação do VE e estreita o QRS. **Objetivo:** Estudar a EBV no tratamento da cardiomiopatia dilatada (CMD) com insuficiência cardíaca severa e QRS largo utilizando-se modelo de estudo específico capaz de compará-la com a estimulação clássica no mesmo paciente em qualquer fase da evolução. **Casística e Métodos:** 7 pcts com CMD + indicação de marcapasso (BAVT, BAV alto grau, BCRE), 4M/3F, portadores de insuficiência cardíaca graus II a IV por doença de Chagas 4, cardiopatia isquêmica 2, miocardiopatia pós-parto 1, com idade média de 47,7±15,0, FE=27,3±6,0, foram submetidos a implante de MP endocárdico DDD com o eletrodo atrial implantado no ventrículo esquerdo, através do seio coronário e veia cardíaca e eletrodo ventricular implantado em ventrículo direito de forma convencional. Os geradores foram Biotronik DR (3) e CPI DR (1) com eletrodos SL (2), Corox LV (2). Na 2ª. semana, foram avaliados ecocardiograficamente, na mesma sessão, nos modos "Atrial" (VVI em VE), Ventricular (VVI clássico em VD) e "DDD com intervalo AV»0" (Biventricular). **Resultados:** Em 3 pcts o implante não foi possível (ausência de veia cardíaca com posicionamento adequado 2 e altos limiares de estimulação 1):

ESTIMULAÇÃO	FE%	DC	Refluxo		
			Átrio E	Mitral	QRS
VE	29,5	2,8	25,4	17,3	210,0
Convencional	26,8	2,7	28,1	19,2	230,0
Biventricular (p < 0,05)	31,8	3,1	22,9	14,7	163,3

**Conclusão:** A estimulação BV mostra-se claramente superior à estimulação VVI clássica e à estimulação ventricular esquerda isolada sendo uma importante alternativa coadjuvante no tratamento da insuficiência cardíaca na cardiomiopatia dilatada com QRS largo.

35

**Ressincronização intraventricular direita no bloqueio completo de ramo esquerdo para tratamento da insuficiência cardíaca na cardiomiopatia dilatada**

Pachón M, JC; Alborno, RN; Pachón, JC; Pachón M, EI; Gimenes, VM; Pachón M, ZC; Medeiros, PTJ; Sousa, JEMR e Jatene, AD. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia e Hospital do Coração – São Paulo.

**Introdução:** O alargamento do QRS pelo bloqueio completo do ramo esquerdo (BCRE) prejudica a sístole, a diástole e a função mitral. A estimulação ventricular direita bifocal (EBF) ativando precocemente todo o septo interventricular reduz o tempo de despolarização do VE e estreita o QRS. **Objetivo:** Verificar se a EBF contribuiu no tratamento da cardiomiopatia dilatada com insuficiência cardíaca severa e BCRE. **Casística e Métodos:** 11 pcts com BCRE + BAV 1º grau, 8M/3F, idade média = 58,0±10,8 anos, portadores de ICC (II a IV) por miocardiopatia dilatada (Chagas 7, ICo 3, Indeterminada 1), FE=26,0±9,1, foram submetidos a implante de MP endocárdico DDD com 1 eletrodo no AD e 2 em VD, o primeiro na área septal da via de saída do VD e o segundo, convencional, na ponta do VD conectados respectivamente aos polos + e - de um conector Y unipolar. Os geradores foram Biotronik DR (9) e CPI DR (2). Após 1 a 2 semanas, foram avaliados ecocardiograficamente, na mesma sessão, nos modos de estimulação AV convencional (AVC) e AV bifocal (AVBF), na mesma frequência programando-se pace UNI ou BI em ventrículo. 6 pcts aceitaram e foram submetidos a randomização nos modos AVC e AVBF avaliados pelo *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* (QV). **Resultados:** As médias dos parâmetros estudados estão na tabela abaixo:

Estimulação	FE%	DC	Refluxo			
			Átrio E	Mitral	QRS	QV
Convencional	24,6	2,9	29,5	17,1	212	57,8
Bifocal (p<0,05)	30,9	3,4	22,1	8,4	171	23,2

**Conclusão:** A estimulação AV direita bifocal mostra-se claramente superior à estimulação AV clássica sendo uma importante alternativa coadjuvante no tratamento da insuficiência cardíaca na cardiomiopatia dilatada com BCRE.

34

**Ensaio clínico cruzado comparando estimulação DDDR versus VDDR em pacientes sem avaliação de função sinusal prévia**

Armando Barlem, Leandro Zimmerman, Marcelo Gib, Leandro Moura, Jorge P Ribeiro.

Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Laboratório Diagnóstica de Cardiologia do Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre.

**Fundamento:** Pacientes com bloqueio atrioventricular total (BAVT) apresentam melhora de sua capacidade funcional e qualidade de vida quando recebem marcapasso. Na presença de disfunção sinusal, marcapasso DDD está indicado; se não, um VDD pode ser utilizado. Entretanto, em muitos pacientes a função sinusal não é testada e, portanto, o melhor modo de estimulação nestes casos é desconhecida. **Métodos:** Para avaliar o melhor modo de estimulação nestes pacientes, estudamos 12 portadores de marcapasso DDD implantados por BAVT sem teste de função sinusal. Os aparelhos apresentavam funcionamento normal ao repouso. Todos pacientes foram randomizados para estimulação VDDR ou DDDR por 1 semana sendo, após, reprogramados para o outro modo por mais uma semana. Ao final de cada semana, um exame de ergoespirometria e um questionário de qualidade de vida foram aplicados por examinadores cegos. Autoavaliação de bem estar durante a última semana (grau 1-4), interferência de problemas de saúde em atividades diárias (grau 1-5) e consumo máximo de oxigênio foram comparados através de teste de Wilcoxon e Student pareado, respectivamente. **Resultados:** Não houve diferença significativa entre os grupos no consumo máximo de oxigênio (DDDR=19,3 l/min/m<sup>2</sup>; VDDR=20,0 l/min/m<sup>2</sup>). Não houve diferença significativa também entre os escores de autoavaliação de bem estar durante a última semana e interferência de problemas de saúde em atividades diárias. **Conclusão:** A capacidade funcional e a qualidade de vida não são afetadas pelo modo de estimulação (DDDR ou VDDR) em pacientes com bloqueio atrioventricular total sem avaliação de função sinusal.

36

**Estimulação atrial previne fibrilação atrial em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio?**

Armando Barlem, Eduardo Saadi, Leandro Zimmerman, Luiz Dussin, Juglans Alvarez, Diego Mossman, Jorge Meinhardt Jr. Pós-Graduação em Cardiologia- Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) é freqüente em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) com incidência entre 20 e 40 %. Existem evidências de que a estimulação artificial com marcapasso atrial possa reduzir a FA paroxística, mas as informações em pós-operatório são escassas. **Objetivo:** Determinar a eficácia da estimulação atrial na prevenção de FA no pós-operatório de CRM. **Delineamento:** Ensaio clínico randomizado. **Métodos:** Trinta e dois pacientes submetidos à CRM foram randomizados para receberem estimulação atrial nas primeiras 48 h de pós-operatório (grupo estimulação, n=18) ou não (grupo controle, n=14). Foram implantados durante o ato cirúrgico 2 fios de marcapasso epicárdico temporário no átrio direito de todos pacientes. A estimulação foi realizada em demanda ajustado para 10 batimentos acima da freqüência basal. O ritmo foi avaliado por monitorização cardíaca contínua no CTI com registros a cada 8 h. Foram avaliados a presença ou não de FA, o tempo de internação hospitalar e no CTI. A análise dos dados foi realizada pelo teste Qui-quadrado para variáveis qualitativas e teste de Wilcoxon para variáveis contínuas. **Resultados:** Os grupos estimulação e controle eram similares quanto à idade (61,4±12,68 vs 57,1±11,14), sexo (13 homens/5 mulheres vs 10 homens/4mulheres), tempo de circulação extracorpórea (45,75±23,81 vs 60,27±17,17), tempo de clampeamento (29,91±17,54 vs 36.54±15,63) e freqüência básica (88,0±10,60 vs 89,45±24,07). O grupo estimulação apresentou uma incidência de FA de 16,6% e o controle de 35,7%. As médias de permanência no CTI e no hospital foram semelhantes (3,55±1,50 vs 3,78±1,56 dias e 8,38±3,57 vs 10,85±5,59 dias). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à presença de fibrilação atrial ou quanto aos tempos de internação. **Conclusão:** Apesar da tendência para diminuição de FA em pós-operatório com estimulação atrial, não se encontrou significância estatística para confirmar a eficácia deste método nesta amostra de pacientes.

37

### Estimulação atrial previne fibrilação atrial em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio?

Armando Barlem, Eduardo Saadi, Leandro Zimmerman, Luiz Dussin, Juglans Alvarez, Diego Mossmann, Jorge Meinhardt Jr.  
Pós-Graduação em Cardiologia- Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) é freqüente em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM) com incidência entre 20 e 40 %. Existem evidências de que a estimulação artificial com marcapasso atrial possa reduzir a FA paroxística, mas as informações em pós-operatório são escassas.

**Objetivo:** Determinar a eficácia da estimulação atrial na prevenção de FA no pós-operatório de CRM. **Delimitação:** Ensaio clínico randomizado.

**Métodos:** Trinta e dois pacientes submetidos à CRM foram randomizados para receberem estimulação atrial nas primeiras 48 h de pós-operatório (grupo estimulação, n=18) ou não (grupo controle, n=14). Foram implantados durante o ato cirúrgico 2 fios de marcapasso epicárdico temporário no átrio direito de todos pacientes. A estimulação foi realizada em demanda ajustado para 10 batimentos acima da freqüência basal. O ritmo foi avaliado por monitorização cardíaca contínua no CTI com registros a cada 8 h. Foram avaliados a presença ou não de FA, o tempo de internação hospitalar e no CTI. A análise dos dados foi realizada pelo teste Qui-quadrado para variáveis qualitativas e teste de Wilcoxon para variáveis contínuas. **Resultados:** Os grupos estimulação e controle eram similares quanto à idade (61,4±12,68 vs 57,1±11,14), sexo (13 homens/5 mulheres vs 10 homens/4mulheres), tempo de circulação extracorpórea (45,75±23,81 vs 60,27±17,17), tempo de clampeamento (29,91±17,54 vs 36,54±15,63) e freqüência básica (88,0±10,60 vs 89,45±24,07). O grupo estimulação apresentou uma incidência de FA de 16,6% e o controle de 35,7%. As médias de permanência no CTI e no hospital foram semelhantes (3,55±1,50 vs 3,78±1,56 dias e 8,38±3,57 vs 10,85±5,59 dias). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à presença de fibrilação atrial ou quanto aos tempos de internação. **Conclusão:** Apesar da tendência para diminuição de FA em pós-operatório com estimulação atrial, não se encontrou significância estatística para confirmar a eficácia deste método nesta amostra de pacientes.

39

### Implante de cardioversor-desfibrilador DDD associado com estimulação biventricular com eletrodo transvenoso - Relato de caso

Alberto Nicodemus\*, José Arimatéa Brito\*, Eveline Tenório\*\* e Álvaro Barros\*\*.

\*Realcor -Hospital Português, Recife, PE, \*\*Natalcor, Natal, RN.

**Introdução:** Os benefícios obtidos com a estimulação biventricular (EBV) em determinados ptes com insuficiência cardíaca congestiva (ICC), permitindo melhor qualidade de vida, e o implante associado de cardioversor-desfibrilador (CDI), quando da presença de arritmias ventriculares malignas, abriu novas perspectivas terapêuticas neste grupo de pacientes graves. **Objetivo:** Relatar o primeiro caso de implante de CDI associado a EBV no nosso País, ocorrido em 07/12/99, e discutir a evolução do paciente, que não se beneficiou com esta terapia, ao contrário dos relatos da literatura, optando-se pelo "desligamento" do MP. **Relato do Caso:** Durante recepção social no 10º andar do Hospital, em 7/12/99, o paciente, jornalista, 55 anos, foi ressuscitado de morte súbita. Revascularizado 02 vezes, sem esterno, retirado por infecção após a 2ª cirurgia, miocardiopatia dilatada, com FE pelo ECO de 0,26%, fazia uso regular de digoxina, capoten, diurético, amiodarona e nitratos nas crises anginosas. Ex-integrante de lista de transplante cardíaco, estava em classe funcional III. O estudo eletrofisiológico induziu taquicardia ventricular monomórfica sustentada, com descompensação hemodinâmica. O ECG basal mostrava ritmo sinusal com extrasístoles ventriculares frequentes, BAV do 1º grau, BRD e BDAS, com QRS de 150 ms. Recebeu implante de CDI PHYLAX AV, com eletrodo COROX LV em tributária pósterio-lateral do seio coronário. Evoluiu com episódio de edema agudo de pulmão (EAP), 30 dias após cirurgia, que foi atribuído à perda de estimulação de VE por aumento do limiar. Após reprogramação, desenvolveu mais 02 episódios de EAP, mesmo com estimulação biventricular efetiva. O MP do CDI foi reprogramado para AAI 30 bpm e o pte está bem há mais de 03 meses, com sua medição usual. **Discussão:** Chamamos atenção para a péssima evolução do nosso pte, e ressaltamos a necessidade de definição quanto às indicações de EBV nestes ptes, sobretudo no que concerne à etiologia da ICC, tipo de bloqueio de ramo e local de posicionamento do eletrodo no seio coronário.

38

### Evaluación del sensado auricular durante el ejercicio en pacientes con estimulación de tipo VDD con electrodo único

José Luis Montenegro, D Banina, J Tejada, P Fernandez, G Vanerio, L Vidal, S Antunez.  
Servicio de Electrofisiología y Arritmias Cardíacas del CASMU-INCC.

La estimulación de tipo VDD ha resultado la mejor opción terapéutica en pacientes con bloqueo AV y función sinusal normal; la sincronización AV depende del buen sensado auricular. La posibilidad de realizar este tipo de estimulación con el implante de un único electrodo facilita la técnica.

**Objetivos:** Evaluar el sensado auricular del electrodo Capsure VDD 5038 de Medtronic durante el ejercicio. **Material y método:** Entre julio de 1997 y julio de 1999 implantamos en nuestro Servicio 40 marcapasos de tipo Prodigy VDD de Medtronic con electrodo único. 26 pacientes (18 de sexo masculino y 8 de sexo femenino) con edad entre 12 y 88 años, fueron evaluados durante una prueba de esfuerzo en treadmill con protocolo de Bruce modificado. Todos los pacientes presentaban un alto grado de bloqueo AV sin evidencia de disfunción sinusal. **Resultados:** La ubicación del electrodo se realizó bajo radioscopia, buscándose una señal auricular siempre mayor de 1,0 mV; durante el implante la onda P fue de 1,0 a 9,8 mV (media = 2,6 mV). Se programó en todos los casos al marcapaso con una sensibilidad auricular de 0,5 mV. Durante la prueba de esfuerzo se midió la onda P al inicio (de pie) y durante el máximo esfuerzo y/o máxima frecuencia programada. Se monitorizó en todas las etapas el sensado auricular. La onda P en reposo de pie fue menor a la medida en decúbito dorsal: 0,52 a 4,55 mV (media de 1,18 mV) y en el máximo esfuerzo 0,42 a 3,0 mV (media de 0,97 mV). Dos pacientes perdieron la sincronización AV por mal sensado auricular (onda P de 0,42 y 0,47 mV) y en un caso se observó una incompetencia cronotrópica no detectada en la valoración pre implante. La estimulación VDD con electrodo único es una excelente opción terapéutica en pacientes con bloqueo AV completo y función sinusal normal.

40

### Características da arritmia observada no Holter de pacientes portadores de fibrilação atrial paroxística com origem nas veias pulmonares

Maria Zildany P. Távora, Niraj Mehta, Noriaki Takeschita, Ricardo M. Lourenço, Dalton Précoma, Hélio Germiniani.  
Eletrofisiologia Cardíaca do Paraná - Hospital Angelina Caron, Curitiba - PR.

**Objetivos:** Descrever o tipo de arritmia observada no Holter de 24 horas de pacientes (pts) com fibrilação atrial (FA) paroxística com origem nas veias pulmonares. **Material e Métodos:** Nove pts, oito do sexo masculino (idade de 44 a 82 anos), oito sem doença cardíaca estrutural, foram submetidos à estudo eletrofisiológico (EEF) e ablação por radiofreqüência. A indicação do estudo eletrofisiológico foi a refratariedade à drogas antiarrítmicas (6 pts), sintomas de baixo débito (2 pts), ou o desejo de ficar curado (1 pt). Em todos os pts foi realizado monitorização eletrocardiográfica de 24 h (Holter) antes e após o EEF. A origem focal da FA paroxística foi demonstrada durante o mapeamento em todos os pts: em sete pts pelo registro de FA sustentada deflagrada por extrasístoles oriundas em uma das veias pulmonares e em dois pts com diagnóstico de FA não sustentada pelo Holter foi demonstrado pelo EEF tratar-se de taquicardia atrial rápida irregular com atividade atrial mais precoce no interior da veia pulmonar inferior esquerda. **Resultados:** No registro de Holter pré-ablação, um pt tinha apenas ectopias atriais isoladas e em oito pts observou-se registro de taquicardia atrial não sustentada (TANS) de 3 a 7 batimentos com intervalos R-R variáveis e ondas P precoces, mascaradas pela onda T, mimetizando uma FA de curta duração. Seis pts tinham FA paroxística clínica sustentada (pelo Holter de 24 horas apresentaram de 11 a 33 episódios de TANS), sendo que em dois desses pts também foi obtido registro pelo Holter do início de FA sustentada após uma ectopia atrial. Clinicamente os outros dois pts apresentavam vários episódios de FA não sustentada (565 e 2084 episódios de TANS no Holter de 24 horas). A taxa de sucesso global com realização de um único procedimento de ablação foi de 55% (5/9) e não foram observadas complicações, num seguimento médio de 9 meses. **Conclusão:** Em pts com FA paroxística, a presença de TANS com intervalos R-R irregulares e ondas P precoces, mascaradas pela onda T, registradas no Holter de 24 h sugere uma origem focal da FA nas veias pulmonares.

#### 41 Mapeamento simultâneo de duas veias pulmonares utilizando cateteres convencionais e apenas uma punção transeptal em pacientes com fibrilação atrial paroxística

Niraj Mehta, Maria Zildany P. Távora, Noriaki Takeschita, Dalton Précoma, Hélio Germiniani.  
Eletrofisiologia Cardíaca do Paraná - Hospital Angelina Caron, Curitiba - PR.

**Fundamento:** A ablação de fibrilação atrial (FA) focal é limitada pela necessidade de determinar a origem do foco arritmogênico, podendo estar localizado em qualquer uma das veias pulmonares. Como a extra-sístole atrial pode ser infrequente, o mapeamento simultâneo de mais de uma veia pulmonar auxilia na identificação da veia pulmonar arritmogênica.

**Objetivos:** Descrever a técnica de mapeamento simultâneo de duas veias pulmonares utilizando cateteres convencionais e uma única punção transeptal.

**Material e Métodos:** Dois pts, um do sexo masculino (44anos) e uma do sexo feminino (51 anos), com episódios freqüentes de FA, refratária a drogas antiarrítmicas, foram submetidos à estudo eletrofisiológico (EEF) e ablação por radiofreqüência (RF). Foi realizada inicialmente uma punção transeptal clássica, utilizando a técnica de Brockenborough, com inserção de um introdutor longo SL1 (DAIGã). A seguir, um fio guia foi inserido através deste até alcançar o átrio esquerdo. No próximo passo, o introdutor longo foi retirado e um cateter de ablação convencional 7F (Johnson & Johnson) foi avançado até o átrio esquerdo pelo orifício septal, passando ao lado do fio guia. A seguir, o mesmo introdutor longo (SL1) foi novamente avançado para o átrio esquerdo utilizando o fio guia. Através do introdutor longo, um outro cateter de ablação 7F foi avançado até o átrio esquerdo, permitindo o mapeamento simultâneo de duas veias pulmonares. **Resultados:** A técnica foi aplicada com sucesso nos dois casos e permitiu livre movimentação de ambos os cateteres no átrio esquerdo. A técnica de mapeamento simultâneo permitiu identificar rapidamente a veia pulmonar arritmogênica comparando-se a precocidade dos registros do potencial de veia pulmonar, durante a extrasístole atrial, sem necessidade de duas punções transeptais. Não houve complicações.

**Conclusões:** A técnica de mapeamento simultâneo utilizando uma única punção transeptal facilitou a identificação da veia pulmonar arritmogênica, reduzindo o tempo do procedimento.

#### 43 Ablação de fibrilação atrial paroxística com origem nas veias pulmonares

Niraj Mehta, Maria Zildany P. Távora, Noriaki Takeschita, Ricardo M. Lourenço, Dalton Précoma, Hélio Germiniani.  
Eletrofisiologia Cardíaca do Paraná - Hospital Angelina Caron, Curitiba - PR.

**Objetivos:** Descrever a experiência inicial no mapeamento e ablação de pacientes (pts) com fibrilação atrial (FA) paroxística originada nas veias pulmonares. **Material e Métodos:** Nove pts, oito do sexo masculino, com idade de 44 a 82 anos, oito pts sem doença cardíaca estrutural, com episódios freqüentes de FA, foram submetidos à estudo eletrofisiológico (EEF) e Ablação por Radiofreqüência (RF). A indicação do EEF foi a refratariedade à drogas antiarrítmicas (6 pts), sintomas de baixo débito (2 pts), ou o desejo de ficar curado (1pt). Em todos os pts foi realizado monitorização eletrocardiográfica de 24 h (Holter) antes e após o EEF. O mapeamento foi guiado pela identificação da veia pulmonar responsável, rastreando-se a extrasístole atrial espontânea. Os locais de aplicação de RF foram selecionados pela detecção do potencial de veia pulmonar precedendo o eletrograma atrial na veia pulmonar (VP) arritmogênica ou pela detecção de atividade elétrica mais precoce durante as extrasístoles atriais. Foi realizada aplicação de RF em uma única veia pulmonar com 15 W de energia por até 15s cada aplicação, sendo interrompida antes quando o pt referia dor. Todos os pacientes realizaram um único procedimento de ablação. **Resultados:** A taxa de sucesso global com realização de um único procedimento de ablação foi de 55% (5/9) e não foram observadas complicações, num seguimento médio de 9 meses.

Número de pacientes	Local de Aplicação	Sucesso
5	VP superior esquerda	3/5 (60%)
3	VP superior direita	1/3 (33%)
1	VP inferior esquerda	1/1 (100%)
Total (9)	-	5/9(55%)

**Conclusões:** 1. A taxa de sucesso global de ablação por RF em pts com FA paroxística foi de 55%, e não foram observadas complicações. 2. Em pts com clínica de FA paroxística refratária a drogas antiarrítmicas, a ablação por radiofreqüência pode ser oferecida como uma alternativa segura e razoavelmente eficaz.

#### 42 Ablação de taquicardia ventricular da via de saída do ventrículo direito por aplicação focal em paciente portadora de cardiopatia chagásica crônica

Alysson M. Faidiga, Maria Zildany P. Távora, Niraj Mehta, Miguel I. Hanna S°, Hélio Germiniani, Claudio P. da Cunha.  
Hospital de Clínicas-UFPR/Hospital Angelina Caron, Curitiba - PR.

**Fundamento:** Não há relatos na literatura de taquicardia ventricular (TV) da via de saída do ventrículo direito (VSVD) em portador de cardiopatia chagásica crônica (CCC). **Objetivos:** Relato de um caso de ablação de TV de VSVD numa paciente portadora de CCC. **Material e Métodos:** Paciente (pt) do sexo feminino 64 anos portadora de CCC. ECG com morfologia de BRD e BDASE; acinesia septal e hipocinesia das demais paredes pelo ecocardiograma (FE de 44%). A pt apresentava história de palpitação taquicárdica há 17 anos, com 5 interações nesse período. A pt vinha em uso de amiodarona 200mg/dia. Em 05 de junho a pt foi reinternada com história de palpitação há 5 horas. Na ocasião, o ECG apresentava taquicardia com QRS largo, com morfologia de BRE, FC de 220 bpm e pressão arterial inaudível, requerendo cardioversão elétrica. A seguir foi instituída xylocaina EV e aumentada a dose da amiodrona para 600 mg/dia. Apesar disso, a pt apresentou mais três episódios de TV nos próximos três dias, sendo submetida a estudo eletrofisiológico. Neste, apresentou TV espontaneamente com ciclo de 400 ms (150 bpm), morfologia de BRE e eixo para a direita, reproduzível por estimulação ventricular programada. Pela técnica de estimulação ventricular mais rápida que o ciclo da taquicardia (entrainment) obtinha-se sempre ciclo de retorno maior que o da taquicardia, demonstrando que o mecanismo não era por reentrada. Pelo mapeamento endocárdico, identificou-se local de maior precocidade na VSVD. Aplicação de radiofreqüência em local de atividade pré-sistólica de 78 ms resultou em interrupção da TV. Posteriormente, não foi mais possível induzir a mesma taquicardia. Com o emprego de 3 extra-estímulos induziu-se uma TV distinta, com duração do QRS compreendendo todo o ciclo cardíaco e morfologia de BRD, com repercussão hemodinâmica que foi revertida para ritmo sinusal por cardioversão elétrica. A pt evoluiu posteriormente assintomática em uso de amiodarona - 400 mg/dia. **Conclusão:** TV da VSVD por mecanismo não reentrante pode aparecer em pt com CCC e ser eliminada pela técnica de ablação por radiofreqüência.

#### 44 Elección del modo de estimulación.analisis de las características de los pacientes (ptes) sometidos a implante de marcapaso (MP) en el Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca (INCC) en 1999

Pablo Fernandez Banizi; Jose Luis Montenegro; Luis Vidal; Gabriel Vanerio; Daniel Banina Aguerre; Hector Alfredo Fiandra; Daniel Fiandra; Orestes Fiandra. INCC Montevideo-Uruguay

Hemos analizado los procedimientos de MP de nuestra base de datos a partir del formulario aportado por el Fondo Nacional de Recursos (FNR) organo que regulariza y financia los procedimientos en el Uruguay. De un total de 1366 primoimplantes realizados en 1999 en el Uruguay se efectuaron 371 (27,1%) en el INCC y de 490 reintervenciones se efectuaron 149 (30,4%) De los primoimplantes 259 ptes (70%) corresponden a MP fisiologicos (DDD-VDD) (MP-AV); 8,6% tenían respuesta en frecuencia (RV); no se implanto ningun MP AAI y 112 ptes (30%) a MP ventriculares (MP-VVI); 7,5% tenían R.220 ptes (59%) eran del sexo masculino; 155 ptes (70%) corresponden a MP-AV y 65 ptes (30%) a MP-VVI, y 151 ptes (41%) eran del sexo femenino; 104 ptes (69%) MP-AV y 47 ptes (31%) MP-VVI. La media de edad fue 75,5 años, con un rango de 28-97años. Entre 0-40 años tenemos solo 3 ptes, todos con MP-AV. Entre 41-60 años 15 ptes (4%); 13 ptes (3,7%) MP-AV y 2 ptes (0,3%) MP-VVI; entre 60-80 años 233 ptes (62,8%) correspondiendo 169 ptes (45,5%) a MP-AV y 64 ptes (17,2%) a MP-VVI y entre 80-100 años 119 ptes (32,4%) siendo 74 ptes (19,9%) MP-AV y 45 ptes (12,3%) MP-VVI en cuanto a la sintomatología primaria 67% corresponden a bajo gasto encefalico (sincope/perdida de conocimiento, presincope, mareos) y 33% a insuficiencia cardíaca (disnea, fatigabilidad) no habiendo diferencia en cuanto a distribución entre MP-AV y MP-VVI motivo de implante fue bloqueo auriculo ventricular (BAV) total o de 2º grado en 216 ptes (59%); 24 ptes (7%) bloqueo fascicular (BF); Enfermedad del nudo sinusal (ENS) 87 ptes (23%); Hipersensibilidad del seno carotídeo (HSSC) en 9 ptes (2,6%) y 34 ptes (19,2%) sin datos disponibles. En los MP-AV el BAV fue en el 59%, BF 7%, ENS 26%, HSSC 3% y sin datos 5%. Para los MP-VVI BAV en 57%, BF 7%, ENS 17% y sin datos 20%. La via de abordaje fue la cefalica (C) en 69% y 31% por puncion de subclavia (S); para los MP-AV 66% (C) y 34% (S) y para los MP-VVI 75% (C) y 24% (S). Un pte se implanto por via yugular externa. Se efectuaron 149 reintervenciones en los que 118 ptes (79%) se realizo recambio de generador; 64% MP-VVI y 36% MP-AV. Tambien la franja etaria entre los 60-100 años fue la de mayor N° de procedimientos. El motivo de la reintervencion fue agotamiento normal del generador en 88% de los MP-VVI (mas de 7 años de vida util) contra 53% de los MP-AV (mas de 5 años de vida util), no se observaron agotamiento prematuro en los MP-VVI contra 16% de los MP-AV (menos de 5 años de vida util), habiendo un 16% en el grupo de MP-AV que el motivo fue necesidad de nuevo modo de estimulación. Conclusiones: 70% de los ptes recibieron MP fisiologicos, siendo la franja etaria entre 60-80 años la mas numerosa. No hubo diferencias entre los grupos en sexo y sintomatología, habiendo una diferencia positiva en la ENS para los MP-AV (p>0.05). Los recambios prematuros fueron mayores en el grupo MP-AV (p<0.05).

45

**Implante de cardioversor-desfibrilador automático em paciente de 8 meses sobrevivente de morte súbita devido à fibroma miocárdico**

Carlos Kalil, Luciana Prestes, João B. Petracco, Marco A. Goldani, Juremir Goldani, Rubens L. Araújo, Flávio Velho, Marcelo Kruse, Luiz C. Bodanese. Hospital São Lucas da PUCRS – Porto Alegre – RS – Brasil.

**Introdução:** O uso de cardioversor automático implantável em pacientes pediátricos como terapia para sobreviventes de morte súbita, ainda que infrequente, já está bem estabelecido. Relatamos o caso de um paciente com 8 meses, onde a manifestação primária do fibroma miocárdico foi a fibrilação ventricular. Em virtude de sua localização apical em ventrículo esquerdo, dimensão de 2,1 cm em seu maior diâmetro, bem como o envolvimento transmural e pericárdico, contraindicou-se a ressecção cirúrgica, optando-se pelo implante de CDI. O procedimento foi realizado sob anestesia geral, e devido ao pequeno tamanho do paciente e a impossibilidade de acesso transvenoso, optou-se pelo implante do device à nível de retroperitônio. Através de incisão em borda externa do músculo reto-abdominal, o device foi implantado. Para o implante dos eletrodos foi realizada toracotomia ântero-lateral direita, no 4º espaço intercostal e implantado dois eletrodos unipolares no epicárdio do ventrículo direito a uma distância de 2 cm um do outro. O “patch” foi posicionado abaixo do tecido subcutâneo sob a musculatura da arcada costal pela mesma incisão. O limiar desfibrilatório obtido foi de 7 Joules e os cabos tunelizados por via subcutânea, sendo o aparelho novamente testado antes da extubação.

**Conclusão:** O implante de cardioversor desfibrilador implantável é uma opção terapêutica enquanto aguarda-se posterior ressecção cirúrgica ou transplante cardíaco. Entretanto, para avaliação da eficácia do CDI no grupo pediátrico, sobretudo em pacientes com peso inferior a 10 Kg, torna-se necessário um segmento maior dos pacientes submetidos a esses procedimentos.

46

**Forma indeterminada da Doença de Chagas. Disfunção autonômica evidenciada pela análise da variabilidade da frequência cardíaca**

Anis Rassi Junior, Anis Rassi. Anis Rassi Hospital e Hospital São Salvador, Goiânia (GO).

**Fundamento:** A análise da Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) pelo Holter de 24 horas expressa a modulação autonômica cardíaca (equilíbrio parasimpático-simpático) e tem-se mostrado útil na estratificação de risco pós-IAM e na detecção de neuropatia diabética. A denervação autonômica intracardíaca constitui um dos aspectos mais característicos da histopatogênese da doença de Chagas; entretanto, o seu significado prognóstico e momento exato de aparecimento ainda não estão bem estabelecidos. **Objetivo:** Estudar a VFC no domínio do tempo na forma indeterminada (FI) da doença de Chagas e compará-la com os resultados observados em grupo controle normal, emparelhado quanto à idade e ao sexo. **Material e Métodos:** Foram analisadas as gravações de Holter de 24 horas de 89 pacientes na FI da doença de Chagas (44H, idade média de 42 anos) e de 33 indivíduos normais (17H, idade média de 42 anos). Após cuidadosa edição manual, os índices de VFC no domínio do tempo foram calculados e comparados entre os dois grupos. Utilizou-se para análise estatística os testes *t* de *student* e qui-quadrado e considerou-se significativo valor de  $p < 0,05$ . **Resultados:** Os valores médios de SDNN, SDNN index, rMSSD e pNN50 foram significativamente menores na FI da doença de Chagas. Além disso, um percentual mais expressivo de pacientes chagásicos apresentou rMSSD  $< 17,5ms$  (25% versus 3%,  $p = 0,014$ ) e pNN50  $< 0,75%$  (23% versus 3%,  $p = 0,024$ ), índices tradutores de disautonomia parassimpática. Estes resultados acham-se expressos no quadro abaixo:

	SDNN (ms)	SDANN (ms)	SDNN Index(ms)	rMSSD (ms)	pNN50 (%)	SDNN <85m	rMSSD <17,5m	pNN50 <0,75%
<b>Normais</b>	135	121	61	37	12	3%	3%	3%
<b>FI</b>	126	114	53	27	6	6%	25%	23%
<b>Valor de p</b>	0,042	0,106	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,905	0,014	0,024

**Conclusões:** 1) Disfunção autonômica, predominantemente parassimpática, ocorre em cerca de ¼ dos pacientes na FI da doença de Chagas. 2) O papel da denervação parassimpática como marcador de evolução clínica para cardiopatia constitui hipótese atraente a ser investigada.

47

**Alterações hemodinâmicas pela estimulação biventricular no pós-operatório de revascularização miocárdica**

Luciano Albuquerque, João B. Sant’ Anna, Alcides Zago, Flávio Velho, João B. Petracco. Hospital São Lucas da PUCRS.

**Fundamentos:** Nos anos recentes vários autores têm preconizado que a estimulação ventricular bifocal, ou biventricular, melhora o estado hemodinâmico em pacientes com miocardiopatia dilatada. **Objetivo:** Avaliar o efeito hemodinâmico imediato da estimulação biventricular (EBV) no PO de cirurgia de revascularização miocárdica (CRM), comparando-a à estimulação ventricular direta (EVD) e ao ritmo sinusal (RS). **Delineamento:** Ensaio clínico não randomizado, cruzado. **Material e Métodos:** Foram estudados 13 pacientes submetidos à CRM com fração de ejeção (FE) menor que 50%. No transoperatório implantou-se dois eletrodos epimiocárdicos bipolares, um na via de saída do VD e outro na parede lateral do VE. Utilizou-se gerador BIOTRONIK EDP 30, com retardo de 10 ms. Desfechos analisados (em RS, EVD e EBV): duração do QRS (por ECG de 12 derivações), diâmetro AE (DAE), diâmetro sistólico e diastólico finais do VE (DS – DD), e FE (por ecocardiograma).

**Resultados:**

Variáveis	Médias		
	RS	EVD	EBV
QRS (ms)	104	* 184	126
DAE (ms)	40	40	* 35
DDVVE (mm)	58	59	* 51
DSVE (mm)	48	49	* 42
FE	0,36	0,33	* 0,46

**Conclusão:** No modelo estudado, houve significativa melhora do desempenho hemodinâmico com a estimulação artificial BV, comparada à estimulação VD e ao ritmo sinusal.

48

**Características clínicas e evolução de pacientes com taquicardia atrial focal (TAF) submetidos a ablação por cateter**

Elenir Nadalin, José Carlos Moura Jorge, Márcio A. Silva, Alessandro Kraemer, Gel Berardi. Laboratório de Eletrofisiologia de Curitiba.

**Objetivo:** Analisar características clínicas, resultados e seguimento de pacientes (pts.) submetidos a ablação por cateter com radiofrequência (RF) por Taquicardia Atrial Focal (TAF) - direita ou esquerda. **Material e Métodos:** de janeiro de 1996 a junho de 2000, 32 pts, 24 mulheres, com idade média de 44,5 anos (variando de 11 a 80 anos), foram submetidos a ablação por cateter com RF por apresentarem TAF, sendo 22 com localização em Átrio Direito (Grupo I) e 10 no Átrio Esquerdo (Grupo II). **Resultados:** dezessete pts. não apresentavam cardiopatia; 8 com cirurgia cardíaca prévia; 3 pts com taquimiocardiopatia; 1 com hipertrofia septal assimétrica; 1 com valvopatia; 1 com miocardiopatia dilatada; 1 com miocardiopatia hipertensiva e 1 com valvopatia. Dez paciente apresentavam taquicardia incessante. Os pacientes fizeram uso de 1,3 drogas antiarrítmicas (1 a 3 drogas) e 50% usaram amiodarona. Um pt. do Grupo I apresentou 2 focos; no Grupo II, 2 pts apresentaram 2 e 3 focos, respectivamente. No grupo I, foram localizados 13 focos em região lateral, 7 septais e 3 no anel atrioventricular. No Grupo II: 4 em aurícula esquerda, 1 em veia pulmonar inferior direita, 2 em veia pulmonar superior esquerda, 4 em veia pulmonar superior direita, 1 no anel atrioventricular e 1 entre veias pulmonares superiores. O sucesso do procedimento foi de 91%. (Grupo I - 86% e Grupo II - 100%), com seguimento médio de 13,1 meses (variando de 2 a 49 meses). Não houve complicações relacionadas com o procedimento. Os três pacientes caracterizados como taquimiocardiopatia apresentaram regressão do quadro (clínico e ecocardiográfico). Uma paciente com insucesso do Grupo I apresentou controle das crises com a mesma droga que foi ineficaz antes do procedimento. **Conclusão:** a ablação por cateter da Taquicardia Atrial Focal, é segura eficaz e permite cura em casos de taquimiocardiopatia.

49

#### Resultado clínico da ablação por cateter da taquicardia ventricular em pacientes chagásicos após a introdução da abordagem epicárdica

Márcio Augusto Silva, Elenir Nadalin, José Carlos Moura Jorge, Alessandro Kraemer, Gel Roberto Berardi.  
Hospital Cajuru, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Serviço de Eletrofisiologia de Curitiba.

**Introdução:** A taquicardia ventricular (TV) é entidade clínica de elevada morbidade e mortalidade. O mapeamento e ablação epicárdica trouxe grande avanço no resultado clínico pós ablação da taquicardia ventricular em pacientes chagásicos. **Material e Métodos:** Sete pacientes com TV e doença de Chagas submetidos a mapeamento epicárdico e endocárdico foram avaliados retrospectivamente quanto ao resultado clínico da ablação. **Resultados:** Os pacientes com idade média de 55 anos foram submetidos a sete procedimentos com mapeamento epicárdico. Houve a indução de 17 morfologias de TV, sendo 11 passíveis de mapeamento e ablaçadas 8 destas (4 pelo epicárdio). Em um paciente o mapeamento e ablação foram realizados exclusivamente pelo epicárdio. Houve melhora clínica subjetiva e objetiva, com redução do número de crises. Em dois pacientes, apesar de não se conseguir ablação das morfologias mapeadas, os pacientes melhoraram clinicamente, o que demonstra a importância da modificação do circuito da taquicardia no controle clínico destes pacientes. Em todos os procedimentos não houve complicações e num seguimento de 11,5 meses não ocorreram óbitos. **Conclusão:** A associação do mapeamento epicárdico às técnicas previamente utilizadas, trouxe um significativo incremento nos resultados da ablação da TV em pacientes chagásicos, com repercussão na melhora clínica destes pacientes.

50

#### Ablação por cateter de vias acessórias atriofasciculares – tipo Mahaim – guiada pelo potencial de ativação

Márcio Augusto Silva, Elenir Nadalin, José Carlos Moura Jorge, Gel Berardi, Alessandro Kraemer.  
Laboratório de Eletrofisiologia de Curitiba – H. U. C. – PUC/PR.

**Introdução:** A ablação por cateter de vias acessórias (VA) tipo Mahaim pode ser guiada exclusivamente pelo Potencial de Ativação (PA) da fibra, durante ritmo sinusal. **Objetivo:** Analisar a eficácia da ablação por cateter, guiada pelo PA da fibra de Mahaim. **Material e Métodos:** No período de fev/99 a fev/2000, seis pacientes (5 mulheres, idade média de 26,5 anos), sem cardiopatia estrutural, foram submetidos a ablação por cateter de VA tipo Mahaim. **Resultados:** Em nenhum paciente havia pré-excitação ventricular basal. Foi induzida taquicardia antidrômica em todos, com padrão de bloqueio de ramo esquerdo, ciclo médio de 333,6 ms. Em todos os pacientes as VA eram atriofasciculares, com condução anterógrada exclusiva e decremental. A ablação foi realizada em ritmo sinusal, na inserção atrial da VA, no local de registro do PA da fibra de Mahaim. Os locais de ablação foram: 3 em região lateral direita, 2 em pósterio-lateral direita e 1 em ântero-lateral direita. Sucesso (desaparecimento da pré-excitação durante estimulação atrial e não reindução da taquicardia) foi obtido em todos pacientes, sendo que 3 necessitaram de 2 sessões cada, 2 por trauma mecânico da VA nas primeiras sessões e um por recorrência. Um pt apresentava uma VA atrioventricular oculta pósterio-septal direita associada ao Mahaim, que também foi eliminada pela ablação. Houve uma média de 3 aplicações de radiofrequência, tempo de fluoroscopia de 28,4 minutos e tempo total de 107,4 minutos. Não houve complicações. Num seguimento médio de 10 meses todos encontram-se assintomáticos, sem drogas antiarrítmicas. **Conclusão:** A ablação por cateter de VA tipo Mahaim pode ser realizada de modo simples e eficaz, quando guiada pelo PA da fibra.

51

#### Cervicotomocintectomia por videotoroscopia em QT longo de difícil manejo – Relato de Caso

(\*)Alessandro Kraemer, José Carlos Moura Jorge, Marlus S. Coelho, Márcio Silva, Elenir Nadalin, Gel Berardi.  
Laboratório de Eletrofisiologia de Curitiba – H.U.C. - PUC/PR.

**Introdução:** A cervicotomocintectomia (CTS) é um procedimento que tem sido utilizado no tratamento de alguns pacientes com síncope associada a QT longo congênito. **Objetivo:** Relato de caso de paciente com síncope e morte súbita associados a QT longo congênito submetido a CTS por difícil controle com betabloqueador e desfibrilador. **Material:** P. S. J., 18 anos, masculino, com diagnóstico de síncope secundária a torsades des pointes (TP) por QT longo congênito (2 resuscitações cardiopulmonares –RCP- na rua, Coma em UTI por 3 dias, Holter com QT longo intermitente, tio com morte súbita antes dos 45 anos). Realizou teste ergométrico na vigência de betabloqueador para avaliação terapêutica, com indução de novo TP com RCP bem sucedida. Indicado desfibrilador implantável (CDI) em 03/06/1997. Após o implante de CDI, sofreu 4 choques por taquicardia polimórfica, apropriados, sendo aumentada a dose do betabloqueador. Em 11/09/1999 sofreu 7 choques consecutivos apropriados, por taquicardia polimórfica, evoluindo para coma, ficando em UTI por 3 dias e sofrendo seqüela neurológica cognitiva. Foi então submetido a cirurgia de CTS por videotoroscopia no dia 27/10/1999 com sucesso. **Resultados:** Acompanhado desde então, usando betabloqueador em dose máxima, após CTS e usando CDI, está há 09 meses sem receber terapia do CDI. **Conclusão:** Neste caso, A CTS foi uma medida eficaz como suporte terapêutico na tentativa de evitar taquicardia polimórfica em paciente com síndrome do QT longo congênito de difícil manejo clínico.

52

#### Remoção de cateteres permanentes de marcapassos e desfibriladores implantáveis com o auxílio do excimer laser

Costa R; Crevelari ES; WT Tamaki; Martinelli Filho M; Nishioka SD; Siqueira S; Oliveira SA.  
Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Univ. de São Paulo.

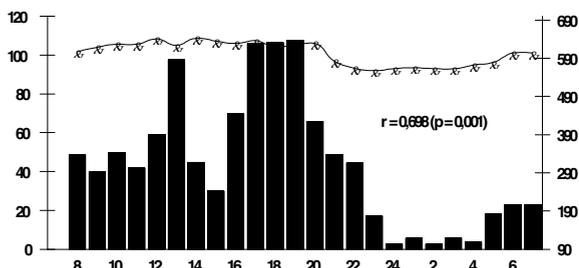
**Introdução:** A remoção de cabos-eletrodos transvenosos antigos tem representado um grande desafio na área da estimulação cardíaca artificial, estimulando o desenvolvimento de novas técnicas. Este trabalho reporta os resultados obtidos com o emprego do Excimer Laser para a remoção de eletrodos em 36 pacientes. **Casística:** De setembro de 1998 a junho de 2000, foram operados 36 pacientes, com idade variando de 1,4 a 91 anos (M = 54,2 ± 21,9). O sexo era masculino em 22. Foram removidos 56 cabos devido a: infecção no sistema de estimulação em 19; troca eletiva do eletrodo em 13 e outras causas em cinco pacientes. Os cateteres removidos estavam implantados de 0,7 a 21,8 anos (M = 7,5 ± 5,5) sendo 47 cabos de marcapasso e nove de desfibrilador. Dez cabos estavam implantados por veia cefálica; 40 por subclávia e seis por outras vias. Quarenta e dois cabos estavam implantados em ventrículo direito e 14 em átrio direito. Trinta e oito cabos estavam em uso, 14 abandonados na loja do marcapasso e quatro abandonados no interior do sistema venoso. A anestesia utilizada foi geral em 34 pacientes e local associada a sedação em dois. **Resultados:** Foram removidos 54 cabos, perfazendo 96,4 % de sucesso. Quarenta e seis cabos foram completamente removidos (82,1 %), de oito cabos restaram apenas a ponta metálica presa ao miocárdio (14,3 %), não sendo possível a remoção de apenas dois cabos (3,6 %). O tempo de aplicação do laser variou de 20 a 540 segundos (M = 123,0 ± 104,5), sendo aplicados de 11 a 23.380 pulsos (M = 4802,5 ± 4948,1). Trinta e quatro cabos foram liberados do miocárdio por contra-tração após progressão completa da bainha de laser; 12 soltaram-se durante a progressão da bainha e os dez restantes foram liberados com outras manobras. Um paciente apresentou tamponamento cardíaco após a remoção de cabo de desfibrilador, necessitando cirurgia a céu aberto de emergência. Os dois casos de insucesso estiveram relacionados à presença de cálcio no trajeto do cabo-eletrodo. **Conclusões:** O uso do Excimer Laser permitiu a remoção dos cateteres com taxa de sucesso de 96%, não tendo sido efetivo em dois pacientes que apresentavam calcificação sobre o cabo-eletrodo. Um paciente apresentou complicação (2,8 %) que exigiu cirurgia cardíaca de emergência.

53

**Extra-Sístoles Ventriculares em crianças: estudo do comportamento elétrico**

Ivan G Maia, Rosa Celia P Barbosa, Lucia T Fukuyama.  
Hospital Pró-Cardíaco – Pró-Ritmo/Pró-Criança – Rio de Janeiro.

**Fundamentos:** a presença de arritmias ventriculares em crianças constitui achado pouco freqüente, com significado clínico muito variável. **Objetivos:** analisar o comportamento elétrico das EV em crianças e suas possíveis implicações clínicas. **Métodos:** nos últimos 13 meses realizamos 230 Holter-24hs (H24) em pacientes (pts) com idade pediátrica (ambulatorial). Indicações: avaliação de arritmias em cardiopatas, detecção de arritmias em exame clínico de rotina ou pelo ECG. Desse total 38 pts (16,5%) apresentavam arritmias ventriculares nos registros. Em quinze pts (39%), o exame clínico, ECG (exceto pela possível presença de arritmias) e ecocardiograma foram normais (10 masculinos, idade: 6,2±3,8 anos); 23 pts eram cardiopatas (13 masculinos, idade: 7,3±4,8 anos). Analisamos no grupo normal: 1. o nº médio de EV isoladas nas 24 hs; 2. Localização do foco ectópico pela morfologia das EV (ventrículo direito [VD] = bloqueio de ramo esquerdo [BRE]; ventrículo esquerdo ou septo = bloqueio de ramo direito [BRD]); 3. correlação entre morfologia das EV e ausência de cardiopatia, comparando-se ao grupo de cardiopatas; 4. densidade horária das EV e correlação com a freqüência cardíaca (FC) média horária correspondente (Cor.DEV/FC). **Resultados:** em todo o grupo normal >30 EV/hora (média/24hs: 746,4±8375,0/24hs - mediana: 2245,0) com morfologia única das EV. Grupo normal: padrão BRE em 14/15 pts (93%); cardiopatas em 9/23 pts (39%) - p=0,005. Cor.DEV/FC: r = 0,689 - p = 0,001 (figura). Valor de previsão: na população estudada EV tipo BRE no H24 identificou um coração normal com: sensibilidade = 93%, especificidade = 60%, valor preditivo (+) = 60% e (-) = 93%.



**Conclusões:** focos ectópicos oriundos de VD são responsáveis pela maioria das EV de crianças não cardiopatas, tendo a morfologia tipo BRE um elevado valor de previsão para a normalidade. O padrão circadiano das EV em crianças apresenta uma alta correlação com a duração dos ciclos cardíacos sugerindo uma importante influência autonômico em sua densidade.

55

**Tratamento cirúrgico da taquicardia ventricular refratária: nova proposta técnica**

Alexandre Visconti Brick ; Tamer Najjar Seixas; Carlos Ferreira Portilho; José Joaquim Vieira Junior; Jefferson Volnei de Mattos; Ayrton Klier Peres; Romeu de Mello Neto.  
Hospital das Forças Armadas, no Hospital Santa Luzia e Cardioclínica. Brasília, DF, Brasil.

A miocardiopatia provocada pela doença de Chagas cria, freqüentemente, circuitos elétricos de reentrada possibilitando o desencadeamento de taquicardia ventricular, geralmente refratária (TVR) as drogas antiarrítmicas. Muitas vezes, este quadro desorganiza eletricamente os ventrículos, provocando a morte do paciente. Nova proposta técnica para tratamento da TVR foi empregada em 21 pacientes, portadores da doença de Chagas com esta arritmia, sendo 17 com aneurisma de ponta e 4 da região infero-basal. Na maioria dos casos, o foco de taquicardia encontrava-se fora da borda do aneurisma ou da área de fibrose, geralmente na região basal ou póstero-lateral do ventrículo esquerdo. A idade variou entre 43 e 62 anos, com média de 48. Treze (13) eram do sexo masculino e oito (8) do feminino. Todos encontravam-se no grau funcional III e IV e a maioria apresentava episódios freqüentes de síncope, provocados pela taquicardia. Em dois dos pacientes havia relato de AVC prévio e foi encontrado aneurisma de ponta em 17, aneurisma póstero-basal com extensa fibrose em 4 e trombo intracavitário em 12. Durante o ato cirúrgico foram induzidas as taquicardias clínicas em todos os pacientes. Na região em que o toque do instrumental cirúrgico conseguiu interrompê-las, foram realizadas aplicações de radiofreqüência, através de cateteres de ablação, no centro e nas bordas do foco. Logo após, e no sétimo dia de pós-operatório, nenhuma taquicardia pôde ser induzida com os protocolos de estimulação ventricular programada. A evolução sem o uso de drogas antiarrítmicas, mostra que 20 estão assintomáticos e em classe funcional I e II. Um paciente, com doença pulmonar obstrutiva crônica, faleceu de insuficiência respiratória no pós-operatório tardio (3 meses), sem ter apresentado taquicardia. Em conclusão, esta técnica é facilmente reproduzível, podendo ser realizada com simplicidade, sem necessidade de aparelhagem sofisticada de eletrofisiologia, e apresenta alto grau de sucesso na cura da TVR. Em nossa casuística, até o momento, o índice foi de 100%.

54

**Fibrilação atrial paroxística: existem diferenças de comportamento quando ocorre em pacientes cardiopatas ou com coração estruturalmente normal?**

Ana Ines C Santos, Ivan G Maia, Fernando ES Cruz Filho, Marcio LA Fagundes, Claudia Perez, Roberto Sá, Jose Carlos Ribeiro, Silvia Boghossian, Paulo Alves.  
Hospital Pró-Cardíaco / Pró-Ritmo / Ritmolab – Rio de Janeiro.

**Objetivos:** avaliar possíveis diferenças de comportamento entre a fibrilação atrial paroxística (FAP) de pacientes (pts) cardiopatas e não cardiopatas. **Fundamentos:** a FAP que ocorre em cardiopatas apresenta diferenças prognósticas e de conduta clínica em relação a que incide em corações estruturalmente normais. **Desenho:** estudo retrospectivo de casos. **Métodos:** foram analisados os Holter-24hs de 52 pts com FAP durante os registros. Os pts foram diferenciados entre idiopáticos (18 pts – masculinos: 08; idade média de 49,4±6,1 anos) e cardiopatas (34 pts – masculinos: 22; idade média de 61,9±12,7 anos), comparando-se entre os dois grupos: 1. sexo e idade; 2. nº de episódios de FAP (Nº EP) nas 24 hs; 3. tipo de indução (T.IND.): por extrasístole atrial isolada (ESV) ou por taquicardia atrial paroxística (TAP); 4. reprodutibilidade individual da indução (REPROD.) nos pts com > 1 episódio; 5. presença de distúrbio da condução intra-atrial (DCIA) na indução; 6. duração dos episódios (DUR.EP.): sustentado (S) > 30 s; não sustentado (NS) < 30 s); 7. nº de ESV/24hs; 8. modulação autonômica prévia (MOD.AUT.): média dos valores do rMSSD nas 3 horas que antecederam o 1º episódio; 9. média dos episódios (Md.EP.) nas 24hs, dia (8-20hs) e noite (20-8hs).

**Resultados:**

PARÂMETRO	IDIOPÁTICOS	CARDIOPATAS	p =
SEXO	M: 09; F: 09	M:22; F:12	0,235
IDADE	49,4± 6,1 anos	68,5± 10,0 anos	0,001
Nº EP	110	142	0,312
T.IND.	ESV: 103; TA: 07	ESV: 125; TA: 17	0,443
REPROD.	100%	100%	-
DCIA	10 pts	06 pts	0,145
DUR. EP.	S: 49; NS: 61	S: 99; NS: 43	0,01
Nº ESV/24hs	1761,9± 2907,5	1149,1± 2339,6	0,251
MOD.AUT.	77,2± 2,3 ms	33,5± 1,3 ms	0,001
Md.EP.	24hs:4,5±3,2	24hs: 5,9±2,7	0,127
	Dia: 5,6± 3,4	Dia: 5,6±3,0	0,133
	Noite: 3,5±2,7	Noite: 6,1±2,3	0,01

**Conclusões:** na população estudada a idade, a duração dos surtos, o ambiente autonômico prévio e a distribuição noticneteral dos episódios diferenciou a FAP que ocorre em cardiopatas da dos pacientes idiopáticos. O ambiente autonômico prévio da FAP em cardiopatas apresenta maior depressão vagal, os episódios sustentados são mais freqüentes, havendo também maior prevalência noturna dos surtos.

56

**Tratamento intraoperatório da fibrilação atrial crônica (FAC) com ultrassom (US)**

Alexandre Visconti Brick; Tamer Najjar Seixas; Carlos Ferreira Portilho, José Joaquim Vieira Junior; Jefferson Volnei de Mattos; Ayrton Klier Peres; Romeu de Mello Neto.  
Hospital das Forças Armadas, Hospital Santa Luzia e Cardioclínica de Brasília, DF, Brasil.

**Objetivo** – Técnica cirúrgica para reversão do FAC em pacientes portadores ou não de lesão valvar mitral, com uso de bisturi de US. **Material e Método:** A realização transcirúrgica para compartimentação atrial foi realizada em 32 pacientes. Iniciamos a experiência em maio de 1998 sendo que em 4 pacientes, utilizamos a rádio freqüência. Todavia, com a introdução do US (28 pacientes) o procedimento foi facilitado pois a lesão dos átrios nos parece mais uniforme e com maior profundidade, sem provocar carbonização. Foram operados 32 pacientes, de maio de 1998 a junho de 2000 com FAC, com idade média de 36 anos, sendo 23 do sexo feminino, 28 portadores de seqüela de febre reumática e lesão mitral – sendo que 5 eram reoperação valvar, 2 com degeneração mixomatosa, 1 congênito, 1 FAC sem cardiopatia cirúrgica. O tempo médio em minutos foi: de cirurgia 175, de CEC 62,2min, de parada anóxica 24, da linha do átrio direito 10 e do átrio esquerdo 12. **Resultados:** 1) Imediatos: Em 28 pacientes houve reversão ao ritmo sinusal, com insucesso de dois, durante o ato operatório e 2 com 72 horas após o procedimento. 2) Tardios: No acompanhamento pós operatório tardio (média de 27 meses), 4 recidivas e índices de sucesso 87,5%. Não houve necessidade de reoperação e no pós operatório foram administrados verapamil ou amiodarona para remodelação atrial. **Conclusões:** Acreditamos que a região das veias pulmonares desempenham papel importante na manutenção da FAC. O emprego da técnica da compartimentação atrial, através da confecção das linhas de ablação transcirúrgica, utilizando o US, permitiu nestes casos a realização facilitada do procedimento do labirinto, sem grandes agressões, em curto espaço de tempo e sem complicações no pós-operatório. Esta cirurgia simplificada, à medida em que vamos adquirindo experiência na confecção das linhas, pode beneficiar tantos os pacientes portadores de afeções cardíacas reumáticas, como de outras patologias cursando com FAC.

57

### Resincronização ventricular através de estimulação bi-ventricular endocavitária no tratamento da ICC refratária. primeiras experiências na miocardiopatia chagásica

Galvão Fo, Silas S.; Barcellos, Cecília M.B.; Vasconcelos, J. Tarcísio M.; Arnez, M. Jaime G.; Couceiro, Kátia N.; Campos, Leudo; Sbaraini, Evandro; Lyra, Maurício G.; Souza, Fernando S.O.

Clínica de Ritmologia Cardíaca do Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo - SP – Brasil.

**Introdução:** A estimulação bi-ventricular vem mostrando bons resultados no tratamento da ICC refratária, em pacientes portadores de miocardiopatia dilatada com distúrbios da condução interventricular. Neste trabalho apresentamos nossa experiência com esta técnica em portadores de miocardiopatia Chagásica, encaminhados a nosso Hospital para transplante cardíaco. **Material e métodos:** Entre agosto de 1999 a agosto de 2000 realizamos implantes de marcapasso (MP) com estimulação bi-ventricular endocavitária em 5 pacientes (pts) portadores de miocardiopatia Chagásica (4 do sexo masculino). Todos haviam sido encaminhados para transplante cardíaco devido a ICC refratária ao tratamento medicamentoso otimizado. Três pts eram portadores de marcapasso prévios sendo 2 duplacamara e 1 monocamara. Todos os pts apresentavam distúrbio de condução intraventricular sendo 4 bloqueios de ramo esquerdo e um bloqueio de ramo direito com eixo para esquerda. O seguimento variou de 1 a 12 meses (M= 5 meses). **Resultados:** Na tabela são demonstrada os resultados da fração de ejeção, classe funcional, e largura do QRS pré e pós MP bi-ventricular.

PTS Número	CF		FE		QRS	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
1	IV	II	41%	41%	180 ms	140 ms
2	III	I	32%	47%	160 ms	130 ms
3	III	II	31%	32%	140 ms	120 ms
4	III	II	22%	35%	180 ms	140 ms
5	IV	II	30%	31%	170 ms	130 ms

**Conclusão:** A resincronização ventricular através da estimulação bi-ventricular endocavitária mostrou-se um procedimento seguro e eficaz, como coadjuvante no tratamento da ICC refratária ao tratamento medicamentoso otimizado, nos pacientes dessa experiência inicial.

59

### Taquicardia de via de saída de ventrículo direito em portador de miocardiopatia chagásica crônica

Salerno, H. D. ; Najjar, A.; Sejópoles, J. A.; Munhoz-Jr, S; França N. L.; Scala, L. C. N.

Serviço de Arritmias e Eletrofisiologia Cardíaca Clínica – Laboratório de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista de Cuiabá. Centro de Saúde Santa Cruz Cuiabá – MT.

**Introdução:** A taquicardia ventricular monomórfica sustentada (TVMS) que ocorre na Miocardiopatia Chagásica Crônica (MCC), apresenta focos de origem com localizações mais frequentes nas regiões póstero-lateral, apical e ínfero-septo-basal do ventrículo esquerdo (VE). **Objetivo:** Relatar origem de TVMS na região septo-basal da via de saída do ventrículo direito (VSVD) em portador de MCC. **Paciente e Método:** Paciente masculino, 79 anos, portador de MCC, confirmada pela sorologia positiva e Ecodoppler cardiograma. ECG: Ritmo sinusal, hemibloqueio anterior esquerdo e distúrbio de condução no ramo direito. Há 3 meses apresentando palpitações taquicárdicas frequentes de longa duração, acompanhadas de pré-síncope. O Holter demonstrou provável TVMS, correlacionada com os sintomas referidos. Realizou-se na vigência de amiodarona, Estudo Eletrofisiológico (EEF) e tentativa de ablação endocárdica por cateter. **Resultados:** A estimulação elétrica programada do VE, induziu, de forma reprodutível, duas morfologias de TVMS discretamente distintas, ambas com o padrão de bloqueio completo do ramo esquerdo (BRE). Foram mapeadas utilizando-se as seguintes técnicas: seqüência de ativação e mapeamento por estimulação (MPE). A primeira morfologia apresentava com ÂQRS no plano frontal (PF) a + 120° padrão QS: D1, AVL, AVR e rS V1-V4 e R: V5-V6; Potencial pré-sistólico (PPS) V-QRS: -50ms na região septo basal anterior e MPE “perfeito”. A segunda com ÂQRS no PF + 90°, padrão RS: D1; QS: AVL, AVR; rs:v1-v3 RS; v4,v6; PPS V-QRS: -75ms na região septo basal posterior direita e MPE “perfeito”. Ambas as morfologias forma ablacionadas com sucesso imediato. **Conclusões:** 1- A extensão do circuito da TVMS é provavelmente maior na MCC que nas formas idiopáticas; 2- Apesar de rara, a via de saída do ventrículo direito pode ser origem de TVMS na MCC; 3- Na presença de TVMS de saída do ventrículo direito, deve-se sempre investigar cardiopatia estrutural.

58

### Estimulação bifocal em VD no tratamento coadjuvante da ICC associada à troca de gerador de marcapasso

Luiz Antonio Castilho Teno, Fabian C. Teno Castilho, Oswaldo Teno Castilho, Alvaro Sarabanda, Ulisses B. Stella, Márcia Regina Caldeca. Hospital Beneficência Portuguesa /Hospital São Lucas. Ribeirão Preto-SP.

**Introdução:** Os pacientes portadores de marcapasso cardíaco com miocardiopatia dilatada refratária à tratamento clínico, na troca do gerador podem ser submetidos a estimulação bifocal em VD como tratamento coadjuvante da ICC. **Objetivo:** Avaliar a melhora clínica nos pacientes que mudaram o tipo de estimulação cardíaca após a troca do gerador. **Material e métodos:** Foram estudados seis pacientes todos com miocardiopatia dilatada severa que eram candidatas à troca do gerador de marcapasso e que estavam evoluindo com insuficiência cardíaca apesar do tratamento clínico. Os pacientes eram quatro do sexo masculino e dois do sexo feminino com idade que variou de 36 a 78 anos. A cardiopatia de base foi chagásica em quatro casos, isquêmica em um e idiopática em outro. Os pacientes receberam estimulação unicameral com dois eletrodos em VD em quatro casos (FA) e bicameral com um eletrodo em AD e dois em VD (BAVT). A fração de ejeção prévia variou de 0,18 a 0,36 e a classe funcional era III e IV. Após a mudança do tipo de estimulação cardíaca foram observadas a evolução clínica, a classe funcional de ICC e a FE. **Resultados:** Os pacientes referiram melhora dos sintomas em todos os casos com alteração da classe funcional apesar da pouca mudança da FE.

60

### Marcapasso cardíaco de dupla-câmara no tratamento da miocardiopatia hipertrófica obstrutiva. Avaliação de 09 casos

Licarião, E.G.D.; Arnez, M. J.G.; Galvão, Fo. S.S.; Vasconcelos, J.T.M.; Barcellos, C.M.B; Costa, e.; Campos, L.; Couceiro, K.C.; Lyra, Maurício G.; Sbaraini, E.; Souza, F.S.

Clínica de Ritmologia Cardíaca. Hosp. Beneficência Portuguesa São Paulo - SP – Brasil.

**Introdução:** A estimulação cardíaca artificial (ECA) é uma opção terapêutica ao tratamento da miocardiopatia hipertrófica obstrutiva (MHO) em pacientes (pts) refratários ao tratamento farmacológico convencional. Este trabalho tem como objetivo avaliar nos resultados com o emprego do Marcapasso de Dupla Câmara no tratamento da MHO. **Material e métodos:** Foram analisados 09 PTS portadores de MHO, submetidos a implante de marcapasso Dupla Câmara por má resposta ao tratamento farmacológico convencional e Cirúrgico (Miectomia VE), no período de janeiro de 1995 a Maio de 2000. Dos pts 04 eram homens e 05 mulheres, com idades variando entre 30 a 59 anos, média de 43 anos. 05 pts encontravam-se em classe funcional II e 04 em classe funcional III. Os gradientes de via de saída de VE foi em média 85mmHg. 03 PTS haviam sido submetidos a cardiomiectomia de VE, sem resultado satisfatório. **Resultados:** O seguimento médio dos pts variou de 01 mês a 90 meses, média de 48 meses. O gradiente de via de saída de VE pós implante, determinados após um tempo médio de 02 meses, reduziu para uma média de 29,6mmHg. Atualmente 05 pts encontram-se em classe funcional I e 04 pts em classe funcional II. Todos os pts foram mantidos com os esquemas de tratamento farmacológico que eram inefetivos previamente ao implante. Não se observou qualquer complicação inerente ao procedimento. **Conclusão:** O Marcapasso dupla-câmara mostrou-se um procedimento eficaz e seguro como método terapêutico coadjuvante no tratamento da MHO.

61

**Marcapasso com função “rate drop response” no tratamento da síndrome de hipersensibilidade do seio carotídeo associada a disfunção sinusal e desautonomia**

Jorge Elias, Ricardo Kuniyoshi, Wercules Oliveira, Luis Carlos Bevilacqua, Fernando Gomes, Célia Marot, Guilherme Futuro, Esther Costa.  
Inst. de Cardiologia do Espírito Santo - Clínica do Ritmo - Vitória - E.S.

**Fundamento:** A síndrome de hipersensibilidade do seio carotídeo (SHSC) é uma importante causa de síncope (S) recorrente em pacientes (pts) idosos. A associação da SHSC com disfunção do nó sinusal e desautonomia pode ser um complicador no manejo terapêutico destes pts. O marcapasso artificial definitivo (MP) com programação “rate drop response” (RDR) foi desenvolvido para o tratamento da SHSC e síncope neuro-mediada isoladas. **Objetivo:** Relatar a experiência com a utilização deste tipo de MP em um sub-grupo de pts. portadores de SHSC associada a disfunção sinusal e desautonomia. **Material e Métodos:** No período de 03/98 à 03/00 quatro pts. foram encaminhados para avaliação de S recorrente inexplicada. Três pts. eram do sexo masculino, com idade média de 64 anos (62 à 74 anos). O número de eventos sincopais foi de 6/pt (4 à 12). A duração dos sintomas variou de 30 dias à 20 anos. Os pts. foram submetidos a avaliação cardiológica, ecocardiograma, doppler de carótida, e aval. neurológica que mostraram-se normais. O Holter e teste ergométrico mostraram disfunção sinusal. A massagem do seio carotídeo (MSC) foi positiva em todos os casos e associada a evento sincopal. Três pts. apresentaram teste de inclinação (TT) positivo e reprodução da SHSC. O tratamento inicial, através da associação de drogas, mostrou-se ineficaz na melhora clínica, na negatização do TT e da MSC. Os pts. foram submetidos então a implante de com função RDR. **Resultados:** O TT realizado após a programação do MP e com a manutenção da terapêutica previamente ineficaz mostrou-se normal. Foi necessário o uso de talofilina para programação da função RDR em 3 pts. Num seguimento médio de 8 meses ( 2 à 24 ) um pact. apresentou recorrência de evento sincopal. Todos pts. referiram melhora importante da qualidade de vida e da tolerância as atividades diárias. **Conclusão:** A utilização do MP bicameral com resposta de frequência, possibilidade de programação da função RDR aliada a terapêutica farmacológica mostrou-se uma abordagem terapêutica segura e eficaz nesse sub-grupo de pts.

63

**Estimulação biventricular no tratamento da ICC refratária**

Barcellos, Cecília.M.B.; Galvão Fo., Silas.S.; Vasconcelos, J.Tarcísio.M.; Arnez,M. Jaime.G.; Couceiro, Kátia.N.; Campos, Leudo; Sbaraini, Evandro; Lyra, Maurício G.; Souza,Fernando, S.O.  
Clínica de Ritmologia Cardíaca do Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A estimulação cardíaca biventricular (ECB) vem apresentando bons resultados no tratamento da ICC em portadores de miocardiopatia dilatada, com distúrbio de condução intraventricular. Apresentaremos o resultado dessa técnica em 27 pacientes (pts) com ICC refratária. **Material e Métodos:** Realizamos ECB em 27 pts., com estimulação de VE em 3 através de minitoracotomia e em 24 por via transvenosa através do seio coronariano. A duração média dos complexos QRS foi de 191ms, com presença de bloqueio de ramo esquerdo em 18 pts e bloqueio de ramo direito e divisional em 9 pts. Todos os pts haviam sido considerados para transplante cardíaco, estando com medicação otimizada, sendo que 16 encontravam-se em classe funcional (NYHA) IV e 11 em classe III. A fração de ejeção ao Ecocardiograma variou de 0,27 a 0,45, média 0,35. O modo de ECB empregado foi tripla câmara biventricular em 21 pts e dupla câmara biventricular em 6 pts. **Resultados:** Os pts foram seguidos por um tempo médio de 5 meses. Todos apresentaram melhora clínica após o implante, encontrando-se atualmente em classe funcional II (18 pts) e III (6 pts). A fração de ejeção média inicial elevou-se para 0,38. Dois pts apresentaram morte subita cardíaca (3, 10<sup>o</sup>. dia, respectivamente). Um pt apresentou morte por falência de múltiplos órgãos no 3<sup>o</sup> dia. **Conclusões:** 1) A resincronização ventricular através da estimulação biventricular melhorou significativamente a classe funcional e a qualidade de vida dos pacientes estudados 2) As avaliações da função miocárdica, agudamente, não refletiram a melhora clínica observada nos pacientes.

62

**Resincronização atrial através de estimulação biatrial - experiência e benefícios**

Arnez, M. J.G.; Galvão, Fo. S.S.; Vasconcelos, J.T.M.; Barcellos, C.M.B; Costa, e.; Campos, L.; Couceiro, K.C.; Lyra, Maurício G.; Sbaraini, E.; Souza, F.S.O.; Licarião E.G.D.  
Clínica de Ritmologia Cardíaca do Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo - SP - Brasil.

**Objetivos :** O distúrbio da condução interatrial, que, em muitos casos, se manifesta como arritmias atriais e/ou Insuficiência Cardíaca (ICC) em pacientes portadores da Síndrome do Marcapasso à Esquerda (SMPE), pode ser resolvido ou minimizado através da estimulação biatrial. **Material e Métodos:** Estimulação biatrial foi realizada em 7 pacientes com Distúrbio da Condução Interatrial (DCIA). Quatro destes pacientes eram portadores da SMPE e os outros três, apresentavam-se com síndrome Bradi-Taqui, refratária a drogas. A duração da onda P variou de 140ms a 220ms, média = 160 ms e o tamanho do átrio esquerdo (AE) medido através de Ecocardiografia, de 41mm to 53 mm , média = 48,4 mm. A resincronização atrial obtida através de estimulação biatrial, necessitou de um adaptador em “Y” para estimulação atrial. A estimulação do átrio direito (AD) foi feita através de um eletrodo endocárdico convencional e a do AE através da cateterização do seio coronário por um eletrodo especial ( Medtronic-Daubert). **Resultados :** Os pacientes portadores da SMPE, que se encontravam em classe funcional (CF) III, evoluíram para CF II e I. Os benefícios na prevenção da Fibrilação Atrial foram evidenciados, através do acompanhamento com Holter. Todos os pacientes melhoraram com relação aos sintomas de palpitações. Não tivemos complicações em nossa experiência. **Conclusão :** 1 - A resincronização atrial através da estimulação biatrial apresentou, em todos os casos, melhora significativa nos sintomas. 2 - Este procedimento mostrou-se importante na prevenção de fibrilação atrial nos casos estudados. 3 - A estimulação biatrial, melhorou a Classe Funcional dos pacientes com Síndrome do Marcapasso à Esquerda portadores de marcapasso dupla câmara convencional.

64

**Epilepsia do lobo temporal associada a bradiarritmia - Relato de caso**

Jorge Elias, Marcelo Muniz, Denise Hachul\*, Ricardo Kuniyoshi Diogo Valli, Nevelton Heringer Filho, Luiz Carlos Bevilacqua, Wilson Valadão.  
Inst. de Cardiologia do Espírito Santo - Clínica do Ritmo - Vitória - E.S.  
\*Instituto do Coração - HC-FMUSP - São Paulo - S.P.

**Fundamento:** A associação entre bradiarritmia reflexa e síncope se encontra bem descrita nos casos de síncope neuro-mediada. Já a epilepsia do lobo temporal muito raramente pode ser associada a síncope recorrente relacionada a bradicardia e assistolia. **Objetivo:** Relatar o caso de paciente portador de epilepsia do lobo temporal associada a síncope recorrente e bradiarritmia severa **Relato de caso** - Paciente masculino, 52 anos, com antecedentes de hipertensão arterial sistêmica, internado em nosso serviço com história de síncope recorrente, de início há 24 horas, por vezes associada a convulsão. Relatava pródromo de sensação olfatória, náusea e dor abdominal. Sintomas desencadeados por estresse e não relacionados a postura. Durante evento associado a convulsão, foi registrada bradicardia severa não responsiva a atropina e aminofilina, sendo necessário implante de marcapasso artificial provisório. Foi submetido a exame cardiológico, ecocardiograma, teste de inclinação com massagem do seio carotídeo, cineangiocoronariografia e TC de crânio que mostraram-se normais. O eletrocardiograma, fora dos eventos sincopais, mostrava-se sem alterações. A ressonância nuclear magnética evidenciou presença de esclerose mesial hipocampal esquerda. Devido hipótese de epilepsia do lobo temporal foi iniciada terapia com carbamazepina com normalização dos sintomas com 24 horas permitindo a retirada do marcapasso provisório. O mapeamento cerebral, após suspensão da carbamazepina, permitiu durante crise epilética espontânea o registro de atividade tipo ponta onda em topografia de lobo temporal esquerdo associado a bradicardia extrema. Após a reintrodução da carbamazepina o paciente permanece sem recorrência da sintomatologia clínica em um seguimento clínico de 6 meses. **Conclusão:** A epilepsia do lobo temporal é uma causa rara de síncope associada a bradiarritmia severa. O diagnóstico desta entidade permitiu o controle clínico inicial sem necessidade de implante de marcapasso definitivo neste paciente.

65

**Diagnóstico de taquicardia ventricular polimórfica através do teste de inclinação – Relato de caso**

Jorge Elias, Ricardo Kuniyoshi, Esther Costa, Nevelton Heringer Filho, Fernando Gomes, Guilherme Futuro, Luis Carlos Bevilacqua.  
Inst. de Cardiologia do Espírito Santo – Clínica do Ritmo – Vitória – ES.

**Fundamento:** O teste de inclinação é um método não invasivo usualmente utilizado para diagnóstico da síncope inexplicada. A arritmia ventricular é causa comum de síncope e morte súbita em pacientes chagásicos. A utilização do teste de inclinação geralmente não é útil na estratificação para eventos por arritmia nesses pacientes (pct). **Objetivo:** Relatar o caso de um pct portador de cardiopatia chagásica com episódio prévio de morte súbita (MS) “recuperada” com diagnóstico de arritmia complexa através do teste de inclinação. **Relato do caso:** Paciente do sexo masculino, 70 anos, encaminhado a nosso serviço para estratificação pós episódio de MS recuperada, sem mecanismo definido. O pct não relatava antecedentes de síncope ou palpitação taquicárdica. Negava pródromos associado ao evento. Paciente com antecedentes de cirurgia para megacólon chagásico e sorologia positiva para chagas. O exame clínico e ECG mostravam-se normais. O Holter apresentava ectopia ventricular frequente, isolada e assintomática. Ecocardiograma com função ventricular esquerda preservada. Foi submetido a cineangi-coronariografia que mostrou-se normal. O estudo eletrofisiológico foi normal. O pct. foi submetido a teste de inclinação com presença de ectopia ventricular frequente com acoplamento curto e episódio de taquicardia ventricular (TV) polimórfica espontânea que levou a interrupção do exame. Baseado nos antecedentes de MS e no registro de TV polimórfica o pct. foi submetido a implante de cardioversor-desfibrilador implantável. Durante o seguimento de 6 meses o paciente permanece assintomático sem recorrência de evento arritmico. **Conclusão:** O teste de inclinação geralmente não é um exame preconizado para a estratificação de pct. portadores de cardiopatia e com antecedentes de MS. No presente caso, o estresse ortostático permitiu o diagnóstico e definição terapêutica desta arritmia potencialmente maligna.

67

**O Tamanho do Átrio Esquerdo Influencia a Dispersão da Duração da Onda P?**

Dalmo A. R. Moreira, Eduardo Martinelo, Emiliano F. Name, Marco A. Finger, Carlos E. S. Silva, Claudia M. Ghefter, Juarez Ortiz.  
Centro de Cardiologia Não Invasiva, Instituto Dante Pazzanese Cardiologia, SP.

Em estudo anterior demonstrou-se que a dispersão da duração da onda P no eletrocardiograma de 12 derivações identifica pacientes com alto risco para o surgimento de fibrilação atrial no P.O de cirurgia cardíaca. O objetivo deste estudo foi avaliar se o tamanho do átrio esquerdo, medido pelo eco bidimensional, influencia a dispersão da duração da onda P. Foram aferidos prospectivamente o tamanho do AE pelo ECO BI em seu diâmetro transversal e registrado o ECG de 12 derivações simultâneas de 54 P (23 H, 31 M, idade média 54±13 a, variando entre 30 e 79 a) submetidos a ecocardiograma de rotina. As ondas P foram medidas nas 12 derivações e calculada a dispersão da duração de P (maior duração da onda P menos a menor duração). Foi considerada também a duração máxima da onda de toda população. Os P foram divididos em dois grupos: GA com tamanho de AE > 40 mm e, GB, AE < 40 mm.

**Resultados:** encontram-se na tabela abaixo:

	Diam AE	Disp P	Duração Max P
Grupo A	44±2,5*	39,6±17**	129±20**
Grupo B	35±3*	30±8,1**	117±10**

\* p=0,00 \*\* p=0,01

**Conclusões:** a) P com átrio esquerdo aumentado apresentam maior dispersão da onda P e maior duração máxima de P ao ECG; b) estes achados dão suporte ao conceito de maior risco de fibrilação atrial em pacientes com dispersão da duração de P.

66

**Heterogeneidade na adaptação regional dos períodos refratários atriais em cães submetidos à estimulação atrial com corrente elétrica contínua (Corrente DC)**

Dalmo A. R. Moreira, Paulo Valente, Elizabete Leone, J.E.M.R. Sousa.  
Divisão de Cirurgia Experimental, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, SP.

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) causa remodelamento atrial caracterizado por alteração na adaptação do período refratário efetivo atrial (PRE) à diferentes frequências de estimulação. Este fenômeno tem sido demonstrado após FA espontânea ou induzida com marcapassos de frequência rápida em regiões isoladas dos átrios. Entretanto, os efeitos da FA induzida com corrente DC sobre os PRE atriais em diferentes regiões dos átrios ainda são desconhecidos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar se o remodelamento atrial predomina em alguma região dos átrios. Esta observação teria importância quanto a escolha de um local mais apropriado para sofrer ablação por radiofrequência visando a cura desta arritmia. **Material e Métodos:** 9 cães (peso médio 20 ± 6 kg) submeteram-se à estimulação atrial com corrente DC de 9V por 60 min com objetivo de induzir FA. Foram registrados eletrogramas epicárdicos nas regiões do sulcus terminalis (ST), átrio direito baixo (AD) e átrio esquerdo posterior (AE) com as derivações D1 e aVF. Foram avaliados os PRE regionais com intervalos de estimulação de 300 e 200 ms (200 e 300 bpm) antes e 5 min após a estimulação atrial. **Resultados:** Houve redução significativa dos PRE antes e após a FA com o aumento da frequência de estimulação. Entretanto, após a FA, houve tendência de queda maior com ciclos de 300 ms em comparação aos ciclos de 200 ms e mais intensamente no átrio esquerdo (ver tabela, valores em ms; \* p=0,04; # p=0,01; Antes vs. Após FA).

Ciclo	ANTES			DEPOIS		
	ST	AD	AE	ST	AD	AE
300	104±6*	112±7*	119±17*	99±9	101±5*	105±14*
200	86±8	93±7	105±15	85±9	88±5	99±17

**Conclusões:** a) a FA induzida com corrente DC causa remodelamento heterogêneo dos átrios; b) a região mais afetada corresponde ao do átrio esquerdo, similar ao que ocorre em alguns casos na clínica e outros modelos experimentais; c) esta pode ser a região alvo a receber aplicações de RF.

68

**Fatores predisponentes de fibrilação atrial aguda no pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca valvar**

Marco A Finger, Luiz C. Miguita Jr, Dorival J. D. Togna, Auristela I. O. Ramos, Dalmo A. R. Moreira, Zilda M. Meneghelo.  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, SP.

**Objetivo :** A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia comum no pós-operatório imediato (POi) de cirurgia cardíaca. O objetivo deste estudo foi identificar fatores predisponentes ao desenvolvimento de FA em pacientes (P) submetidos a cirurgia cardíaca valvar. **Material e Método:** no período de Jan a Dez/97 foram analisados 146 P portadores de doença valvar e ritmo sinusal prévio a cirurgia e que desenvolveram ou não FA no POi. Foram comparados os dados clínicos, ecocardiográficos (tamanho de átrio esquerdo - AE, fração de ejeção - FE) e cirúrgicos (tipo de cirurgia, tempo de perfusão - TP, tempo de anóxia - TA). A média da idade foi 43,5 anos (até 40 a.- 61 P, 41 a 65 a. - 61 P e maior de 65 a. - 24 P). Cinquenta e quatro por cento (79 P) eram do sexo masculino; 24% (35 P) tinham cirurgia valvar prévia, 26 % (38 P), história de HAS e 35% (52 P) estavam em CF III/IV. **Resultados:** A incidência de FA aguda no POi foi de 24,6% (36 P), sendo 13% na faixa etária até 40a., 22% entre 40 e 65a. e 54% acima de 65a., (p<0,005). As demais variáveis (médias) estão apresentadas no quadro abaixo.

	AE (mm)	FE (%)	TP (min)	TA (min)
FA	48,6	62,9	80,0	56,7
RS	48,1	63,5	76,2	53,2
p	NS	NS	NS	NS

**Conclusão:** Dos itens analisados como possíveis fatores predisponentes para o desenvolvimento de FA no POi de cirurgia cardíaca valvar apenas a idade mostrou valor significativo.

69

**Taquicardia nodal não reentrante associada à síndrome postural taquicárdica: Relato de caso**

Ricardo Kuniyoshi, Jorge Elias, Luiz B. Coelho, Luiz M. Nascimento, Scharif Moysés.

Instituto de Cardiologia do Espírito Santo, Hospital Central - Vitória-ES.

**Fundamentos:** A Taquicardia Nodal Não Reentrante (TNNR) é rara e ocorre devido à condução simultâneas das vias rápida e lenta nodais resultando em dupla ativação dos ventrículos. A Síndrome Postural Taquicárdica (SPOT) é descrita como intolerância ortostática cujo quadro clínico e o Teste de Inclinação (TI) podem definir o seu diagnóstico. **Objetivo:** Relatar a conduta diagnóstica e terapêutica em paciente portador de TNNR e SPOT associadas.

**Paciente:** Feminina, 32 anos, com episódios recorrentes de palpitações, fadiga e pré-síncope durante a posição ortostática. O Holter de 24 horas mostrou taquicardia de QRS estreito e intervalos RR irregulares. O TI (70°) mostrou taquiarritmia igual à descrita no Holter ocorridas após o início da inclinação com discreta redução da pressão arterial (PA) e reprodutibilidade dos sintomas clínicos. Como não apresentou melhora clínica com atenolol e/ou fludrocortisona realizou o Estudo Eletrofisiológico, após suspensão adequada das drogas, que mostrou: a) dupla via nodal com condução anterógrada simultâneas para os ventrículos durante estimulação atrial rápida ou infusão de isoproterenol confirmando o diagnóstico de TNNR e b) ausência de Taquicardia por Reentrada Nodal. A ablação com radiofrequência (RF) da via lenta nodal resultou no desaparecimento da TNNR. Em seguimento ambulatorial sem drogas a paciente referiu persistência dos sintomas. A realização de novo TI confirmou diagnóstico de SPOT sem ocorrência de taquiarritmias. O reinício de atenolol com fludrocortisona negativamente o TI realizado 30 dias após e a paciente permanece assintomática em seguimento ambulatorial de 12 meses.

**Conclusão:** 1. A TNNR e a SPOT são patologias que podem apresentar-se associadas dificultando o diagnóstico e tratamento destes pacientes; 2. A ablação da via lenta pode ser opção terapêutica eficaz no controle da TNNR.

70

**Estudo comparativo dos algoritmos eletrocardiográficos na localização da via anômala na síndrome de Wolff-Parkinson-White**

Luís Belo, Jacob Atié, Ana Venâncio, Leonardo Siqueira, Hecio Carvalho, Nilson Araújo, Washington Maciel, Eduardo Andréa, Luiz Camanho, Eduardo Saad.

Universidade Federal do Rio de Janeiro e Clínica SãoVicente.

A localização da via anômala pelo ECG é útil no manejo dos pacientes portadores da síndrome de WPW. Os algoritmos eletrocardiográficos descritos na literatura são heterogêneos e o grau de pré-excitação ventricular adequada para a análise do ECG não é estabelecida. Cento e noventa pacientes portadores de síndrome de WPW submetidos a ablação tiveram o local efetivo da aplicação de radiofrequência comparados com a região sugerida por 11 algoritmos, segundo a análise de um único observador. Os algoritmos foram divididos em 2 grupos: grupo I (menos de 6 regiões) – Frank, Wellens, Lindsay, Reddy, Milstein, Atié e Iturralde; grupo II (mais de 6 regiões) – Gallagher, Iwa, Xie, Chiang, D'Ávila e Arruda. A duração do QRS foi dividida em 3 faixas: <120ms, entre 120 e 139ms e ≥140ms. Foram calculados para cada algoritmo os seguintes índices: acurácia global (AG- percentual de acerto nas regiões estabelecidas por cada algoritmo), acurácia estendida (AE- percentual de acerto nas regiões estabelecidas e adjacentes) e acurácia anel A-V (A/V- percentual do anel A-V identificado corretamente), geral e de acordo com a duração do QRS. Estes índices foram comparados utilizando o teste do  $\chi^2$  ou Fisher e o teste do  $\chi^2$  corrigido de McNemar. O algoritmo de melhor desempenho do grupo I foi o de Milstein (AG: 67,8%, AE: 87,8%, A/V: 74,2%) e o do grupo II foi o de Chiang (AG: 54,2%, AE: 83,6%, A/V: 91,5%). Não houve diferença estatisticamente entre as 3 faixas de duração do QRS nestes algoritmos ( $p>0,05$ ). Concluímos que embora seja possível localizar a via anômala pelo ECG independente do grau de pré-excitação ventricular, a acurácia é baixa. Diferenças de resultados entre os índices descritos pelos autores originais e os descritos pelos estudos comparativos devem ser provenientes da variabilidade de interpretação do observador.

71

**Valor da zona de detecção de taquicardia sem terapia (Holter) na orientação da programação de cardioversor-desfibrilador implantável (CDI)**

Ricardo Alkmim Teixeira, Sérgio Freitas Siqueira, Martino Martinelli Filho, Silvana A D Nishioka, Anísio A Pedrosa, Roberto Costa, Eduardo A Sosa. Instituto do Coração (HCFMUSP) São Paulo (SP) – Brasil.

**Introdução:** Portadores de CDI que não necessitem terapia em todas as zonas de taquicardia, podem se beneficiar do uso das zonas não habilitadas para detecção como a “Zona de Holter” (ZH), com a finalidade de identificar episódios até então não documentados ou novos episódios relacionados à evolução da própria cardiopatia de base. **Objetivo:** Avaliar a utilidade da ZH na otimização da programação do CDI. **Material e Métodos:** Revisamos arquivos de 93 portadores de CDI implantados no período de setembro de 1991 a julho de 2000. Setenta e seis pacientes eram do sexo masculino (82,4%); a idade média foi 52,6 anos. A Cardiopatia de base foi: Chagásica em 31,1%, Isquêmica em 31,1%, Idiopática em 21,3%, Pós-ventriculectomia em 6,5% e outras 9,8%. Os geradores utilizados foram- Guidant 53,0%, Ventritex 30,0%, Medtronic 9,7% e Biotronik 7,0%. A CF de ICC (implante) foi £ II em 96% A FE média foi 47,4% (20 a 78%). Foram considerados para a análise: programação e registros relacionados às ZH assim como as condutas resultantes de sua análise.

**Resultados:** Utilizaram ZH 38 pacientes (40,9%), tendo sido ativada logo após o implante em 63,2% e durante o seguimento em 36,8%. Não utilizaram ZH, 59,1% dos pacientes, sendo que em 5,3% a ZH foi desativada durante o seguimento. A ZH orientou a programação em 13/38 pac. (34,2%), com reprogramação em 5 (13,2%) e não-reprogramação em 8 (21,0%). Foram diagnosticados os seguintes episódios: 17 TSVNS /Sustentada /TVNS e 4 TVS. O tempo médio para diagnóstico dos episódios foi de 269 dias (de 4 a 700 dias) e para reprogramação foi de 207 dias (de 8 a 547 dias). **Conclusão:** A ZH foi útil para a otimização da terapêutica por CDI porque: 1- permitiu confirmação de programação nos assintomáticos e 2- reorientação em sintomáticos baseada na documentação de arritmias potencialmente letais sem programação terapêutica prévia.

72

**Estudo clínico e imunológico de 33 pacientes com BAV congênito isolado (BAVCI)**

Silvana A D Nishioka, Martino Martinelli Filho, Alexandre A. Fagundes, Anísio A. A. Pedrosa, Rosana de B.P.Cruz, Eloísa Bonfá. Instituto do Coração (InCor) e Disciplina de Reumatologia (HCFMUSP) São Paulo – Brasil.

**Introdução:** A Síndrome do Lúpus Neonatal (SLN) caracteriza-se por BAVCI e/ou lesão cutânea sendo considerada um modelo de autoimunidade passivamente adquirida. A SLN está estreitamente relacionada à passagem transplacentária de auto-anticorpos maternos Anti-Ro/SSA e/ou Anti-La/SSB. Tem sido descrita, em percentuais muito variáveis, como responsável por casos de BAVCI, entidade cuja etiopatogenia ainda não é considerada totalmente definida. **Objetivo:** Estudar o perfil clínico e imunológico de portadores de BAVCI registrados na Clínica de Marcapassos. **Métodos:** Avaliação retrospectiva de 33 pac. com BAVCI, considerando as seguintes variáveis: pesquisa de Anti-Ro/SSA e Anti-La/SSB (pac. e mães) sexo, idade, indicação do marcapasso (MP), evolução clínica. **Resultados:** A pesquisa de Anti-Ro/SSA foi positiva (+) em 14 mães (42,4%) e anti-La/SSB em 5 dessas mães. Nos filhos de mães com Anti-Ro/SSA+ (grupo I) observou-se: prevalência do sexo feminino em 11 pac. (78,6%); diagnóstico precoce do BAVCI (até 24h de vida) em 8 pac. (57%); implante de MP até o 2º ano de vida em 9 pac. (64,3%), sendo que apenas 1 pac. não usava MP. Síncope e foram as indicações do MP respectivamente em 46% e 23%. Nos filhos de mães com Anti-Ro/SSA negativo (grupo II) observou-se: sexo feminino 11 pac. (58%), diagnóstico precoce em 3 pac. (16%), implante de MP até o 2º ano de vida em 9 pac. (47%); todos os pac. usavam MP. Síncope e ICC, neste grupo, foram indicação em 50% e 24% respectivamente. Foi documentado 1 caso de QRS largo (grupo II) e 4 casos de QT longo em cada grupo. **Conclusões:** 1. A SLN foi a provável causa do BAVCI em 42,4% dos casos; 2. maior prevalência do sexo feminino, diagnóstico e implante precoces se associaram à presença de SLN, 3. não foi possível determinar perfil clínico ou eletrocardiográfico prognóstico, independente da presença de SLN.

73

### Alterações eletrocardiográficas relacionadas ao uso crônico de cloroquina - Relato de caso

Ricardo Alkmim Teixeira, Martino Martinelli Filho, Luís Alberto Benvenuti, Roberto Costa, Anísio A Pedrosa, Silvana A D Nishioka. Instituto do Coração (HCFMUSP) São Paulo – Brasil.

**Introdução:** A cloroquina é um efetivo agente anti-malárico e anti-reumático que pode provocar efeitos adversos por uso agudo ou crônico, tais como retinopatia e neuromiopia. Alterações cardíacas (pouco freqüentes), tais como: cardiomiopatia (hipertrofica ou restritiva), ICC ou distúrbios do sistema de condução indicativo de marcapasso definitivo (MPD) foram relatadas. Não são conhecidas correlações entre dose, tempo de uso da medicação ou predisposição genética para tais comprometimentos. **Relato do caso:** Paciente de 58 anos, portadora de artrite reumatóide diagnosticada há 13 anos e em tratamento contínuo com difosfato de cloroquina (250 mg/dia) há 9 anos. Apresentou quadro de síncope recorrentes com 15 dias de evolução, tendo sido atendida em serviço de emergência. A freqüência cardíaca era de 31 bpm e o ECG apresentava BAVT (morfologia de BRD) e QTc prolongado. Mantida com marcapasso temporário, apresentou, na evolução, recuperação do ritmo próprio com bloqueio de ramo alternante e intervalos PR e QT normais. A dosagem de eletrólitos foi normal. O ecocardiograma evidenciou cavidades e função ventricular normais. A coronariografia também resultou normal. A biópsia endomiocárdica (microscopia eletrônica) evidenciou padrão típico de intoxicação por cloroquina, com acúmulo citoplasmático de corpos lamelares semelhantes a corpos de mielina e “corpos curvilíneos”. O estudo eletrofisiológico documentou BAV infra-Hiss, (elevado risco de morte súbita) e determinou o implante de MPD atrioventricular. **Conclusão:** Pacientes em uso crônico de cloroquina (difosfato ou hidroxicloquina), exigem avaliação cardíaca periódica e rigorosa com a finalidade de monitorizar disfunções potencialmente letais, além das avaliações protocolares já definidas, para detecção precoce de retinopatia e neuromiopia.

75

### Comportamento neurohumoral de portadores de marcapasso controlado pelo sistema nervoso autônomo em circuito de malha fechada

Júlio César Oliveira, Silvana A.D. Nishioka, Heno Lopes, Anísio A. Pedrosa, Sérgio F. Siqueira, Roberto Costa, Martino Martinelli Filho. Instituto do Coração - HCFMUSP - São Paulo – Brasil.

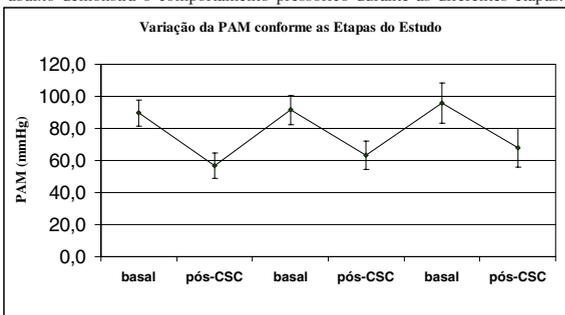
**Introdução:** O primordial objetivo de um marcapasso responsivo (MPR) continua sendo encontrar um sistema fisiológico para corrigir a incompetência cronotrópica (IC). **Objetivo:** Avaliar a resposta de freqüência de um MPR dotado de um sensor que utiliza como parâmetro informações fornecidas pelo sistema nervoso autônomo (SNA), visando restaurar o sistema fisiológico em malha fechada e comparar com a função sinusal normal (FSN). **Pacientes e Métodos:** Foram estudados 15 pac. com BAVT e MP controlado por sistema de malha fechada. Seis eram do sexo masculino e a idade variou de 37 a 80 anos. Distribuídos em Grupo I (GI) – 8 pac. com IC e Grupo II (GII) – 7 pts com FSN. Todos os pacientes realizaram manobra de Valsava (MV) e Tilt Table Test (TTT) com dosagem de renina e catecolaminas – 1ª fase com o MP programado em DDD,C – LR=60 bpm – URL=0,85x(220-idade) e 2ª fase em DDD,R para GI e VVI,R para GII. Na 3ª fase (DDD,R/VVI,R) foram realizados testes farmacológicos (TFm) em 6 pts (3 de cada grupo) e na 4ª (DDD,C) e 5ª (DDD,R) fases foram submetidos a testes fisiológicos (TFs). **Resultados:** TTT- GI – variações na freqüência cardíaca (FC) ocorreram somente em DDD,R (após inclinação). No GII as variações de FC foram similares em ambos os modos. A dosagem de catecolaminas no GI - DDD,C foi maior (p<0,05) que DDD,R. A fase II e IV da MV não alterou no GI, DDD,C, mas com o sensor ativado teve comportamento semelhante ao fisiológico. No TFm houve resposta tardia à nitroglicerina (GI/ GII) e resposta paradoxal à fenilefrina (GI). TFs: significativa variação da FC (DDD,C x DDD,R – GI) e significativa variação da FC (DDD,C x VVI,R – GII). **Conclusão:** O MPR dotado de sensor de atividade do SNA promoveu fisiológico ajuste neuro-humoral em pacientes com BAVT e incompetência cronotrópica.

74

### Avaliação da intervenção cronotrópica por estimulação artificial na terapêutica da hipersensibilidade do seio carotídeo (HSC)

Alexandre de Aguiar Ribas, Martino Martinelli Filho, Denise Hachul, Anísio A. Pedrosa, Silvana A.D. Nishioka, Eduardo Sosa. InCor – HCFMUSP – São Paulo – SP.

**Objetivo:** Verificar o papel do incremento de freqüência cardíaca através da estimulação artificial no controle dos sintomas de baixo fluxo cerebral e nas manifestações hemodinâmicas dos portadores de HSC. **Pacientes e Métodos:** Foram estudados 13 portadores de marcapasso definitivo (MPD) dupla câmara e HSC. Todos os pacientes foram submetidos a avaliação do perfil pressórico arterial (Finapress) e da sintomatologia, sob provocação de reflexo neuromediado - compressão do seio carotídeo (CSC). Essas avaliações foram assim realizadas: **1ª etapa:** sob MPD desativado, **2ª etapa:** sob freqüência de estimulação (FE) básica e **3ª etapa:** sob FE elevada. Os resultados foram submetidos a análise estatística através dos métodos de Análise de Variância com Medidas Repetidas e Qui-Quadrado. **Resultados:** Os valores pressóricos médios (mmHg), obtidos após provocação do reflexo neuromediado, foram: **1ª etapa:** 56,8 – **2ª etapa:** 63,2 e **3ª etapa:** 67,7. Não houve diferença significativa entre os valores obtidos nas etapas 1 e 2. Foram, entretanto, diferentes entre as etapas 1 e 3 e o percentual de pacientes sintomáticos nas etapas 2 e 3 foi significativamente inferior. O gráfico abaixo demonstra o comportamento pressórico durante as diferentes etapas.



**Conclusão:** O incremento de freqüência cardíaca proporcionado por estimulação artificial, como intervenção terapêutica aguda, em portadores de HSC demonstrou importância efetiva na melhora clínica e hemodinâmica desses pacientes.

76

### Prevalência de extra sístoles ventriculares em uma população selecionada por grupos etários: características etrocardiográficas e clínicas

Cassiolato J.L.B., Ramos S. R.V., Maia I. G., Miglino R. J. Cardio Dinâmica – Cardios – SP-SP / Hospital Pró-Cardíaco –RJ/RJ.

**Fundamentos:** As sofisticadas técnicas atuais de registros eletrocardiográficos de longa duração permitem a elaboração de precisos estudos sobre a prevalência de determinados eventos elétricos normais ou anormais em populações previamente selecionadas. Os resultados poderão confirmar ou acrescentar dados importantes aos já reconhecidos. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de extra sístoles ventriculares (EV), numa população dividida em faixas etárias. **Material e Métodos:** Analisamos 1273 gravações selecionadas de um total de 6.500, sem patologia cardíaca comprovada, em ritmo sinusal normal, QRS inferior ou igual a 0,10 mseg, ambos os sexos, ausência de alteração da repolarização ventricular, isentos de terapia medicamentosa e com solicitação de exame, para esclarecimento de sintomas. Dividimos a população em faixas etárias entre 21a/30/ 31a/40/ 41a/50/ 51a/60/ 61a/70/ acima de 71 anos e estudamos a incidência de EV durante as 24 horas de exame. **Resultados:**

IDADES	21/30	31/40	41/50	51/60	61/70	>70
ZEROS	66	59,5	64	39	28,5	20,5
<720/24h	27	33,5	44	41	48	48
>720/24h	07	07,0	12	20	23,5	31,5

**Conclusão:** Os resultados indicam a elevação do número de pacientes com mais de 720 EV/24h, de maneira significativa a partir de 40 anos, na população estudada. Assim, a curva de prevalência da arritmia ventricular em humanos acompanha a curva da doença cardiovascular, sendo a certamente a primeira reflexo da segunda.

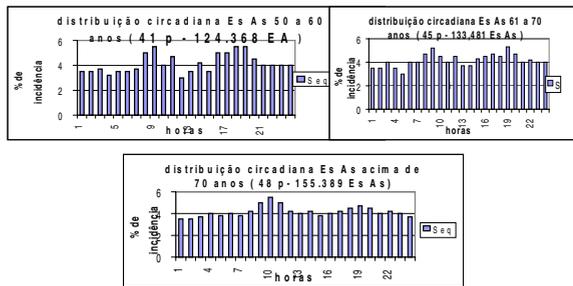
77

**Prevalência de extra sístoles atriais em uma população selecionada por grupos etários: distribuição circadiana – primeiros resultados**

Cassiolato J.L.B., Ramos S. R.V., Maia I. G., Miglino R. J. . Cardio Dinâmica – Cardios – SP-SP / Hospital Pró-Cardíaco –RJ/RJ.

**Fundamentos:** Episódios de fibrilação atrial paroxística (FAP), são, em sua maioria desencadeados por extra-sístoles atriais ( EA). A prevalência da FAP aumenta expressivamente com a idade, assim como o número de EA. No entanto não se encontram claramente definidos se as distribuições circadianas dos eventos ( FAP-EA) apresentam padrão evolutivo semelhante. **Objetivo:** Avaliar a distribuição circadiana das EA e possível correlação com episódios de FAP. **Material e Métodos:** Analisamos as 1273 gravações selecionadas para estudo da relação prevalência de EA – faixas etárias, selecionando os indivíduos acima de 50 anos, com número superior a 200 EA/24 horas, e estudamos a distribuição circadiana no período total de análise. Além dos dados de inclusão no primeiro estudo (sem patologia cardíaca comprovada, em ritmo sinusal normal, QRS inferior ou igual a 0,10 mseg, ambos os sexos, ausência de alteração da repolarização ventricular, isentos de terapia medicamentosa e com solicitação de exame, para esclarecimento de sintomas), o período do sono médio deveria estar compreendido entre 23:00h e 06:00h +/- 1h.

**Resultados:**



**Conclusão:** Os resultados iniciais, indicam a tendência de aumento da incidência das EA, nos períodos compreendidos entre 08:00 e 10 h., e 16:00 e 21:00 h, similares aos encontrados durante episódios de FAP.

79

**Análise da ativação elétrica das veias pulmonares através do mapeamento longitudinal multipolar**

Almino Rocha Neto, Roberto Farias, Geórgia Silva, Fátima Dumas, Rinaldo Cavalho, César Mesas, Angelo A V de Paola. Setor de Eletrofisiologia Clínica da EPM-UNIFESP- São Paulo - Brasil.

**Fundamentos:** A ablação por cateter utilizando radiofrequência (ACRF) da fibrilação atrial (FA) requer a eliminação seletiva de fibras musculares específicas nas veias pulmonares (VP) cuja ativação é registrada por eletrogramas (EGM) característicos (potencial de veia pulmonar). **Objetivo:** Análise da ativação elétrica das VP através dos EGM registrados durante mapeamento longitudinal multipolar. **Pacientes e Métodos:** 13 pacientes sem cardiopatia estrutural, idade de 42±8 anos, submetidos a ACRF de FA paroxística utilizando mapeamento simultâneo das 4 VP com microcateteres octopolares, sob controle angiográfico e ultrassonográfico. As seguintes variáveis eletrofisiológicas foram estudadas: 1)morfologia dos EGM registrados no óstio; 2)velocidade de condução durante ectopia (VCE) e 3)velocidade de condução durante ativação passiva (VCP). **Resultados:** Foram identificadas 15 VP arritmogênicas (ARR): 6 superiores direitas (VPSD), 6 superiores esquerdas (VPSE), 2 inferiores esquerdas (VPIE) e 1 inferior direita (VPID). EGM fracionados ostiais foram mapeados em 13 VP superiores e em apenas 4 VP inferiores (p=0,01, teste exato de Fischer): 6 VPSE (3 ARR e 3 não-ARR), 7 VPSD (4 ARR e 3 não-ARR), 2 VPIE não-ARR e 2 VPID não-ARR. Esta morfologia característica não foi encontrada no restante da extensão mapeável das VP nem no átrio esquerdo. A análise das velocidades de condução demonstrou:

	VCE (mm/seg)	VCP (mm/seg)
VPSE *	977±118	573±58
VPSD *	888±184	333±33

\* ANOVA p=0,01

**Conclusões:** 1.No grupo estudado, os EGM registrados na transição veno-atrial estiveram associados à morfologia característica e específica, mais freqüente nas VP superiores e não relacionada à presença de atividade ectópica local. 2)A velocidade de condução nas VP superiores se mostrou mais rápida durante ectopia local que durante ativação passiva.

78

**Análise angiográfica de veias pulmonares arritmogênicas durante ablação de focos ectópicos**

Roberto Lima Farias; Almino C Rocha; Rinaldo Carvalho; Geórgia G Silva; Rinaldo Carvalho; Luiz Roberto Leite; Angelo AV de Paola. Escola Paulista de Medicina - UNIFESP – Hospital São Paulo – São Paulo – Brasil.

**Fundamentos:** A ablação por radiofrequência (RF) das veias pulmonares (VP) tem se mostrado eficaz no tratamento da fibrilação atrial (FA) paroxística, porém o risco de estenose pode ser um fator limitante do procedimento. O mecanismo e os fatores relacionados com a estenose são desconhecidos. **Objetivo:** Comparar variáveis possivelmente relacionadas com estenose de VP durante ablação da FA paroxística. **Material e Métodos:** Foram estudados 11 pacientes, submetidos a estudo eletrofisiológico para mapeamento e ablação de FA paroxística.. Foram avaliadas 14 VP arritmogênicas com controle angiográfico antes e após aplicação de radiofrequência (RF). Definiu-se estenose como redução de 50% no diâmetro do vaso. Três VP apresentaram padrão angiográfico de estenose (Grupo A), comparadas com 11 VP sem estenose (Grupo B). Foram avaliados os seguintes parâmetros: número de aplicações de RF, distância do óstio ao sítio de aplicação e o diâmetro no local da aplicação. Realizada análise comparativa entre os diferentes parâmetros e representado os valores em média. Após seguimento clínico de 6 meses, todos os pacientes estavam assintomáticos. **Resultados:**

	N° RF	DIÂMETRO NO LOCAL RF	DISTÂNCIA ÓSTIO-SÍTIO
GRUPO A	24,5*	6,7*	26,1*
GRUPO B	7	13,1	5

\*p<0,05

**Conclusões:** 1) Apesar de assintomática, a estenose de VP foi definida angiograficamente em 21% das veias estudadas. 2) A presença de estenose esteve significativamente associada ao número de aplicações de RF, ao menor calibre e ao posicionamento distal das veias abordadas.

80

**Oclusão coronária aguda como complicação de ablação por radiofrequência de via acessória póstero-septal**

Luiz Roberto Leite, Sílvio B Alessi, César E Mesas, Fátima D Cintra, Rinaldo Fernandes, Roberto L Farias, Angelo A V de Paola. Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo – Brasil.

**Fundamentos:** Na síndrome de Wolff-Parkinson-White, 20-30% das vias acessórias são localizadas na região póstero-septal. Apesar da proximidade destas vias com as porções distais da artéria coronária direita (ACD), as lesões agudas destas artérias secundárias à ablação por radiofrequência (RF) raramente são observadas. Nosso objetivo é descrever um caso de oclusão aguda da ACD e o seu seguimento angiográfico tardio, numa paciente submetida à ablação por RF de via acessória póstero-septal. **Relato do caso:** Criança de 12 anos, sexo feminino, com síndrome de WPW refratária à terapêutica farmacológica foi encaminhada ao Hospital São Paulo para ablação por RF. A avaliação clínica inicial foi normal. O estudo eletrofisiológico confirmou a localização póstero-septal da via acessória. A energia de RF foi aplicada nas imediações do óstio do seio coronário e resultou no desaparecimento intermitente da pré-excitação ventricular. Após várias aplicações de RF, o ECG demonstrou elevação aguda do segmento ST nas derivações inferiores e infradesnível de ST nas derivações V1 a V4 (figura – D3 e V4 pré). A angiografia coronária foi imediatamente realizada e revelou oclusão distal da ACD, que foi recanalizada mecanicamente, com guia de angioplastia, resultando na reversão das alterações do ECG (D3 e V4 pós). Nova angiografia foi realizada após um ano de seguimento clínico,



demonstrando oclusão do ramo ventricular posterior, que recebe circulação colateral intracoronária de um dos ramos marginais e função ventricular normal. **Conclusões:** 1 – A oclusão aguda das artérias coronárias é uma complicação potencialmente fatal, que pode ocorrer durante ablação por RF de vias acessórias póstero-septais; 2 – A angiografia coronária deve ser imediatamente realizada na suspeita clínica ou eletrocardiográfica, propiciando a reperfusão mecânica da artéria lesada.

81

### Mecanismos de formação e características anatômicas das lesões epicárdicas por radiofrequência: resultados de um modelo experimental em cães

Kleber Ponzi Pereira; Rinaldo Carvalho; Júlio Uchôa; Luiz Leite; Ivonete Barbosa; Marcello Franco; Angelo de Paola; Guilherme Fenelon.  
Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo - SP.

**Fundamentos e Objetivos:** Ablação epicárdica por radiofrequência (RF) tem sido utilizada em pacientes selecionados com taquicardia ventricular. Contudo, os mecanismos de formação e as características das lesões epicárdicas não são bem conhecidos. Em um modelo canino, comparamos parâmetros biofísicos e características anatômicas da ablação epicárdica com a ablação endocárdica convencional. **Métodos:** Em 20 cães (16-25 Kg) anestesiados, foram realizadas ablação epicárdica (Grupo Epi; n=7) após minitoracotomia mediana e punção do saco pericárdico sob visão direta para passagem do introdutor; e ablação endocárdica (Grupo Endo; n=7), utilizando técnica percutânea convencional após dissecação de veia ou artéria femoral. Em ambos os grupos, sob visão radioscópica, foram feitas aplicações termocoaguladas (60°;70°C; 0-50 W) de RF em átrios e ventrículos. Adicionalmente, foram realizadas 2 outras técnicas de ablação epicárdica: Epi com contato máximo (n=3), obtido através de pressão manual sobre o cateter de ablação, sob visão direta; e Epi com cateter irrigado (n=3), onde aplicações termocoaguladas (45°) de RF foram feitas sob infusão de solução salina (13 mL/min). As seguintes variáveis foram analisadas: potência (W), temperatura (°C) e impedância (Ohms) durante as aplicações; comprimento, largura, profundidade e tamanho [(C + L + P)/3] das lesões, em mm. **Resultados.** Valores de potência, temperatura, impedância e dimensões das lesões resultantes foram similares entre os grupos Epi e Endo. Lesões ventriculares transmuralis foram observadas em 35% (11/31) Endo vs 0% (0/25) Epi (p<0.001). Valores de potência em Epi com contato máximo foram significativamente menores que os de Epi (4 W vs 14 W; p<0.001) e também não produziram lesão transmural (0/11). Epi com cateter irrigado liberou maior energia que Epi (43 W vs 14 W; p<0.001) e produziu 5/9 (55%) lesões transmuralis vs 0/25 (0%) de Epi; p<0.001. **Conclusão.** Neste modelo, a ablação epicárdica com técnicas convencionais não é capaz de produzir lesões ventriculares transmuralis e está associada à significativa perda de energia devido a um contato eletrodo-tecido inadequado.

82

### Efeitos eletrofisiológicos de altas doses de cocaína em cães anestesiados com coração normal

Julio Uchôa, José Roberto Otobone, Marcos Reis, José Luiz Amaral, Angelo de Paola, Guilherme Fenelon.  
Escola Paulista de Medicina – UNIFESP.

**Fundamento:** A intoxicação por cocaína pode levar à morte súbita devido a arritmias ventriculares, contudo seus efeitos eletrofisiológicos permanecem controversos. **Métodos:** Cinco cães (9-13 Kg) anestesiados com propofol e mecanicamente ventilados, foram submetidos a estimulação atrial e ventricular programada, com tórax fechado, utilizando 3 cateteres diagnósticos, posicionados por via transvenosa sob orientação fluoroscópica em apêndice atrial direito, ápex de ventrículo direito e feixe de His. Os parâmetros eletrofisiológicos e a inducibilidade de arritmias foram avaliados no estado basal e 15 minutos após o início da infusão de cocaína (12 mg/Kg bolus seguido de 0,22 mg/Kg/min por 25 min). O protocolo de estimulação foi também realizado em 4 cães controle (10-12 Kg) com infusão de salina. **Resultados:** A cocaína aumentou a pressão arterial sistólica (95±13 vs 135±37 mmHg, p<0.05), a diastólica (53±9 vs 80±28, p=0.07) e a duração do complexo QRS (61±10 vs 98±29, p<0.05). Não foram observadas alterações significantes no ciclo de frequência sinusal (565±59 vs 652±111 ms) e no intervalo QTc (355±30 vs 422±73 ms, p=0.09). A cocaína levou ao prolongamento dos intervalos AH (78±13 vs 96±11 ms; p<0.05) e HV (32±3 vs 44±2ms; p<0.001), porém sem mudança significativa do ponto de Wenckebach (256±23 vs 275±17ms, p=0.1). A um ciclo básico de estimulação (S1-S1) de 300 ms, houve aumento do período refratário atrial (140±10 vs 180±29ms; p<0.05), sem modificação significativa do período refratário ventricular (160±18 vs 177±18ms; p=0.19). Arritmias atriais não foram induzidas em nenhum cão, seja no estado basal ou após a infusão de cocaína. Fibrilação ventricular foi induzida em 2/5 cães no estado basal e em 4/5 cães após a infusão de cocaína. Não foram observadas alterações nos parâmetros hemodinâmicos e eletrofisiológicos nos cães controle. **Conclusão:** Neste modelo, a cocaína em doses elevadas exerce marcantes efeitos eletrofisiológicos classe I, e parece aumentar a inducibilidade de fibrilação ventricular, mas não de arritmias atriais.

83

### Bloqueio infra-hissiano em paciente com síndrome de Kerns-Sayre

Rinaldo C. Fernandes, Luiz Roberto S. Leite, Fátima D. Cintra, Sílvio B. Alessi, Cézár H. Mesas, Angelo A. V. de Paola.  
Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo – Brasil.

**Fundamentos:** A síndrome de Kearns-Sayre é uma miopatia mitocondrial caracterizada por oftalmoplegia externa progressiva, retinopatia pigmentar e acometimento cardíaco progressivo, predominante no sistema de condução infrahissiano, antes dos 20 anos de idade, e geralmente se manifestam após sinais e sintomas oculares terem se instalado. O tratamento com implante de marcapasso definitivo (MPD) parece melhorar a sobrevida destes pacientes. Nosso objetivo é descrever pela primeira vez em nosso meio um caso de síndrome de Kearns-Sayre que cursou com bloqueio atrioventricular total (BAVT). **Relato do caso:** Paciente de 20 anos, sexo masculino, com síndrome de Kearns-Sayre, tendo os sintomas iniciados aos 4 anos de idade, com ptose palpebral esquerda, que após 6 anos evoluiu progressivamente, acometendo também a pálpebra direita. Associava-se a baixa estatura e dificuldade de aprendizagem. Ao exame físico observava-se além da ptose palpebral, baixa estatura ECG inicialmente mostrava distúrbio de condução pelo ramo direito e arritmia sinusal. Ecocardiograma normal. Biópsia de musculatura esquelética confirmou a suspeita diagnóstica. Cursou com diminuição progressiva da acuidade visual, dificuldade de coordenação motora e cansaço muscular à deambulação (atrofia muscular importante). Evoluiu para bloqueio troncular do ramo direito (BRD) com bloqueio da divisão Ântero-superior esquerda (BDASE) (Vectocardiograma: BRD e BDASE) e por fim (BAVT) 01 episódio de síncope, sendo encaminhado ao setor de eletrofisiologia clínica. No estudo eletrofisiológico foi observado dissociação ventrículo-atrial (VA) bloqueio infrahissiano, sendo indicado implante MPD, tendo tido ótima evolução. **Conclusão:** Os pacientes com síndrome de Kearns-Sayre devem ser acompanhados com especial atenção para as manifestações cardíacas BAVT infrahissiano e tratados com implante de MPD.

84

### Variante de Torsade de Pointes de acoplamento curto ou taquicardia ventricular polimórfica idiopática? Um difícil diagnóstico em crianças com intervalo QT normal – Relato de caso

Luiz Roberto Leite, Fátima D Cintra, Roberto L Farias, Almino Rocha, Maria do Carmo Reis, Geórgia Silva, Rinaldo Fernandes, Angelo A V de Paola.  
Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo – Brasil.

**Fundamentos:** A taquicardia denominada variante de *Torsade de Pointes* (TdP) de acoplamento curto é uma entidade eletrocardiográfica definida, porém, raramente descrita. A arritmia acomete crianças sem cardiopatia estrutural e intervalo QTc normal. Nosso objetivo é relatar um caso de variante de TdP de acoplamento curto em uma criança tratada com verapamil, acompanhado no nosso serviço. **Relato do caso:** Trata-se de uma criança do sexo masculino, previamente sadia, que aos 16 anos apresentou episódio de morte súbita recuperada na residência. Foi admitido na emergência de outro serviço consciente, com ECG demonstrando padrão compatível com TdP, sendo então encaminhado a este serviço. O exame físico foi normal e a história clínica não revelou uso de medicamentos ou infecções recentes. O Raio X de tórax, ECG e ecocardiograma foram normais. O Holter demonstrou vários episódios de TV polimórficas, com acoplamento médio de 260 ms, não relacionados a pausas. A infusão de isoproterenol e o teste ergométrico não alteraram a arritmia, que também não foi indutível ao estudo eletrofisiológico invasivo. Administrou-se procainamida e flecaïnida, que não resultaram em alterações no ECG. Após falha terapêutica com nadolol e amiodarona, a eficácia foi obtida com verapamil, embora a arritmia não tenha sido totalmente suprimida no Holter. **Conclusões:** 1 – A variante de *Torsades de Pointes* de acoplamento curto é uma entidade eletrocardiográfica bem definida que pode causar síncope e morte súbita em crianças e adolescentes; 2 – Apesar de outras causas mais frequentes de TV polimórfica em crianças, a variante de *TdP* possui peculiaridades ao ECG que podem definir o diagnóstico.

85

**Relação da anatomia coronariana e localização dos sítios epicárdicos em pacientes portadores de cardiopatia estrutural e taquicardia ventricular sustentada**

Geórgia Guedes da Silva, Roberto L Farias, Luiz R Leite, Almino C R Neto, Rinaldo C Fernandes, Angelo A V de Paola.  
Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo - Brasil.

**Fundamentos:** O trajeto epicárdico das artérias coronárias pode ser um fator limitante à segurança de procedimentos que visam o mapeamento e ablação das arritmias utilizando o espaço pericárdico. **Objetivo:** Avaliar a relação entre os vasos coronarianos e áreas alvo de focos epicárdicos em pacientes portadores de taquicardia ventricular sustentada (TVS) e cardiopatia estrutural. **Pacientes e Métodos:** As relações espaciais de 27 ramos arteriais em 9 pacientes (pt) com TVS de sítio epicárdico foram analisadas qualitativa e quantitativamente, utilizando-se o sistema QCA-CMS. Realizadas medidas da distância entre o cateter e os três ramos coronarianos mais próximos (C-RC) Definiu-se como área de risco de acometimento vascular para as aplicações, regiões próximas em até 1 cm dos ramos coronarianos. **Resultados:** Em 4 pt o sítio da taquicardia se encontrava em região póstero-inferior(PI), em 1 pt em região infero-apical(IA), em 2 pt em ventrículo direito(VD) e 2 pt em região anterior.

C-RC	<1,0cm	>1,0cm
Anterior		*
	6	0
Outras PI	3	9
IA	3	0
VD	2	4

\*p=0,03

**Conclusões:** Os vasos epicárdicos da parede anterior estiveram significativamente mais próximos dos sítios das taquicardias, quando comparados à outras regiões, podendo limitar os procedimentos de ablação.

86

**Alterações eletrocardiográficas na distrofia miotônica (doença de Steinert): análise de 22 casos**

Cézar E Mesas, Fátima D Cintra, Luiz R Leite, Aloyr G Simões Jr, Roberto L Farias, Angelo A V de Paola.  
Hospital São Paulo – Escola Paulista de Medicina – UNIFESP.

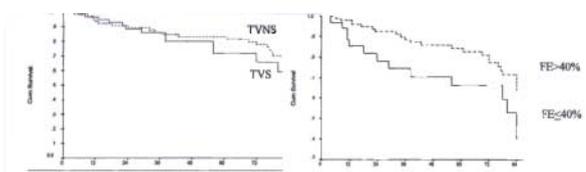
**Fundamentos:** A distrofia miotônica, cuja herança é autossômica dominante, é a doença neuromuscular hereditária mais comum no adulto e possui acometimento multissistêmico. A morte cardíaca súbita é a principal causa de óbito nesta população. O objetivo deste estudo é descrever as características clínicas e eletrocardiográficas em pacientes com distrofia miotônica. **Pacientes e Métodos:** Foram estudados 22 pacientes (pts) portadores de distrofia miotônica, com diagnóstico confirmado através de exame clínico neurológico e eletromiografia, ou análise de DNA. As seguintes características clínicas foram avaliadas e correlacionadas com ECG de 12 derivações: idade, sexo, tempo desde o início dos sintomas neurológicos, sintomas cardiovasculares e história familiar de morte súbita. **Resultados:** Foram estudados 22 pts, pertencentes a 13 famílias. A média de idade foi 38,4±10,6 anos, 14 eram do sexo masculino (63,6%) e 8 do sexo feminino (36,4%). O tempo médio de evolução dos sintomas neuromusculares foi de 9,9 anos e apenas 2 pacientes apresentavam sintomas cardiovasculares. Dez pts (45,5%) tinham história familiar de morte súbita positiva. A alteração eletrocardiográfica mais freqüente foi o distúrbio de condução do ramo direito (59,1%), seguida de distúrbio de condução do ramo esquerdo (22,7%), e BAV de 1 grau (18,2%), totalizando 91% de pts com algum grau de distúrbio de condução. Nos pacientes que não apresentavam história familiar de morte súbita a duração média do QRS foi de 105 +/- 19,3ms, contra 121 +/- 17,9ms naqueles com antecedente familiar. O intervalo QRS acima de 120ms correlacionou-se com história familiar de morte súbita (p=0,046). Não houve correlação entre a extensão do acometimento do tecido de condução e as demais variáveis clínicas como idade, sexo, ou tempo de evolução da doença. **Conclusão:** 1 – Os distúrbios de condução são altamente prevalentes nos pacientes com distrofia miotônica; 2 – Na amostra estudada, houve um predomínio do acometimento do ramo direito e uma correlação positiva entre história familiar de morte súbita e doença do sistema His-Purkinje.

87

**Preditores clínicos e eletrofisiológicos de sobrevida em pacientes com taquicardia ventricular e cardiopatia chagásica crônica. Análise multivariada**

Luiz Roberto Leite, Kleber Ponzi, Guilherme Fenelon, Júlio Uchoa, Fátima Cintra, Aloyr Simões Jr, Angelo A V de Paola.  
Escola Paulista de Medicina – UNIFESP – São Paulo – Brasil

**Fundamentos:** Os preditores de mortalidade em pacientes (pts) com taquicardia ventricular (TV) e cardiopatia chagásica crônica (CCC) não foram suficientemente estudados. Nesse estudo, avaliamos o valor prognóstico independente das variáveis clínicas e eletrofisiológicas em pacientes com TV e CCC. **Pacientes e Métodos:** Em 137 pts com CCC e TV sustentada (n=60) e não sustentada (n=77), foram avaliadas as seguintes variáveis: idade, sexo, presença de síncope, classe funcional (NYHA), anormalidade segmentar, fração de ejeção (FE), extra-sístoles ventriculares e TV não sustentada (TVNS) ao Holter. A análise multivariada do impacto destes preditores na mortalidade cardíaca total e súbita foi realizada pelo método de regressão de Cox. Curvas de sobrevida foram construídas pelo método de Kaplan-Meier e comparadas pelo método de log-rank. (P<0,05). **Resultados:** Após um seguimento clínico de 52±29 meses, a mortalidade cardíaca total foi 29% (38 mortes). A análise multivariada identificou os seguintes preditores independentes: idade, insuficiência cardíaca avançada (III/IV) e FE<40%. Não houve diferença na sobrevida entre os pacientes com TV sustentada e não sustentada. As curvas de sobrevida para mortalidade cardíaca total são demonstradas abaixo para as variáveis FE e TVS e TVNS.



**Conclusões:** 1 – Idade, classe funcional avançada e disfunção ventricular foram os únicos preditores independentes de sobrevida na doença de Chagas; 2 – Na amostra estudada, a presença de TV sustentada não afetou a mortalidade cardíaca total.

88

**Ainda há lugar para a ablação transcáteter (ABL) com corrente elétrica direta (DC) no tratamento da taquicardia ventricular sustentada (TVS) em cardiopatas?**

Sérgio G. Rassi, José A. Jatene, Ademir N. Sobrinho, Milton C. F. Moura, Marcos G. Alves, João Rassi Jr, Antônio M. C. Lima, Anis Rassi Jr, Anis Rassi.  
Hospital Anis Rassi.

Desde 1991, 55 P (36 masc), de 55,7 ± 9,5 anos, cardiopatas (89% chagásicos) submeteram-se à ABL com DC em nossa instituição. A maioria constituía-se de TVS refratária e recidivante (55%), outros com TVS sincopal (23,5%), incessante (14,5%) ou desfibrilador implantável (DFI) com choques freqüentes (2%); 11% dos P tinham CF IV (NYHA). A inexistência atual de método ablativo consagrado para abordagem desta população, motivou a continuação do tratamento fulgurativo de modo bastante selecionado, avaliando-se sua eficácia imediata e tardia. Durante o EEF, com EEP convencional, induziu-se 97 tipos distintos de TVS, em 60 sessões de ABL com DC. A predominância morfológica foi do tipo BRD com QRS a NE no plano frontal (PF) – 30%, seguida de BRD e NW PF (19%), BRD e SW PF (15,5%); 21% das TVS eram com morfologia de BRE. O ecocardiograma acusou (a)hipocinesia segmentar em parede inferior (28%), basal (24%), lateral (18%), apical (16%), dorsal (10%) e anterior (2%), sendo a associação infero-basal a mais comum. As 82 aplicações de DC distribuíram-se pelas paredes infero-basal-septal (29,5%) e lateral (22%), lateral média/alta (11%), apical (9,5%), anterior (2,5%), ventrículo direito (11%) e outras regiões (14,5%). Foram aplicados 1 (35%), 2 (42%), 3 (20%) e até 4 choques (3%) por sessão, com energia de 120 a 200 joules cada. Os resultados evidenciaram agudamente a não re-indução da TVS ablacionada (58%) ou a indução de nova TVS não mapeável e por conseguinte não ablacionada (22%), totalizando 80% de “sucesso” imediato; em 9% dos P a mesma TV, agora de modo não sustentado ou de maior CB, fora induzida; 5,5% de insucesso (re-indução) e outras 5,5% não foram aferidas. Após seguimento médio de 42 ± 29 meses, observou-se 25,5% de óbitos (14P: 1 durante procedimento, 5 precoces – antes de 2 anos, 4 tardios, 2 não súbitos, 2 por AVC). Recidivas de TVS em 12,5% dos P (7, sendo 3 precoces e 4 tardias); 23 P (42%) estão vivos com boa evolução [14 usam 1 droga anti-arritmica (daa), 7 associações, 1 com DFI, 1 sem daa]; 11 P (20%) tem evolução indeterminada. Conclui-se que a ABL com DC em cardiopatas com TVS refratária, recidivante, ou sincopal, tem alcançado resultados semelhantes que outras técnicas ablativas recentes, tanto na aferição aguda como crônica da eficácia terapêutica, merecendo ainda consideração para casos selecionados, especialmente até que novas técnicas não tenham adquirido seu “estado de arte”.

89

**Avaliação da dispersão da onda P através do mapeamento eletrocardiográfico de superfície em idosos com insuficiência cardíaca**

Pastore, C.A.; Wajngarten, M.; Tobias, N.; Moffa, P.J.; Samesima, N.; Arcêncio, S.R.; Raiz, J.; Pierri, H.; Bitencourt, L.; Kaiser, E.; Gebara, O.; Nusbaucher, A.; Azul, J.B.S.; Ramires, J.A.  
Instituto do Coração (InCor) HC-FMUSP, São Paulo.

A fibrilação atrial paroxística (FAP) é uma das mais freqüentes arritmias observada na prática cardiológica e, não raro, evolui para fibrilação atrial crônica (FA). A FA aumenta com o avanço da idade e na presença de insuficiência cardíaca (I.C.). Nos últimos anos, a dispersão espacial da onda P (DP), através do ECG, tem sido investigada como preditor para FA e tem sido encontrado que a dispersão da onda P é maior em pacientes com FA. No entanto, há pouca informação sobre a dispersão da onda P em idosos com IC.

O mapeamento de superfície é capaz de detalhar o ECG espacialmente de maneira não invasiva e, por apresentar 87 derivações, torna a análise da DP mais precisa do que no ECG convencional. O objetivo foi analisar a DP em idosos com IC, comparando-os aos idosos normais, tendo como finalidade a determinação de um preditor para a FA mais específico para esta faixa etária. Foram analisados sessenta e três indivíduos com idade entre 65 e 86 anos (média 75,66). Todos estes pacientes foram submetidos a avaliação clínica e ao exame de ECO, e BSPM e subdivididos em 2 grupos: com 38 pacientes, idade entre 60 e 81 anos (média de 75,66) IC classe funcional I e II (NYHA) e fração de ejeção (FE) = 36,6. Este grupo foi comparado ao outro (B), com indivíduos normais e idade média de 68 e 56 anos. Todos estes pacientes foram avaliados no período entre janeiro de 1998 e janeiro de 2000. A medida da DP foi realizada através do BSPM, com 87 derivações, através de 2 cursores presentes numa tela manipulados por um único observador. A DP foi definida como a diferença entre a maior e o menor valor encontrados, entre os dois grupos: A (idosos com IC) e B (idosos normais). Também, correlacionamos a média da DP encontrada em cada um dos grupos com a média do diâmetro do atrio esquerdo, além da presença ou não de FAP. A DP no grupo A foi de 54,05, ± 8,48 e no grupo B foi de 34,77 ± 9,84, com diferença estatisticamente significativa (p<0,0001), o PP confirma a hipótese de idosos saudáveis apresentarem menor dispersão da onda P quando comparados com idosos com I.C.A DP está muito aumentada em idosos com ICC porém não foi possível relacionar o seu comportamento com presença de FA ou medidas do ECO.

91

**É o implante do cardioversor-desfibrilador a última estratégia? Evolução clínica após a ablação química transcoronária em pacientes com e sem cardioversor-desfibrilador implantável**

Marcio LA Fagundes; Fernando ES Cruz F<sup>o</sup>; José Carlos B Ribeiro; Silvia H Boghossian; Lutgarde Vanheusden; Roberto Esporcate; Denilson Albuquerque; Ivan G. Maia.  
Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro.

**Fundamento:** Pacientes (Pt) com o cardioversor-desfibrilador implantável (CDI) podem apresentar frequentes episódios de taquicardia ventricular (TV) sustentada (S) ou a forma incessante de TV, após o implante do CDI, apesar do tratamento farmacológico (TF). Por outro lado, Pts que declinaram seu uso estão sujeitos aos mesmos problemas. **Objetivo:** Avaliar a evolução clínica após a ablação química transcoronária (AQTC) do circuito da TV.

**Pacientes e Métodos:** Foram analisados 3 Pts (CDI=2) com cardiopatia isquêmica (M=3, md de 52a) com TVS recorrente (incessante=1Pt) apesar do tratamento farmacológico. 1Pt havia recusado o implante do CDI. **Resultados:** O Estudo Eletrofisiológico induziu TV sustentada rápida (múltiplas morfologia no Pt sem CDI) em todos e com repercussão hemodinâmica em 2Pts. A Estimulação elétrica programada modificava a alça do circuito ou acelerava a TV e a reversão só era possível com cardioversão elétrica. Em 2Pts foram implantados o CDI. Todos permaneceram em uso de amiodarona. **Seguimento md** de 30ds com TVS recorrente nos 3Pts. Frequente em 1Pt e incessante em outro (ambos c/ CDI). **AQTC:** Realizada arteriografia coronária e identificada a provável artéria relacionada ao sítio da TV, baseado no algoritmo da TV clínica ( 4<sup>a</sup> diagonal, 1<sup>a</sup> septal da DA e um ramo da DP). Oclusão com cateter balão durante a TVS (espontânea ou induzida) e injeção teste com soro gelado (replicado) que interrompia a TV. Injeção de álcool absoluto. Reversão da TVS em todos e sem indução após o procedimento. **Seguimento:** Recorrência da TVS: 1Pt (s/ CDI) 2m após. Óbito: 1Pt (não arritmico) 2m após, mas sem arritmia no período. 1Pt sem arritmia em evolução de 4a. **Conclusões:** 1) Pts com episódios frequentes de TVS ou com TV incessante podem ser tratados com relativo sucesso com a AQTC; 2) A AQTC é um método seguro e deve ser considerado uma alternativa ao implante do CDI em casos selecionados.

90

**Arritmias complexas e infarto agudo do miocárdio em homem jovem usuário de anticoncepcional injetável**

Palmeira, M.M.; Bastos, Aac; Picanço-Junior, O. M.; Dias, C.S.  
Universidade do Estado do Pará - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

**Introdução:** Sabe-se que a utilização inadequada de hormônios é uma causa relativamente comum de Doença Cardiovascular nos jovens, em particular em atletas. No entanto, poucos são os relatos na literatura correlacionando uso de anticoncepcional (AC) em infarto agudo de miocárdio (IAM) em pacientes jovens. **Objetivo:** Demonstrar a presença de Arritmias Complexas e IAM em homem jovem usuário de AC injetável. **Resultados:** Pardo, 24 anos, cabeleireiro, homossexual. Normotenso, negava fatores de risco para DAC, uso de álcool e drogas. Praticava atividades físicas regularmente. Deu entrada em emergência com quadro clínico e eletrocardiográfico típico de IAM. Durante anamnese inicial relatou uso de AC injetável (Algestona + Estradiol) por via IM a cada 3 dias desde os 15 anos de idade. Evoluiu com acentuada instabilidade hemodinâmica, tendo sido documentados Arritmias Complexas, e 4 episódios de parada cardíaca em fibrilação ventricular, revertida para ritmo sinusal após manobras usuais de ressuscitação. O ECG demonstrou IAM anterior extenso e enzimas de necrose encontravam-se elevadas. Foi submetido à terapia clássica, havendo melhora clínica e estabilização hemodinâmica após administração de trombolítico. Os exames laboratoriais encontravam-se normais. Perfil de FAN, VDRL, sorologia para Chagas e HIV negativos. Ecodopplercardiografia revelava disfunção segmentar isquêmica; Cineangiocoronariografia mostrava comprometimento difuso de ADA. Atualmente após 8 meses de segmento encontra-se assintomático em uso de AAS, nitrato, beta-bloqueador, IECA e vastatina. **Conclusões:** O abuso de AC por determinados grupos (homossexuais), pode ser um importante fator de risco associado à DAC. Especula-se que tenha ocorrido disfunção endotelial e/ou alteração nos mecanismos de coagulação no caso descrito.

92

**O papel do estudo eletrofisiológico em sobreviventes de parada cardíaca e fibrilação ventricular documentada. Análise preliminar**

Fernando ES Cruz F<sup>o</sup>; Marcio LA Fagundes; José Carlos B Ribeiro; Silvia H Boghossian; Lutgarde Vanheusden; Martha VT Pinheiro; Roberto M Sá; Ivan G. Maia.  
Hospital Pró-Cardíaco - H. Cardiologia de Laranjeiras - Rio de Janeiro.

**Fundamento:** Pacientes (Pt) recuperados de parada cardíaca (PC) com fibrilação ventricular (FV) documentada são habitualmente encaminhados para implante do cardioversor-desfibrilador (CDI). O papel do estudo eletrofisiológico (EEF) nesta população ainda é motivo de controvérsias, mas em Pts selecionados pode definitivamente alterar esta estratégia. **Objetivo:** Avaliar o papel do EEF como guia na terapêutica desta população de sobreviventes de PC/FV. **Pacientes e Métodos:** Foram estudados 9 Pts (6M-id md=61 e 3F-id md=47), recuperados PC, com episódio de FV documentada. Foram analisados a cardiopatia, a arritmia induzida, a terapêutica guiada pelo EEF e o seguimento clínico. EEF conduzido com 2 ciclos básicos, 2 sítios no ventrículo direito (VD - 1Pt mapeam/ do VE) e até 3 extra-estímulos liberados até a refratariedade ventricular. **Resultados:** Local da PC: intrahospitalar=7; residência e via pública=1. **Cardiopatia:** D.Coronária (coron):6Pts; Displasia do VD (displ), miocardiopatia dilatada idiopática (mepi) e idiopática (idiop), nos restantes 3Pts. **EEF:** Foram induzidas um total de 12 taquicardias ventriculares (TV) sustentadas (S), 1 FV e 1 TV não S (Pt idiop). A ablação por cateter (abl) foi realizada em 3 Pt : 2 TV de via de saída do VD (Pts idiop e displ) e 1 TV ramomramo (pt coron). Em 6Pt foi implantado o CDI (displ, mepi e 4 coron) e 1Pt (coron) foi submetido à cirurgia (SO) de reconstrução geométrica. 2Pt sem medicação (md) após a abl (idiop e TVRR) e o restante com amiodarona (6Pt), sotalol (1Pt) ou quinidina (fa no pós-op). **Seguimento md** 5a: 6Pt s/ arritmia (idiop, mepi, TVRR e 3 coron), TVS e FV=2Pt (displ e coron) e TVS=1Pt (coron). 2 óbitos não arritmicos (TVRR e coron) e 1 indeterminado.

PT	ID	LOCAL	ARRT.CL	ETIOL	EEF	ABL	CDI	MD	SO	SEGUIM	STATUS
1	73	R	TVS/FV	coron	TVS	N	S	amio	N	TVS/FV	vivo
2	36	H	FV	displ	TVS(3)	S	S	amio	N	TVS/FV	vivo
3	77	H	TVS/FV	coron	TVS	N	S	amio	N	S/ARRIT	morte não arritmica
4	39	VP	FV	idiop	TVNS	S	N	N	N	S/ARRIT	vivo
5	73	H	TVS/FV	coron	TVS	N	S	amio	N	TVS	vivo
6	52	H	TVS/FV	coron	TVS/FV	N	N	quin	S	S/ARRIT	morte indetermin.
7	43	H	TVS/FV	mepi	TVS(3)	N	S	amio	N	S/ARRIT	vivo
8	60	H	TVS/FV	coron	TVS	N	S	amio	N	S/ARRIT	vivo
9	53	H	TVS/FV	coron	TVRR	S	N	N	N	S/ARRIT	morte não arritmica

**Conclusões:** 1) O EEF foi fundamental identificando arritmias específicas para a abl-TV de TSVD e TVRR- e como guia para a SO; 2) O EEF permitiu alterar a estratégia inicial (CDI) em 33%Pt (TVRR, idiop e SO); 3) A reprodutibilidade da FV foi muito baixa (11%), sendo a TVS a arritmia mais frequentemente induzida.

93

**Ablação por cateter de ritmo atrial ectópico ativo**

Eduardo Back Sternick, Luís Márcio Gerken, Elisangela Gonçalves, Mário Osvaldo Vrandecic.  
Biocor Instituto – Nova Lima – MG – Brasil.

Mulher de 34 anos, com palpitações e tonteira. Eco sem alterações. Holter com extrassístoles atriais (CAP) muito frequentes, pareadas com longos períodos de bigeminismo atrial bloqueado associado a tonteira. As CAP eram monomórficas com orientação caudocranial, avL +, isodifásicas em I e V<sub>1</sub> e – em V<sub>2-6</sub>. Falha no tratamento clínico motivou admissão para estudo eletrofisiológico. Observamos pouca variabilidade do acoplamento (300-420 ms) das CAP e os intervalos interectópicos sem multiplicidade entre si. Relação direta entre intervalo de acoplamento e intervalo interectópico (CAP pareadas), sugerindo automatismo deflagrado. Intervalos básicos normais (PA=30, AD-AE=50, AH 70, HV=50). Não havia eletrogramas atriais fracionados ou de baixa amplitude. Mapeamento da ativação endocárdica das P<sup>o</sup>ectópicas mostrou grande precocidade (-70 ms) em região infero-posterior do AD (no istmo atrial cavo-tricuspídeo). Estimulação neste local mostrou identidade 12/12. Aplicação de radiofrequência aboliu a atividade ectópica. Seguimento de 3 meses sem recorrência. **Conclusão:** Ablação por cateter pode ser utilizada em casos selecionados de atividade ectópica repetitiva sintomática.

## Índice por Autor - Nº do Trabalho

<b>A</b>		<b>K</b>		Pastore CA..... 89
Albuquerque L..... 47		Kalil C ..... 45		Pedrosa A ..... 17
Arnez MJG ..... 62		Kalil RAK..... 24		Pereira KP ..... 81
Ávila A ..... 11		Kraemer A ..... 51		
		Kuniyoshi R ..... 69		<b>R</b>
<b>B</b>		<b>L</b>		Rassi Jr. A ..... 46
Balestra L ..... 13				Rassi SG ..... 88
Balestra L ..... 14		Leite LR ..... 80		Reis MCM ..... 31
Banizi PF ..... 44		Leite LR ..... 84		Ribas AA ..... 74
Barcellos CMB ..... 63		Leite LR ..... 87		Rocha Neto A ..... 79
Barlem A ..... 34		Licarião EGD ..... 60		Rodrigues TR ..... 6
Barlem A ..... 36		Lorga Filho A ..... 29		
Barlem A ..... 37				<b>S</b>
Belo L ..... 70		<b>M</b>		Salerno HD ..... 59
Brick AV ..... 55		Macedo Jr. A ..... 25		Santos AIC ..... 54
Brick AV ..... 56		Maciel W ..... 3		Sarabanda AVL ..... 7
Brito MR ..... 21		Maia HCA ..... 2		Sarabanda AVL ..... 8
		Maia IG ..... 53		Sarabanda AVL ..... 10
<b>C</b>		Mehta N ..... 41		Scanavacca M ..... 15
Cassiolato JLB ..... 76		Mesas CE ..... 86		Scanavacca M ..... 16
Cassiolato JLB ..... 77		Miranda RC ..... 4		Schaldach M ..... 1
Cintra FD ..... 26		Miranda RC ..... 5		Silva GG ..... 85
Costa R ..... 52		Montenegro JL ..... 38		Silva Jr. R ..... 20
Cruz Filho FES ..... 92		Moreira DAR ..... 66		Silva MA ..... 49
Curimbala J ..... 19		Moreira DAR ..... 67		Silva MA ..... 50
		Moreira FM ..... 22		Sobral Neto J ..... 28
<b>E</b>		Moreira FM ..... 23		Sternick EB ..... 93
Elias J ..... 61				<b>T</b>
Elias J ..... 64		<b>N</b>		Távora MZP ..... 40
Elias J ..... 65		Nadalin E ..... 48		Teixeira RA ..... 71
		Nicodemus A ..... 39		Teixeira RA ..... 73
<b>F</b>		Niraj M ..... 43		Teno LAC ..... 58
Fagundes MLA ..... 91		Nishioka SAD ..... 72		Tondato F ..... 9
Faidiga AM ..... 42				Tondato F ..... 12
Farias RL ..... 78		<b>O</b>		
Fenelon G ..... 18		Oliveira JC ..... 75		
Fernandes RC ..... 83				<b>U</b>
Finger MA ..... 68		<b>P</b>		Uchôa J ..... 82
		Pachón MEI ..... 32		
<b>G</b>		Pachón MJC ..... 33		<b>Z</b>
Galvão Filho SS ..... 57		Pachón MJC ..... 35		Zimmerman L ..... 30
Gomes CRM ..... 27		Palmeira MM ..... 90		