

Farmacología Clínica

Suplemento de Salud y Ciencia

Eventos científicos, Cardiología, 2012-2013

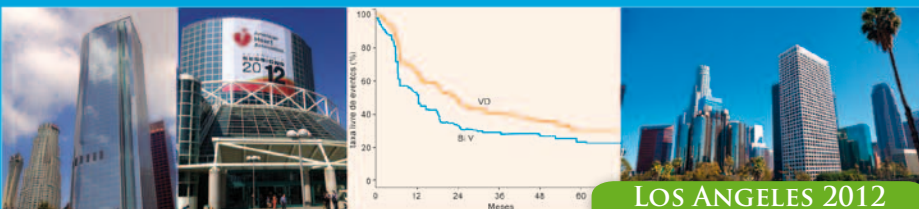
es una publicación de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

Vol. 2, Nº 4 - Noviembre 2014



MUNIQUE 2012

CONGRESSO EUROPEU DE CARDIOLOGIA



LOS ANGELES 2012

CONGRESSO DA AMERICAN HEART ASSOCIATION



BOSTON 2012

CONGRESSO DA HEART RHYTHM SOCIETY



SÃO FRANCISCO 2013

CONGRESSO DO COLÉGIO AMERICANO DE CARDIOLOGIA (AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY)



MARSELHA 2013

CONGRESSO RHYTHM



BOSTON 2013

SIMPÓSIO BOSTON A-FIB



ATENAS 2013

CONGRESSO DA EUROPEAN HEART RHYTHM ASSOCIATION

Claves de

Farmacología Clínica

Eventos científicos, Cardiología, 2012-2013

Suplemento de **Salud(i)Ciencia**

Volumen 2, Número 4 - noviembre 2014

Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



**Sociedad Iberoamericana
de Información Científica**

Farmacología Clínica
Suplemento de Salud(i)Ciencia

indizada por

Catalogo Latindex, Elsevier Bibliographic Databases, Embase, Google Scholar,
Latindex, LILACS, Scimago, Scopus, SIIC *Data Bases*,
Ulrich's Periodical Directory y otras.

Congreso Europeu de Cardiologia, *Munique 2012*



Dr. Marcelo Trivi

Médico Cardiologista.
Chefe de Cardiologia Clínica,
Instituto Cardiovascular de Buenos Aires,
Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
Diretor Científico da Quid Novi?, Série Cardiologia

Introdução

Novamente nos encontramos em Munique para a edição de 2012 do Congresso Europeu de Cardiologia. Esta cidade charmosa (München, em alemão, que significa “lugar onde vivem os monges”) é a capital do estado da Baviera (Bayern), uma das regiões mais ricas da Alemanha, região onde a religião predominante é a católica, diferente do resto do país onde predomina a religião protestante.



Centro de convenções

A cidade foi destruída pelos bombardeiros aliados da segunda guerra mundial, sendo reconstruída logo após. Conta-se que, logo após a guerra, embora não houvesse o que comer, não se observava um papel sujo jogado nas ruas. Atualmente, Munique é uma cidade moderna e pujante.

O imenso e moderno centro de convenções “Messestadt” onde foi realizado o congresso fica na periferia da cidade, porém é possível chegar nele rapidamente pelo metrô, que se torna um trem de superfície. Diferente de outros anos, o congresso iniciou em um sábado quando, além dos simpósios habituais da indústria, foram apresentados temas livres e ocorreram sessões de palestras. No domingo iniciaram-se todas as atividades, com as sessões principais (hotline), desde as 8:30 (deve-se chegar um pouco antes para poder entrar) até às 18:30.

Embora a quantidade de informações que aparecem na página oficial do congresso, assim como nos diversos sites da internet, seja de boa qualidade, este boletim continua oferecendo o que mais importante foi apresentado no congresso, resumido em português. Esta seção está dividida em dois núcleos temáticos.

Núcleo I: Arritmias

PRAGUE-12: Procedimento de Maze, ou cirurgia do labirinto, durante a cirurgia cardíaca realizada por outras indicações foi comparado com grupo controle (cirurgia cardíaca sem o procedimento de Maze) em pacientes com fibrilação atrial. Este foi um estudo aberto, controlado, que incluiu aproximadamente 100 pacientes em cada grupo (grupo tratamento ativo e grupo controle), com indicações variadas de cirurgia cardíaca. A cirurgia de Maze foi realizada com o objetivo de prevenir a fibrilação atrial (FA) e suas consequências.

A cirurgia de Maze é um procedimento de ablação cirúrgica que aumenta o tempo de circulação extracorpórea, e cuja eficácia e segurança ainda são desconhecidas.

Foi utilizado o CryoMaze, um equipamento especial para ablação de arritmias realizadas no centro cirúrgico a “céu aberto”, sendo realizada ablação do apêndice atrial esquerdo (Figura 1). Em um ano, de acordo com a monitorização pelo Holter 24 horas, o dobro de pacientes que foram submetidos à ablação cirúrgica se encontravam em ritmo sinusal, em comparação com o grupo controle. Não foram observadas diferenças em complicações ou efeitos adversos entre os grupos.

A melhora principal ocorreu nos pacientes com FA permanente, maior do que naqueles com FA paroxística. A maioria dos pacientes recebeu antiarrítmicos. O estudo, apesar de ser aberto (não cego), fortalece a realização deste procedimento associada à cirurgia cardíaca.

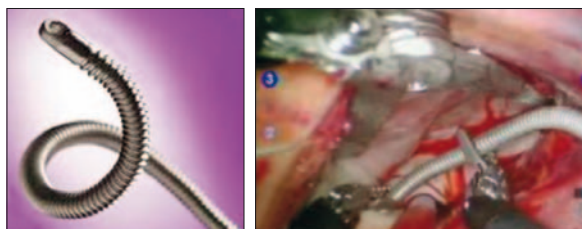


Figura 1. CryoMaze. À esquerda, a extremidade; à direita, durante o procedimento.

Registro piloto de ablação de FA. Foram apresentados os resultados deste novo registro da Sociedade Europeia de Cardiologia. Não foram incluídas as arritmias detectadas no mês da ablação. Foram incluídos no seguimento de um ano 1 391 pacientes de 72 centros hospitalares da Europa que forneceram dados de pelo menos 20 pacientes entre 2010 e 2011. A média de idade dos pacientes foi de 60 anos e 70% eram homens. Dois terços apresentavam FA paroxística, 38% FA isolada (sem

cardiopatía) e 90% eram sintomáticos. Foram observadas complicações em 7.7% dos casos, e 1.7% dos casos tiveram complicações graves.

O tempo médio de internação foi de três dias e, na alta, 91.4% estavam em ritmo sinusal, 88% estavam recebendo anticoagulação e 67% estavam sendo tratados com antiarrítmicos.

Ocorreram 30% de reinternações e 18% de reintervenções. A metade dos pacientes anticoagulados apresentou pontuação CHADS₂-VASC = 0, enquanto que 25% dos pacientes com pontuação de dois não receberam anticoagulantes; a maioria dos pacientes recebeu dicumarínicos. Um debatedor ressaltou a importância dos registros clínicos e criticou que apenas metade dos pacientes tinha realizado um Holter de controle, o que pode ter subestimado as recorrências assintomáticas. Dos pacientes, 74% não tiveram recorrência da FA, porém uma grande porcentagem de pacientes continuava recebendo antiarrítmicos. Sobre este tema, também foi apresentado um subestudo de insuficiência renal do ARISTOTLE. Em pacientes com insuficiência renal, o apixaban foi melhor que a varfarina. A diferença favorável ao apixaban foi observada exclusivamente neste subgrupo de pacientes; nos pacientes com função renal normal não houve diferença em relação ao dicumarínico. É importante assinalar que não foram incluídos pacientes com insuficiência renal grave (creatinina > 2.5 mg/dl ou clearance de creatinina < 25 ml/min/m²).

Núcleo II: Diretrizes da Sociedade Europeia de Cardiologia

Foram apresentadas e discutidas cinco diretrizes, um número maior que o habitual, sendo esta atividade uma das protagonistas principais do congresso. A importância das diretrizes está relacionada à uniformização dos processos médicos em cardiologia, tanto em termos de diagnósticos como em prognósticos e tratamentos. Elas foram realizadas a partir do consenso de especialistas reconhecidos. Mesmo assim, elas são revisadas cuidadosamente por revisores antes da publicação. Como são muitos dados, aqui são comentados apenas os aspectos mais importantes. Esperamos, no futuro, poder resumí-las e comentá-las.

Fibrilação atrial. Atualização terapêutica com os novos anticoagulantes e os novos antiarrítmicos, como o vernakalant, um fármaco de uso intravenoso muito eficaz para reversão imediata. Recomenda-se fortemente o uso da pontuação CHADS₂Vasc. De acordo com esta pontuação, indica-se ou não a anticoagulação: 0 ponto: não

anticoagular; 1 ponto: pode-se ou não anticoagular; 2 ou mais pontos: anticoagulação obrigatória. Também são feitas recomendações sobre o fechamento do apêndice atrial esquerdo, percutâneo ou cirúrgico e sobre a ablação por radiofrequência.

Prevenção cardiovascular. Em conjunto com outras entidades afiliadas, foram atualizadas as diretrizes publicadas há cinco anos. O aspecto mais relevante é a recomendação de atingir níveis de LDL colesterol abaixo de 70 mg/dl em pacientes com risco muito elevado, como aqueles com infarto prévio.

Insuficiência cardíaca. Novos algoritmos para insuficiência cardíaca aguda e crônica. Foi ampliada a indicação da espirolactona e da eplerenona para todos os pacientes sintomáticos com disfunção ventricular e da ibravadina para pacientes sintomáticos com disfunção ventricular e FC > 70 bpm; a resincronização foi ampliada para pacientes em classe funcional II ou mais e também foram ampliadas as indicações de revascularização, assistência mecânica e angioplastia coronariana.

Valvopatias. Em conjunto com a Sociedade Europeia de Cirurgia Cardiorádica, enfatiza as seguintes cinco premissas básicas ao decidir sobre intervenção: a) A valvopatia é grave? b) é sintomática? c) os sintomas são causados pela valvopatia? d) qual é a expectativa de vida e a vontade do paciente? e) qual é a capacidade do grupo na realização da intervenção? Ela também introduz o conceito do "heart team" (equipe do coração) multidisciplinar na tomada de decisão, especialmente ao decidir sobre implante percutâneo, o que é discutido pela primeira vez em diretriz. Também incorpora a indicação de intervenção na estenose aórtica com baixo fluxo e gradientes baixos.

Síndrome coronariana aguda com supradesnivelamento do segmento ST. Foca na criação de redes de atendimento para fornecer acesso mais rápido à reperfusão. Encurta o tempo de internação e atualiza o tratamento. Também é apresentada a terceira definição universal de infarto agudo do miocárdio (IAM), com a incorporação da troponina ultrasensível. São incluídos cinco tipos de IAM: I) espontâneo por placa complicada; II) secundário a arritmias, anemia e outros; III) morte súbita coronariana; IVa) relacionado a angioplastia coronária (5x aumento nos marcadores); IVb) trombose de *stent*; V) pós-operatório (marcadores X 10) secundário a arritmias, anemia, etc; III) morte súbita coronária; IVa) relacionado com angioplastia coronária (marcadores x 5), IVb) trombose do *stent* e V) pós-operatório (marcadores x 10).

Congresso da American Heart Association, Los Angeles 2012

Introdução

Ser o último grande congresso internacional de cardiologia do ano não significa ser o menos importante. Pelo contrário, o congresso da *American Heart Association* (AHA; Associação Americana do Coração) é o mais tradicional e, provavelmente, o mais exigente do ponto de vista científico entre os grandes encontros internacionais de cardiologia. É um evento que adianta as grandes novidades dessa área.



Centro de Convenções de Los Angeles, onde se realizou o congresso.

Este ano foram apresentadas novidades importantes. A primeira, do ponto de vista dos organizadores, foi mudança até a Costa Oeste dos Estados Unidos, neste caso, Los Angeles. Esta parece ser uma mudança da cardiologia, já que o próximo congresso do *American College of Cardiology* (Colégio Americano de Cardiologia) será realizada na cidade de San Francisco em março de 2013.

A segunda novidade ocorreu na programação que foi dividida em seis temas centrais, que representam as áreas de interesse na cardiologia: 1) Cardiologia intervencionista, 2) Prevenção cardiovascular, 3) Cardiologia Clínica, 4) Insuficiência cardíaca, 5) Arritmias e 6) Imagens cardiovasculares. Neste material serão abordados os temas 5 e 6.

Núcleo I: Arritmias

BLOCK-HF. Marcapasso biventricular ou univentricular em pacientes com disfunção ventricular e bloqueio atrioventricular (AV). Diante da crescente demanda por dispositivos implantáveis, especialmente marcapassos, e como vários estudos sugerem que a estimulação biventricular é melhor que a clássica, a partir do ventrículo direito, em termos hemodinâmicos, este estudo teve como objetivo avaliar se o marcapasso biventricular (ou ressinchronizador) é melhor que o univentricular para evitar a progressão da disfunção ventricular.

Em todos os pacientes foi implantado um marcapasso biventricular com ressinchronizador (aproximadamente 450 pacientes) e em aproximadamente 200 o marcapasso

também tinha a função desfibrilador. Em metade dos pacientes o marcapasso foi deixado no modo univentricular. O seguimento foi cego e de 36 meses. O desfecho final avaliado foi a combinação de morte, internação por IC ou aumento > 15% no volume final sistólico indexado do ventrículo esquerdo. A duração média do QRS foi de 120 ms e um terço dos pacientes apresentavam bloqueio do ramo esquerdo. Os resultados podem ser observados na Figura 1.

Núcleo II: Imagem cardiovascular

Ecocardiograma sob estresse convencional ou com contraste. Este estudo prospectivo randomizado

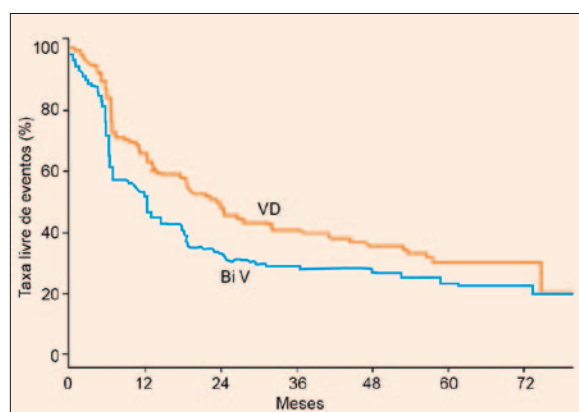


Figura 1. Resultados do estudo BLOCK-HF. Observou-se diferença de 26% a favor da estimulação biventricular (Bi V) em comparação com a estimulação ventricular direita (VD).²

foi apresentado por Thomas Porter da Universidade de Nebraska, um dos mais ilustres pesquisadores do contraste ecocardiográfico. Foi utilizado o contraste durante exames de ecocardiograma sob estresse. Na Figura 2 é possível ver um exemplo.

Foram incluídos quase 2 000 pacientes e foi comparado o ecocardiograma sob estresse convencional (contraste só utilizado se não fossem visibilizados dois ou mais segmentos) com o uso rotineiro do contraste no ecocardiograma sob estresse, com o objetivo de avaliar tanto a contratilidade segmentar como a perfusão miocárdica. Foram realizados tanto exames sob estresse farmacológico como sob estresse físico.

O ecocardiograma sob estresse com contraste apresentou mais resultados anormais que promoveram revascularização do que o exame convencional, resolvendo um dos maiores problemas do ecocardiograma sob estresse convencional: sua baixa sensibilidade para detectar doença coronária. Além disso, alteração da contratilidade em repouso durante o contraste foi o fator

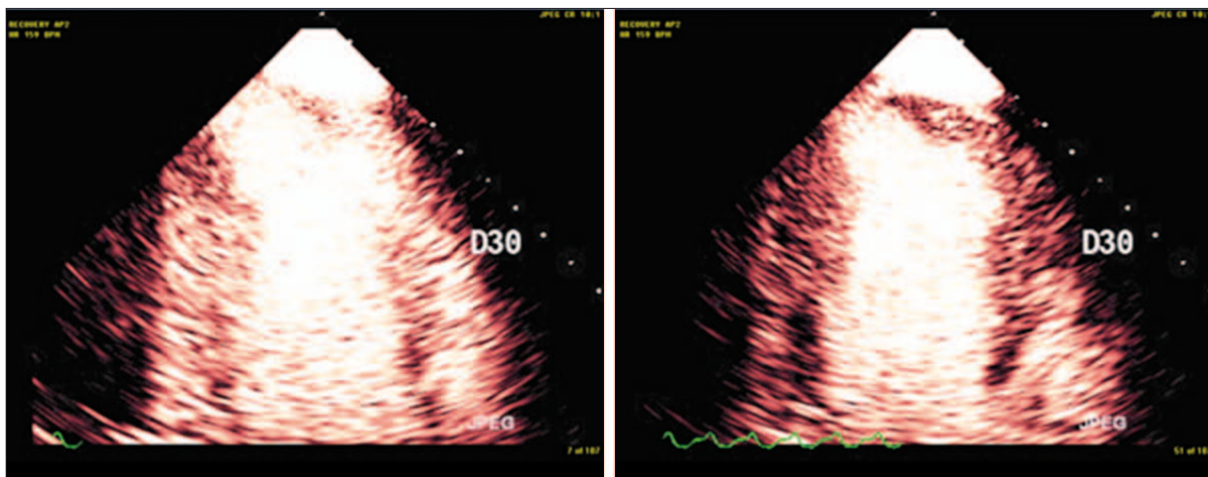


Figura 2. Eco-estresse com contraste em tempo real. Imagem basal de 2 câmaras em visão apical (esquerda) e, em seguida (direita) dois segundos após infusão do contraste.³

preditivo mais importante para eventos, mais do que a resposta ao estresse.

Este estudo demonstrou que o uso do contraste melhora a qualidade do ecocardiograma sob estresse. Observou-se diferença nos desfechos finais de 26% em favor da estimulação biventricular. Além disso, um quarto dos pacientes do grupo estimulação univentricular necessitou mudar para estimulação biventricular. Este estudo sugere que os pacientes com disfunção ventricular esquerda que necessitam de marcapasso por bloqueio AV se beneficiam do implante de um ressincronizador, mesmo que tenham QRS estreito ou não possuam bloqueio de ramo esquerdo.

Núcleo III: Estudos Fibrilação Atrial e Arritmias Cardíacas

Rate: O estudo prospectivo RATE (*Registry of Atrial Tachycardia and Atrial Fibrillation Episodes in the Cardiac Rhythm Management Device Population*) teve como objetivo avaliar a incidência de fibrilação atrial (FA) e de taquicardia atrial (TA) em uma corte de 5 379 pacientes com dispositivos implantados (marcapasso ou cardioversor-desfibrilador implantável [CDI]).

Foram incluídos 2 controles para cada caso. Foi também avaliado se os episódios de FA/TA estavam associa-

dos a eventos pré-definidos, como hospitalização pela arritmia, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral (AVC) e morte.

Os episódios de FA/TA foram considerados breves (início e finalização confirmados por eletrocardiografia) ou prolongados (início, finalização ou ambos não comprovados eletrocardiograficamente).

Os participantes foram seguidos durante 24 meses e foram registrados os eventos clínicos e os eletrocardiogramas. O grupo de estudo incluiu indivíduos com marcapasso (n = 3 141) ou CDI (n = 2 238).

Foram observados 2 232 hospitalizações e 11 óbitos (Figura 3). O número total de episódios de FA/TA foi significativamente maior nos pacientes com CDI/marcapasso do que nos indivíduos do grupo controle. Os episódios de FA/TA foram significativamente mais frequentes nos pacientes com marcapasso do que naqueles com CDI.

Embora tenha sido observada FA/TA em aproximadamente metade dos pacientes com marcapasso ou CDI, apenas os indivíduos com episódios breves não apresentaram risco maior de eventos vasculares quando comparados aos pacientes sem arritmias durante o seguimento. Por outro lado, os episódios prolongados de FA/TA se correlacionaram com eventos clínicos, tanto nos pacientes com marcapasso como naqueles com CDI.

	Marcapasso (n = 3 141)		CDI (n = 2 238)	
	Número de eventos	Risco (eventos/100 pacientes-ano)	Número de eventos	Risco (eventos/100 pacientes-ano)
Hospitalização por FA	31	0.57	63	1.56
Hospitalização por IC	84	1.56	181	4.48
AVC ou AIT	24	0.44	23	0.57
Síncope	6	0.11	6	0.15
Hospitalização por TV	3	0.06	46	1.14
Morte cardíaca intra-hospitalar	2	0.04	9	0.21
Total	150	2.78	328	8.11

Figura 3. AIT: ataque isquêmico transitório; AVC: acidente vascular cerebral; FA: fibrilação atrial; IC: insuficiência cardíaca; TV: taquicardia ventricular.⁴

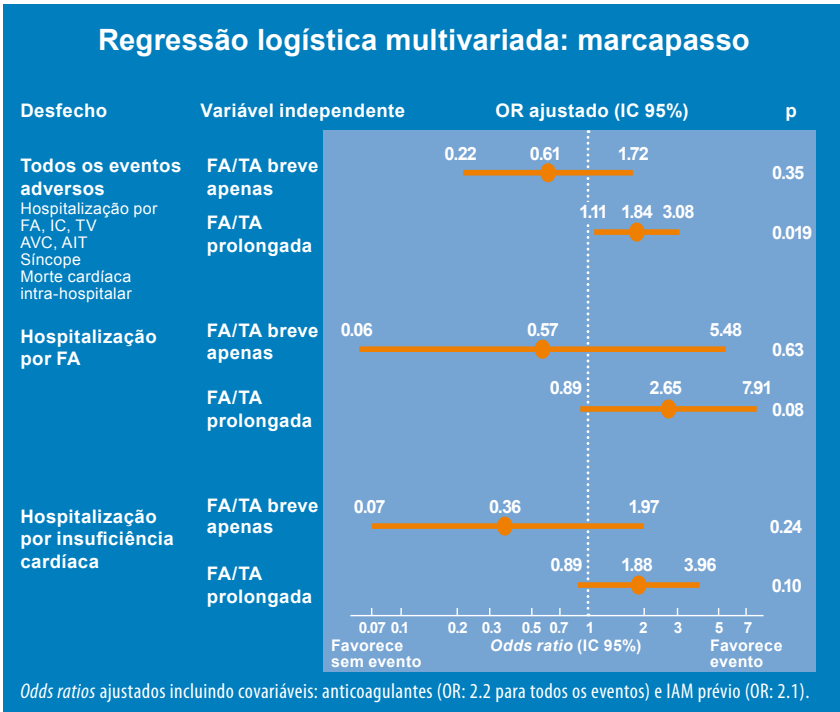


Figura 4. AIT: ataque isquêmico transitório; AVC: acidente vascular cerebral; FA: fibrilação atrial; IC: insuficiência cardíaca; OR: odds ratio; TA: taquicardia atrial; TV: taquicardia ventricular.⁴

Os mecanismos subjacentes da FA pós-operatória não estão completamente elucidados e a sua incidência tem se mantido estável nas últimas décadas. Esta complicação está associada a maior morbidade, custo e mortalidade em longo prazo. Neste estudo multicêntrico e internacional, os participantes foram randomizados para receber placebo ou cápsulas de óleo de peixe contendo AGO-3 (dose pré-operatória: 10 g, seguida de 2 g diários no período pós-operatório até a alta ou até o décimo dia após a cirurgia). O tratamento com AGO-3 foi seguro e bem tolerado, porém sua administração pré-operatória não se associou com redução significativa da incidência de FA no período pós-operatório imediato (Figura 5). Entretanto, o tratamento se associou com menor risco de eventos de tromboembolismo fatais e não fatais nos primeiros 30 dias após a cirurgia, assim como menor necessidade de transfusões de sangue durante a cirurgia ou no período pós-operatório (Figura 6). Além disso, a proporção de efeitos adversos que motivaram o abandono do estudo foi semelhantes nos dois grupos de pacientes. Cita-se que os AGO-3 administrados de forma prolongada podem ser úteis em outras situações clínicas, como na prevenção da ocorrência de FA em pacientes ambulatoriais com idade avançada.

FORWARD. No estudo randomizado e controlado FORWARD (*Fish Oil Research with Omega-3 for Atrial Fibrillation Recurrence Delaying*) foi avaliada a eficácia do uso diário de 1 g de AGO-3 na manutenção do ritmo sinusal em pacientes com FA prévia. Foram incluídos indivíduos adul-

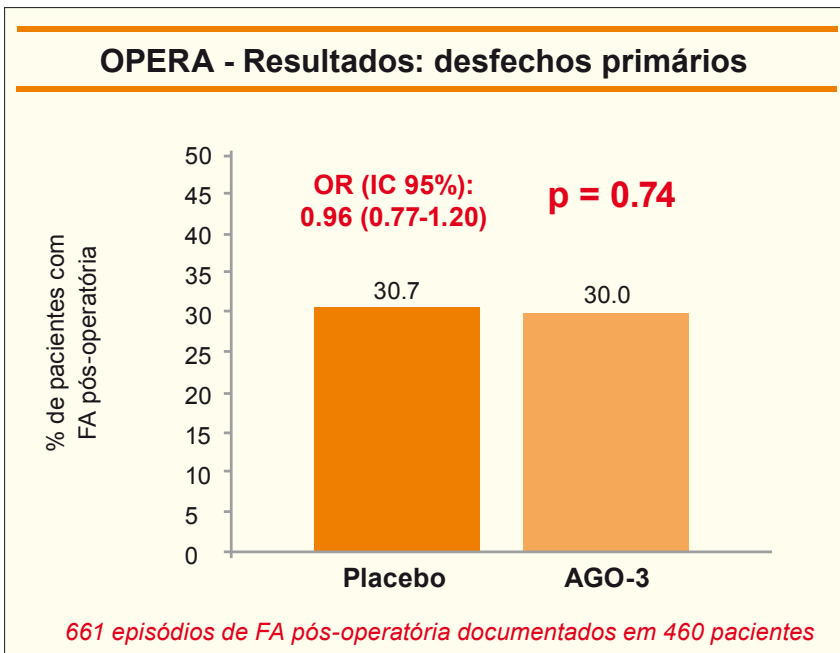


Figura 5. AGO-3: ácidos graxos ômega-3; FA: fibrilação atrial; OR: odds ratio.⁵

Destaca-se que na população estudada, os indivíduos com CDI apresentaram maior risco de eventos vasculares em geral e de hospitalizações por FA (Figura 4).

OPERA. O estudo Omega-3 Fatty Acids for Prevention of Post-Operative Atrial Fibrillation (OPERA) teve como fundamento os prováveis efeitos favoráveis dos ácidos graxos ômega-3 (AGO-3) na redução da incidência de fibrilação atrial (FA) pós-operatória, devido a suas atividades sobre a regulação autonômica, função endotelial, remodelamento estrutural e canais iônicos, entre outras.

tos que apresentaram episódios de FA paroxística ou persistente. Os pacientes foram randomizados para receber AGO-3 (n = 289) ou placebo (n = 297) (Figura 7).

A administração de AGO-3 não alterou significativamente o tempo até um novo episódio sintomático ou assintomático de FA confirmado por eletrocardiograma (Figura 8).

Não foram observadas diferenças nos outros desfechos avaliados: mortalidade, internação por todas as causas e um desfecho combinado de mortalidade, AVC

FORWARD – Características Basais

Característica	AGO-3 (n = 289)	Placebo (n = 297)
Idade, média ± DP	66 ± 12	66 ± 11
Sexo masculino, n (%)	167 (57.8)	154 (51.9)
Critérios de inclusão		
Cardioversão	216 (74.7)	212 (71.4)
2 episódios ≤ 6 meses	23 (8)	32 (11)
Ambos	50 (17.3)	53 (17.8)
Hipertensão, n (%)	259 (92)	265 (91)
Diabetes, n (%)	31 (11)	43 (15)
IC, n (%)	39 (14)	42 (14)
DAC, n (%)	36 (13)	31 (11)
Amiodarona	183 (63)	189 (64)
Betabloqueador	177 (62)	176 (60)

Figura 7. AGO-3: ácidos graxos ômega-3; DAC: doença arterial coronária; IC: insuficiência cardíaca.⁶

não fatal, infarto agudo do miocárdio não fatal, embolia sistêmica, insuficiência cardíaca ou hemorragia grave.

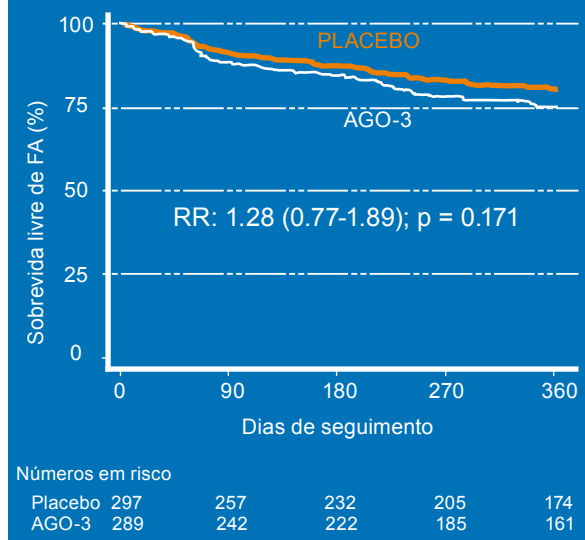
FORWARD – Sobrevida livre de FA

Figura 8. AGO-3: ácidos graxos ômega-3.⁶

Assim, concordante com estudos anteriores, concluiu-se que o uso de AGO-3 não é útil na prevenção secundária de FA em indivíduos com episódios prévios desta arritmia.

Referências bibliográficas:

1. Comparison of cardiac surgery with left atrial surgical ablation vs. cardiac surgery without atrial ablation in patients with coronary and/or valvular heart disease plus atrial fibrillation: final results of the PRAGUE-12 randomized multicentre study. *Eur Heart J* 33(21):2644-2652, 2012. First published online August 28, 2012 doi:10.1093/eurheartj/ehs290.
2. Curtis AB, et al. Biventricular versus right ventricular pacing in patients with AV block (BLOCK HF): clinical study design and rationale. *J Cardiovasc Electrophysiol* 18(9):965-967, 2007.
3. Thomas D, et al. Prospective randomized comparison of conventional stress echocardiography and real-time perfusion stress echocardiography in detecting significant coronary artery disease. *J Am Soc Echocardiogr* 25(11):1207-1214, 2012.
4. RATE Steering Committee; RATE Investigators. Registry of Atrial Tachycardia and Atrial Fibrillation Episodes in the cardiac rhythm management device population: the RATE Registry design. *Am Heart J* 157(6):983-987, 2009.
5. Mozaffarian D, et al. Fish oil and postoperative atrial fibrillation: the Omega-3 Fatty Acids for Prevention of Post-operative Atrial Fibrillation (OPERA) randomized trial. *JAMA* 308(19):2001-2011, 2012.
6. Macchia A, et al. Omega-3 fatty acids for the prevention of recurrent symptomatic atrial fibrillation. Results of the FORWARD (Randomized trial to assess efficacy of PUFA for the maintenance of sinus rhythm in persistent atrial fibrillation) trial. *J Am Coll Cardiol* (online) 61(4), 2013.

Congresso da Heart Rhythm Society, Boston 2012

Introdução

O 33º Congresso da *Heart Rhythm Society* foi realizado em maio de 2012 em Boston (Massachusetts – EUA). Entre outras novidades relacionadas à abordagem dos pacientes com arritmias, destacaram-se os tratamentos não farmacológicos da fibrilação atrial (FA). Particularmente, foi demonstrado que estes tratamentos podem ter resultados em longo prazo pelo menos semelhantes aos do tratamento farmacológico, com bom perfil de segurança.



A seguir, descrevemos os estudos mais relevantes apresentados neste importante evento científico.

Núcleo I: Arritmias

RAAFT-2. Neste segundo estudo RAAFT (*Radiofrequency Ablation vs Antiarrhythmic Drugs as First-Line Therapy of Atrial Fibrillation*; ablação por radiofrequência vs. Antiarrítmicos como tratamento de primeira escolha na fibrilação atrial), a ablação por radiofrequência foi melhor que o uso de antiarrítmicos em termos de recorrência da FA ou outras arritmias supraventriculares. Estas vantagens foram observadas tanto em pacientes sintomáticos como naqueles assintomáticos (Tabela 1).

O objetivo do estudo foi verificar se a ablação da FA (isolamento das veias pulmonares) é superior ao uso de an-

tiarrítmicos (flecainida ou propafenona), como tratamento de primeira escolha em 127 indivíduos com FA paroxística recorrente, sem tratamento farmacológico prévio. Foram apenas incluídos pacientes com função sistólica preservada e sem antecedentes de insuficiência cardíaca ou hipertensão arterial. O desfecho primário avaliado foi o primeiro episódio de FA sintomática.

Entre os pacientes tratados com ablação, a taxa de novos procedimentos ou de necessidade posterior de antiarrítmicos foi de 15.2% e 10.6%, respectivamente. Por outro lado, entre os pacientes tratados com antiarrítmicos, 59% precisaram suspender o tratamento por efeitos adversos e 47.5% destes pacientes necessitaram ablação durante o seguimento.

As taxas de recorrência da FA ou de ocorrência de outras arritmias supraventriculares, sintomáticas ou assintomáticas, foram significativamente menores no grupo ablação, em comparação com os pacientes tratados farmacologicamente. Assim, os investigadores sugerem realizar ablação por radiofrequência como tratamento de primeira escolha em pacientes com FA paroxística.

Núcleo II: Fibrilação atrial

Resultados definitivos do PROTECT-AF. Neste seguimento em longo prazo de pacientes do estudo PROTECT-AF (*Watchman Left Atrial Appendage System for Embolic Protection in Patients With Atrial Fibrillation*; Sistema Watchman do apêndice atrial esquerdo para proteção contra embolia em pacientes com fibrilação atrial), o objetivo foi verificar se a oclusão do apêndice atrial esquerdo (AAE) com o dispositivo Watchman® não é inferior à anticoagulação crônica com varfarina para evitar acidente vascular cerebral (AVC) em indivíduos com FA.

Com esta finalidade, foram incluídos 707 indivíduos com FA não valvar e presença de pelo menos um fator de risco (idade > 75 anos, AVC prévio, diabetes, insuficiência cardíaca, hipertensão arterial) que foram randomizados para prevenção com o dispositivo ou com anticoagulação oral. Todos os pacientes receberam clopidogrel durante 4.5 me-

Desfecho	Ablação n = 56 (%)	Antiarrítmico n = 61 (%)	Razão de risco (IC 95%); p
Recorrência de FA, flutter atrial ou taquicardia atrial	55	72	0.56 (0.35-0.90); 0.02
Recorrência de FA, flutter atrial ou taquicardia atrial sintomática	47	59	0.56 (0.35-0.90); 0.02
FA sintomática apenas	41	58	0.52 (0.30-0.89); 0.01
Recorrência apenas por critérios clínicos	24	31	0.86 (0.42-1.72); 0.66

Tabela 1. Taxas de recorrência em dois anos de FA, flutter atrial ou taquicardia atrial, sintomática ou assintomática, com duração > 30 segundos. FA: fibrilação atrial; IC: intervalo de confiança.⁸
Fonte: Adaptado de Stiles S, 2012.

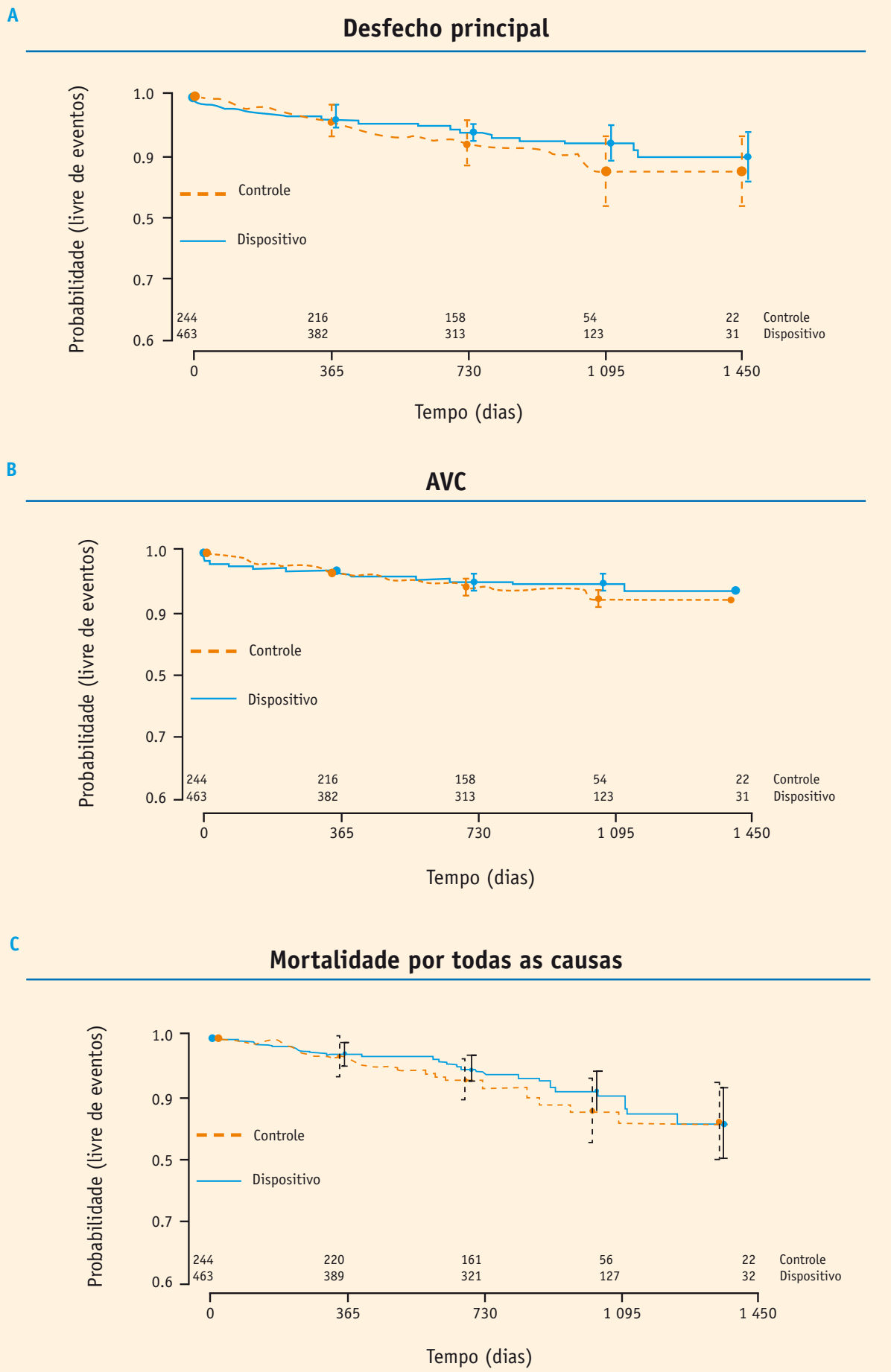


Figura 1. Curvas de Kaplan-Meier para o desfecho principal. Probabilidades de incidência por intenção de tratar estão demonstradas com o tempo calculado (em dias) desde a randomização até o [A] desfecho principal composto (combinação de AVC, embolia sistêmica e mortalidade cardiovascular), [B] AVC isolado e [C] mortalidade por todas as causas.⁹

Análise	Dispositivo		Controle		Risco relativo (IC de 95%)	Probabilidades posteriores	
	Eventos/Total Pacientes/ano	Taxa (IC de 95%)	Eventos/total Pacientes/ano	Taxa (IC de 95%)		Não Inferioridade	Superioridade
ITT	31/1025.7	3.0 (2.1-4.3)	24/562.7	4.3 (2.6-5.9)	0.71 (0.44-1.30)	> 0.99	0.85
Pós-procedimento	25/1015.7	2.5 (1.6-3.6)	24/562.7	4.3 (2.6-5.9)	0.58 (0.35-1.09)	> 0.99	0.95
Por protocolo	21/924.1	2.3 (1.5-3.5)	23/562.1	4.1 (2.5-5.7)	0.56 (0.39-1.09)	> 0.99	0.96
Terapia	16/705.3	2.3 (1.4-3.7)	23/562.1	4.1 (2.5-5.7)	0.55 (0.31-1.12)	> 0.99	0.95

Tabela 2. Resultados da eficácia primária. CI: intervalo de confiança; ITT: intenção de tratamento.⁹
Fonte: Adaptados de Reddy VY, et al., 2013.

ses e ácido acetilsalicílico de forma contínua. Os pacientes que receberam o dispositivo continuaram o uso de varfarina por apenas seis semanas. Os indivíduos foram seguidos por uma média de 2.3 anos.

O desfecho principal combinado avaliado consistiu de AVC, embolia sistêmica e mortalidade cardiovascular. O desfecho principal ocorreu em 3% dos pacientes do grupo dispositivo e em 4.3% dos pacientes do grupo anticoagulação (risco relativo: 0.71), demonstrando não inferioridade do dispositivo de oclusão do AAE, em comparação com o anticoagulante oral (Figura 1 e Tabela 2). O risco relativo de eventos adversos foi maior no grupo dispositivo (5.5% ao ano), em comparação com o grupo anticoagulação (3.6% ao ano). Os resultados de seguimento dos pacientes do estudo PROTECT-AF demonstraram que o dispositivo de

occlusão do AAE pode ser utilizado na prevenção de AVC em indivíduos com FA.

Conclusões

Nos congressos do Colégio Americano de Cardiologia (San Francisco, 2013) e da *Heart Rhythm Society* (Boston, 2012) foi dada atenção especial à FA, por ser uma arritmia relevante do ponto de vista clínico e de saúde pública. Neste contexto, a maior disponibilidade de estratégias invasivas pode melhorar o prognóstico e a evolução destes pacientes, como foi observado no estudo PREVAIL e nos resultados definitivos do estudo PROTECT-AF. A atualização constante sobre novas possibilidades terapêuticas é a meta destes congressos, com o objetivo de difundir novos tratamentos para os pacientes com arritmias.

Referências bibliográficas:

- David R. Holmes at the American College of Cardiology Scientific Sessions, San Francisco, CA, March, 9-11, 2013 - Randomized Trial of LAA Closure vs Warfarin for Stroke/ Thromboembolic Prevention in Patients with Non-valvular Atrial Fibrillation (PREVAIL). (Adaptado do slide 18)
- David R. Holmes at the American College of Cardiology Scientific Sessions, San Francisco, CA, March, 9-11, 2013 - Randomized Trial of LAA Closure vs Warfarin for Stroke/ Thromboembolic Prevention in Patients with Non-valvular Atrial Fibrillation (PREVAIL). (Adaptado do slide 27)
- Holmes et al. Ischemic stroke rate from Lancet 374:534-542, 2009. Randomized Trial of LAA Closure vs Warfarin for Stroke/ Thromboembolic Prevention in Patients with Non-valvular Atrial Fibrillation (PREVAIL). (Adaptado do slide 27)
- Connolly et al. N Engl J Med 361:1139-1151, 2009. Randomized Trial of LAA Closure vs Warfarin for Stroke/ Thromboembolic Prevention in Patients with Non-valvular Atrial Fibrillation (PREVAIL). (Adaptado do slide 27)
- Granger et al. N Engl J Med 365:981-992, 2011. Randomized Trial of LAA Closure vs Warfarin for Stroke/ Thromboembolic Prevention in Patients with Non-valvular Atrial Fibrillation (PREVAIL). (Adaptado do slide 27)
- Patel et al. N Engl J Med 365:883-891, 2011. Randomized Trial of LAA Closure vs Warfarin for Stroke/ Thromboembolic Prevention in Patients with Non-valvular Atrial Fibrillation (PREVAIL). (Adaptado do slide 27)
- Piccini J et al, Circulation 126:A16058, 2012. Abstract 16058: Comparing Symptoms and Quality of Life in Women and Men with Atrial Fibrillation: Results from the Orbit-AF Registry. (Adaptado)
- Stiles S, www.theheart.org/article/1397545.do, May 11, 2012 - RAAFT 2: Catheter ablation can be first line of defense against paroxysmal AF. (Adaptado)
- Reddy V et al. Circulation 127:720-729, 2013. Percutaneous Left Atrial Appendage Closure for Stroke Prophylaxis in Patients With Atrial Fibrillation 2.3-Year Follow-up of the PROTECT AF (Watchman Left Atrial Appendage System for Embolic Protection in Patients With Atrial Fibrillation) Trial. (Adaptado)

Congresso do Colégio Americano de Cardiologia (American College of Cardiology), São Francisco, 2013

Introdução

O congresso anual do Colégio Americano de Cardiologia (*American College of Cardiology [ACC]*) é um dos eventos científicos mais importantes da cardiologia e um dos dois congressos norte-americanos anuais da especialidade. Este ano o congresso foi realizado na Costa Oeste, em San Francisco – Califórnia, de 9 a 11 de março.



Nesse congresso foram apresentados grandes estudos científicos com impacto na prática cardiológica diária, sendo um congresso mais clínico que o da Associação Americana do Coração (*American Heart Association*), que é mais voltado à pesquisa. Os trabalhos considerados mais importantes são apresentados nas sessões chamadas *late-breaking clinical trials* (estudos clínicos recém-concluídos).

Neste exemplar, descrevemos resumidamente os estudos que consideramos mais importantes apresentados no congresso.

Núcleo I: Arritmias

PREVAIL. Oclusão do apêndice atrial esquerdo ou anticoagulação na prevenção de eventos tromboembólicos na fibrilação atrial não valvar. Estudo multicêntrico que randomizou 475 pacientes com fibrilação atrial não valvar, com pontuação CHADS₂ ≥ 2, para implante de dispositivo para oclusão do apêndice atrial esquerdo ou anticoagulação com varfarina.

O objetivo do estudo foi avaliar a segurança e eficácia do dispositivo, considerando que estudos prévios (PROTECT AF) observaram alta taxa de derrame pericárdico e acidente vascular cerebral (AVC), relacionados ao implante do dispositivo. O objetivo foi demonstrar a não inferioridade do dispositivo.

A taxa de sucesso de implante do dispositivo foi de 95.1%. O desfecho primário de segurança incluiu mortalidade, AVC, embolia sistêmica ou complicações relacionadas ao implante do dispositivo com necessidade de intervenção cardiovascular ou endovascular e ocorreu em 2.2% dos pacientes. O desfecho secundário foi perfuração cardíaca, tamponamento cardíaco, AVC, embolização do dispositivo e outras complicações vasculares, e ocorreu em 4.4% dos pacientes que receberam o dispositivo (8.7% no estudo PROTECT AF). Foi demonstrada a não inferioridade do dispositivo, com intervalo de confiança de 95% unidirecional de 2.618% (Figura 1).

Este estudo demonstrou maior taxa de sucesso no implante do dispositivo e taxa de complicação menor do

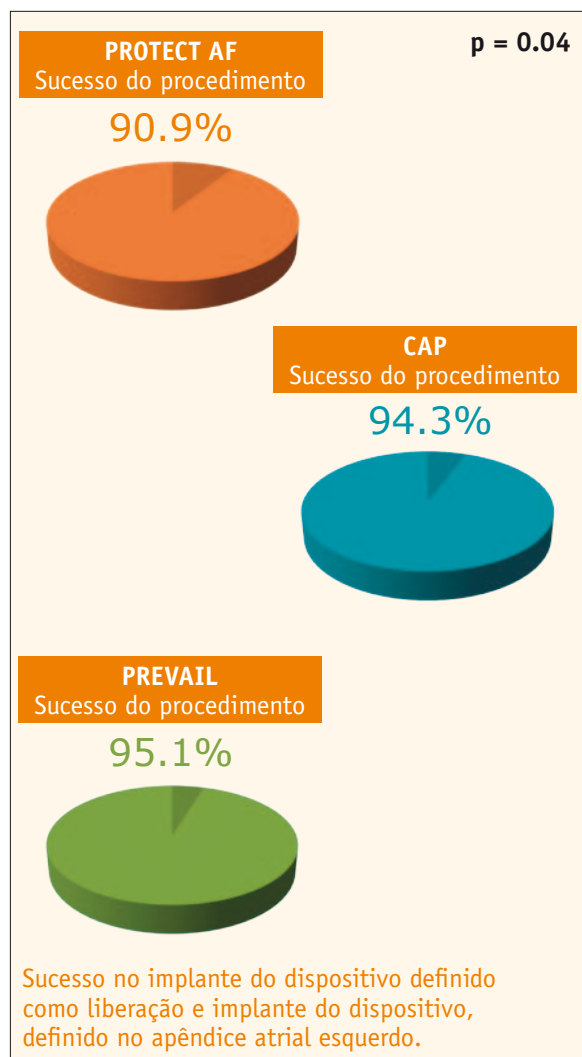


Figura 1. Sucesso no procedimento do implante.¹
Fonte: Adaptado de Holmes DR, et al., 2013.

PREVAIL

Grupo controle (Varfarina)

- Apesar do escore médio de CHADS₂ alto (2.6) no grupo controle, a taxa de AVC observada no grupo controle do estudo PREVAIL foi menor do que em outros estudos com varfarina publicados.
- Taxa de AVC no grupo controle: 0.7% IC 95% 0.1-5.1
- Intervalo de confiança amplo devido ao pequeno número de pacientes com 18 meses de seguimento.

Estudo	Grupo controle (Varfarina)
PROTECT AF	1.6
RE-LY (Dabigatrana)	1.7
ARISTOTLE (Apixabana)	1.6
ROCT-AF (Rivaroxabana)	2.2
ROCKET-AF	0.7

Figura 2. Performance do Grupo Controle (Varfarina). Resultados preliminares; ainda não foi completada a validação final.²⁻⁶
Fonte: Adaptado de Holmes DR, et al., 2013.

que no estudo PROTECT AF, motivo pelo qual não houve inferioridade na eficácia (Figura 2). Estes resultados provavelmente colaboraram para a aprovação do dispositivo pelo *Food and Drug Administration* (FDA), com indicação de ser utilizado em pacientes com contraindicação ao uso de anticoagulante oral.

Núcleo II: Fibrilação atrial

ORBIT AF. Registro de fibrilação atrial: comparação entre homens e mulheres. A prevalência de fibrilação atrial (FA) vem aumentando a cada ano, tanto entre os homens como nas mulheres. Existem poucos dados sobre a qualidade de vida e a evolução de homens e mulheres com FA. O objetivo do estudo foi avaliar se as mulheres com FA recebem tratamento diferente e se evoluem de forma diferente que dos homens. Foi realizado um registro prospectivo, multicêntrico, com avaliações a cada seis meses e seguimento total de três anos. Foram incluídos 5 842 homens e 4 290 mulheres.

Este seguimento foi planejado por 3 anos; durante este período foram obtidas informações subjetivas dos participantes pelo questionário (validado) *Patient Report-*

ted Outcomes, em um subgrupo de aproximadamente 1 500 pacientes. Entre os dados avaliados estão variáveis demográficas, fatores de risco cardiovasculares, características da FA (paroxística, persistente, permanente), estratégia terapêutica (controle de frequência ou reversão do ritmo), antecedente de ablação ou cardioversão, qualidade de vida relacionada à FA, satisfação com o tratamento anticoagulante, comorbidades e evolução clínica.

Os resultados indicaram que as mulheres apresentam maior risco de AVC que os homens, com taxas semelhantes de uso de anticoagulante oral, porém com menor tempo dentro da faixa de INR terapêutico (65% vs. 68%). As mulheres também têm mais sintomas relacionados à FA, com pior classe funcional, o que piora a qualidade de vida (Tabela 1). Estes dados, assim como os demais obtidos durante o seguimento, podem ser úteis para comparar a prática clínica no mundo real, em relação ao tratamento e seguimento dos pacientes com FA, com as diretrizes das associações científicas, como do *American College of Cardiology*, da *American Heart Association* e da *European Society of Cardiology*.

	Sexo feminino (%)	Sexo masculino (%)	p
Palpitações	43	35	< 0.001
Síncope	6	4	0.0583
Dispneia aos esforços	33	32	0.6933
Tontura	30	25	0.0239
Dispneia em repouso	10	9	0.2660
Fadiga	34	30	0.654
Desconforto/dor torácica	12	8	0.0046

Tabela 1. Estudo ORBIT AF. Sintomas em ambos os sexos.⁷
Fonte: Adaptado de Piccini JP, et al., 2011.

Congresso Rhythm, Marselha 2013

Introdução

O Palais du Pharo de Marselha (França) foi a sede do Congresso *Rhythm 2013*, no qual especialistas de diversos países se reuniram para atualizar os conhecimentos sobre arritmias e insuficiência cardíaca.

Núcleo I: Arritmias

Dentro do interesse crescente no uso de estratégias invasivas precoces para o tratamento de pacientes com arritmias, a equipe do Dr. Linz (Hamburgo, Alemanha) apresentou as novidades relacionadas à denervação simpática renal (DSR) nesses pacientes. A DSR pode modular a atividade simpática do sistema nervoso e sabe-se que o início e a manutenção das arritmias estão relacionados à maior ativação simpática. Em modelos experimentais, a DSR associou-se com maior efeito antiarrítmico do que fármacos como a amiodarona e o sotalol. Além disso, em estudos clínicos em seres humanos, a aplicação de DSR e o isolamento circunferencial das veias pulmonares se associaram à redução da recorrência de fibrilação atrial (FA), em comparação com o procedimento cirúrgico isolado. A redução da pressão arterial promovida pela DSR se associou com redução da hipertrofia ventricular esquerda, melhora do metabolismo da glicose e melhora da apneia obstrutiva do sono nesses pacientes. Ainda, destacou-se que, tanto em animais como em humanos, a DSR se associou com redução de extrasístoles e de taquiarritmias ventriculares, além de haver demonstrado potencial redução do risco de FA. Foi comentada a necessidade de estudos controlados para definir as potenciais aplicações da DSR em outros contextos clínicos.

Núcleo II: Fibrilação atrial

Em uma das apresentações com maior repercussão do *Rhythm 2013*, o grupo do Dr. Strelnikov, do Instituto de Patologias Circulatórias de Movosibirsk (Rússia), apresentou os resultados de um estudo controlado que incluiu indivíduos com doença coronária e FA paroxística.

O protocolo foi motivado pelas incertezas sobre os benefícios da ablação da arritmia concomitante à cirurgia de revascularização miocárdica (CRM). Foram incluídos 43 pacientes com um primeiro episódio de FA paroxística e indicação de CRM, os quais foram randomizados para receber ou não tratamento da FA por isolamento epicárdico das veias pulmonares (IVP). Em todos os pacientes foi implantado um monitor subcutâneo para registro do ritmo cardíaco e de eventos arrítmicos. O principal desfecho avaliado foi a sobrevida livre de FA durante seguimento de 18 meses. Desfechos secundários incluíram o total de registros de FA pelo monitor implantado, eventos tromboembólicos e complicações do procedimento (Figura 1).

Ao final do seguimento, 86% dos pacientes submetidos à CRM e IVP estavam livres de FA, em comparação a 43% dos indivíduos em que foi realizada apenas a CRM ($p = 0.007$).

Os indivíduos que realizaram CRM e IVP apresentaram também número significativamente menor de eventos de FA durante o seguimento, em comparação aos pacientes que realizaram apenas CRM.

Os autores concluíram que a realização simultânea de CRM e de ablação podem evitar recorrências de FA em pacientes com indicação de CRM e surgimento recente dessa arritmia.

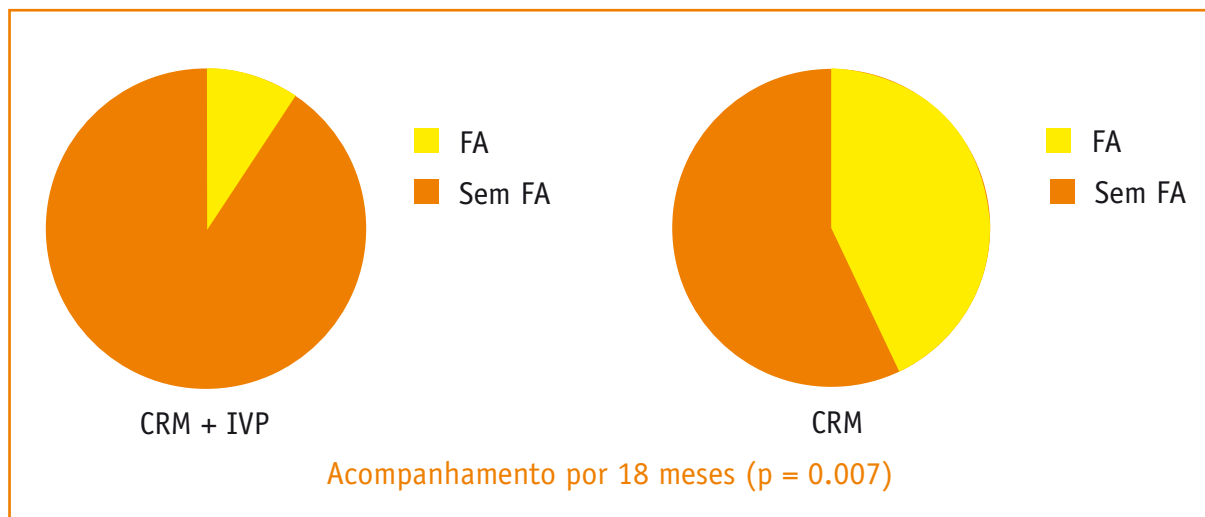


Figura 1. Acompanhamento dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio.¹

FA: fibrilação atrial; CRM: cirurgia de revascularização do miocárdio; IVP: isolamento epicárdico das veias pulmonares

Fonte: Adaptada de Strelnikov A, et al., 2013.

Simpósio Boston A-Fib, Boston 2013

Introdução

O *Boston A-Fib Symposium* (BAFS) é considerado um dos mais importantes encontros mundiais sobre a fibrilação atrial (FA). Nesta 18ª edição, realizada em janeiro de 2013, a grande quantidade de congressistas se surpreendeu com o anúncio de que o próximo encontro será realizado em Orlando. Além desta notícia, os participantes puderam entrar em contato com pesquisadores de destaque sobre o tema e com as novidades relacionadas ao tratamento invasivo e não invasivo dessa arritmia.



Núcleo I: Fibrilação atrial

Eletrocardiografia não invasiva. Teve destaque no BAFS 2013 a descrição da imagem eletrocardiográfica não invasiva (ECGI), que foi comentada por investigadores importantes como o Dr. Phillip Cuculich (Barnes Jewish Hospital, Saint Louis, E.U.A.) e o Dr. Michel Haisaguerre (grupo de Bordeaux, França). Diferente dos cateteres especiais de superfície que são necessários para a monitorização eletrocardiográfica dos procedimentos de ablação em pacientes com FA, a ECGI utiliza um dispositivo que é colocado sobre a pele dos pacientes. O equipamento possui 256 eletrodos que cobrem grande parte da superfície torácica; a combinação dos registros desses eletrodos com imagens de tomografia computadorizada permite a obtenção de um mapa tridimensional detalhado e colorido do coração (Figura 1).



Figura 1. Realização de uma ECGI.²
Fonte: Adaptadas de Ryan SS, 2013.

Este recurso permite localizar os focos de início da FA, com erro menor que um centímetro e precisão semelhante à dos cateteres intracardíacos. Embora seja baseado no mapeamento de potenciais de superfície corpórea, o ECGI incorpora parâmetros específicos de relação entre o coração e o tórax (Figura 2). Como não é invasivo, a ECGI pode ser realizado por técnicos treinados, sem a necessidade de toda a estrutura necessária para uma intervenção de emergência.

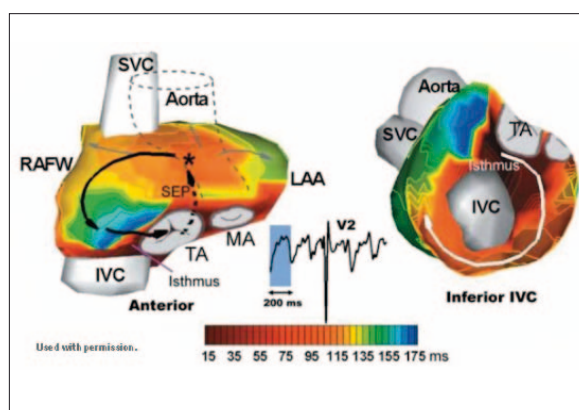


Figura 2. Sequência de ativação não invasiva durante o flutter atrial. SVC: veia cava superior, VCS; RAFW: parede livre do átrio direito; LAA: apêndice atrial esquerdo, AAE; IVC: veia cava inferior, VCI; TA: valva tricúspide, VT; MA: valva mitral, VM; isthmus: istmo.²
Fonte: Adaptada de Ryann SS, 2013.

Ablação e remodelamento reverso. Em continuidade com os estudos prévios do grupo de Bordeaux, o Dr. Jais enfatizou o conceito de remodelamento reverso. Foi proposto que, antes do procedimento invasivo de ablação, pacientes com FA deveriam ser submetidos à cardioversão elétrica com posterior terapia de manutenção com antiarrítmicos da classe I ou III por 30 a 90 dias. O objetivo dessa abordagem é reverter alguns dos componentes do remodelamento elétrico que caracterizam a FA persistente.

Em comparação ao controle, os pacientes submetidos à cardioversão elétrica ou farmacológica para ritmo sinusal antes da ablação necessitaram menor carga de radiofrequência para o procedimento.

Além disso, as imagens obtidas pelo ECGI foram muito diferentes entre os grupos, com menor proporção de centros de rotação e de sinais conflitivos nos pacientes com reversão prévia. Assim, esta estratégia parece facilitar a ablação, ao reduzir o tempo do procedimento e diminuir o risco de lesões térmicas do átrio esquerdo.

Congresso da *European Heart Rhythm Association*, Atenas 2013

Introdução

A capital da Grécia foi a sede do encontro anual da *European Heart Rhythm Association* (EHRA), um dos departamentos da Sociedade Europeia de Cardiologia (*European Society of Cardiology*; ESC). Nesta 17ª edição, outras divisões da ESC colaboraram com a organização do evento: *Working Group on Cardiac Cellular Electrophysiology* e *Working Group on e-Cardiology*. Assim, reconhece-se a importância adquirida pela abordagem multidisciplinar, pelo estudo molecular na interpretação da eletrofisiologia e pelo tratamento das alterações da condução do estímulo cardíaco.



Núcleo I: Arritmias

Destacou-se a palestra do Dr. Rosengarten (*NHS Foundation Trust and Faculty of Medicine*, Southampton, Reino Unido), na qual se expôs o crescente interesse nos estudos moleculares e na análise proteômica para avaliação de pacientes com arritmias. Em nível mais avançado do que a análise proteômica clássica com espectrometria de massas, foi apresentado um estudo que incluiu 243 pacientes e que utilizou novas técnicas para análise proteômica completa visando identificar eventuais biomarcadores relacionados às arritmias. Foram obtidas amostras séricas dos indivíduos que necessitaram colocar dispositivos para o tratamento de arritmias. Esses pacientes foram acompanhados até a ocorrência de arritmias agudas ou óbito. Em seguimento de até 40 meses, foram identificadas nove proteínas com maior frequência de expressão nos pacientes que apresentaram recidiva da arritmia ou óbito. Nesse subgrupo de moléculas, tanto a tropomiosina como os canais de ânions dependentes de voltagem tipo 1 (VDAC1) são expressas de forma diferentes e podem ser úteis como biomarcadores de risco de arritmias.

Núcleo II: Fibrilação atrial

Sobre o debate acerca do uso de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 (AGPI-3), o congresso EHRA 2013 contou com a apresentação dos dados do estudo dinamarquês *Diet, Cancer, and Health Cohort Study* (Estudo Dieta, Câncer e Saúde). Este estudo foi motivado pelos resultados contraditórios de diferentes estudos randomizados e observacionais prévios, em que não foi possível definir o possível efeito protetor do consumo de AGPI-3 sobre a incidência de fibrilação atrial (FA). De acordo com os autores, o consumo de AGPI-3 não parece diminuir a probabilidade de novos casos da arritmia, porém, o risco associado de FA parece se comportar como uma curva em U, com redução significativa dos casos de FA pela ingestão moderada de AGPI-3. Conforme detalharam os autores, este comportamento pode explicar a falta de concordância entre os estudos prévios, nos quais o consumo deste suplemento nutricional foi variado. No estudo *Diet, Cancer, and Health Cohort Study*, a ingestão mediana foi de 0,63 g diários, equivalente ao consumo de duas porções semanais de salmão (Tabela 1).

Tabela 1. Risco relativo (RR) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%) para incidência de fibrilação atrial em função dos quintis de consumo de AGPI-3 (*Diet, Cancer, and Health Cohort Study*).³

Quintis de consumo diário	RR (IC 95%)
Q1 < 0.39 g (referência)	1.00
Q2 0.39-0.53 g	0.92 (0.82-1.02)
Q3 0.54-0.73 g	0.87 (0.77-0.97)
Q4 0.74-0.99 g	0.96 (0.85-1.07)
Q5 > 0.99 g	1.06 (0.95-1.18)

Fonte: Dietary Omega-3 PUFAs Cut AF Risk, But Only With Moderate Intake, 2013.

Foi advertido que a ingestão de quantidades maiores do AGPI-3 poderia se associar com eventos adversos, embora a relação causal entre ambos os processos não foi possível de ser estabelecida por tratar-se de um estudo observacional. A morfologia em forma de “U” da curva de associação entre o risco de FA e o consumo de AGPI-3 foi obtida por análise multivariada com ajuste estatístico para outros fatores de risco (hipertensão arterial, índice de massa corpórea, circunferência abdominal, tabagismo, dislipidemia, angina, diabetes) ou outras patologias associadas, como a insuficiência cardíaca.

Referências bibliográficas:

1. Strelnikov A, et al. Atrial Fibrillation (Ablation): benefit of ablation of first diagnosed atrial fibrillation in patients submitted to coronary artery bypass grafting. In: CONGRESS RHYTHM 2013, Marseille, 2013. Disponível em: <http://www.divine-id.com/news/rhythm/AbstractsRHYTHM2013.pdf>. Acesso em: Ago 2013.
2. Ryann SS., Non-Evasive Electrocardiographic Imaging (ECGI): Presentation Summary and Comments. In: BOSTON ATRIAL FIBRILLATION SYMPOSIUM, 2013, Boston, 2013. Disponível em: http://a-fib.com/2013-boston-atrial-fibrillation-symposium/2013_bafs_non-evasive_imaging_summary/. Acesso em: Ago 2013.
3. Stiles S., Dietary Omega-3 PUFAs Cut AF Risk, But Only With Moderate Intake. Medscape, Jun 26, 2013.



Sociedad Iberoamericana
de Información Científica

SIIC, Consejo superior

Avda. Belgrano 430 (C1092AAR), Buenos Aires, Argentina. Tel.: +54 11 4342 4901.

Los textos de *Claves de Farmacología Clínica* fueron seleccionados de la base de datos SIIC *Data Bases* por la compañía patrocinante. Los artículos son objetivamente resumidos por el Comité de Redacción Científica de SIIC. El contenido de *Claves de Farmacología Clínica* es responsabilidad de los autores que escribieron los textos originales. Los médicos redactores no emiten opiniones o comentarios sobre los artículos que escriben.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio o soporte editorial sin previa autorización expresa de SIIC.

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 272918. Hecho el depósito que establece la ley N° 11.723. ISSN 1667-8982.