

# Jornal da SOBRAC

www.sobrac.org



Informativo da Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas • Nº 40 | Abril de 2018



## SOBRAC 2018

XXXV Congresso Brasileiro de  
**ARRITMIAS CARDÍACAS**  
22 a 24 de novembro de 2018  
Centro de Convenções | Goiânia | GO

### INSCRIÇÕES ABERTAS

Período 1º de março a  
5 de novembro de 2018

### TEMAS LIVRES

Período 1º de julho a  
1º de agosto de 2018  
(sem prorrogações)

[www.sobrac.org/sobrac2018](http://www.sobrac.org/sobrac2018)

**CONFIRA OS  
MELHORES TEMAS LIVRES,  
MELHOR CASO CLÍNICO  
E CASE REPORTS  
APRESENTADOS NO  
CBAC 2017!**

\* Certificados somente on line a partir de 07/12/2018.

Realização



Apoio Institucional



Apoio



Secretaria executiva



F: (41) 3524-0758  
contato@vassessoriaeventos.com.br

Agência de Turismo



F: (51) 3216-6320  
luizfelipe@felliniturismo.com.br

# Expediente

## DIRETORIA

### Presidente

José Carlos Moura Jorge

### Vice-Presidente

Dario Celestino Sobral Filho

### Diretor Financeiro

Fatima Dumas Cintra

### Diretor Científico

Andre Luiz Buchele D Avila

### Diretor Administrativo

Henrique Cesar de Almeida Maia

## COORDENADORES

### Eletrofisiologia Clínica

Marcio Jansen de Oliveira Figueiredo

### Arritmia Clínica

Alessandro Alves Fagundes

### Métodos Não-Invasivos

Thiago da Rocha Rodrigues

### Estimulação Cardíaca Artificial

Ricardo Alkmim Teixeira

### Profissionais Aliados

Priscila Moreno Sperling Cannavan

### Informática e Site

Cristiano Faria Pisani

### Habilitação Profissional

Benhur Davi Henz

### Eletrofisiologia Experimental

Thais Aguiar do Nascimento

### Precon

Carlos Antonio Abunader Kalil

### Defesa Profissional

Helio Lima de Brito Junior

### Relações Institucionais

Eduardo Benchimol Saad

### Cirurgia

Fernando Antonio Lucchese

### Jornal Sobrac

Maurício Pimentel

### Campanha de Morte Súbita

Luciana Vidal Armaganijan

### Arritmia Pediátrica

Sissy Lara De Melo

### Departamento da Mulher

lara Atie Malan

### Registros e Diretrizes

Anís Rassi Junior

## CONSELHO DELIBERATIVO

Martino Martinelli Filho

Leandro Ioschpe Zimerman

Guilherme Fenelon

Adalberto Menezes Lorga Filho

Luiz Pereira de Magalhães

Denise Tessariol Hachul

Jacob Atié

Ricardo Alkmim Teixeira

Ricardo Ryoshim Kuniyoshi

## CONSELHO FISCAL

José Carlos Pachón Mateos

Érika Olivier Vilela Bragança

Cristiano de Oliveira Dietrich

## JORNAL SOBRAC

Editor do Jornal SOBRAC

Maurício Pimentel

Gerente Administrativo

Tatiana Nunes de Oliveira da Silva

### Redação

SOBRAC Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas.

Alameda dos Maracatins, 1435 • Conjuntos 301/306

Moema • São Paulo - SP • CEP: 04089-015

Tels.: (11) 5543.0059 • 5543.1824

Site: [www.sobrac.org](http://www.sobrac.org)

E-mail da secretaria: [secretaria@sobrac.org](mailto:secretaria@sobrac.org)

### Revisão de português

Romilda Marcio

Tels.: (11) 5034-9787 / 9 8684-0961 / 2368-4004

### Criação/Diagramação

Rudolf Serviços Gráficos

Tel.: (11) 4421-7490

# Nesta edição

## MENSAGEM DO PRESIDENTE

# 5



## MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CONGRESSO

# 8



## MENSAGEM DO EDITOR DO JORNAL

# 7

## O QUE É O CONSELHO DELIBERATIVO DA SOBRAC?

# 9

## SOBRAC QUER PARTICIPAÇÃO ATIVA DE SEUS ASSOCIADOS NOS PRECONS

# 10

## SECRETARIA DA SOBRAC: APOIO À DIRETORIA E AOS ASSOCIADOS

# 11

## MELHORES TEMAS LIVRES SOBRAC 2017

# 12

## PREMIAÇÃO CASO CLÍNICO - CURSO INTERATIVO DE ARRITMIAS PARA O CLÍNICO

# 15

**QUAL O PAPEL DA ESTIMULAÇÃO CARDÍACA ARTIFICIAL NA SÍNCOPE VASOVAGAL?**



**RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A PARTICIPAÇÃO DO ENFERMEIRO DURANTE O PROCEDIMENTO DE ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO DENTRO DO LABORATÓRIO DE HEMODINÂMICA**

**MELHOR TEMA LIVRE E-POSTER APRESENTADO NO XXXIV CBAC DA SOBRAC EM 2017**

**18**

**CRIANÇAS COM MARCAPASSO: É UMA REALIDADE?**

**19**

**O USO DOS NOVOS ANTICOAGULANTES ORAIS É EFICAZ E SEGURO EM PACIENTES OCTAGENÁRIOS E NONAGENÁRIOS COM FIBRILAÇÃO ATRIAL NÃO VALVAR?**

**23**

**COMO ABORDAR O PACIENTE COM FIBRILAÇÃO ATRIAL NÃO VALVULAR E CHA2DS2-VASC =1**

**25**

**DESVIO MECÂNICO DO ESÔFAGO NA ABLAÇÃO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL COM CATETER POR RADIOFREQUÊNCIA**

**31**



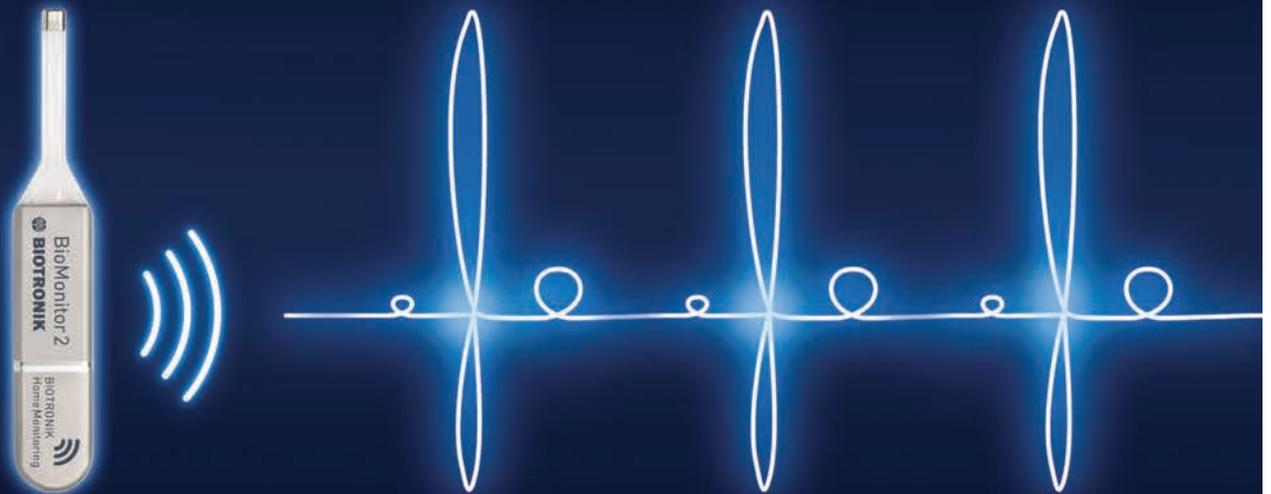
**RELATO DE CASO DISAUTONOMIA E A SÍNDROME DA TAQUICARDIA POSTURAL ORTOSTÁTICA**

Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas, uma publicação distribuída gratuitamente via e-mail aos sócios da SOBRAC e SBC

“Os artigos científicos publicados pelo jornal da SOBRAC refletem a opinião pessoal de seus autores e não uma posição oficial da nossa sociedade. Estas publicações têm por objetivo estimular a discussão e a atualização de temas relevantes no campo das arritmias cardíacas e divulgá-las para os seus sócios”.

# BioMonitor 2

## Monitor Cardíaco Inserível



Cada coração fala a sua própria linguagem.  
Nós compreendemos todas.

- Excelente qualidade de sinal, detecção precisa das arritmias e gerenciamento otimizado de FA
- Mais de 60 minutos de capacidade de gravação e registro inteligente de memória
- Inserção fácil e rápida
- Transmissão de ECG diária e automática via BIOTRONIK Home Monitoring®

# Mensagem do presidente

## Prezados Associados,

É com enorme prazer que faço o primeiro contato com todos os sócios da SOBRAC. Antes de tudo, gostaria de desejar um feliz ano novo, cheio de paz e saúde para cada associado e seus familiares.

A nossa diretoria assume a gestão da SOBRAC pelos próximos 2 anos. Fomos eleitos, certamente, para trabalhar em prol dos nossos associados e é isto que vamos fazer. Em primeiro lugar, trabalhar para melhorar as condições do associado no sentido profissional, seja na educação continuada, defesa profissional, atualização; enfim, manter, no mínimo, o que tem sido feito e ir em busca de aprimoramentos.

Em segundo lugar, inovar, tentar uma nova grade científica no congresso que este ano será em Goiânia. Trabalhar com uma comissão de defesa profissional que terá um representante para cada uma das 5 regiões do país; criar um comitê para atuação na campanha do Coração na Batida Certa, para servir como frente nas várias cidades do país; trabalhar, incansavelmente, com o PrECon presencial; elaborar um manual para tratamento das Arritmias Cardíacas com algoritmos práticos para estabelecer condutas e um projeto ambicioso, que está em elaboração na Diretoria, que é a criação de um banco de dados em Eletrofisiologia para que a SOBRAC tenha uma visão geral de como está a Eletrofisiologia brasileira. Temos que começar, pelo menos jogar um embrião. Quanto a maior aspiração dos Arritmólogos Clínicos, que seria a área de atuação, é um caminho longo que precisa ser trilhado com muita perseverança e dedicação, pois há necessidade de convencimento da nossa sociedade mãe SBC e da AMB que, a priori, apresentam resistência a essa ideia. Não vamos esmorecer. Parabênzios as Diretorias 2016-2017 SOBRAC/DECA pela obtenção da área de atuação em Estimulação Cardíaca e, já neste ano, a certificação será conjunta SOBRAC/DECA.

Enfim, prezados associados, temos muito que fazer. Como disse, no mínimo manter tudo o que vem funcionando a contento e partir para novas conquistas. Temos uma Diretoria e Coordenadoria irretocáveis; minha confiança é cem por cento em cada um dos nossos diretores e coordenadores, assim como nas nossas secretarias.

Nos colocamos à inteira disposição para cada um dos associados que queiram fazer qualquer questionamento, reclamação, sugestão; enfim, estamos inteiramente abertos à comunicação.

Um grande abraço.



**José Carlos Moura Jorge**  
PRESIDENTE DA SOBRAC

# SOBRAC ESTREIA CANAL DE WHATSAPP PARA COMUNICAÇÃO COM ASSOCIADOS



Em caso de dúvidas, pedimos que entrem em contato com a nossa Assessoria de Comunicação, a Baruco, no e-mail: [info@baruco.com.br](mailto:info@baruco.com.br)

Abraços,

Secretaria SOBRAC

# Mensagem do editor do jornal

ASSOCIADO, PARTICIPE DO JORNAL DA SOBRAC!

Gostaríamos de convidar os associados para enviarem suas colaborações nas seguintes formas:

- ◆ apresentação e discussão resumida de artigos científicos;
- ◆ revisão de temas relevantes;
- ◆ apresentação de casos clínicos com discussão de traçados ou imagens;
- ◆ divulgação de teses, linhas de pesquisa ou artigos publicados;
- ◆ apresentação e divulgação das equipes e seus laboratórios (envio de fotos de ambos);
- ◆ experiências médicas ou não médicas relevantes.

Todas as contribuições serão divulgadas ao longo das edições do Jornal da SOBRAC. Elas devem ser enviadas à SOBRAC pelo e-mail [secretaria@sobrac.org](mailto:secretaria@sobrac.org)



**Maurício Pimentel**

COORDENADOR DE  
PUBLICAÇÕES DA SOBRAC



**SOBRAC**  
Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas

# Mensagem do presidente do congresso



**Anis Rassi Jr**  
PRESIDENTE DO  
XXXV CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
ARRITMIAS CARDÍACAS

## Estimados Colegas,

É com grande responsabilidade e enorme entusiasmo que o Estado de Goiás, pela terceira vez, e a cidade de Goiânia, pela segunda vez, sediarão o Congresso Brasileiro de Arritmias Cardíacas (SOBRAC), agora em sua XXXV edição. O evento será realizado entre os dias 22 e 24 de novembro de 2018 no Centro de Convenções de Goiânia, considerado um dos mais modernos e completos da América Latina. Localizado na região central de Goiânia, a poucos quilômetros dos principais hotéis da cidade, comporta em um mesmo pavimento, teatro, auditório, salas, área para exposição, restaurante de comidas típicas e lanchonete. Todos os espaços são climatizados e possui, também, amplo estacionamento coberto.

De acordo com decisão da nova diretoria da SOBRAC (biênio 2018-2019), inovação é a palavra-chave que norteará o XXXV SOBRAC 2018. Inovação na grade do congresso, na temática científica e na programação social. O Congresso iniciará na 5ª feira às 14 horas e terminará no sábado por volta de 17 horas. No sábado à noite teremos o tradicional jantar de confraternização dos congressistas, imperdível; oportunidade de rever os amigos em ambiente descontraído e prazeroso, após 3 dias de interatividade científica intensa com renomados especialistas nacionais e internacionais.

O objetivo principal da comissão científica (presidida pelo ilustre e competente colega André D`Avila) será criar modelos de atividades e apresentações que permitam difusão facilitada e agradável do conhecimento, mesclando as três áreas de nossa subespecialidade (Arritmologia Clínica, Eletrofisiologia e Estimulação Cardíaca Artificial) em sessões conjuntas, e não separadamente como se tivéssemos três congressos distintos, e que correspondam plenamente às expectativas e aos anseios de todos os congressistas.

Além da agenda científica, Goiânia está mais charmosa e receptiva do que nunca. Com rede hoteleira pronta para recebê-los com total conforto e qualidade, aeroporto moderno, gastronomia de qualidade internacional e vida noturna agitada, com opções de bares, restaurantes e entretenimento para gostos diversificados, tenho plena convicção de que todos sentirão o acolhimento especial do povo goiano.

Portanto, não deixe de participar! Desde já, anote em sua agenda. Temos encontro marcado em Goiânia nos dias 22, 23 e 24 de novembro de 2018 e o mais importante: programe seu retorno para o dia 25 de novembro (domingo), desfrutando de toda a atividade científica no sábado (que será bastante interessante) e de nosso jantar de confraternização.

Aguardo vocês!

# O que é o conselho deliberativo da SOBRAC?

## Atual gestão realizará a revisão do regimento interno e do estatuto da SOBRAC

Nos próximos dois anos (2018-2019), o atual presidente do Conselho Deliberativo, Dr. Martino Martinelli, e os demais membros terão, entre suas principais atribuições no período, iniciar o processo de revisão do regimento interno e do estatuto da SOBRAC. A iniciativa será articulada com o atual Presidente da SOBRAC, Dr. José Carlos de Moura Jorge.

Embora a revisão do regimento e do estatuto sejam fundamentais para a SOBRAC, estas são apenas algumas das atribuições do Conselho Deliberativo, um dos órgãos vitais da Sociedade, cujo escopo de trabalho é fundamentado pela orientação da atual diretoria no cumprimento de ações estratégicas, diretrizes, normas gerais, operacionais e administrativas.

Cabe também, ao órgão, escolher a cidade-sede e o coordenador local do Congresso Brasileiro de Arritmias, apreciar e encaminhar à Assembleia Geral a prestação de contas, o orçamento geral

e o relatório de atividades sociais anuais preparados pela diretoria, deliberar a vinculação da SOBRAC a sociedades médicas nacionais e internacionais, conceder anistia a associados com anuidades inadimplentes, aprovar a criação de novas Seções Estaduais e Departamentos Regionais da SOBRAC, autorizar a aquisição, alienação ou oneração de bens imóveis da SOBRAC, deliberar sobre a exclusão de seus membros e, quando necessário, contratar auditoria externa independente. Passa, ainda, pelo crivo do Conselho, a avaliação de associados interessados em obter título honorário da Sociedade.

O Conselho é constituído pelos seis últimos ex-presidentes da SOBRAC, por três membros efetivos indicados por estes e, ainda, pelo presidente da diretoria vigente, no caso, o Dr. José Carlos de Moura Jorge - este sem direito a voto. Por ordem cronológica, o sexto ex-presidente da SOBRAC é nomeado para presidir o Conselho.

O período de cada gestão é de dois anos, simultâneo com a diretoria vigente. Os ex-presidentes do Conselho permanecem no cargo por 2 a 6 anos e os associados efetivos indicados (convidados), assim como o seu presidente, por dois anos, simultaneamente à gestão da diretoria naquele período.

Além de Martinelli, o atual Conselho Deliberativo é composto por outros seis ex-presidentes da SOBRAC:

Leandro Ioschpe Zimerman, Guilherme Fenelon, Adalberto Lorga Filho, Luiz Pereira de Magalhães e Denise Tessariol Hachul. Os Drs. Jaboc Atié, Ricardo Alkmim Teixeira e Ricardo Ryoshim Kuniyoshi são os convidados desta gestão.

“Todos os membros participam das reuniões ordinárias (regulares) e extraordinárias (não agendadas) para fazer cumprir as funções do Conselho, como discutir os temas pautados, sugerir novas ações e decidir, através do voto, outros assuntos estratégicos”, explica Martino Martinelli.

**Martino Martinelli Filho**  
PRESIDENTE DO CONSELHO  
DELIBERATIVO DA SOBRAC



# SOBRAC quer participação ativa de seus associados nos Precons



**Carlos Antonio  
Abunader Kalil**

Uma das principais atividades da SOBRAC, o Programa de Educação Continuada (**PrECon**), terá papel diferenciado para seus associados na atual gestão, durante o biênio 2018-2019. O objetivo é ampliar ainda mais a participação dos sócios e promover a discussão de temas atuais e conhecimentos científicos, com foco nas necessidades do cardiologista clínico.

Para 2018, estão programados 7 PrECons, distribuídos em diversas cidades, entre as quais Porto Alegre (RS), Curitiba (PR), Florianópolis (SC), São Paulo (SP), São Caetano do Sul (SP), Brasília (DF) e Salvador (BA).

O PrECon de Curitiba será realizado em conjunto com o Congresso Paranaense de Cardiologia, enquanto que o de Brasília com o Congresso Brasileiro de Cardiologia, organizado pela SBC. Em São Paulo, a Coordenação Nacional do PrECon realizará novamente o Curso de Reciclagem, de 18 a 20 de outubro.

## Participação dos Associados

Para 2019, o coordenador nacional do **PrECon**, o cardiologista gaúcho Carlos Kalil, tem como objetivo incentivar uma maior participação dos associados, que poderão solicitar a realização de PrE-

Cons em suas cidades. A proposta é realizar mais eventos regionais para abranger um número ainda maior de cardiologistas clínicos em todo o país.

Kalil ressalta, no entanto, que o associado requisitante deve cumprir algumas exigências, como prevê o estatuto da SOBRAC. Para realizar um PrECon local, o associado deve ter mais de 5 anos de atividade na SOBRAC, assumir alguns investimentos, ter planejamento bem estruturado e local apropriado, além de comprovar a demanda local, para garantir um quórum mínimo de participantes na atividade.

“É importante que os associados participem ativamente dos PrECons porque é uma forma de disseminar, aos cardiologistas clínicos, a atualização de conteúdos científicos sobre arritmias cardíacas”, diz Kalil.

Os associados interessados em realizar os PrECons locais deverão encaminhar propostas, o mais breve possível, à coordenação nacional para a elaboração do cronograma de 2019.

**Para mais informações, contato e agenda atualizada do Programa de Educação Continuada (PrECon), acesse o site da SOBRAC, na área de eventos: [www.sobrac.org](http://www.sobrac.org).**



**SOBRAC**  
Programa de Educação Continuada



# Secretaria da SOBRAC: apoio à diretoria e aos associados

Talvez você não saiba, mas a Secretaria da SOBRAC desempenha funções relevantes e estratégicas na administração e coordenação de diversas atividades. No dia a dia, este trabalho é executado por Tatiana Nunes, Gerente Administrativa, e Juliana Silva, Assistente Administrativa.

Entre outras demandas, a Secretaria é responsável pela parte administrativa-financeira da SOBRAC, como tesouraria, conciliação bancária, recebimentos e pagamentos, cobrança de contratos, entre-

ga de relatórios dos adimplentes e inadimplentes, que são apresentados ao Conselho Administrativo, contabilidade e auditoria.

É a Secretaria que gera as anuidades e faz o atendimento aos associados e a atualização cadastral. Coordena, ainda, a marcação de provas práticas e as tarefas e reuniões dos departamentos e da Diretoria. Acompanha a Diretoria em Congressos (CBAC e SBC), assembleias, PRECons, Simpósios e Cursos. Também colabora, ativamente, na campanha Coração na Batida

Certa, auxiliando a organização de eventos presenciais, especialmente em São Paulo, e dá suporte aos associados de diversas cidades que realizam ações da campanha Brasil afora.

## Mais informações - Secretaria da SOBRAC:

Horário de funcionamento: Segunda a sexta-feira, das 8h às 17h

Tels: (11) 5543-1824 / 5543-0059

[www.sobrac.org](http://www.sobrac.org)



**Tatiana Nunes**

GERENTE ADMINISTRATIVA DA SOBRAC



**Juliana Silva**

ASSISTENTE ADMINISTRATIVA

Foto: Andréia Naomi



# Melhores Temas Livres SOBRAC 2017

Nesta edição do Jornal queremos destacar os Temas Livres vencedores nas diferentes categorias de apresentação no Congresso SOBRAC 2017. Os apresentadores foram convidados a comentar seus trabalhos e apresentar o estágio atual da pesquisa bem como perspectivas futuras.

## › MELHORES E-PÔSTERES

### 1º LUGAR

#### **[808] - UM ESTUDO DE COORTE SOBRE TERAPIA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA EM PACIENTES COM CARDIOMIOPATIA CHAGÁSICA CRÔNICA**

CLAUDIO HUMBERTO DIOGO JORGE\*; GISELLE DE LIMA PEIXOTO; SILVANA NISHIOKA; ANISIO ALEXANDRE PEDROSA; SERGIO FREITAS SIQUEIRA; JOSÉ FRANCISCO MELO JUNIOR; SERGIO AUGUSTO MEZZALIRA MARTINS; RICARDO ALKMIM TEIXEIRA; ROBERTO COSTA; MARTINO MARTINELLI FILHO

INSTITUTO DO CORAÇÃO DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (INCOR - FMUSP), SAO PAULO, SP, BRASIL.

### 2º LUGAR

#### **[878] - A AMPLITUDE DA ONDA T NA DERIVAÇÃO AVR É INFLUENCIADA PELO ESCORE CHADS2**

PAULO ALEXANDRE DA COSTA\*; DALMO ANTONIO RIBEIRO MOREIRA; KLEBER ROGÉRIO SERAFIM; RICARDO GARBE HABIB; CLAUDIA SILVA FRAGATA

INSTITUTO DANTE PAZZANESE DE CARDIOLOGIA, SAO PAULO, SP, BRASIL.

### 3º LUGAR

#### **[811] - AVALIAÇÃO DO VOLUME DE FIBROSE ATRIAL ESQUERDA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA COM REALCE TARDIO EM PACIENTES COM RECORRÊNCIA DE ARRITMIA ATRIAL PÓS ABLAÇÃO POR CATETER - RESULTADOS PRELIMINARES**

JOSÉ MARCOS MOREIRA\*; CARLOS EDUARDO ROCHITTE; MARCELO MACHADO DE CASTRO; MAURICIO IBRAHIM SCANAVACCA

INCOR, SAO PAULO, SP, BRASIL.



## › MELHORES TEMAS LIVRES ORAIS - ARRITMIA CLÍNICA E MÉTODOS NÃO INVASIVOS

 1º LUGAR

**[706] - O USO DOS NOVOS ANTICOAGULANTES ORAIS É EFICAZ E SEGURO EM PACIENTES OCTAGENÁRIOS E NONAGENÁRIOS COM FIBRILAÇÃO ATRIAL NÃO VALVAR?**

THIAGO DA ROCHA RODRIGUES\*; ANA LUIZA CALIXTO RODRIGUES

HOSPITAL FELÍCIO ROCHO, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

 2º LUGAR

**[822] - PREVENÇÃO DE MORTE SÚBITA E RISCO DE COMPLICAÇÕES ENTRE PACIENTES PORTADORES DE CANALOPATIAS TRATADOS COM CDI**

GUILHERME AUGUSTO TEODORO ATHAYDE\*; OTÁVIO AUGUSTO OLIVEIRA DE CARVALHO; FRANCISCO CARLOS DA COSTA DARRIEUX; ITALO BRUNO SANTOS SOUSA; LUCIANA SACILOTTO FERNANDES; NATÁLIA QUINTELLA SANGIORGI OLIVETTI; TAN CHEN WU; DENISE TESSARIOL HACHUL; MAURICIO IBRAHIM SCANAVACCA

INSTITUTO DO CORAÇÃO - INCOR FMUSP, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

 3º LUGAR

**[756] - CORRELATION BETWEEN LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT ASSESSMENT OF ATRIAL SCAR AND LOW VOLTAGE AREAS DETECTED BY ENDOCARDIAL VOLTAGE MAPPING**

JOAO MESQUITA\*; ANTÓNIO MIGUEL FERREIRA; CARLOS VOLPONI LOVATTO; SARA GUERREIRO; FRANCISCO MOSCO COSTA; PEDRO CARMO; JOAO ABECASIS; DIOGO MAGALHÃES CAVACO; FRANCISCO MORGADO; PEDRO ADRAÇÃO

HOSPITAL DE SANTA CRUZ, LISBOA, PORTUGAL.

## › MELHORES TEMAS LIVRES ORAIS - ELETROFISIOLOGIA E EXPERIMENTAL

 1º LUGAR

**[800] - PREVENÇÃO DO AQUECIMENTO DO ESÔFAGO POR MEIO DE DESVIO MECÂNICO DURANTE ABLAÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL POR CATETER COM RADIOFREQUÊNCIA**

JOSÉ CARLOS PACHON MATEOS\*<sup>1</sup>; ENRIQUE I PACHÓN-M<sup>1</sup>; RICARDO AMARANTE<sup>1</sup>; TOMAS G SANTILLANA-P<sup>2</sup>; TASSO J LOBO<sup>2</sup>; CARLOS TC PACHÓN<sup>3</sup>; JUAN CARLOS PACHON MATEOS<sup>1</sup>; JUAN C ZERPA-A<sup>2</sup>; REMY NELSON ALBORNOZ<sup>2</sup>; FELIPE A ORTENCIO<sup>3</sup>

1.IDPC-USP-HCOR, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 2.IDPC-HCOR, SÃO PAULO, SP, BRASIL; 3.HCOR-SEMAP, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

 2º LUGAR

**[814] - MANEJO DE LESÕES ESOFÁGICAS COM ALTO RISCO DE FÍSTULA ATRIOESOFÁGICA APÓS ABLAÇÃO DE FA POR CATETER DE RADIOFREQUÊNCIA: RELATO DE 3 CASOS**

RENNER AUGUSTO RAPOSO PEREIRA\*; CRISTIANO FARIA PISANI; TAN CHEN WU; DANIEL MOREIRA COSTA MOURA; MUHIEDDINE OMAR CHOKR; CARINA HARDY; SISSY MELO; DENISE TESSARIOL HACHUL; MAURICIO IBRAHIM SCANAVACCA

INSTITUTO DO CORAÇÃO - HCFMUSP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

 3º LUGAR

**[733] - NOVA ESTRATÉGIA PARA TRATAMENTO INVASIVO DAS VIAS ACESSÓRIAS PARA-HISSIANAS: ABLAÇÃO PELAS CÚSPIDES AÓRTICAS - EXPERIÊNCIA COM 12 CASOS.**

MUHIEDDINE OMAR CHOKR\*<sup>1</sup>; HUGO BELLOTTI LOPES<sup>2</sup>; ANDRÉ ASSIS LOPES DO CARMO<sup>2</sup>; REYNALDO CASTRO MIRANDA<sup>2</sup>; CRISTIANO FARIA PISANI<sup>1</sup>; SISSY MELO<sup>1</sup>; CARINA HARDY<sup>1</sup>; FRANCISCO CARLOS DA COSTA DARRIEUX<sup>1</sup>; DENISE TESSARIOL HACHUL<sup>1</sup>; MAURICIO IBRAHIM SCANAVACCA<sup>1</sup>

1.INSTITUTO DO CORAÇÃO, SAO PAULO, SP, BRASIL; 2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.



## › MELHORES TEMAS LIVRES ORAIS - ESTIMULAÇÃO CARDÍACA ARTIFICIAL

 1º LUGAR

### [749] - LEADLESS PACEMAKER NO MUNDO REAL: EXPERIÊNCIA INICIAL DE DOIS CENTROS EM PORTUGAL

JOAO CARMO\*; DIOGO CAVACO; PEDRO CARMO; FRANCISCO MORGADO; FRANCISCO COSTA; ISABEL SANTOS; CARLOS VOLPONI; JOAO MESQUITA; MICAELA NETO; PEDRO ADRAGÃO  
HOSPITAL SANTA CRUZ, CARNAXIDE, PORTUGAL.

**PRÊMIO - PASSAGEM PARA O HRS 2018 - CBAC2017**

 2º LUGAR

### [798] - INTERVALO PR LONGO OU QRS LARGO? DESSINCRONIA ATRIOVENTRICULAR E ESTIMULAÇÃO DDD NA DOENÇA DO NÓ SINUSAL ASSOCIADA A BAV PRIMEIRO GRAU (DOENÇA BINODAL)

ANDRES DI LEONI FERRARI\*<sup>1</sup>; MATHEUS BOM FRAGA<sup>1</sup>; FABIO MICHALSKI VELHO<sup>1</sup>; EDUARDO BARTHOLOMAY<sup>1</sup>; ANIBAL PIRES BORGES<sup>1</sup>; CAROLINA PELZER SUSSENBACH<sup>1</sup>; RICARDO MEDEIROS PIANTA<sup>1</sup>; GUILHERME FERREIRA GAZONI<sup>2</sup>; JESSICA CAROLINE FELTRIN WILLES<sup>1</sup>; JOSÉ CARLOS PACHON MATEOS<sup>3</sup>

1.HOSPITAL SÃO LUCAS DA PUC-RS, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL; 2.HOSPITAL SAO LUCAS DA PUC-RS, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL; 3.INSTITUTO DANTE PAZZANESE DE CARDIOLOGIA, SÃO PAULO, SP, BRASIL.

 3º LUGAR

### [785] - UTILIDADE DA VENOGRAFIA PRÉ-OPERATÓRIA EM PROCEDIMENTOS DE TROCA DE CABOS-ELETRODOS OU MUDANÇA DO MODO DE ESTIMULAÇÃO

CAIO MARCOS DE MORAES ALBERTINI\*; KATIA REGINA DA SILVA; JOAQUIM LEAL; ELIZABETH SARTORI CREVELARI; GIOVANNA MELO; CÉSAR NOMURA; MARTINO MARTINELLI FILHO; ROBERTO COSTA

INCOR SP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

## › MELHORES TEMAS LIVRES - PROFISSIONAL ALIADO

 1º LUGAR

### [732] - VALIDAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO "FLORIDA SHOCK ANXIETY SCALE" (FSAS) PARA PORTADORES DE CARDIO-DEFIBRILADOR IMPLANTÁVEL

GIOVANNA MELO\*<sup>1</sup>; KATIA REGINA DA SILVA<sup>1</sup>; MARCOS SIDNEY BENEDETTO FILHO<sup>1</sup>; FLAVIO REBUSTINI<sup>2</sup>; MARTINO MARTINELLI FILHO<sup>1</sup>; ROBERTO COSTA<sup>1</sup>

1.INSTITUTO DO CORAÇÃO (INCOR) DO HCFMUSP, SAO PAULO, SP, BRASIL;

2. EACH - USP, SAO PAULO, SP, BRASIL.

 2º LUGAR

### [700] - TELEMEDICINA E O HOLTER 24 H NA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES QUE RESIDEM FORA DE GRANDES CENTROS URBANOS

FABIO VILLELA PARENTE\*; KELLEN CRISTINA FERREIRA VITORINO

CMH - CENTRAL MINEIRA DE HOLTER, BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.

 3º LUGAR

### [722] - ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM UM CENTRO DE MONITORAMENTO REMOTO DE PACIENTES PORTADORES DE DCEI COMO PROPOSTA ALTERNATIVA E INOVADORA

LUCIENE DIAS DE JESUS\*; JAQUELINE CORREIA PADILHA; RAQUEL A. LOPES NEVES; FABRICIO MANTOVANNI CEZAR; MATHEUS BUENO DE MORAES; RAONI DE CASTRO GALVÃO; JOSE TARCISIO MEDEIROS DE VASCONCELOS; BRUNO PAPELBAUM; SILAS DOS SANTOS GALVÃO FILHO; CARLOS EDUARDO DUARTE

C.A.R.E., SAO PAULO, SP, BRASIL.



# Premiação caso clínico - Curso Interativo de Arritmias para o Clínico

## › Melhor Caso Clínico

**Apresentadora:** ZAINE OLIVEIRA CALIL, Gabrielle D'Arezzo Pessente, Francisco Darrieux, Luciana Sacilotto, Natália Olivetti, Tan Chen Wu, Denise Hachul, Alexandre da Costa Pereira, Mauricio Scanavacca.

*Unidade clínica de Arritmias - Instituto do Coração - HC - FMUSP*

## › Melhor Score

Votação Interativa da Platéia

**Ganhador:** PEDRO VANDONI

## › Premiação Case Reports

**MELHORES CASOS APRESENTADOS NA SESSÃO CONJUNTA SOBRAC/HRS/LAHRs**

 1º LUGAR

**Early detection and endoscopic closure of esophageal fistula following RF catheter ablation of atrial fibrillation**

MAURICIO SCANAVACCA, Cristiano Pisani, Tan Chen Wu, Carolina Lemes, Cintia Busato, Eduardo Moura and Paulo Sakay

*Instituto do Coração (InCor), Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.  
Serviço de Endoscopia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.*

 2º LUGAR

**Left Atrial Appendage and Coronary Sinus Isolation for Treatment of Persistent Atrial Fibrillation**

EDUARDO B. SAAD, Charles Slater, Luiz Antônio Inácio Jr, Luiz Eduardo Camanho, Lucas Carvalho Dias  
*Hospital Pro Cardíaco - Rio de Janeiro-RJ*

 3º LUGAR

**Radiofrequency Catheter Ablation of Ventricular Fibrillation Triggered by Premature Ventricular Contraction Originating from the Right Ventricular Outflow Tract**

RICARDO RYOSHIM KUNIYOSHI, Jorge Elias Neto, Erick Sessa Merçon, Guilherme Muller de Campos Futuro, Déborah Miranda de Vasconcelos, Márcio Augusto Silva

*Vitória Apart Hospital e Centrocor - Vitória - ES*

# Qual o papel da estimulação cardíaca artificial na síncope vasovagal?



**Alex Teixeira  
Guabiru**

A despeito da incidência e prevalência da síncope vasovagal (SV) não serem completamente conhecidas, estima-se que 42% das mulheres e 32% dos homens acima de 60 experimentarão, ao menos, um episódio característico desta enfermidade<sup>1</sup>.

A fisiopatologia da SV é complexa, admitindo inúmeras teorias e envolvendo o vasto sistema de modulação autonômico. Sistema esse que, em última análise, se faz responsável pela manutenção do débito cardíaco em função da contratilidade miocárdica, resistência vascular periférica e frequência cardíaca<sup>2</sup>.

Desde mudanças do estilo de vida a medidas de contra-pulsção, reeducação motora, condicionamento muscular, até fármacos de ação alfa-adrenérgica e mineralocorticóides, têm sido propostos no intuito de reduzir as recorrências de síncope/pré-síncope. Contudo, o conjunto de tais medidas ainda resulta em taxas de recorrência dos sintomas, reconhecidas ao redor de 30%<sup>3</sup>.

Neste contexto de uma patologia de prevalência elevada, fisiopatologia pleomórfica e tratamento multifatorial com taxas não confortáveis de sucesso, faz-se mister a ampliação do leque terapêutico.

Levando em consideração a frequente associação de bradicardia com SV, inúmeros pesquisadores vêm tentando provar o real papel da estimulação cardíaca artificial neste subgrupo de pacientes.

Fitzpatrick et al<sup>4</sup>, publicou uma série de 10 pacientes com SV induzida, no teste de inclinação (TI), e que foram, posteriormente, submetidos a implante de marcapasso (MCP) dupla-câmara. A recorrência aguda durante repetição do TI foi de apenas 10%.

O estudo VPS<sup>5</sup>, avaliou a eficácia do uso de MCP dupla-câmara, em 54 pacientes com síncope recorrente ( $\geq 6$  episódios) e TI positivo. A recorrência de síncope foi marcadamente reduzida no grupo submetido a implante de MCP dupla câmara: 59,7% VS 94,7% p: 0,000022%.

Contudo, há de se pesar a metodologia utilizada em ambos estudos. A ausência de cegamento para os observadores e para os pacientes pode ter, marcadamente, falseado os resultados apresentados. A influência psicológica gerada pelo implante do MCP não pode ser excluída como viés importante desses trabalhos.

Nesse contexto, o estudo multicêntrico, duplo-cego, VPS II, incluiu 100

pacientes visando avaliar a eficácia do implante de MCP dupla-câmara. Os critérios de inclusão foram semelhantes aos do VPS. Não houve diferença estatística entre os grupos MCP programado em DDD VS ODO (40% VS 31% p: 0,12), no tocante a redução de recorrência de síncope<sup>6</sup>.

Tais resultados foram corroborados pelo SYNPACE, que envolveu 29 pacientes com síncope de repetição e reprodução no TI, randomizados para MCP DDD on VS off: recorrência de síncope 50% VS 38% (p:0,38), respectivamente.

Mesmo tratando-se de estudos randomizados e duplo-cegos, o VPS II e o SYNPACE ainda suscitaram dúvidas a respeito da seleção dos pacientes. Em ambos os trials, a positividade no TI foi definida por síncope e/ou critérios hemodinâmicos mais generalistas. Ne-

nhum deles foi desenhado para comprovar a eficácia do MCP DDD nos pacientes portadores de SV do tipo cardioinibitória.

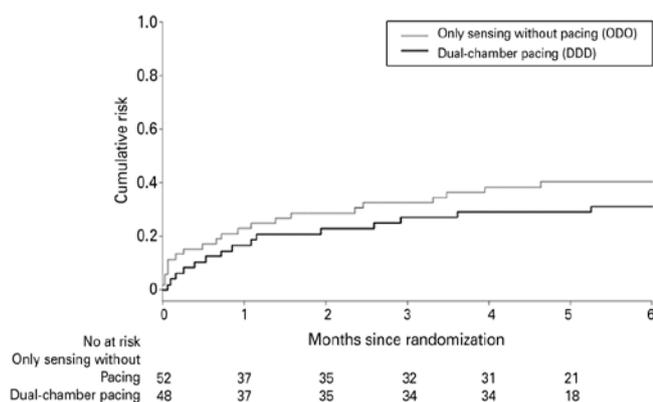
Tal desenho foi contemplado pelo estudo ISSUE-3, que envolveu 511 pacientes monitorizados com loper implantável, portadores de síncope de repetição ( $\geq 3$  episódios em 2 anos) e maiores de 40 anos<sup>8</sup>. Destes, 89 tiveram assistolia documentada ( $\geq 3$  seg com síncope ou  $\geq 6$  seg assintomáticos), sendo 77 randomizados para MCP DDD com rate drop response vs MCP off. A recorrência de síncope foi de 59% no grupo MCP off VS 25% no MCP on (p:0,039). Figura 2.

Os dados explicitados apontam para a importância da pré-seleção dos pacientes candidatos a MCP. O TI deve ser interpretado com cautela e os pacientes estratificados, com especial ênfase nos portado-

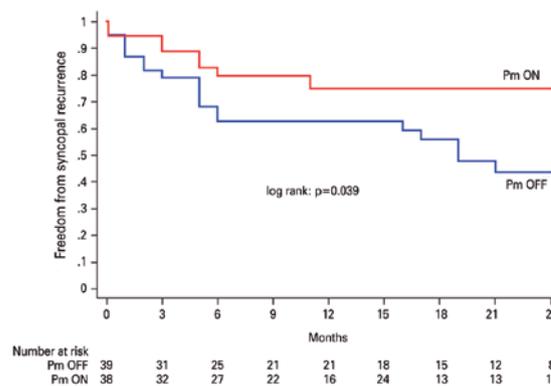
res de SV do tipo cardioinibitória. A reprodução dos sintomas em vigência de assistolia deve ter peso importante na decisão do implante de dispositivo. Contudo, mesmo nos pacientes com resposta cardioinibitória, o uso de MCP pode não eliminar completamente os sintomas. A complexa fisiopatologia envolvida e a queda de resistência vascular periférica associada a bradicardia, frequentemente exigem tratamento multifatorial.

Diretrizes recentes<sup>9</sup> sugerem a análise rigorosa dos candidatos a dispositivo, recomendando seu uso nos pacientes  $\geq 40$  anos, com síncofes de repetição e assistolia documentada (tabela 1).

Portanto, o implante do MCP está reservado para um subgrupo específico de pacientes, não devendo isentar as demais terapias comportamentais/farmacológicas vigentes.



**Figura 1.** Redução de risco relativo de 30.2% (95% CI, -33.2% a 63.4%; log-rank P = .14). Adaptado de Connolly et al<sup>7</sup>



**Figura 2.** Curva de sobrevivência livre de síncope. MCP DDD on VS off. Adaptado de Brignole et al<sup>8</sup>

**Tabela 1.** Recomendações para implante de MCP. Adaptado de Sheldon et al<sup>8</sup>

Recomendações: Marcapasso na síncope vasovagal		
	Classe de indicação	Nível de evidência
Marcapasso DDD pode ser efetivo para pacientes $\geq 40$ anos, com síncope de repetição e pausas $\geq 3$ segundos durante síncope clínica ou pausas assintomáticas $\geq 6$ segundos	II A	B
Teste de inclinação pode ser considerado para identificar pacientes com respostas mista ou vasodepressora predominantes, tendo, esses, menor probabilidade de responder ao implante de marcapasso	II B	B

## Referências

1. Ganzeboom KS, Mairuhu G, Reitsma JB, Linzer M, Wieling W, van Dijk N. Life time cumulative incidence of syncope in the general population: a study of Dutch subjects aged 35–60 years. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2006;17: 1172–1176.
2. Mosqueda-Garcia et al. Pathophysiology of Neurally Mediated Syncope. *Circulation*. 2000; 102:2898-2906.
3. Romme JJ, Reitsma JB, Black CN et al. Drugs and pacemakers for vasovagal, carotid sinus and situational syncope. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011: CD004194
4. Fitzpatrick A, Theodorakis G, Ahmed R, Williams T, Sutton R. Dual chamber pacing aborts vasovagal syncope induced by head-up 60° tilt. *Pacing Clin Electrophysiol*.1991;14:13-19.
5. Connolly SJ, Sheldon R, Roberts RS, Gent M. The North American Vasovagal Pacemaker Study (VPS). *J Am Coll Cardiol*.1999;33:16-20.
6. Connolly SJ, Sheldon R, Thorpe KE et al. Pacemaker therapy for prevention of syncope in patients with recurrent severe vasovagal syncope (VPS II): a randomized trial. *JAMA* 2003; 289:2224–9.
7. Raviele A, Giada F, Menozzi C, Speca G, Orazi S, Gasparini G, Sutton R, Brignole M; Vasovagal Syncope and Pacing Trial Investigators. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of permanent cardiac pacing for the treatment of recurrent tilt-induced vasovagal syncope. The vasovagal syncope and pacing trial (SYNPACE). *Eur Heart J*. 2004 Oct;25(19):1741-8.
8. Brignole M, Menozzi C, Moya A, et al. Pacemaker therapy in patients with neurally mediated syncope and documented asystole: Third International Study on Syncope of Uncertain Etiology (ISSUE-3): a randomized trial. *Circulation*. 2012; 125:2566–2571.
9. Sheldon et al HRS Expert Consensus Document on POT/IST/VVS. 2015 Heart Rhythm Society Expert Consensus Statement on the Diagnosis and Treatment of Postural Tachycardia Syndrome, Inappropriate Sinus Tachycardia, and Vasovagal Syncope. *Heart Rhythm*, Vol 12, No 6, June 2015

## Melhor Tema Livre E-Poster Apresentado no XXXIV CBAC da SOBRAC em 2017

### “Um estudo de coorte sobre terapia de resincronização cardíaca em pacientes com cardiomiopatia chagásica crônica”

A Cardiomiopatia Chagásica Crônica (CCC) continua sendo uma das principais causas de Insuficiência Cardíaca em alguns países da América do Sul, especialmente o Brasil.

A falta de evidências científicas, a respeito da Terapia de Resincronização Cardíaca (TRC) na CCC, motivou a análise da coorte de pacientes submetidos à TRC do Instituto do Coração do HC da FMUSP (InCor-FMUSP) comparando sua efetividade em relação a outras cardiomiopatias.

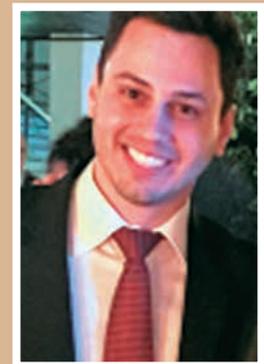
Nesse estudo, incluímos pacientes com CCC isquêmica e dilatada idiopática que foram submetidos à TRC. Inicialmente, comparamos o grupo CCC vs controle e, em seguida, separamos os grupos de acordo com suas etiologias e analisamos cada um de forma individual.

Evidenciamos que a resposta da TRC na CCC era inferior a de outras etiologias com índice de mortalidade duas vezes maior, especialmente nas classes funcionais mais avançadas (III e IV). Constatamos, também, que o remodelamento reverso pelo Ecocardiograma dos pacientes só ocorreu no grupo com cardiomiopatia dilatada idiopática.

O trabalho foi escrito e enviado aos editores da European Society of Cardiology (ESC), no final de 2017, e, após aprovação, o mesmo foi publicado na revista *EUROPACE* no mês de Março de 2018 (10.1093/europace/eux375).

Os temas TRC e CCC fazem parte das linhas de pesquisa do Professor Dr. Martino Martinelli Filho, Diretor da Unidade de Estimulação Cardíaca Artificial do InCor-FMUSP que, além de produção científica constante sobre o assunto, coordena pós-graduandos e outros pesquisadores em produções com assuntos semelhantes.

Infelizmente, muito ainda precisa ser explorado do ponto de vista científico quando falamos da TRC e CCC. Nesse estudo, encontramos resultados inferiores no grupo CCC em relação a outras cardiomiopatias. No entanto, pacientes com CCC que são submetidos à TRC podem apresentar melhores resposta e evolução, do que os chagásicos não submetidos. A falta de evidências nesse contexto motivou iniciarmos um estudo randomizado para melhor esclarecimento.



**Claudio Humberto Diogo Jorge**

# Crianças com marcapasso: é uma realidade?

Inicialmente, quando pensamos em pacientes portadores de marcapasso, de modo intuitivo imaginamos que são pacientes idosos; contudo, isso não corresponde à realidade. Pelo contrário, há muitos adultos jovens e crianças, incluindo recém-nascidos, que são portadores de dispositivos de estimulação cardíaca artificial, como marcapassos e cardio-desfibriladores (CDIs). O primeiro implante de marcapasso em crianças foi realizado em 1957 nos EUA e em 1966 no Brasil. Uma peculiaridade da estimulação cardíaca na população pediátrica é que não existem dispositivos dedicados especialmente a essa população.

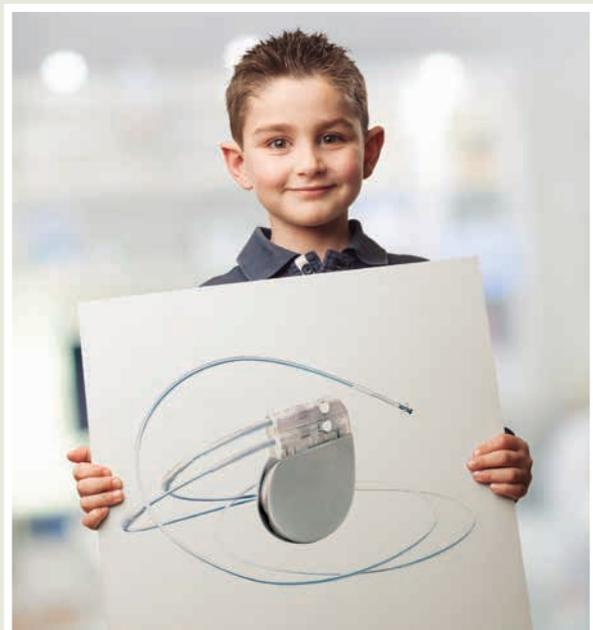
Segundo o DECA (Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial - da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular), há mais de 280.000 pessoas com marcapas-

sos no Brasil e cerca de 50.000 novos implantes são realizados por ano. A população pediátrica representa menos de 1% dos usuários de marcapasso e a estimulação cardíaca em crianças é um grande desafio. As crianças merecem um cuidado especial, tanto na indicação do dispositivo mais adequado para cada caso, quanto no momento do implante, além de um acompanhamento atencioso, visto que o esperado é uma sobrevivência grande dessas crianças, que ficarão com seus marcapassos por muitas décadas.

Os sintomas de bradicardia em crianças são muito variáveis, podendo ser uma respiração mais rápida aos esforços, cansaço ao mamar, sonolência, irritabilidade, baixo ganho de peso ou síncope, sendo esses sintomas influenciados pela idade.



Lara Atié Malan



Em crianças, a indicação de marcapasso geralmente ocorre por disfunção sinusal, bloqueio atrioventricular congênito ou lesões do sistema de condução após correção cirúrgica de cardiopatias congênitas.

A doença do nó sinusal geralmente se manifesta como pausas sinusais, bloqueios sinoatriais ou síndrome bradi-taqui. A presença de sintomas associados ou necessidade de uso de medicações essenciais são as indicações mais comuns de implante de marcapasso definitivo por disfunção sinusal na população pediátrica.

O bloqueio atrioventricular (BAVT) congênito é uma indicação frequente de implante de marcapasso em crianças; entretanto, nessa população é preciso reconhecer os candidatos ao procedimento. Segundo a Diretriz de Arritmias Cardíacas em Crianças e Cardiopatias Congênitas da SOBRAC e DCC de 2016, as indicações de implante de marcapasso definitivo nos pacientes com BAVT congênito são as seguintes: sinais e sintomas de baixo fluxo cerebral ou baixo débito cardíaco, FC <55bpm sem

cardiopatía estrutural ou <70bpm com cardiopatía estrutural ou disfunção ventricular, disfunção ventricular, QRS largo, arritmia ventricular complexa, intervalo QTc aumentado, pausas maiores que três vezes o ciclo RR básico e autoanticorpos maternos (Anti-Ro e Anti-La).<sup>1</sup>

No caso de BAVT ocorrendo como complicação de correção cirúrgica de cardiopatía, segundo a mesma Diretriz citada anteriormente, as indicações de implante de marca-passo definitivo são: BAVT ou BAV de 2º. grau Mobitz II persistentes após 7 dias da cirurgia para correção da cardiopatía congênita.<sup>1</sup>

Uma consideração deve ser feita sobre a estimulação cardíaca em crianças: há poucos centros especializados em arritmias em crianças (em muitos casos, as crianças estão alocadas em centros especializados em adultos), o que está longe de ser o ideal, visto que há diferenças entre essas populações que não devem ser negligenciadas.

No momento da indicação do implante de marca-passo, sempre se deve considerar a idade e o peso da criança, a presença de cardiopatía complexa, melhor técnica cirúrgica, melhor local para o gerador, tipo ideal de marca-passo e sua programação, que irão permitir que a criança usufrua o máximo benefício com o menor grau possível de desconforto e limitação.

Em crianças menores a via epicárdica é a mais utilizada, todavia, essa técnica está associada a au-

mento precoce do limiar de estimulação, além da necessidade da realização de toracotomia e maiores complicações. A técnica endocárdica é preferível para crianças maiores pois, além de ser menos invasiva, está associada a limiares mais baixos, permitindo uma maior longevidade da bateria.<sup>2-4</sup>

As recomendações do tipo de gerador e da via de acesso ainda são controversas; entretanto, segundo a orientação da Sociedade Europeia de Cardiologia e segundo a Diretriz de Arritmias Cardíacas em Crianças e Cardiopatias Congênitas da SOBRAC e DCC de 2016, as sugestões são as seguintes: em crianças com peso menor que 20Kg deve-se eleger gerador epicárdico unicameral, enquanto que nas crianças com mais de 20Kg o implante endocárdico bicameral estaria preferencialmente indicado.

Em relação às limitações impostas às crianças com marca-passo, essa é uma pergunta muito frequente e deve ser individualizada de acordo com a doença de base e o tipo de marca-passo, devendo se ter em mente os benefícios da atividade física para essas crianças que, em muitos casos, não só não são proibidas, como devem ser incentivadas.

O implante de marca-passo em crianças é um procedimento seguro, com ótimos resultados e baixo índice de complicações. Nos últimos anos, houve avanço tecnológico dos materiais utilizados (geradores e eletrodos), associados à melhora das técnicas cirúrgicas e

aumento da experiência, que contribuíram para diminuição das dificuldades e complicações cirúrgicas do implante de marca-passo em crianças.

É imprescindível que a criança com marca-passo seja acompanhada, rotineiramente, por especialista em estimulação cardíaca para avaliação do seu marca-passo. Essa avaliação é feita com telemetria e analisa os eletrodos, o estado da bateria do marca-passo e a presença de arritmias, além de programar os parâmetros do marca-passo mais adequados para a idade e para o desenvolvimento da criança. As avaliações são inicialmente trimestrais e, depois, semestrais, podendo ter seus intervalos diminuídos de acordo com cada caso.

## Referências

1. Magalhães LP, Guimarães ICB, Melo SL, Mateo EIP, Andalaft RB, Xavier LFR, et al. Diretriz de Arritmias Cardíacas em Crianças e Cardiopatias Congênitas SOBRAC e DCC – CP. Arq Bras Cardiol. 2016;107(1Supl.3):1-58.
2. Baruteau AE, Pass RH, Thambo JB, Behaghel A, Le Pennec S, Perdreau E, et al. Congenital and childhood atrioventricular blocks: pathophysiology and contemporary management. Eur J Pediatr. 2016;175(9):1235-48.
3. Wilhelm BJ, Thöne M, El-Scheich T, Livert D, Angelico R, Osswald B. Complications and risk assessment of 25 years in pediatric pacing. Ann Thorac Surg. 2015;100(1):147-53.
4. Takeuchi D, Tomizawa Y. Pacing device therapy in infants and children: a review. J Artif Organs. 2013; 16(1):23-33.



# Relato de Caso

## Disautonomia e a síndrome da taquicardia postural ortostática

Eduardo Arrais Rocha, Francisco George Magalhães Oliveira

RFF, 16 anos, estudante, atleta, referia história de há 4 meses do primeiro atendimento, com início relativamente súbito de incapacidade de realizar seus treinos, com fadiga, suor frio, cansaço, tonturas, indisposição, melhorando após o decúbito. Referia, ainda, dores abdominais, cefaleia, episódios de tremores no corpo durante as crises, incapacidade de andar e caído em algumas ocasiões, entretanto, negando perda total de consciência. Referia qualidade de sono ruim neste período e crises de dores musculares e abdominais.

Referia piora no fim do dia e em ortostase, com algumas medidas da pressão arterial baixa. O quadro persistiu por 13 meses.

Avaliações neurológica e psicológica normais.

Exame físico normal, com episódios de aumento na frequência cardíaca (88 bpm para 120 bpm) logo nos primeiros minutos ao ficar em pé, sem hipotensão concomitante, com intolerância ortostática sintomática.

Em novas consultas, observado mesma resposta com padrão compatível com Taquicardia postural ortostática.

Exames laboratoriais normais.

ECG normal. Ecocardiograma normal. Teste ergométrico - 11,6 mets, 120/80 até 140/80 e fc de 84 até 166 bpm, com leve sintomatologia de fadiga na recuperação.

**TILT teste positivo com resposta vasovagal** e padrão misto desencadeado, apenas, após sensibilização com 1,25 mg SL e com reprodução de alguns sintomas.

**Novo Tilt teste** alguns meses após - sintomas semelhantes aos apresentados clinicamente, com grande intolerância ortostática já desde o início do exame, **com elevação progressiva da frequência cardíaca até 112 bpm, evoluindo no final do exame com hipotensão e pré-síncope.**

CT crânio normal e Eletroneuromiografia normal.

**Catecolaminas plasmáticas basais baixas em posição supina e baixas em ortostase.** Cortisol e ACTH normais. Eletroforese de proteínas normais.

Ultrassom abdominal e endoscopia digestiva normais.

Holter 24h normal com Fc média de 83 bpm.

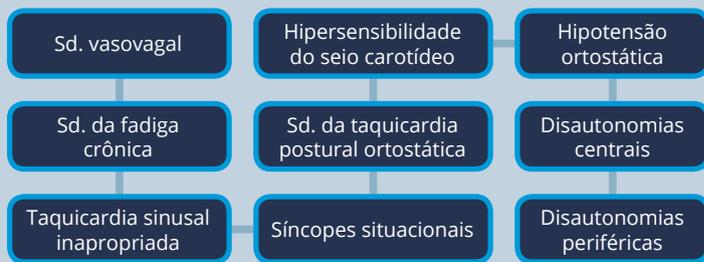
Realizado hipótese diagnóstica de **Síndrome Disautonômica com manifestações da Síndrome da Taquicardia Postural Ortostática.**

Iniciado tratamento com medidas gerais, fludrocortisona 0,1 mg 1 x ao dia e, apenas posteriormente (após 15 dias, evitando piora pela redução da taquicardia possivelmente compensatória), associado propranolol 10 mg 2 x dia, evoluindo com grande melhora inicial.



Eduardo Arrais Rocha

Síndromes disautônômicas/neuralmente mediadas



**Postural (orthostatic) tachycardia syndrome (POTS)**  
 A clinical syndrome usually characterized by all of the following: 1) frequent symptoms that occur with standing (e.g., lightheadedness, palpitations, tremulousness, generalized weakness, blurred vision, exercise intolerance, and fatigue); and 2) an increase in heart rate of  $\geq 30$  bpm during a positional change from supine to standing (or  $\geq 40$  bpm in those 12–19 y of age); and 3) the absence of OH ( $> 20$  mm Hg reduction in systolic BP). Symptoms associated with POTS include those that occur with standing (e.g., lightheadedness, palpitations); those not associated with particular postures (e.g., bloating, nausea, diarrhea, abdominal pain); and those that are systemic (e.g., fatigue, sleep disturbance, migraine headaches) (37). The standing heart rate is often  $> 120$  bpm (31,38–41).

Apresentou nova piora após alguns meses; novas crises, sendo algumas dramáticas, chegando ao consultório em cadeiras de rodas e permanecendo deitada até o atendimento. Associado sertralina com intolerância, sendo trocada por desvenlafaxina 50 mg, além de aumento na dose do fludrocortisona para 0,2 mg ao dia. Encaminhado, também, para psicologia e educador físico, com fornecimento de informações e orientações sobre a síndrome para ambos profissionais.

Após 9 meses do início do tratamento e aproximadamente 13 meses da doença instalada, paciente evoluiu com remissão dos sintomas e retorno gradual às suas atividades. Foram realizados acompanhamentos, inicialmente mensais e depois trimestrais, com redução gradual seguida por suspensão das drogas. Atualmente, após 48 meses do quadro, paciente persiste muito bem clinicamente.

**Comentários**

No presente caso, observamos manifestações de uma doença com início agudo, com grande interferência na qualidade de vida, com comportamento durante o exame de resposta tipo POTS (síndrome da taquicardia postural ortostática) com aumento na frequência de  $> 30$  batimentos nos primeiros 10 minutos após inclinação e durante o Tilt teste, com resposta vasodepressora em um exame e, em outro, com resposta tipo POTS inicial, seguida de resposta vasodepressora.

Observadas, no caso, diversas manifestações sistêmicas descritas nas síndromes disautônômicas, que podem apresentar-se com componentes da síndrome da fadiga crônica, síndrome da taquicardia postural ortostática, episódios de hipotensão ortostática, envolvimento de diversos órgãos como os que ela manifestava (dores musculares, abdominais, cefaleia e distúrbios do sono). Verificou-se dosagens de catecolaminas muito baixas, tanto em posição supina quanto após 15 minutos em ortostase, o que corrobora para o diagnóstico de uma síndrome disautônômica, além da evolução e resposta apresentadas.

A POTS é uma doença cardiovascular com envolvimento do sistema nervoso autônomo, caracterizada por aumento excessivo na frequência cardíaca e sintomas de intolerância ortostática. Pode ser acompanhada de uma série de manifestações como cefaleia, distúrbios cognitivos, fadiga, disfunções gastrointestinais. A síndrome afeta, predominantemente, mulheres (80%) entre 15-40 anos e foi descrita, inicialmente, na década de 1990, como uma variante das síndromes disautônômicas. É uma das mais comuns formas de disfunção autônômica e costuma ocorrer após infecções, vacinações, traumas ou, mais comumente, sem correlação causal. Tem etiologia desconhecida, porém, recentemente, em publicação na Europace em 09/2017, foi confirmada a **presença de autoanticorpos contra receptores** alfa periféricos

com ação inibitória e contra receptores beta cardíacos com ação agonista, o que abre uma nova porta na abordagem terapêutica destas síndromes disautônômicas.

Classicamente, é descrita em 2 formas: a primeira, e mais comum, com uma forma de vasodilatação periférica e outra, menos comum, uma forma de hiperadrenalismos simulando um quadro de feocromocitoma. O manuseio clínico é sempre um desafio médico.

**Referências**

1. Moya, A., Sutton, R., Ammirati, F., Blanc, J. J., Brignole, M., Dahm, J. B.,... & Massin, M. (2009). Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *European heart journal* 2009;30(21): 2631-2671.
2. Shen, W. K., Sheldon, R. S., Benditt, D. G., Cohen, M. I., Forman, D. E., Goldberger, Z. D., & Olshansky, B. 2017 ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, and the Heart Rhythm Society. *Journal of the American College of Cardiology* 2017: 23480.
3. Carew, S., Connor, M. O., Cooke, J., Conway, R., Sheehy, C., Costelloe, A., & Lyons, D. (2009). A review of postural orthostatic tachycardia syndrome. *Europace* 2009;11(1): 18-25.
4. Fedorowski A, et cols. Antiadrenergic autoimmunity in postural tachycardia syndrome. *Europace* 2017;19: 1211-19.
5. Rocha, EA. Síndromes Neuralmente Mediadas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2006;87(3):34-44.

# O uso dos novos anticoagulantes orais é eficaz e seguro em pacientes octagenários e nonagenários com fibrilação atrial não valvar?

Os estudos de fase III, que validaram o uso dos novos anticoagulantes orais (NOACs) na fibrilação atrial não valvar (FANV), incluíam pacientes (PTs) com idade média de 72 anos. Pacientes >80 anos foram pouco representados nestes estudos e, frequentemente, são privados desta terapia. **Objetivos:** Avaliar a incidência de acidentes vasculares cerebrais isquêmicos (AVCi) e hemorrágicos (AVCh), embolias sistêmicas, hemorragias maiores, sangramentos fatais e hemorragias menores clinicamente relevantes (HMCR) em PTs >80 anos com FANV em uso de NOACs. **Métodos:** Foram incluídos 90 PTs com FANV >80 anos sendo 40 homens e 50 mulheres, com idades de  $85,8 \pm 3,8$  anos (72 octagenários e 18 nonagenários). Foram excluídos PTs <80 anos com clearance de creatinina <30 ml/min (dabigatrana) ou <15 ml/min. (apixabana e rivaroxabana) ou com outras contraindicações para o uso de anticoagulantes. O uso de antiplaquetários foi evitado. Foram estudados 42 PTs em uso de apixabana, 28 com dabigatrana e 20 com rivaroxabana. As doses foram reduzidas (110 mg BID, 2,5 mg BID ou 15 mg MID, respectivamente, para a dabigatrana, apixabana e rivaroxabana) em 69 PTs (76,6%), de acordo com as recomendações de diretrizes. O escore CHADS2 foi  $2,84 \pm 2,31$  e o CHA2DS2-VASc  $3,98 \pm 1,48$ . O seguimento clínico foi de  $33,9 \pm 19$  meses (1 a 80 meses). O peso médio foi de  $69 \pm 13,3$  Kg e o clearance de creatinina  $42,26 \pm 13,89$ . O seguimento desta coorte revelou que não houve nenhum AVC isquêmico ou hemorrágico e nenhuma embolia sistêmica. Houve apenas 1 (1,1%) sangramento maior (hemorragia digestiva baixa) e



11 (12,2%) HMCR (epistaxes, hematomas cutâneos, equimoses, sangramento no ouvido, hemorragia digestiva baixa). Não houve nenhum sangramento fatal. Considerando-se um CHA2DS2-VASc = 4, cujo risco anual de AVCi é 4,8% e AVCi+AIT+embolia sistêmica é 6,7%, num seguimento de 33,9 meses, cerca de 17 pacientes ficaram livres destes desfechos combinados. **Conclusões:** Esta coorte apresentou baixo índice de hemorragias maiores, ausência de eventos tromboembólicos e nenhuma hemorragia fatal. Respeitando-se as contraindicações aos anticoagulantes orais, reduzindo-se as doses quando necessário e evitando-se antiplaquetários, o uso de NOACs é eficaz e seguro em octagenários e nonagenários com FANV.

## Comentários

Este estudo considera o uso de novos anticoagulantes (NOACs) em indivíduos muito idosos (>80 anos), com fibrilação atrial não valvar (FANV), que foram pouco representados nos estudos clássicos de fase III. Esse grupo de pacientes apresenta maior risco de fenômenos tromboembólicos mas, também, é mais propenso a sangramentos. O maior risco de complicações hemorrágicas

torna os médicos receosos em relação à prescrição de anticoagulantes nessa faixa etária. Esta experiência inicial mostrou resultados bastante satisfatórios em relação aos desfechos analisados (AVCi, AVCh, embolias sistêmicas, hemorragias maiores, hemorragias fatais e hemorragias menores clinicamente relevantes) por um tempo de evolução bem maior do que a maioria dos estudos até agora ( $33,9 \pm 19$  meses, variando de 1 a 80 meses). Estimamos que foram evitados 17 episódios de AVCi, AIT ou embolia sistêmica ao custo de nenhuma hemorragia fatal no período analisado. Chama a atenção que só foram incluídos pacientes que iniciaram o uso da anticoagulação oral com mais de 80 anos. Nosso banco de dados possui um grande número de pacientes >80 anos em uso de NOACs que não foram incluídos, pois iniciaram a medicação com menos de 80 anos. Consideramos que a inclusão desses pacientes criaria um viés de seleção que favoreceria a segurança da medicação. Chamamos a atenção, também, para o fato de que nenhum paciente fez uso de antiplaquetários de forma constante, ao contrário de 30 a 40% dos indivíduos

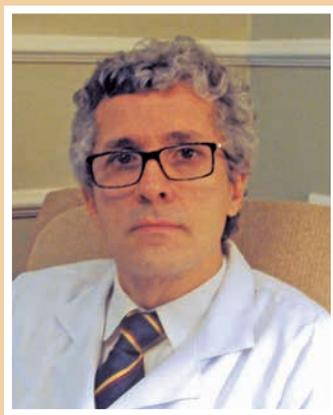
nos estudos Re-Ly, Rocket-AF e Aristotle.<sup>1,2,3</sup> Portanto, não foram incluídos pacientes com síndrome coronariana aguda ou que implantaram stents coronarianos no decorrer do seguimento clínico. Pacientes com DAC estável utilizaram apenas o NOAC sem o uso concomitante de antiplaquetários. Os autores concluíram, portanto, que o uso de NOACs em pacientes >80 anos com FANV é benéfico e seguro, desde que se excluam pacientes com contraindicações aos anticoagulantes e que não se associe antiagregantes plaquetários.

Os autores continuam seguindo os pacientes e incluindo novos indivíduos na coorte com o intuito de tornarem mais robustos os dados e as conclusões, bem como avaliarem a segurança dos NOACs em tratamentos de longo prazo. Estamos, também, avaliando o impacto de uma escala de avaliação do status de performance dos idosos no risco de eventos hemorrágicos. Como a população de idosos extremos é muito heterogênea em relação ao grau de fragilidade e autonomia, estamos estudando a utilização do “Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) performance status” nos pacien-

tes.<sup>4</sup> Essa escala, que varia de 0 a 5, avalia a capacidade do paciente de realizar tarefas habituais e de se cuidar com autonomia. Essa ferramenta é utilizada para a avaliação prognóstica de pacientes com neoplasias, bem como para avaliar a capacidade dos pacientes de tolerarem quimioterapias. Assim, adaptamos essa ferramenta, utilizada em oncologia, para avaliar o risco de utilização de NOACs em pacientes >80 anos com FANV de acordo com o seu status de performance.

## Referências

1. Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009;361(12):1139-51.
2. Patel MR, Mahafey KW, Garg J et al. Rivaroxaban versus warfarin in non-valvular atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2011; 365:883-91.
3. Granger CB, Alexandre JH, McMurray JJV et al. Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *n Engl J Med* 2011; 365:981-92.
4. Oken MM, Creech RH, Tormey DC et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol* 1982;5(6): 649-55.



**Thiago da Rocha Rodrigues**



**Ana Luisa Calixto Rodrigues**

Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil.

# Como abordar o paciente com fibrilação atrial não valvular e $CHA_2DS_2-VASc = 1$

## Introdução

Fibrilação atrial (FA) é um problema de saúde pública. Estima-se que um em cada quatro indivíduos será acometido por essa arritmia ao longo de suas vidas. A FA aumenta o risco de acidente vascular encefálico (AVC) em cinco vezes e, esse evento, é o principal responsável pela morbimortalidade dessa arritmia<sup>(1)</sup>.

Anticoagulação oral com antagonistas da vitamina K (AVK), como a warfarina e a femprocumona, comprovadamente reduzem o risco de AVC e eventos embólicos sistêmicos. Mais recentemente, os novos anticoagulantes (NOACs) também se mostraram efetivos para esse mesmo objetivo.

Nesse artigo iremos revisar as evidências mais recentes sobre qual o real benefício do uso de anticoagulantes orais em pacientes com fibrilação atrial associada a um fator de risco adicional para AVC.

## Como diminuir o risco de AVC? Qual a evidência existente?

A redução do risco relativo de AVC com uso de AVK é de 62%, com uma redução absoluta no risco de 2,7% e de 8,4% por ano para as prevenções primária e secundária de AVC, respectivamente<sup>(2)</sup>. No final da primeira década do século XXI, quatro grandes estudos clínicos randomizados<sup>(3-5)</sup>, em pacientes com FA não valvular, testaram uma nova classe de drogas, inicialmente denominadas de maneira genérica de *novos anticoagu-*

*lantes* (NOACs). São representantes dessa classe os inibidores do fator de coagulação Xa (rivaroxabana, apixabana e edoxabana) e os inibidores diretos da trombina (dabigatrana).

Mais recentemente, por não serem mais considerados como *novos*, sugere-se referir a esse grupo de fármacos como anticoagulantes não dependentes da vitamina K (*Non-vitamin K antagonist Oral Anti Coagulant*). A potencial vantagem dessa nova classe de drogas está no fato de não apresentarem o grande número de interações medicamentosas e alimentares existentes nos AVK e, também, a inexistência da necessidade de um controle sanguíneo rotineiro dos níveis de anticoagulação. A dose administrada desses fármacos é igual para a maioria dos casos, devendo levar em conta apenas a função renal e a ausência de contraindicações absolutas para seu uso como, por exemplo, a presença de prótese cardíaca mecânica.

Uma metanálise, incluindo os 4 ensaios clínicos randomizados que investigaram a aplicação clínica dos NOACs em FA não valvular, encontrou uma redução no risco relativo de AVC de 19% quando comparadas com warfarina<sup>(6)</sup>. Uma segunda metanálise<sup>(7)</sup>, dessa vez incluindo estudos de fases II e III, com mais de 77 mil pacientes, demonstrou que, comparativamente aos AVK, os NOACs reduziram não só o desfecho de AVC e embolia sistêmica mas apresentaram, também, uma redução de 14% na mortalidade total.

## Quais pacientes devem ser anticoagulados? Como predizer o risco de AVC?

O risco de AVC e embolia sistêmica pode e deve ser estimado, segundo as últimas diretrizes sobre o manejo da FA<sup>(8-10)</sup>, com o uso do escore de  $CHA_2DS_2-VASc$ . Esse escore leva em consideração a presença dos seguintes fatores de risco: insuficiência Cardíaca (1 ponto), Hipertensão arterial (1 ponto), idade  $\geq 75$  anos (2 pontos), Diabetes (1 ponto), eventos tromboembólicos AVC/AIT (2 pontos), Vasculopatia - IAM prévio,



### Tiago Luiz Luz Leiria

Especialização em Eletrofisiologia Hôpital du Sacré-Coeur Montréal, Canadá.

Eletrofisiologista Instituto de Cardiologia RS.

Preceptor Programa de Residência em Cardiologia Clínica Instituto de Cardiologia Fundação Universitária de Cardiologia RS.

Prof. Programa de Pós-Graduação Instituto de Cardiologia Fundação Universitária de Cardiologia RS.

Médico Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.



DAP, placa aórtica (1 ponto), idade de 65-74 anos (1 ponto), Sexo Categoria feminina (1 ponto). Conforme as diretrizes americana e brasileira (9,10), os pacientes que pontuarem 2 ou mais no escore de CHA2DS2-VASc devem receber profilaxia para AVC com uso de anticoagulantes orais. Já na diretriz europeia (8), a recomendação é de que esse ponto de corte seja maior ou igual a 3 em mulheres, para iniciar anticoagulação, e o um valor maior ou igual a dois em homens.

### Qual é o real risco para pacientes com FA e um fator de risco adicional para AVC? Existem evidências para essa população?

Existe uma discussão, na literatura, de como melhor proceder nos pacientes que apresentam um escore de CHA2DS2-VASc=1. Segundo a coorte de validação do escore de CHA2DS2-VASc<sup>(11)</sup>, a taxa de eventos anuais nessa categoria do escore seria de 2,01 por 100 pacientes por ano. Essa cifra é considerada, por alguns, como um valor elevado de desfechos adversos<sup>(12)</sup> pois, em um ensaio probabilístico<sup>(13)</sup>, o ponto de corte, entre o benefício da prevenção e o risco de sangramento (*tipping point*)

com uso de AVK, seria quando o risco estimado de eventos tromboembólicos anual fosse maior ou igual a 1,7% por ano. Com isso, de acordo com o resultado da coorte de validação do escore de CHA2DS2-VASc, pacientes com escore de 1 com risco anual de aproximadamente 2% já teriam benefício do uso de anticoagulação. Nesse mesmo estudo<sup>(13)</sup>, o autor ainda sugere que, em decorrência da maior segurança dos NOACs em relação aos AVK, principalmente em decorrência de uma menor taxa de AVC hemorrágico com o primeiro grupo de drogas, o *tipping point* para os NOACs seja reduzido, sugerindo já a existência de benefício para aqueles com um risco anual de 0,9%.

Contudo, as diferentes populações de coortes e ensaios clínicos diversos, quando estratificadas pelo escore de CHA2DS2-VASc, não apresentam um mesmo risco anual de eventos. Um estudo feito em Taiwan<sup>(14)</sup>, sugere que o risco de AVC em pacientes com um fator de risco adicional (a exceção do sexo) varie entre 1,96% ano até 3,5% ano. Por outro lado, em um estudo Sueco<sup>(15)</sup>, o risco de AVC em pacientes com um fator de risco único foi de 0,5 a 0,7% por ano, bem abaixo do valor sugerido, como *tipping point*, onde o ris-

co de sangramento e o benefício da anticoagulação se equilibram. Um estudo recente<sup>(16)</sup> demonstrou também existir uma grande variabilidade entre as taxas de AVC, em pacientes com um fator de risco adicional, nas diferentes coortes publicadas na literatura. A variação nesse estudo foi de 0,9% por ano até 6,64% por ano. Outro ponto a ser salientado é que, os diferentes fatores de risco incluídos nos escores de predição de FA, quando analisados de forma independente, não se comportam da mesma maneira<sup>(11)</sup>. História prévia de AVC e idade predizem um maior risco na maioria dos estudos<sup>(11,14)</sup>.

As evidências do benefício da anticoagulação, nos pacientes com CHA2DS2-VASc=1, podem ser encontradas já nos estudos clássicos de prevenção de AVC. No estudo SPAF, de 1991<sup>(17)</sup>, a prevalência de fatores de risco foi baixa. A ocorrência de AVC prévio foi de 8%, de idade acima de 75 anos de 8%, de diabetes 12% e de doença isquêmica de 19%. Mesmo com essas características, o uso de anticoagulação foi associado a uma redução absoluta no risco de AVC de 5,1% e relativa de 67%.

Mais recentemente, os estudos RELY(5) e ARISTOTLE(3) incluíram pacientes com FA não valvular com um fator de risco adicional. Um terço dos pacientes, em ambos estudos, possuía apenas um fator de risco adicional para AVC e a incidência de AVC, nos pacientes com um fator de risco adicional, foi semelhante à incidência registrada nos pacientes em uso de AVK.

### Como proceder?

Em 2016, a Sociedade Canadense de Cardiologia, em sua atualização no manejo da FA<sup>(18)</sup>, recomenda que a presença de um fator de risco já seja o suficiente para indicar anticoagulação como prevenção de AVC, preferencialmente com NOAC. Vale ressaltar que, segundo essa orientação, o risco de AVC deve ser calculado conforme o

uso de um escore simplificado de CHADS265 (insuficiência Cardíaca, Hipertensão, idade >65 anos, Diabetes, embolia Sistêmica). As demais diretrizes<sup>(8,9,10)</sup> sugerem que o uso de anticoagulantes orais pode ser feito em pacientes com um escore de CHA2DS2-VASc=1. Contudo, a força dessa recomendação é menor do que a indicada para pacientes com mais fatores de risco.

Outro fato importante, na tomada de decisão terapêutica em casos com CHA2DS2-VASc=1, é o conhecimento do real risco local de AVC. Como visto anteriormente, esse risco pode ter uma ampla variação<sup>(16)</sup>. Mesmo assim, quando analisamos a maior parte dos dados disponíveis na literatura, o risco médio de AVC na presença de apenas um fator de risco fica em torno de 1,2% a 1,67% ano. Valores esses que são acima dos sugeridos pela definição de *tipping point* e, certamente, superiores ao risco de eventos registrado em pacientes com FA com escore de CHA2DS2-VASc=0.

Do ponto de vista clínico, a presença de comorbidades associadas como insuficiência renal, anomalias da coagulação, disfunção hepática, entre outras, deve ser devidamente pesquisada. Isso faz-se necessário para evitar que o uso de anticoagulação oral, nos pacientes com apenas um fator de risco para AVC, não seja associado à perda do benefício preventivo dessa estratégia terapêutica.

## Conclusão

A presença de um único fator de risco para a ocorrência de AVC pode gerar uma percepção errônea de que o risco, para esse evento cerebral, não seja suficientemente alto para justificar o uso de anticoagulação oral. Contudo, quando o AVC é decorrente de FA tende a ser mais grave, deixar maior seqüela e se associar a uma maior mortalidade. De acordo com os dados apresentados, pacientes com FA e um escore de CHA2DS2-VASc=1 devem receber

anticoagulação oral, preferencialmente com o uso de NOACs.

## Referências

1. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Original Contributions Atrial Fibrillation as an Independent Risk Factor for Stroke: The Framingham Study. 1948;983-9.
2. Hart RG, Benavente O, McBride R, Pearce LA. Antithrombotic therapy to prevent stroke in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis. *Ann Intern Med* [Internet]. 1999 Oct 5;131(7):492-501. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10507957>
3. Granger CB, Alexander JH, McMurray JJV, Lopes RD, Hylek EM, Hanna M, et al. Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med* [Internet]. 2011 Sep 15 [cited 2014 Jul 18];365(11):981-92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21870978>
4. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, Murphy S a, Wiviott SD, Halperin JL, et al. Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* [Internet]. 2013 Nov 28 [cited 2014 Jul 10];369(22):2093-104. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24251359>
5. Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, Eikelboom J, Oldgren J, Parekh A, et al. Dabigatran versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med* [Internet]. 2009 Sep 17;361(12):1139-51. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa0905561>
6. Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, Hoffman EB, Deenadayalu N, Ezekowitz MD, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomized trials. *Lancet* [Internet]. 2014 Mar 15 [cited 2014 Jul 10];383(9921):955-62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24315724>
7. Hicks T, Stewart F, Eisinga A. NOACs versus warfarin for stroke prevention in patients with AF: a systematic review and meta-analysis. *Open Hear* [Internet]. 2016;3(1):e000279. Available from: <http://openheart.bmj.com/lookup/doi/10.1136/openhrt-2015-000279>
8. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS The Task Force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Europ. European. 2016;37:2893-962.
9. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cleveland JC, Cigarroa E, et al. 2014 AHA / ACC / HRS Guideline for the

Management of Patients With Atrial Fibrillation A Report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. 2014.

10. Magalhães LP, Figueiredo MJO, Cintra FD, Saad EB, Kuniyoshi RR, Teixeira RA, Lorga Filho AM, D'Avila A, de Paola AAV, Kalil CA, Moreira DAR, Sobral Filho DC, Sternick EB, Darrieux FCC, Felon G, Lima GG, Atié J, Mateos JCP, Moreira JM, Vasconcelos JTM, Z SO. II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial. *Arq Bras Cardiol*. 2016;106(4(2)):44-53.
11. Olesen JB, Lip GYH, Hansen ML, Hansen PR, Tolstrup JS, Lindhardsen J, et al. Validation of risk stratification schemes for predicting stroke and thromboembolism in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study. *BMJ* [Internet]. 2011 Jan 31;342(jan31 1):d124-d124. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.d124>
12. Potpara TS, Lip GYH, Blomström-lundqvist C, Chiang C. Viewpoint: Stroke Prevention in Recent Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation: An Appraisal. *Am J Med* [Internet]. Elsevier Inc; 2014;1-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.02.026>
13. Eckman MH, Singer DE, Rosand J, Greenberg SM. Moving the Tipping Point The Decision to Anticoagulate Patients With Atrial Fibrillation. 2011;
14. Chao T, Liu C, Wang K, Lin Y, Chang S, Lo L, et al. Should Atrial Fibrillation Patients With Additional Risk Factor of the CHA2DS2-VASc Score (Beyond Sex) Receive Oral Anticoagulation? *J Am Coll Cardiol* [Internet]. Elsevier Inc; 2015;65(7):635-42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2014.11.046>
15. Friberg L, Skeppholm M, Terént A. Benefit of anticoagulation unlikely in patients with atrial fibrillation and a CHA2DS2-VASc score of 1. *J Am Coll Cardiol*. 2015;65(3):225-32.
16. Quinn GR, Severdija ON, Chang Y, Singer DE. Wide Variation in Reported Rates of Stroke Across Cohorts of Patients with Atrial Fibrillation. Vol. 135, *Circulation*. 2017. p. 208-19.
17. Results F. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Study. Final results. *Circulation* [Internet]. 1991 Aug;84(2):527-39. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1860198>
18. Macle L, Cairns J, Leblanc K, Tsang T, Skanes A, Cox JL, et al. 2016 Focused Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation. *Can J Cardiol* [Internet]. Elsevier Inc; 2016;32(10):1170-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2016.07.591>



# Relato de experiência sobre a participação do enfermeiro durante o procedimento de estudo eletrofisiológico dentro do laboratório de hemodinâmica

Marcus Jakolinski<sup>1</sup>, Fabíola Schirr Cardoso<sup>2</sup>

**RESUMO:** Trata-se de um relato de experiência que teve, por objetivo, fundamentar a participação do enfermeiro durante o procedimento de estudo eletrofisiológico dentro de um laboratório de hemodinâmica. Foram utilizados referenciais bibliográficos que permitiram a atualização dos conhecimentos que envolvem a temática sobre o assunto, bem como base para relatar minha atuação diária junto ao procedimento. **Conclusão:** Espera-se, com este trabalho, que mais profissionais da área da saúde, que estejam interessados nesta temática, desenvolvam o conhecimento necessário para uma abordagem adequada a pacientes portadores de arritmia cardíaca, quando estes aparecem junto ao laboratório de hemodinâmica.

**Palavras-Chave:** Arritmia Cardíaca, ablação de feixes, estudo eletrofisiológico.

**Experience report on the participation of nurses during the procedure in the study electrophysiological hemodynamics laboratory**

**ABSTRACT:** This is an experience report that aimed to support the participation of nurses during the procedure electrophysiological study within a hemodynamics laboratory. Bibliographical references that allowed the updating of knowledge involving the theme on the subject, as well as the basis for reporting my daily engagement with the procedure were used. Completion is expected that this work, most health professionals who are interested in this subject, to develop the necessary for an adequate approach to patients with cardiac arrhythmia when they appear adjacent to the hemodynamics laboratory knowledge.

**Keywords:** Cardiac arrhythmia ablation beam, electrophysiological study.

## Relato de experiência

Nesta produção, relato minha primeira experiência profissional após a conclusão do curso de graduação em enfermagem em 2012, que ocorreu junto a uma equipe de médicos eletrofisiologistas. Durante os ensinamentos clínicos em setores de alta complexidade, identifiquei-me bastante com a área de Cardiologia e Terapia Intensiva. Foram oportunidades de aprendizado enriquecedoras para o meu direcionamento profissional pois encontrei, nesses ambientes, além de desafios, enfermeiros especialistas bastante comprometidos com a assistência.

O convite para integrar essa equipe de eletrofisiologistas surgiu de forma inesperada, no final do ano de 2012, mesmo ano de conclusão do curso de enfermagem. Uma empresa de artigos médico-hospitalares, fornecedora dos cateteres utilizados, especificamente em estudos eletrofisiológicos, com o propósito de melhor auxiliar a equipe médica durante os exames e também prestar assessoria técnica junto ao grupo, com atribuições que vão desde a correta dispensação dos cateteres especiais, introdutórios e guias utilizados para cada tipo de arritmia, até o transporte e montagem do laboratório móvel (equipamentos necessários para realização do exame), iniciou a busca por um profissional enfermeiro com habilidades para assumir tais funções.

Na ocasião, trabalhava há 5 anos como técnico de enfermagem, no setor de hemodinâmica de um hospital privado e, durante esse período, tive a oportunidade de conhecer a equipe de eletrofisiologistas na qual, futuramente, integraria como enfermeiro. Um dos médicos dessa equipe, após um período de observação do meu trabalho, estendeu-me o convite, o qual aceitei de imediato, especialmente ao perceber que se tratava de um grande de-

safio profissional diante do hiato de enfermeiros habilitados tecnicamente para atuar na área de eletrofisiologia.

Mas a parte que mais me fascina e que tenho enorme curiosidade e interesse em estar atento às informações, não somente com o objetivo de ampliar meus conhecimentos, mas também como oportunidade de melhorar minha colocação no mercado de trabalho, diz respeito às ações voltadas à mensuração das medidas de base cardíaca, ação hoje desenvolvida por mim junto à equipe de eletrofisiologistas, cujos dados são essenciais para o estudo do sistema elétrico do coração.

Durante essa técnica, realizada de forma invasiva, os sinais elétricos intracardíacos e de superfície são registrados e induzidos pela estimulação de um marcapasso artificial, sendo que os tempos anormais registrados durante essa ativação elétrica conseguem ser estudados durante episódios de taquiarritmias.

Cateteres especiais flexíveis, com pelo menos 2 e até 10 eletrodos, são introduzidos percutaneamente.

Os locais de registro intracardíaco usual incluem o átrio direito alto, o ápice do ventrículo direito, via de saída do ventrículo direito, seio coronário e a região do feixe de His. Logo em seguida, após a colocação dos cateteres especiais no local, serão conectados ao equipamento de registro fisiológico e medidos os intervalos do eletrocardiograma (ECG).

Essas medidas são obtidas na unidade de valor em MS (milissegundos) e somente são possíveis de serem mensuradas graças ao procedimento de estudo eletrofisiológico (EEF), por se tratar do aumento do tamanho de um eletrocardiograma normal rodado a uma velocidade de 25ms, por exemplo, para, se necessário for, chegar a uma velocidade em até 300ms durante o procedimento.

Feito este que torna o diagnóstico mais fidedigno para análise das suas medidas e com maior chance de recuperação do paciente após a ablação de feixes anômalos.

Essas medidas constituem-se, principalmente, em A-A, V-V, R-R (que são o tamanho das medidas dos



**Marcus Jakolinski<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Especializando da Pós-Graduação de Assistência de Enfermagem ao Paciente em Estado Crítico da Faculdade Evangélica do Paraná.

<sup>2</sup> Orientadora, Mestre em Educação, professora da Faculdade Evangélica do Paraná.

átrios e ventrículos), QRS (que constituem no tempo de condução através dos ventrículos que, se normal, pode durar até 120 ms), o intervalo QT (que mede o tempo de repolarização dos ventrículos que, se normal, pode durar até 460 ms), AH (que mede a função do retardo dentro do nó AV que, se normal, pode durar de 50 a 125 ms) e um dos mais importantes considerados por mim, é o HV (que mede desde o feixe de His até as fibras de Purkinje. Se normal, pode durar de 30 a 55 ms). (ARQUIVO BRASILEIRO DE CARDIOLOGIA, 2008).

Acredito que a área da Eletrofisiologia, importante ramo da cardiologia clínica, seja um cenário de grandes oportunidades, desafios e conquistas a serem alcançadas por profissionais enfermeiros que se identificam com este tema.

### Considerações finais

Este estudo possibilitou entender os aspectos envolvendo a terapêutica da ablação na arritmia cardíaca, onde diferentes metodologias de abordagens vêm sendo empregadas para aplicação da energia de radiofrequência. Para isso, é necessário utilizar ferramentas distintas com o intuito de guiar, atingir os resultados desejados e minimizar as complicações. Entender esta terapêutica necessita conhecer os mecanismos envolvidos nessa arritmia, pois o diagnóstico fácil não se reflete no tratamento.

Mediante o número crescente de pacientes com arritmia cardíaca é cada vez mais comum, à equipe de enfermagem, deparar-se com este tipo de paciente com as mais diversas necessidades. Com o aumento da utilização dessa te-

rapêutica nos grandes centros, aumenta também a responsabilidade dessa equipe, necessitando de conhecimento sobre o assunto ou trabalhos de enfermeiros, que ainda são escassos. A formulação de um plano assistencial permite diminuir e gerenciar os riscos e, conseqüentemente, melhorar a sobrevida do paciente. A educação, acompanhamento e cuidado de enfermagem contribui, dentro do conceito de integrante da equipe multidisciplinar, como membro essencial para o desfecho favorável do paciente submetido à terapêutica da ablação. Os contínuos avanços e descobertas, incluindo esta terapêutica e os mecanismos envolvidos com a arritmia cardíaca colocam, sobre a enfermagem, a necessidade também de atualizações constantes.

### Referências

1. CRUZ, F., FAGUNDES M. L. A., BOGHOSSIAN S.H., CARNEIRO R. A. Terapia ablativa: flutter atrial tipo I com radiofrequência. Brasília: UNIBRAS, 2009.
2. FAGUNDES, M. I., CRUZ, F. F. A. Estudo eletrofisiológico nas taquiarritmias supraventriculares: eletrofisiologia clínica e intervencionista das arritmias cardíacas. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 1997.
3. GONÇALVES, A. B., HORTÊNCIA, A. Manual de Artigos Científicos. São Paulo: Editora Avercamp, 2008.
4. JOHNSON, M., BULECHEK, G., DOCHTERMAN, J. M., MAAS, S.M. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem: ligações entre NANDA, NOC e NIC. Porto Alegre: Artmed, 2005.
5. JOHNSON, M., MAAS, S.M., MOORHEAD, S. Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC). 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
6. MCCLOSKEY, J.C., BULECHEK, G. Classificação das Intervenções de Enfer-

magem (NIC). 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.

7. MUNIZ, F., FONSECA, P.J.C., MANZONCHI, A.M., RIBEIRO, C. Implementação da sistematização da assistência de enfermagem à pessoa submetida à estudo eletrofisiológico. Revista Associação Brasileira de Enfermagem. Salvador, v 16, n.2, p. 54-68, set. 2006.
8. NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSES ASSOCIATION. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação. Porto Alegre: Artmed, 2000.
9. SANTOS, M. A. Estudo experimental comparativo entre ultrassom e radiofrequência na realização de linhas de ablação atriais por via epicárdica. Revista de Medicina USP. São Paulo, v 36, n. 2, p.24-32, mai. 2003.
10. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes para avaliação e tratamento de pacientes com arritmias cardíacas. Arq. Bras. de Cardiol., v. 91, n 6, ago.2008. Disponível em <<http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2008/diretriz9106.pdf>>. Acesso em 24 fev. 2014.
11. SOSA, E. A., PAOLA, A., GIZZI, J., MARCONDES, C. A. Indicações para estudos eletrofisiológicos e ablação por cateter de arritmias cardíacas: recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v.8, n. 3, p. 46-52, mar. 1995.
12. VANHEUSDEN, L. M. S. Participação e cuidados da enfermagem em procedimentos de ablação com radiofrequência nas taquicardias supraventriculares. Arq Bras Cardiol. 1995.
13. VASCONCELOS, S. D. C. Assistência de enfermagem a paciente com fibrilação atrial. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara. 2005.
14. ZANETTI, M. L., MARZIALLE, M.H.P., ROBAZZI, M.L.C.C. O modelo de Horta, a taxonomia de NANDA e o método de solução de problemas como estratégia na assistência de enfermagem. Revista Gaúcha de Enfermagem. Porto Alegre, v.18, n.4, p. 76-84, jan. 1994.

# Desvio mecânico do esôfago na ablação da fibrilação atrial com cateter por radiofrequência

José Carlos Pachon Mateos, Enrique I Pachón-M, Ricardo Amarante, Tomas G Santillana-P, Tasso J Lobo, Carlos Tc Pachón, Juan Carlos Pachon Mateos, Juan C Zerpa-A, Remy Nelson Albornoz, Felipe A Ortencio

Serviço de Arritmias do Hospital do Coração – HCor São Paulo.  
USP Universidade de São Paulo.  
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.

## Introdução

A ablação da FA, mais especificamente persistente, depende da aplicação de grandes quantidades de energia nas paredes atriais. Isto ocorre em todas as técnicas, tais como o isolamento antral<sup>1</sup>, as linhas de bloqueio<sup>2</sup>, os Ninhos de FA<sup>3</sup> ou a crioablação<sup>4</sup>. Quanto mais extenso e completo é o procedimento, maior a quantidade de energia aplicada e maior o risco de lesão de estruturas extracardíacas, como o esôfago. Neste cenário, a fístula átrio-esofágica<sup>5,6</sup> tornou-se, sem dúvida, a complicação mais temida devido à extrema gravidade com mortalidade de até 80% dos casos<sup>7</sup>.

## Relações anatômicas e o problema do esôfago

O esôfago e o AE são estruturas que possuem relações anatômicas muito próximas estando, em média, a  $1,9 \pm 0,7$  mm de distância e um diâmetro transversal médio de contato (sobreposição) de  $18,9 \pm 4,4$  mm<sup>8</sup>. A organização anatômica do esôfago apresenta uma grande concentração de artérias e plexos vagais na sua parede anterior, especialmente ao nível da adventícia (porção externa da parede). A radiofrequência (RF) aplicada no antro das veias pulmonares e na parede posterior do AE pode, facilmente, determinar o aquecimento do esôfago causan-



José Carlos Pachon Mateos

do lesões como erosão da mucosa, úlcera, fístula esofágica e, mais raramente, fístula atrioesofágica, a complicação mais temida por sua maior gravidade<sup>9,10</sup>.

### Mecanismos para formação da fístula atrioesofágica

O entendimento atual do mecanismo para a formação da FAE é baseado na lesão térmica pela RF, comprometimento do suprimento sanguíneo arterial através da oclusão de arteríolas terminais, infecção do lúmen esofágico e lesão de plexos vagais anteriores que irão comprometer a contratilidade do antro gástrico e do esfíncter esofágico inferior e, como consequência, maior refluxo do conteúdo ácido gástrico<sup>11,12</sup>.

De acordo com Kapur et al., tanto a parede posterior do AE como a parede anterior do esôfago podem ficar fragilizadas após a ablação por RF. No entanto, a lesão primária parece ocorrer no esôfago (ulceração) e o processo de fistulização parece ocorrer em direção ao AE. Isto é baseado na observação de que não há relatos de necrose ou de perfuração atrial na ausência de lesão esofágica, enquanto que a lesão isolada do esôfago é bem reconhecida<sup>11</sup>. Desta forma, a ulceração esofágica parece ser a lesão precursora para a formação da FAE<sup>13</sup>. Schmidt et al., identificaram que até 47% dos casos apresentaram alterações da parede esofágica, sendo que 29% apresentavam esofagite (erosão) e 18% úlceras decorrentes de lesão térmica<sup>14</sup>. Assim, pacientes que apresentam este diagnóstico precoce pós-ablação de FA, devem ter reavaliações mais frequentes e uma terapia medicamentosa mais potente.

### Apresentação clínica e diagnóstico

Apesar da FAE ser uma complicação rara (0,04 a 0,25%), possui elevada morbidade e mortalidade que atinge valores superiores a 80%<sup>7</sup>. Representa a segunda causa de morte

(15,6%) como complicação do procedimento de ablação de FA<sup>9,10</sup>.

Geralmente, o diagnóstico da FAE é realizado entre 2 dias a 6 semanas após o procedimento e a apresentação inicial pode variar desde febre, disfagia, hematêmese ou melena, pericardite, derrame pericárdico ou pleural, sepse, embolia séptica ou gasosa, convulsão e AVC<sup>15</sup>. O hemograma deve ser solicitado, pois, leucocitose é um marcador sensível da sua presença. A hemocultura de pacientes com sepse relacionada à FAE geralmente apresenta crescimento de bactérias Gram positivas<sup>11</sup>.

No caso de suspeita, o método diagnóstico de escolha deve ser a tomografia computadorizada (TC) de tórax ou ressonância nuclear magnética (RNM) com contraste intravenoso. A utilização de contraste por via oral pode auxiliar no diagnóstico de ruptura esofágica isolada<sup>11</sup>; porém, procedimentos que envolvem a manipulação do esôfago, como a endoscopia digestiva alta, devem ser evitados devido ao risco de embolização aérea machuca pela insuflação do esôfago<sup>12</sup>.

### Tratamento

Ainda não existem estudos clínicos com alto poder estatístico para embasar a terapia mais eficaz na FAE. No entanto, na prática clínica são amplamente utilizados os inibidores da bomba de prótons, inibidores H2 e sucralfato, sendo prescritos dias antes e até 4 a 6 semanas após o procedimento de ablação, principalmente nos casos onde é identificada a lesão da mucosa esofágica<sup>12,16,17</sup>.

Uma vez que o diagnóstico é estabelecido, o tratamento deve ser realizado o mais rapidamente possível, podendo ser utilizada a técnica com stent por via endoscópica ou, preferencialmente, por técnica cirúrgica<sup>18</sup>.

### Formas de prevenir a lesão do esôfago

Diversas técnicas foram desenvolvidas com o intuito de prevenir a

aplicação de RF nas regiões adjacentes ao esôfago devido aos riscos já comentados. Assim, a delimitação das suas bordas laterais e do seu trajeto são desejáveis; entretanto, o esôfago é um órgão complexo, móvel, pouco aderido às estruturas próximas e apresenta peristalse permanente com mudança espontânea de posição. Como consequência, as técnicas que não têm a capacidade de atualizar em tempo real a posição do esôfago podem levar a equívocos sobre o seu trajeto e aumento do risco de lesões térmicas<sup>19</sup>.

O uso do bário como meio de contraste permite acompanhar as modificações do trajeto do esôfago em tempo real. O ecocardiograma intracardíaco (EIC) é capaz de fornecer a posição do esôfago, permite integrar a sua imagem com o sistema de mapeamento eletroanatômico 3D, além de informar sobre a distância e área de contato entre AE e esôfago. A utilização de outros métodos de imagem como a tomografia computadorizada ou ressonância nuclear magnética também permitem a integração das suas imagens com os sistemas de mapeamento eletroanatômico 3D. No entanto, os dois últimos métodos possuem a limitação de produzirem imagens estáticas, ou seja, não atualizam a posição do esôfago em tempo real.

Na busca por um maior controle sobre as variações da TIE durante o procedimento de ablação de FA, um termômetro esofágico pode ser utilizado. No entanto, a sua presença isolada pode gerar uma falsa sensação de segurança pois, nem sempre, este dispositivo está em contato direto com o ponto em risco de aquecimento. Este dispositivo evoluiu de um formato linear para um formato sinusoidal, o qual possui maior sensibilidade para detectar variações da temperatura por cobrir uma área maior.

A presença do termômetro foi considerada como fator de risco de le-

são esofágica, seja por indução de RF (efeito antena) ou por corrente galvânica para o aterramento. Entretanto, não foi demonstrado que termômetros com isolamento elétrico dos polos de temperatura estivessem relacionados a risco de lesões esofágicas. Conforme Halbfass et al., a incidência destas lesões foi semelhante no grupo com a utilização e sem a utilização do dispositivo, respectivamente (7,5% vs. 10%,  $p=1,0$ )<sup>20</sup>. Pérez et al., não demonstraram o efeito antena (efeito por indução de RF no termômetro) com a utilização destes dispositivos<sup>21</sup>.

Todas estas abordagens que identificam a posição do esôfago ou detectam aumento de temperatura têm uma grande desvantagem, pois determinam uma diminuição ou uma interrupção da aplicação de RF naquela área. Isso implica na realização de uma ablação incompleta com maior risco de recidiva.

Outras abordagens baseiam-se no resfriamento do esôfago através da instilação de soro gelado ou por meio de um balão de resfriamento. No entanto, nenhuma apresentou resultados consistentes na prevenção de complicações esofágicas por aquecimento<sup>22,23</sup>. Além disso, o balão de resfriamento, quando expandido, pode des-

locar a parede anterior do esôfago em direção ao AE, aumentando o risco teórico de lesões térmicas.

De todas as técnicas já citadas, apesar de serem capazes de identificar o problema do aquecimento ou da sobreposição entre esôfago e região de aplicação de RF, nenhuma delas é capaz de modificar a posição deste órgão quando está em uma posição crítica, ou seja, muito próximo ou sobreposto.

### Desvio mecânico

Assim, na busca por maior segurança e eficácia durante o procedimento de ablação de FA, em 2005 Pachón et al.<sup>24</sup> propuseram desviar mecanicamente o esôfago, utilizando o transdutor do ecocardiograma transesofágico (tETE) para uma região o mais distante possível do ponto de aplicação RF (Figura 1). Além do desvio mecânico, o tETE é utilizado para pesquisa de trombos intracavitários, auxiliar na punção transeptal e avaliação do espaço pericárdico. Uma das vantagens desta aplicação é que não são adicionados gastos relacionados à técnica. Além disso, diversos estudos já avaliaram os riscos da manipulação do esôfago pelo tETE, os quais demonstram taxas seguras semelhantes à endoscopia digestiva alta<sup>25,26</sup>.

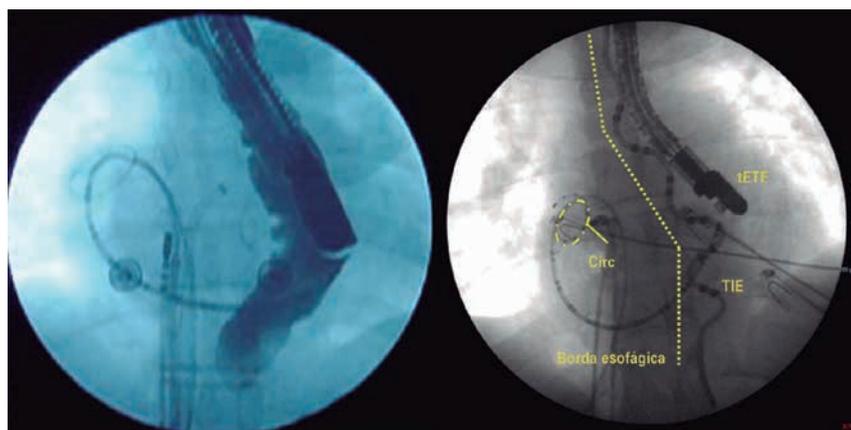
Neste caso, a anestesia geral é fundamental para que essa técnica possa ser corretamente aplicada. Sobre a redução da peristalse esofágica que está relacionada à anestesia geral<sup>11</sup>, nesta situação onde utilizamos o tETE, não é motivo de preocupação, pois o esôfago é deslocado mecanicamente da região de risco e não depende de mecanismos peristálticos intrínsecos para se proteger de possíveis agressões térmicas.

É importante reforçar que, se não fosse pelo deslocamento, a simples presença do tETE no lúmen esofágico é fator de risco, pois desloca o esôfago em direção à parede posterior do AE. Assim, é obrigatória a realização do desvio mecânico para um ponto contralateral, distante da aplicação de RF.

Com o objetivo de aumentar o nível de segurança da técnica, é utilizado um termômetro esofágico multicanal para monitorar possíveis mudanças de temperatura e demonstrar a eficácia do desvio mecânico. Até o momento, não há um consenso na literatura sobre um valor máximo seguro que a TIE possa atingir. Desta forma, encontramos variações  $\geq 1^\circ\text{C}$  em relação à temperatura basal ou valores absolutos  $\geq 38,5$  até  $41^\circ\text{C}$  como indicadores para interrupção da aplicação de RF por risco de lesão esofágica<sup>12,24</sup>. Sendo assim, definimos que na ocasião da elevação da TIE  $\geq 0,5^\circ\text{C}$  em relação à temperatura basal, a aplicação de RF é imediatamente suspensa. Até onde sabemos, este é o valor mais sensível utilizado na avaliação de efeitos térmicos indesejados ao esôfago em procedimentos de ablação de FA.

### Resultados

A passagem do tETE é realizada em todos os casos e sem registros de complicações com repercussão clínica. Da série apresentada de 41 (100%) pacientes, 33 (80%) apresentaram aumento da TIE, sendo submetidos ao desvio mecânico. Destes 33 pacientes, obtivemos su-



**Figura 1.** A) Desvio mecânico do esôfago contrastado com bário. B) Desvio mecânico na presença do termômetro delimitando a borda ipsilateral do esôfago. É possível notar que a borda de risco de aquecimento acompanha o desvio do esôfago, na maioria dos casos. TIE: termômetro intraesofágico. tETE: transdutor do ecocardiograma transesofágico. CIRC: cateter circular de mapeamento.

cesso em 30 (91%), se utilizado o critério variação  $\geq 0,5^{\circ}\text{C}$  e 100% de sucesso, se utilizado o critério valor absoluto de  $38,5^{\circ}\text{C}$ . Além disso, o deslocamento médio de  $2,26 \pm 1,27$  cm foi suficiente para permitir que as aplicações de RF apresentassem valores da TIE muito semelhantes aos valores basais. Não foi identificada qualquer complicação relacionada ao desvio do esôfago.

## Conclusão

Os resultados deste estudo sugerem que o desvio mecânico do esôfago é um recurso valioso durante o procedimento de ablação da fibrilação atrial por cateter, já que permite afastar o esôfago do ponto de aquecimento, sendo possível completar ablações que, de outra forma, seriam interrompidas devido à superposição esofágica.

## Comentários

Este trabalho foi apresentado no Congresso Brasileiro de Arritmias Cardíacas (SOBRAC) em 2017 e vencedor na categoria Melhor Tema Livre Eletrofisiologia Experimental. Desde 2014 estes dados compõem a tese de doutorado pela USP-IDPC do doutorando Ricardo Amarante, do qual sou orientador, além de uma linha de pesquisa em desenvolvimento. No entanto, esta técnica é utilizada rotineiramente no serviço de arritmias do HCor desde 2005, tendo sido aplicada em mais de 2000 ablações sem nenhum caso de lesão esofágica. O recurso está sendo também utilizado com sucesso em crioblação permitindo a conclusão dos ciclos nos casos em que há resfriamento excessivo do esôfago.

## Referências

- Haissaguerre M, Shah DC, Jais P, Hocini M, Yamane T, Deisenhofer I, Chauvin M, Garrigue S, Clementy J: Electrophysiologic breakthroughs from the left atrium to the pulmonary veins. *Circulation* 2000; 102:2463-2465.
- Reddy VY, Neuzil P, D'Avila A, Ruskin JN. Isolating the posterior left atrium and pulmonary veins with a "box" lesion set: use of epicardial ablation to complete electrical isolation. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2008 Mar; 19(3):326-9. Epub 2007 Sep 20. PubMed PMID: 17887980.
- Pachón-M JC, Pachón-M EI, Santillana P TG, Lobo TJ, Pachón CTC, Pachón-M JC, Albornoz V RN, Zerpa AJC, Ortencio F, Arruda M. Ablation of "Background Tachycardia" in Long Standing Atrial Fibrillation: Improving the Outcomes by Unmasking a Residual Atrial Fibrillation Perpetuator. *J Atr Fibrillation*. 2017 Aug 31;10(2):1583. doi: 10.4022/jafib.1583. eCollection 2017 Aug-Sep. PubMed PMID: 29250230; PubMed Central PMCID: PMC5673289.
- Shakkottai P, Sy RW, McGuire MA. Cryoablation for Atrial Fibrillation in 2017: What Have We Learned? *Heart Lung Circ*. 2017 Sep;26(9):950-959. doi:10.1016/j.hlc.2017.05.115. Epub 2017 May 26. Review. PubMed PMID: 28652028.
- Pappone C, Oral H, Santinelli V, Vicedomini G, Lang CC, Manguso F, et al. Atrio-esophageal fistula as a complication of percutaneous transcatheter ablation of atrial fibrillation. *Circulation*. 2004;109(22):2724-6.
- Scanavacca MI, D'Avila A, Parga J, Sosa E. Left atrial-esophageal fistula following radiofrequency catheter ablation of atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2004;15(8):960-2.
- Chavez P, Messerli FH, Casso Dominguez A, et al. Atrioesophageal fistula following ablation procedures for atrial fibrillation: systematic review of case reports. *Open Heart*. 2015;2(1):e000257.
- Cury RC, Abbara S, Schmit S. Relationship of the esophagus and aorta to the left atrium and pulmonary veins: Implications for catheter ablation of atrial fibrillation. *Heart Rhythm* 2005; 2:1317-1323.
- Cappato R, Calkins H, Chen SA, et al. Prevalence and causes of fatal outcome in catheter ablation of atrial fibrillation. Worldwide survey data showing atrial-esophageal fistula as the second cause of mortality after atrial fibrillation ablation, following tamponade. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53:1798-1803.
- Vasconcelos JTM, Filho SSG, Atié J. Atrial-esophageal fistula following percutaneous radiofrequency catheter ablation of atrial fibrillation: the risk still persists. *Europace*. doi: 10.1093/europace/euw284.
- Kapur S, Barbhuiya C, Deneke T, Michaud GF. Esophageal Injury and Atrioesophageal Fistula Caused by Ablation for Atrial Fibrillation. *Circulation*. 2017; 136:1247-1255.
- Scanavacca M. Ablação de FA e risco de lesão esofágica. *Arq Bras Cardiol*. 2016; 106(5):354-357.
- Halbfass P, Pavlov B, Müller P, Nentwich K, Sonne K, Barth S, et al. Progression from Esophageal Thermal Asymptomatic Lesion to Perforation Complicating Atrial Fibrillation Ablation A Single-Center Registry. *CircArrhythm Electrophysiol*. 2017;10: e005233.
- Schmidt M, Nolker G, Marschang H, Gutleben KJ, Schibgilla V, Rittger H, Sinha AM, Ritscher G, Mayer D, Brachmann J, et al: Incidence of oesophageal wall injury post-pulmonary vein antrum isolation for treatment of patients with atrial fibrillation. *Europace* 2008;10(2):205-209.
- Nair GM, Nery PB, Lam BK. Atrioesophageal Fistula in the Era of Atrial Fibrillation Ablation: A Review. *Canadian Journal of Cardiology* 2014; 30(4):388-395.
- January CT, Wann LS, Alpert JS, et cols. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients with Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2014; 129:000-000.
- Halbfass P, Pavlov B, Müller P, Nentwich K, Sonne K, Barth S, et al. Progression from Esophageal Thermal Asymptomatic Lesion to Perforation Complicating Atrial Fibrillation Ablation A Single-Center Registry. *CircArrhythm Electrophysiol*. 2017;10: e005233.
- Singh SM, d'Avila A, Singh SK, Stelzer P, Saad EB, Skanes A, Aryana A, Chinitz JS, Kulina R, Miller MA, Reddy VY. Clinical outcomes after repair of left atrial esophageal stulas occurring after atrial brillation ablation procedures. *Heart Rhythm*. 2013; 10:1591-1597.
- Starek Z, Lehar F, Jež J, et al. Long-term mobility of the esophagus in patients undergoing catheter ablation of atrial fibrillation: data from computer tomography and 3D rotational angiography of the left atrium. *J Interv Card Electrophysiol*. 2016;12.
- Halbfass P, Müller P, Nentwich K, et al. Incidence of asymptomatic oesophageal lesions after atrial fibrillation ablation using an oesophageal temperature probe with insulated thermocouples: a comparative controlled study. *Europace*. 2016.
- Pérez JJ, D'Avila A, Aryana A, Berjano E. Electrical and Thermal Effects of Esophageal Temperature Probes on Radiofrequency Catheter Ablation of Atrial Fibrillation: Results from a Computational Modeling Study *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2015; 26:556-564.
- Arruda MS. Preclinical "in vivo" evaluation of an esophageal protective system: Implications on esophageal thermal injury during AF ablation. *Heart Rhythm*. 2008; 5: S16-S16.
- Kuwahara T, Takahashi A, Okubo K. Oesophageal cooling with ice water does not reduce the incidence of oesophageal lesions complicating catheter ablation of atrial fibrillation: randomized controlled study. *Europace*. 2014;16(6):834-9.
- Mateos JC, Mateos EI, Peña TG, et al. Simplified method for esophagus protection during radiofrequency catheter ablation of atrial fibrillation - prospective study of 704 cases. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2015;30(2):139-47.
- WG Daniel, R Erbel, W Kasper. Safety of transesophageal echocardiography. A multicenter survey of 10,419 examinations. *Circulation* 1991;83: 817-821.
- Urbanowicz JH, Kernoff RS, Oppenheim, Gary. Transesophageal Echocardiography and Its Potential for Esophageal Damage. *Anesthesiology*, 72:40-43, 1990.

## Arritmias: quando o coração bate fora do compasso

Tratamento da fibrilação atrial, com anticoagulantes, pode fazer a diferença entre a vida com uma doença crônica sob controle e uma situação de dependência causada por um AVC

O número é impactante: no Brasil, ocorrem cerca de 300 mil mortes súbitas por ano. Na maioria dos casos, são pessoas em idade produtiva que desconheciam ter um problema – no entanto, 80% delas sofriam de aterosclerose. O quadro, dramático, é apresentado pelo cardiologista paranaense José Carlos Moura Jorge, que assumiu a presidência da Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas. Doutorado pela Universidade de São Paulo e professor-titular da PUC-PR, o doutor Moura Jorge é também fellow do American College of Cardiology, da European Heart Rhythm Association e da Heart Rhythm Society. De acordo com estimativas, as arritmias atingem 25 milhões de brasileiros e seu trabalho à frente da entidade vai focar em duas frentes: as mortes súbitas, que ele qualifica como “um grave problema de saúde pública”, e a fibrilação atrial, o tipo mais comum de arritmia entre idosos: 10% das pessoas acima dos 70 apresentam o quadro.

A arritmia ocorre quando o ritmo cardíaco se desvia do normal, podendo ser acelerado (taquicardia) ou lento (bradicardia) demais, ensina o médico: “taquicardia e bradicardia podem fazer cair a pressão arterial – para 7 por 5, 6 por 4 – e, como o indivíduo não recebe sangue suficiente no cérebro, acaba desmaiando. No entanto, ele pode ter uma das duas condições, e somente a avaliação diagnóstica vai esclarecer. Taquicardias ainda podem ser causadas por ansiedade ou síndrome do pânico, mas é importante afastar a possibilidade de causas patológicas mais graves”.

Os sintomas das arritmias variam de pessoa para pessoa, mas o mais frequente é a palpitação. Também podem provocar tonteados, falta de ar, mal-estar, sensação de peso no peito, fraqueza, dentre outros. É fundamental buscar uma avaliação médica, explica o doutor Moura Jorge: “a arritmia faz o coração bater de forma descompassada e irregular e isso aumenta o risco de AVC, conhecido popularmente como derrame. Quando há fibrilação atrial, o sangue fica represado no átrio, na parte superior do coração, que leva o sangue aos ventrículos. Se ele fibrila, não consegue realizar a função de bombear esse sangue, que fica como que ‘empoçado’. As hemácias vão se juntando, formando coágulos que são bombeados pelo ventrículo e podem chegar ao cérebro”.

Ele acrescenta que há dois tipos de taquicardia, a benigna e a maligna. “Na benigna não há risco de morte; na maligna, quem já teve infarto do miocárdio traz cicatrizes no coração que podem gerar essa condição, especialmente na área da lesão”, diz. No tratamento da taquicardia usa-se o cardiodesfibrilador implantável (CDI) ou desfibrilador. Para a bradicardia, o marca-passo. “Quanto à fibrilação atrial, o tratamento é com anticoagulantes, que podem fazer a diferença entre a vida com uma doença crônica sob controle e uma situação de dependência causada por um AVC”, enfatiza o médico. A prevenção é papel de cada um: dieta saudável, exercícios regulares, uso moderado de álcool e não ao cigarro para evitar a aterosclerose, que causa a obstrução das veias e artérias.



O cardiologista José Carlos Moura Jorge, presidente da Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas (Foto: Divulgação)

# Fellini events

Ligue agora e faça sua reserva!

(51) 3216 6300

Se preferir, mande um e-mail:  
eventos@felliniturismo.com.br



## SOBRAC 2018

XXXV Congresso Brasileiro de  
ARRITMIAS CARDÍACAS  
22 a 24 de novembro de 2018  
Centro de Convenções | Goiânia | GO

Venha para este grande evento e conheça  
a cidade de Goiânia, **faça já sua reserva conosco!**

# COMFORT

## HOTEL GOIÂNIA

APARTAMENTO DUPLO  
SUPERIOR

Diárias a partir de

R\$ **219\*** por pessoa

**350** metros do  
local do evento



APARTAMENTO DUPLO  
STANDARD

# CASTRO'S

## PARK HOTEL

Diárias a partir de

R\$ **352\*** por pessoa

HOTEL	DISTÂNCIA	CATEGORIA	DUPLO
Mercure Goiânia Hotel	750 m	Superior	A partir de R\$ 288* por pessoa
Holiday Inn Goiânia	1,1 km	Standard	A partir de R\$ 231* por pessoa
Hilton Garden Inn Goiânia	2,9 km	Superior	A partir de R\$ 216* por pessoa
Golden Tulip Goiânia	3 km	Suíte Deluxe	A partir de R\$ 188* por pessoa
Vivence Suítes Hotel	3,8 km	Luxo	A partir de R\$ 234* por pessoa

TRASLADOS / HOSPEDAGENS / PASSAGENS AÉREAS / PASSEIOS / EVENTOS / PACOTES TURÍSTICOS

fellinievents.com.br

(51) 3216 6300  
eventos@felliniturismo.com.br

\*Valores por pessoa, incluso taxas e café da manhã - Consulte disponibilidade para os pacotes promocionais. Imagens meramente ilustrativas.