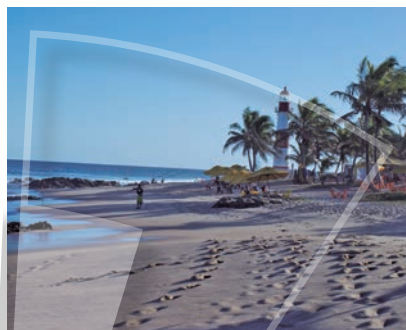




Jornal da SOBRAC



SOBRAC2019

XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE
ARRITMIAS CARDÍACAS

21 a 23 de novembro de 2019
Fiesta Bahia Hotel | Salvador | Bahia

O grande dia chegou!



EXPEDIENTE



SOBRAC
Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas

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	Alexsandro 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	Mauricio Pimentel
Campanha de Morte Súbita	Luciana Vidal Armaganijan
Arritmia Pediátrica	Sissy Lara De Melo
Departamento da Mulher	Iara Atie Malan
Registros e Diretrizes	Anis 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
Mauricio Pimentel

Gerente Administrativo

Tatiana Nunes de Oliveira da Silva

Redação SOBRAC

Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas.
Alameda dos Maracatins, 1435 – Conjuntos 301/306
Moema – CEP: 04089-015 – São Paulo, SP
Tels.: (11) 5543.0059/5543.1824
Site: www.sobrac.org
E-mail da secretaria: 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

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".

SUMÁRIO

1

Mini relatório da gestão 2018-2019

9

Relatório de atividades
Jornal da SOBRAC 2018-2019

11

Dossiê Realizações informática e site –
biênio 2018-2019

12

Congresso Brasileiro 2019

13

Novo programa do nosso Podcast
aborda Síncope

16

Ablação por cateter para fibrilação atrial
sem uso de raios-x: a técnica zero-fluoro

23

Como estratificar o risco de crianças com
cardiomiopatia hipertrófica?

25

Informações sobre arritmias cardíacas
obtidas pelo Google são mais isentas em
inglês do que em português



Avanço do cateter de ICE no espaço intravascular, demonstrando o espaço livre de ecogenicidade ("echo-free").

Mini relatório da gestão 2018-2019

Chegamos ao final de mais um biênio, sob a presidência do doutor José Carlos Moura Jorge e uma diretoria composta por um dedicado time de profissionais, que se esmerou para cumprir a sua missão e alavancar, ainda mais, a qualidade dos serviços prestados pela Sociedade aos seus associados e todos aqueles que estão no escopo de seu atendimento, incluindo a população leiga.

Como não poderia deixar de ser, preparamos um especial com um breve resumo das principais atividades realizadas sob a coordenação deste grupo, bem como alguns dos resultados gerados até o fechamento da edição deste jornal e cujos desdobramentos podem ser conferidos nas comunicações que inserimos em nosso site ao longo da gestão.

É a nossa maneira de “prestar contas” àqueles que nos confiaram o comando da SOBRAC.

Questões Estatutárias e Regimentais

- ◆ Propostas de alterações estatutárias visando atualizações que beneficiem a todos os envolvidos, direta e indiretamente, com a Sociedade;
- ◆ Benefícios para nova categoria de associados SOBRAC, com inserção de arritmologistas recém-formados na sociedade, resultando em 34 inscritos;
- ◆ Criação do Comitê Permanente de Defesa Profissional, ampliando as discussões e ações de interesse dos associados;
- ◆ Lançamento do Código de Conduta Ética da Sobrac (compliance), que soma para a normatização das atividades do nosso meio.

Questões jurídicas e administrativas

- ◆ Realização da Due Diligence e identificação de 21 pontos de vulnerabilidades jurídicas, com propostas de atualizações;
- ◆ Implantação do Departamento Jurídico sob a modalidade “advocacia de partido” com integração do escritório aos processos internos da SOBRAC;
- ◆ Implantação do sistema de contratos e seu regulamento;

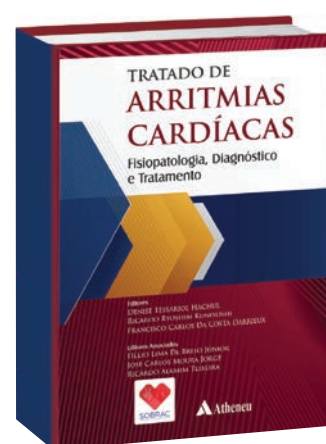
- ◆ Implantação do Banco de Horas de Funcionários;
- ◆ Inserção de 100% dos documentos de natureza jurídica no fluxo de análise da assessoria, aumentando a segurança jurídica das decisões da Diretoria;
- ◆ Obtenção de sentença judicial favorável, garantindo o estorno de créditos no montante aproximado de R\$ 280.000,00;
- ◆ Redução do custo de honorários advocatícios em, aproximadamente, 40% utilizando o modelo de pagamento fixo mensal;
- ◆ Reestruturação financeira da SOBRAC em relação aos investimentos;
- ◆ Manutenção do desconto para sócio na Heart Rhythm Society (HRS) de 30%.

Patrimônio

- ◆ Implementação do Sistema de videoconferência na sede da Sobrac, facilitando as reuniões à distância e reduzindo necessidade de mobilização física para as mesmas, com consequente redução de custos.

Publicações

- ◆ Lançamento do Tratado de Arritmias Cardíacas – Fisiopatologia, Diagnóstico e Tratamento - no Congresso de Arritmias Cardíaca, em Salvador, BA.
- ◆ Elaboração do Livro “Manual prático das Arritmias Cardíacas” – com publicação programada para o próximo ano;
- ◆ Desenvolvimento das “Séries Clínicas em Arritmias Cardíacas da SOBRAC”. para serem publicadas nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia no próximo ano;
- ◆ Elaboração das Diretrizes Brasileiras de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis (DCEI) – 2019/2020 – publicação programada para janeiro de 2020.



- ◆ Publicação dos resumos dos temas livres e pôsteres dos anos de 2018 e 2019 nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia da SBC.



Defesa Profissional

- ◆ Área de atuação em Estimulação Cardíaca
- ◇ 2018: Edital para a Certificação por Proficiência na área de atuação em Estimulação Cardíaca Eletrônica Implantável – Fechamos com o total de 743 inscritos na SOBRAC e DECA;
- ◇ 2019: Edital de Abertura de Inscrição ao Exame de Suficiência para Obtenção do Certificado de Área de Atuação em Estimulação Cardíaca Eletrônica Implantável – Total de 44 Inscritos;

Obs: prova de Suficiência será realizada no Congresso de Arritmias Cardíacas em Salvador – BA.

- ◆ Inclusão dos códigos para criação na CBHPM;
- ◆ Solicitação para inclusão da criação no rol da ANS – aguardando decisão da ANS;
- ◆ Solicitação para extensão das indicações do loop implantável no rol da ANS – Aguardando decisão da ANS;
- ◆ Solicitação para inclusão do eco-intracardíaco no rol da ANS - negada pela Agência;
- ◆ Solicitação à Secretaria Executiva do Ministério da Saúde liberação para realização de procedimentos complexos pelo Sistema Único de Saúde, utilizando mapeamento eletroanatômico (fibrilação, flutter atípico, taquicardia ventricular) – aguardando decisão do Ministério.



Formação Profissional

- ◆ Manutenção das bolsas de estudos do Canadá e Portugal;

- ◆ Elaboração das Normas para os Centros formadores em Eletrofisiologia e Estimulação cardíaca, com publicação programada para dezembro do corrente;
- ◆ Solicitação à Comissão Mista de Especialidades (CFM + MEC + AMB): extensão da residência médica em eletrofisiologia de 1 para 2 anos – aguardando decisão.



Educação Continuada

- ◆ Disponibilização de artigos científicos pelo site da Sociedade;
- ◆ Lançamento dos Desafios em Eletrocardiografia, publicados mensalmente no site e replicados nos canais sociais da Sociedade;

- ◆ Parceria com a TVMED para gravações dos eventos da SOBRAC nos anos 2018/2019;
- ◆ Acesso dos associados às aulas em PDF dos eventos científicos da SOBRAC;
- ◆ Precons:

Ao longo de dois anos foram realizados **14 eventos** dentro do Programa de Educação Continuada, sob a coordenação Nacional Dr. Carlos Antonio Abunader Kalil, cumprindo o papel de levar a atualização na área de arritmias para **mais de 1400 profissionais**, entre médicos e aliados, de diversas regiões de nosso país.

A seguir, um breve registro de cada um deles:

Congresso Paranaense de Cardiologia promovido pela SBC/PR



Data:

27 de julho de 2018



Local:

ExpoUnimed em Curitiba





Data:

25 de agosto de 2018



Local:

**Auditório Hospital São Luiz -
São Caetano do Sul, SP**



Coordenadores locais:

Luciana Vidal Armaganijan e
Cristiano de Oliveira Dietrich



Tema:

Programa de Educação Continuada – PrECon



Data:

14 de Setembro de 2018



Local:

**73º Congresso Brasileiro de Cardiologia,
SBC- CICB – Brasília-DF**



Coordenadores locais:

José Carlos Moura Jorge e
Carlos Antonio Abunader Kalil



Tema:

Simpósio da SOBRAC



Data:

28 e 29 de setembro de 2018



Local:

Hotel Meliá Ibirapuera, São Paulo, SP



Coordenador local:

Thiago da Rocha Rodrigues



Tema:

IV Curso de Holter da SOBRAC



Data:

28 e 29 de setembro de 2018



Local:

**Centro Histórico e Cultural Santa Casa -
Porto Alegre, RS**



Coordenadores locais:

Carlos Antonio Abunader Kalil e
Fernando Antonio Lucchese



Tema:

Programa de Educação Continuada – PrECon



Data:
05 a 06 de Outubro de 2018



Local:
Hotel Wish, Salvador, BA



Coordenador local:
Alexsandro Alves Fagundes



Tema:
Programa de Educação Continuada – PrECon



Data:
18 a 20 de Outubro de 2018



Local:
Hotel Gran Estanplaza, São Paulo, SP



Coordenadores locais:
José Carlos Moura Jorge e
Carlos Antonio Abunader Kalil



Tema:
X Curso Intensivo de Reciclagem em Arritmia
Clínica, Eletrofisiologia e Estimulação Cardíaca



1º SEMESTRE DE 2019



Data:
05 de Abril de 2019 – (Sexta-feira)



Local:
**Simpósio da SOBRAC no Encontro Sul Mineiro de
Cardiologia, Palace Hotel, Poços de Caldas/MG**



Coordenadores Locais:
Thiago da Rocha Rodrigues e Eduardo Infante
Januzzi de Carvalho (MG)



Tema:
Simpósio da SOBRAC

N. de participantes – 120



 **Data:**
17 e 18 de Maio de 2019
(Sexta-feira e Sábado)

 **Local:**
Hotel Meliá Ibirapuera, São Paulo/SP

 **Coordenadores Locais:**
Thiago da Rocha Rodrigues e
César José Gruppi

 **Tema:**
Curso de Holter da SOBRAC

N. de participantes – 51

2º SEMESTRE DE 2019

 **Data:**
09 de Agosto de 2019 (Sexta-feira)

 **Local:**
Hotel Blue Tree Premium Paulista, São Paulo/SP

 **Coordenador Local:**
Bruno Papelbaum

 **Tema:**
PrECon SOBRAC

N. de participantes – 35



 **Data:**
23 e 24 de agosto de 2019
(Sexta-feira e Sábado)

 **Local:**
Hotel Vitória Concept, Campinas/SP

 **Coordenadores Locais:**
Márcio Jansen de Oliveira Figueiredo,
Fernando Piza Cannavan, Januário de Pardo Meo
e Priscila Moreno S. Cannavan (Aliados)

 **Tema:**
PrECon SOBRAC Médicos e Aliados

N. de participantes - 174





Data:

20 de Setembro/2019 (Sexta-feira)



Local:

Simpósio da SOBRAC no Congresso Brasileiro de Cardiologia, SBC, Porto Alegre, RS



Coordenadores Locais:

José Carlos Moura Jorge, André Luiz Büchele D'Ávila e Carlos Antonio Abunader Kalil



Tema:

Simpósio da SOBRAC

N. de participantes – 300



Data:

**03 a 05 de outubro de 2019
(Quinta-feira a Sábado)**



Local:

Hotel Gran Estanplaza Berrini, São Paulo, SP



Coordenadores Locais:

José Carlos Moura Jorge, André Luiz Büchele D'Ávila e Carlos Antonio Abunader Kalil



Tema:

Curso de Reciclagem da SOBRAC

N. de participantes – 69



Data:

12 de Outubro/2019 – 2 dias (Sábado)



Local:

Hotel Sheraton, Rio de Janeiro



Coordenador Local:

Eduardo Benchimol Saad



Tema:

PrECon SOBRAC

N. de participantes - 62



Data:

24 de Outubro/2019 (Quinta-feira)



Local:

PrECon Cuiabá no 20º Congresso de Cardiologia de Mato Grosso, Cuiabá, MT



Coordenador Local:

Júlio César de Oliveira



Tema:

IV PrECon Cuiabá



Em **07 de dezembro** ainda teremos o **PrECon de Chapecó**, sob a coordenação local dos Drs. Claudio da Cruz Ferreira, Alessander Dal Forno e André D'Ávila.

Congresso Brasileiro de Arritmias



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



XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE
ARRITMIAS CARDÍACAS
 21 a 23 de novembro de 2019
 Fiesta Bahia Hotel | Salvador | Bahia

Em nosso Congresso Brasileiro em **Goiânia, em 2018**, sob a coordenação do dr. Anis Rassi, tivemos **mais de 680 inscritos**. A edição de **2019, em Salvador**, coordenada pelo dr. Alexandro Fagundes, estava chegando aos **800 inscritos** até o final da edição deste jornal. Ambos tiveram o esmero da programação científica do Dr. André D'Ávila.

É, certamente, um evento que se desenvolve a cada ano, ganhando em relevância não apenas nacional mas, também, internacional, angariando parcerias com Sociedades do Brasil e do exterior e a participação de importantes nomes da cardiologia em nível mundial.

Comunicação (Relações Públicas, Imprensa e Divulgações gerais)



- ◆ Produção e divulgação ativa de 28 pautas para a imprensa e atendimento a 14 solicitações de oportunidade a partir de pautas em produção pelos veículos – gerando mais de 300 matérias no período;
- ◆ Atualização de identidade visual de capas de templates de redes sociais;
- ◆ Produção de 18 artes gráficas, cartões temáticos, para veiculação nos canais digitais (site, redes, newsletters, whatsapp) direcionados ao público leigo e/ou associados;
- ◆ Criação de perfil da SOBRAC na rede social do LinkedIn (de fins de divulgação da área profissional) e retomada da rede do Twitter, que se somam às redes de Facebook

e Instragram – todas com publicações diárias, totalizando mais de 800 publicações em cada rede, no período (exceção do Twitter iniciado nos últimos meses da gestão);

- ◆ Realização de três “lives” (transmissão ao vivo no facebook da Sociedade) com participação dos médicos da diretoria;
- ◆ Lançamento do WhatsApp Business para divulgação das atividades da Sociedade, via lista de transmissão para os associados – com mais de 220 comunicações realizadas;
- ◆ Disparo de newsletters aos associados – mais de 250 no período;
- ◆ Lançamos do canal de Podcast da SOBRAC, ancorado no site da Sociedade e nas principais plataformas de divulgação de conteúdos streaming – dois programas gravados em 2019 com membros da diretoria;
- ◆ Lançamento do blog “Minha Vida com Arritmia”, dando “voz” aos pacientes com arritmias e aproximando comunicação com público leigo – ancorado no site e replicado nas redes sociais. Duas histórias retratadas;
- ◆ Gravação de 4 novos vídeos para o youtube da SOBRAC - “Pílulas sobre Arritmias”, com participação do Dr. José Carlos Moura;
- ◆ Produção vídeo institucional sobre arritmias em ilustração 2D, para ancorar divulgação da imprensa, redes sociais e aulas de associados junto ao público leigo.

Campanha Coração na Batida Certa



**CORAÇÃO
 NA BATIDA CERTA**

- ◆ Captação de adesão gratuita de duas personalidades (artistas) para a gravação do vídeo oficial em cada ano da gestão, sendo o ator

global Rômulo Estrela em 2018 e o cantor Sérgio Reis em 2019;

- ◆ Veiculação gratuita dos vídeos da Campanha pela TV Globo, nos dois anos, a partir de relacionamento estabelecido com a área de responsabilidade social da emissora;
- ◆ Produção de 3 vídeos de chamada da Campanha de 2018 em formato de “teaser”, com a coordenação da Dra. Luciana Armaganijan;
- ◆ Mobilização de 30 influenciadores digitais (artistas e personalidades em geral, com grande poder e disseminação de mensagens via redes sociais) para vestir e divulgar a mensagem da campanha, ampliando o alcance da mesma e da marca SOBRAC em milhares de pessoas;
- ◆ Mobilização de 35 ações educativas em 2018 e 25 em 2019 em diversas regiões do país, mobilizando mais de uma centena de profissionais, com coordenação de informações para a viabilização das atividades, trâmites de produção de materiais de comunicação de apoio (folder, cartaz, banner, camiseta, vídeos, infografias) e divulgações regionais na imprensa;
- ◆ Evolução do projeto da Campanha junto a instituições de ensino, com a realização de 9 atividades em escolas nos dois anos.

Queremos dar as boas-vindas à nova diretoria, para o biênio 2020/2021, com a certeza de que vai engrandecer cada vez mais nossa Sociedade.

Desejamos um bom congresso a todos e gostaríamos de deixar uma palavra especial aos nossos associados: Estejam certos de que nosso maior objetivo na condução da nossa sociedade foi dirigir nossas ações pensando em vocês, na melhor maneira de atendê-los, pois acreditamos que, assim fazendo, nos qualificamos cada vez mais como profissionais e podemos oferecer um melhor atendimento aos nossos pacientes.

Saudações Sobraquianas.

**Diretoria/Coordenadoria SOBRAC
 2018/2019**

BAIXE AGORA O NOSSO APLICATIVO **SOBRAC 2019**



SOBRAC2019
XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE
ARRITMIAS CARDÍACAS
21 a 23 de novembro de 2019
— Quinta-feira a Sábado —
Fiesta Bahia Hotel | Salvador | BA

CHEGOU A HORA!

Baixe agora o aplicativo do Congresso **SOBRAC 2019**

Busque por "**SOBRAC 2019**" na **App Store**, para **iOs**, ou **Play Store**, caso seu sistema seja **Android**, e faça o download.

Nosso app está de cara nova e cheio de **funcionalidades**. Confira a seguir um pequeno tutorial:



CALENÁRIO EXCLUSIVO:

Monte sua agenda do dia diretamente no calendário disponível em nosso app e tenha acesso rápido a toda a programação



PERSONALIZE SUA PROGRAMAÇÃO:

Monte sua agenda de maneira mais fácil escolhendo a área de interesse, dividida em Arritmia Clínica, Eletrofisiologia, Estimulação Cardíaca e Aliados



INTERATIVIDADE:

Publique em uma aba exclusiva os destaques do evento, assuntos debatidos nas salas e até mesmo o reencontro com amigos



INFORMAÇÕES NA PALMA DA MÃO:

Saiba mais sobre as provas de habilitação, trabalhos aprovados nos **Temas Livres** ou o que fazer em Salvador em uma aba especial com informações gerais do Congresso

Patrocinadores



Apoio Local



Secretaria Executiva



F: (41) 3524-0758
resassessoriaeventos@gmail.com

Assessoria de Imprensa



F: (11) 3539-9901
info@baruco.com.br

Realização

Apoio

Agência de Turismo

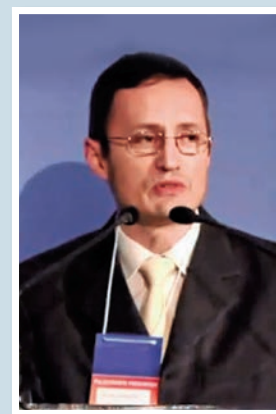


F: (51) 3216-6320
luizfelipe@felliniturismo.com.br

Relatório de atividades

Jornal da SOBRAC 2018-2019

Neste biênio conseguimos publicar oito edições do Jornal da SOBRAC. Contamos com a colaboração de vários colegas para produzirmos conteúdos científicos e associativos relevantes para os associados. O Jornal foi distribuído por e-mail e, no site, com 4450 envios por edição. Nossa taxa de abertura variou de 11-14%, média de 960 por edição, com aberturas em oito países. Neste período o Jornal cumpriu seus objetivos de promover a informação científica e o debate associativo.



Maurício Pimentel

EDITOR JORNAL SOBRAC 2018-2019



Tecnologia DX

CDI unicameral com diagnóstico atrial

Proteção para todos os pacientes portadores de CDI unicameral com episódios de fibrilação atrial, em um único eletrodo.



Resultados estudo SENSE

Pacientes com Detecção de Episódios de Alta Frequência Atrial (AHRE) em 12 meses¹

BIOTRONIK DX	Dupla Câmara	Câmara Única
13%	13%	5.3%

Choques Inapropriados²

BIOTRONIK DX	Dupla Câmara
0%	3,3%

1. Thomas, George; Chol, Daniel Y.; Doppalapudi, Harish; Richards, Mark; Iwai, Sei; Daoud, Emile G. et al. (2019): Subclinical Atrial Fibrillation Detection with a Floating Atrial Sensing Dipole in Single Lead Implantable Cardioverter-Defibrillator Systems. Results of the SENSE Trial.

2. Kurt M et al. Avoiding inappropriate therapy of single-lead implantable cardioverter defibrillator by atrial-sensing electrodes. Journal of Cardiovasc. Electrophysiol. 2018; 29(12): 1682-1689



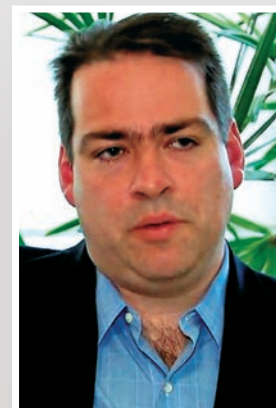
www.biotronik.com

BIOTRONIK
excellence for life

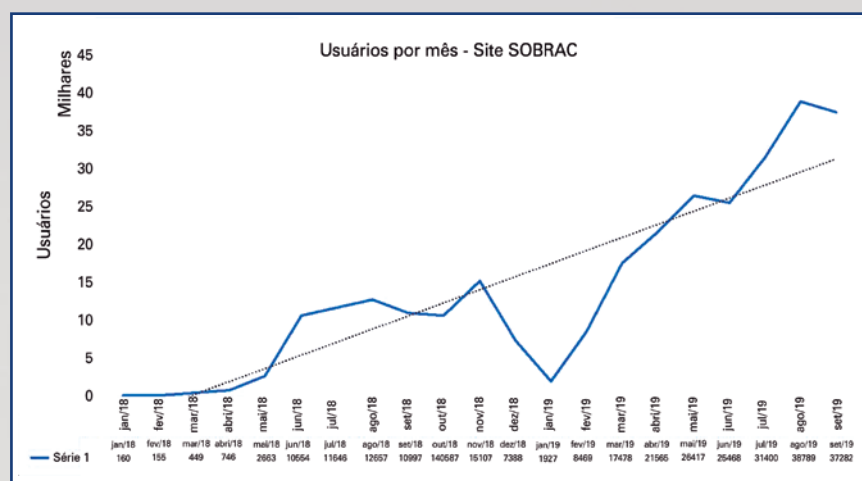
Dossiê

Realizações informática e site – biênio 2018-2019

- ◆ Reestruturação do site da SOBRAC tornando-o como único para o público geral e para médicos, tornando mais fácil o acesso às diferentes partes do site;
- ◆ Mudanças no código fonte do site da SOBRAC, com foco na SEO (otimização dos sistemas de busca), permitindo a indexação do site da SOBRAC como primeiro na busca do Google. Além disso, o site da SOBRAC passou a ser referência quando utilizados termos como arritmia cardíaca, fibrilação atrial entre outros;
- ◆ Tais mudanças realizadas no site permitiram um aumento de mais de 200 vezes no número de usuários que acessaram o mesmo. (fonte Google Analytics);



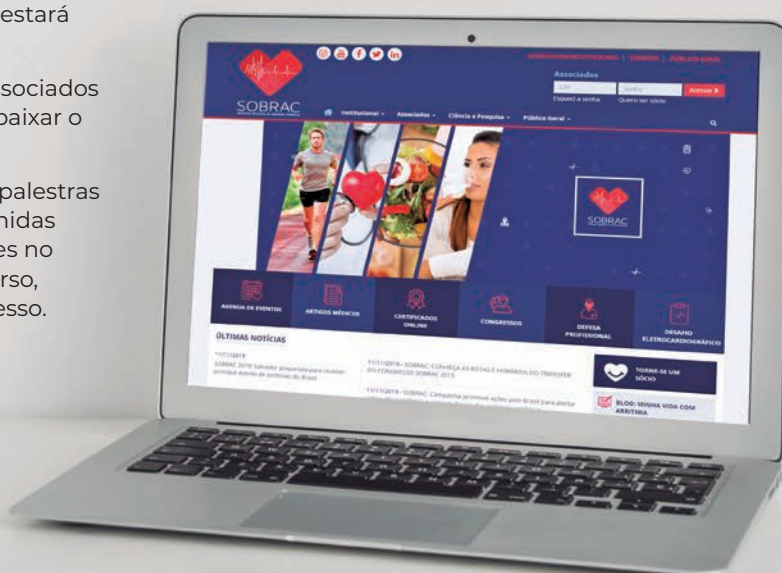
Cristiano Faria Pisani



- ◆ Criado novo aplicativo Congresso SOBRAC 2019, que estará disponível na primeira semana de novembro;
- ◆ Reformatação do site dos eventos, permitindo aos associados assistirem, de maneira simples, as aulas, bem como baixar o PDF de cada uma delas;
- ◆ Implementado sistema de avaliação do congresso e palestras no aplicativo SOBRAC 2018, onde as informações colhidas junto aos congressistas permitiram criar modificações no congresso SOBRAC 2019, como o retorno do Megacurso, buscando sempre a melhora na qualidade do congresso.



SOBRAC
Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas



Congresso Brasileiro 2019

Chegamos a mais uma edição do nosso **Congresso Brasileiro de Arritmias Cardíacas (SOBRAC2019)** e promover mais uma edição deste importante evento nos remete, acima de tudo, a nos esmerar para oferecer algo sempre melhor que os anos anteriores.

É, sem dúvida, um grande desafio frente a tudo o que já foi apresentado até aqui, mas nos apoiamos nos principais acontecimentos nacionais e internacionais pertinentes à área da estimulação artificial, da eletrofisiologia e da arritmia clínica, para integrar uma programação rica e bastante interativa durante os três dias do nosso evento.

Nossos 13 conferencistas internacionais e mais de 100 nacionais, entre médicos e aliados, foram especial-

mente escolhidos pela relevância de suas contribuições em nossa área; muitos deles trazendo importantes atualizações acerca de diagnósticos e tratamentos em arritmias cardíacas.

A retomada do nosso Mega Curso traz uma qualidade ímpar na escolha dos casos, apresentados por grandes especialistas, para um grande debate com a plateia.

Além disso, não podemos deixar de citar o nosso Simpósio Luso-Brasileiro e mais a parceria com LAHRS, HRS e EHRA, sempre ampliando os horizontes de profissionais de diversas partes do mundo. Tudo isso e muito mais em um lugar incrível que é a cidade de Salvador, com seu clima, natureza e população acolhedora.

Aproveitem!



SOBRAC2019

XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE
ARRITMIAS CARDÍACAS

21 a 23 de novembro de 2019

Fiesta Bahia Hotel | Salvador | Bahia



Novo programa do nosso Podcast aborda Síncope

O **podcast Batida Certa**, da SOBRAC, tem um novo programa no ar. Desta vez, abordando a **Síncope**, tema de grande interesse não apenas do público leigo que acessa os canais da Sociedade mas, também, de alguns profissionais.

Para nos ajudar a discorrer sobre como a Síncope ocorre, suas características, causas e atendimentos, contamos com uma cardiologista bastante atuante da SOBRAC, a Dra. Fatima Dumas Cintra.

O acesso ao programa pode ser realizado em nosso site ou nas plataformas indicadas a seguir:

Esperamos que gostem!



Soundcloud: <http://bit.ly/Sincope01>



Spotify: <http://bit.ly/Sincope02>



Spreaker: <http://bit.ly/Sincope03>

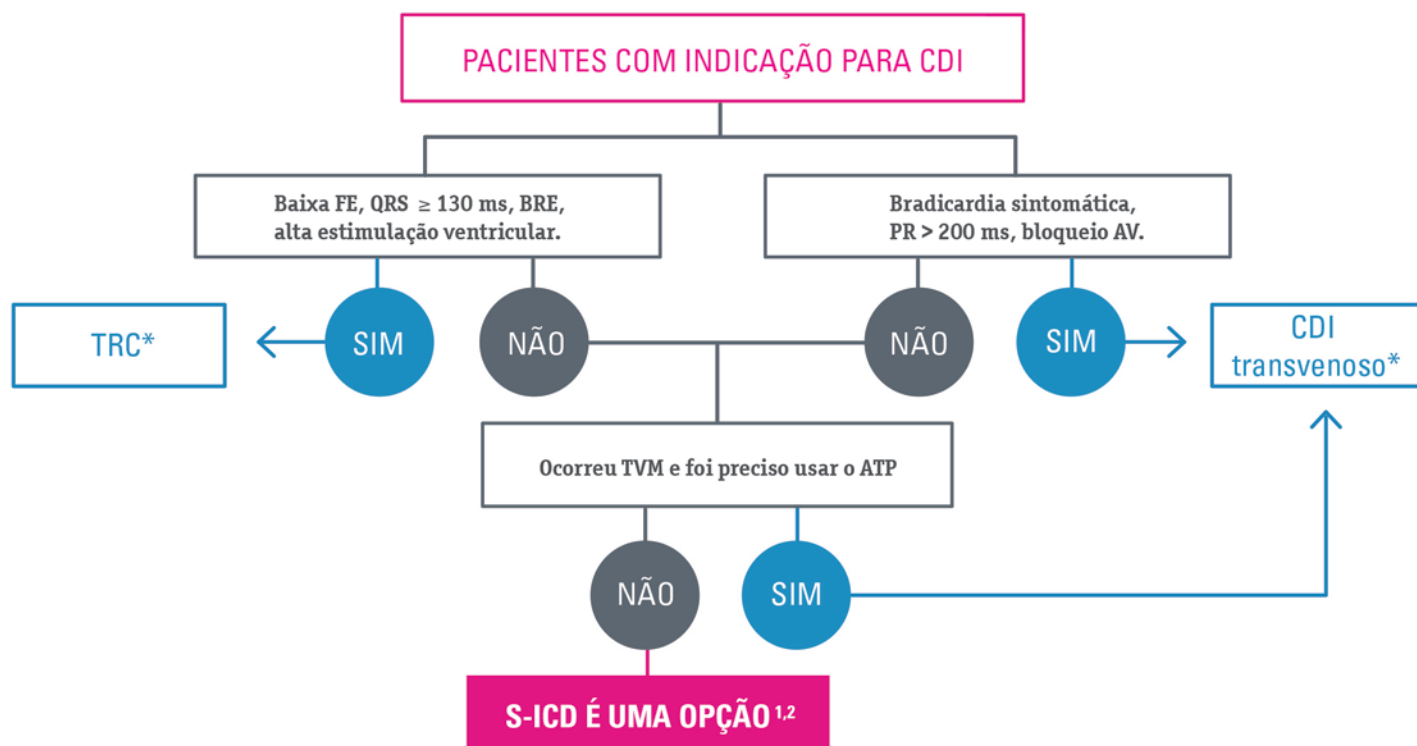


S-ICD: CDI Subcutâneo

Quando essa é a melhor escolha para seu paciente?

Proteção sem tocar o coração - UNTOUCHED

O Sistema S-ICD EMBLEM da Boston Scientific foi desenvolvido com base no excelente desempenho clínico do primeiro sistema de Cardiodesfibrilador Implantável (CDI) Subcutâneo do mundo. O Emblem deixa o coração e o sistema vascular intocados, fornecendo proteção para pacientes com risco de morte súbita cardíaca, ao mesmo tempo que evita complicações associadas aos eletrodos transvenosos (endocárdicos). Assim como os CDIs transvenosos convencionais, o S-ICD Emblem utiliza um gerador de pulsos capaz de entregar uma terapia que salva vidas mas, ao contrário deles, utiliza um eletrodo subcutâneo e analisa o ritmo cardíaco (ao invés de batimentos individuais) para efetivamente detectar, discriminar e reverter taquicardia e fibrilação ventriculares.



ALTAMENTE INDICADO PARA:³

- + Pacientes com marcadores de risco, incluindo:**
 - Infecção de DCEI prévio
 - Infecção sistêmica/febre
 - Insuficiência renal
 - Diabetes
 - Uso de anticoagulante/ antiplaquetário oral
 - Cirurgia valvar prévia
 - Imunossuprimido
- + Pacientes de prevenção primária com insuficiência cardíaca isquêmica/não isquêmica.
- + Pacientes com menos de 70 anos que podem precisar de muitas trocas de dispositivos por esgotamento da bateria.

PREFERENCIALMENTE INDICADO PARA:³

- + Pacientes sem acesso venoso (ocluído ou congênito).
- + Pacientes com canalopatias (QT Longo, Brugada, Cardiomiopatia Hipertrófica).
- + Pacientes com histórico de endocardite.
- + Pacientes que são ativos em suas vidas diárias e praticam atividades como ir à academia, cuidar do jardim, brincar com os netos ou cozinhar para a família.
- + Pacientes com crianças em casa ou que precisam ajudar outros membros da família.
- + Pacientes que estão hesitantes em receber um implante.
- + Pacientes preocupados com a estética, como mulheres e pacientes magros.

All trademarks are the property of their respective owner.

Device choice should be based on shared decision-making between HCP and patient.

SC ECG screening is mandatory to evaluate suitability of sensing vectors for the S-ICD.

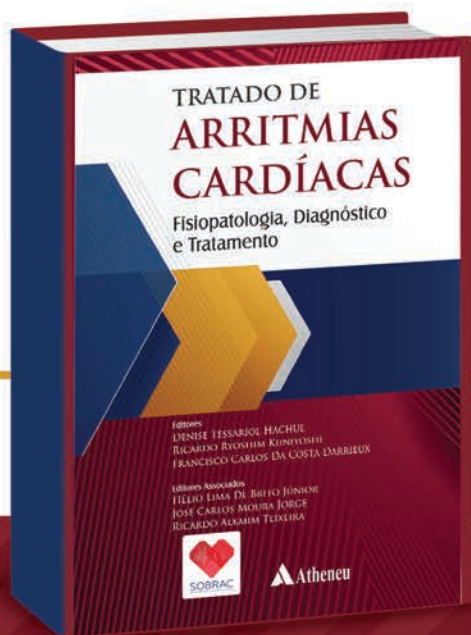
* Extended Life (EL) TV-ICD models should be prioritized to minimize risk of clinical complications related to device replacement.

** VR-ICD option can be considered if the patient is NOT expected to survive his device.

1 Weiss R, et al. Safety and Efficacy of a Totally Subcutaneous Implantable-Cardioverter Defibrillator. Circulation 2013;128:944-953.

2 Lambiase PD, et al. Worldwide Experience with a Totally Subcutaneous Implantable Defibrillator: Early Results from the EFFORTLESS S-ICD Registry. Eur Heart J 2014;35:1657-1665.

3 Poole J and Gold M. Who Should Receive the Subcutaneous Implanted Defibrillator? The Subcutaneous Implantable Cardioverter Defibrillator Should Be Considered in All ICD patients Who Do Not Require Pacing. Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology. 2013; 6:1236-1245.



Tratado de Arritmias Cardíacas estará disponível no SOBRAC 2019!

Os participantes do **Congresso Brasileiro de Arritmias Cardíacas** deste ano, que acontece de 21 a 23 de novembro em Salvador, terão a oportunidade de conhecer e adquirir o "Tratado de Arritmias Cardíacas", obra que se projeta como referência nacional para o estudo das arritmias.

São **1.216 páginas** e mais de **600 ilustrações** abrangendo o universo da arritmia clínica, eletrofisiologia invasiva e estimulação cardíaca, redigidas sob a curadoria de especialistas de renome nacional e internacional.

**APENAS 180
EXEMPLARES POR**

R\$ 691,00

**GARANTA SEU EXEMPLAR
E RETIRE NO CONGRESSO
SOBRAC 2019**



Imagens meramente ilustrativas.

**Adquira seu exemplar em
www.sobrac.org/sobrac2019**

Ablação por cateter para fibrilação atrial sem uso de raios-x: a técnica zero-fluoro



Eduardo B. Saad

MD, PHD, FHRS, FESC
COORDENADOR DO SERVIÇO DE
ARRITMIAS E ESTIMULAÇÃO CARDÍACA
CENTRO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL
HOSPITAL PRÓ-CARDÍACO
RIO DE JANEIRO – BRASIL
EDUARDOBSAAD@HOTMAIL.COM
@EDUARDOSAAD3

Introdução

A ablação por cateter é, atualmente, o tratamento mais efetivo para fibrilação atrial (FA)^[1,2]. É amplamente realizado em vários centros ao redor do mundo, dada a crescente prevalência de FA na população e a resposta modesta aos medicamentos antiarrítmicos.

Assim como na maioria dos procedimentos cardíacos percutâneos, a fluoroscopia tem sido uma modalidade de imagem fundamental para manipular cateteres no sistema vascular e câmaras cardíacas. No entanto, a radiação ionizante tem múltiplos efeitos deletérios potenciais para ambos os pacientes e para a equipe de saúde^[3-6]. Estes efeitos são cumulativos e todos nós somos expostos continuamente,

hoje em dia, devido ao uso em larga escala em métodos de imagem diagnósticos e terapêuticos^[7].

A este respeito, o princípio **ALARA** (tão baixo quanto razoavelmente viável) foi proposto para minimizar o uso de radiação necessário para atingir o objetivo^[8]. Nos últimos anos, vários avanços conseguiram reduzir a exposição à radiação durante os procedimentos de ablação de FA, com redução expressiva nos tempos de fluoroscopia e doses de radiação^[9,9], melhor proteção de barreira e, especialmente, o uso de outras modalidades não fluoroscópicas da imagem – sistemas de mapeamento eletroanatômicos 3D (EA) e ecocardiograma intracardíaco (ICE).

Na verdade, essas ferramentas não fluoroscópicas têm sido cada vez mais utilizadas no laboratório de eletrofisiologia ao longo dos anos e se tornou possível orientar todo o procedimento de ablação, evitando completamente o uso de raios-X^[10]. Relatadas, inicialmente, há aproximadamente 10 anos^[11,12], as técnicas **Zero-Fluoro** estão ganhando popularidade na comunidade eletrofisiológica, pois foi demonstrado serem tão seguras e eficazes quanto os métodos tradicionais guiados pela fluoroscopia^[13-15]. É nossa percepção que, após uma curva de aprendizado, na maioria dos casos a visualização e manipulação dos cateteres são, realmente, mais precisas do que com a fluoroscopia, sem qualquer parte cega.

O caso descrito a seguir mostra o uso desta técnica e como diversos alvos, em ambos os átrios, podem precisamente ser alcançados e ablacionados com sucesso, mesmo na presença de eletrodos de mar-

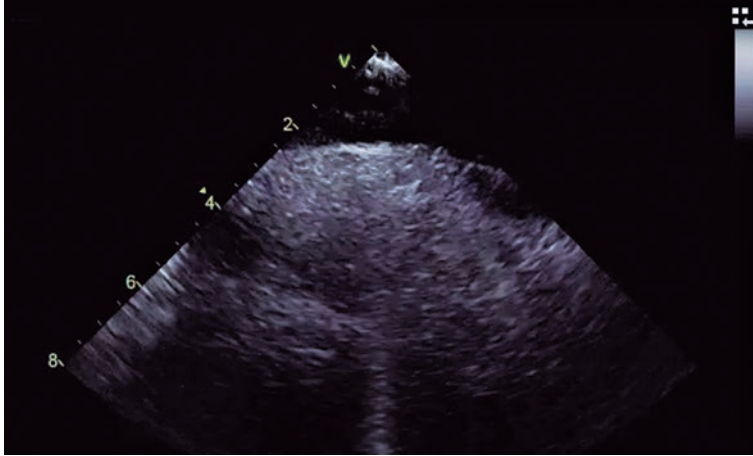
capasso definitivo previamente implantados.

Descrição do caso

Paciente masculino com 70 anos de idade foi encaminhado para a ablação devido a episódios recorrentes de FA paroxística e de flutter atrial, não responsivos ao uso de Sotalol e ao Amiodarona. Sua história médica é significativa por revascularização miocárdica prévia (8 anos antes) e marcapasso DDDR implantado há 3 anos devido a bloqueio AV total. O paciente, desde então, tornou-se dependente da estimulação (100% estimulação ventricular). A função ventricular esquerda é normal e o átrio esquerdo é levemente dilatado.

O procedimento foi realizado sob anestesia geral e em uso ininterrupto de Apixaban (última dose na noite anterior ao procedimento, realizado no primeiro horário da manhã). O ritmo era de marcapasso atrial e ventricular. Acessos venosos foram obtidos nas femorais direita e esquerda, bem como na veia jugular interna direita, todos guiados por ultrassonografia. A partir da veia femoral esquerda, um cateter de ICE foi avançado para o átrio direito (AD), guiado pela visualização de espaços não ecogênicos ("echo-free") no sistema vascular (**video 1**). Os eletrodos do marcapasso foram visualizados, claramente, no septo do VD e no apêndice atrial direito (**video 2**). Um cateter esofágico multipolar (CIRCA) foi inserido e sua posição guiada por visualização no ICE.

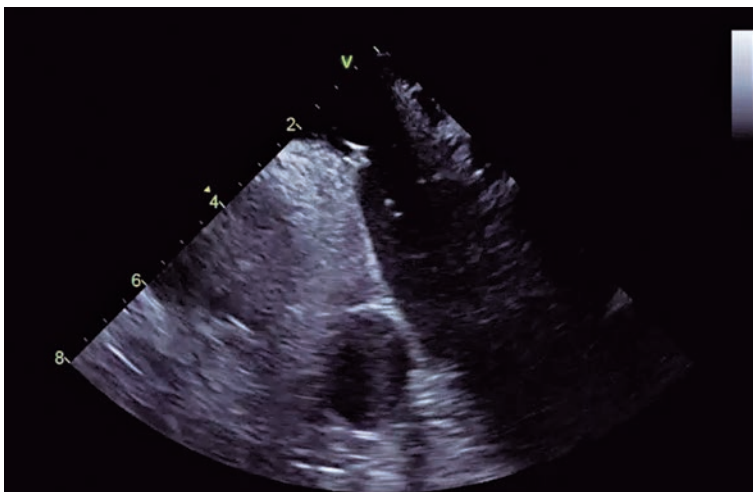
Foram inseridas duas cordas guia pela femoral direita e avançadas para a veia cava superior (VCS), com posicionamento visualizado no ICE. Duas bainhas transeptais



Vídeo 1. Avanço do cateter de ICE no espaço intravascular, demonstrando o espaço livre de ecogenicidade ("echo-free").



Vídeo 2. ICE demonstrando a VCS e AD, com o eletrodo de marcapasso descendo da VCS até o apêndice atrial direito. Ao final do clip, uma guia em "J" é visível na VCS.



Vídeo 3. ICE demonstrando a VCS e AD, com o cateter duodecapolar descendo da VCS em direção ao AD.

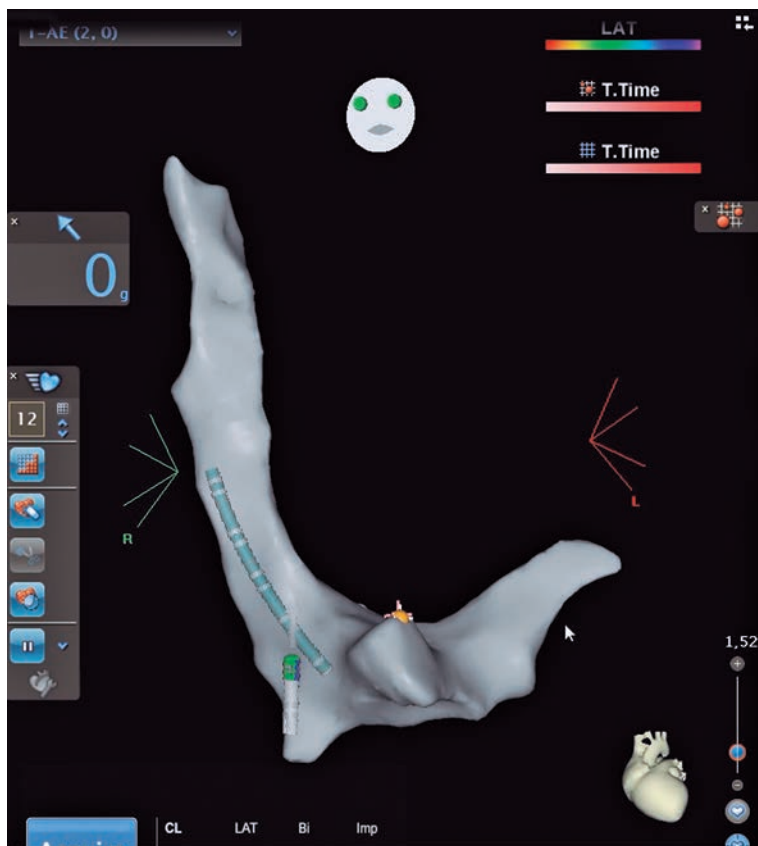
longas (curva fixa e deflectível) foram avançadas sobre as guias até a VCS. Além disso, um cateter duodecapolar foi avançado pela jugular direita, com sua entrada no AD também claramente visualizada no ICE (**vídeo 3**).

Um cateter de ablação irrigado com ponta de 3,5 mm com sensor de força de contato foi avançado com visualização pelo mapeamento EA, sendo construído um mapa limitado do AD, principalmente para criar uma matriz (permitindo que outros cateteres sejam visualizados no mapa EA) e delinear o septo e a anatomia do seio coronário (CS). O CS foi canulado com o cateter duodecapolar, guiado pelo mapa EA e ICE (**vídeo 4**). Os 10 pólos distais estavam no CS e os pólos proximais no AD.

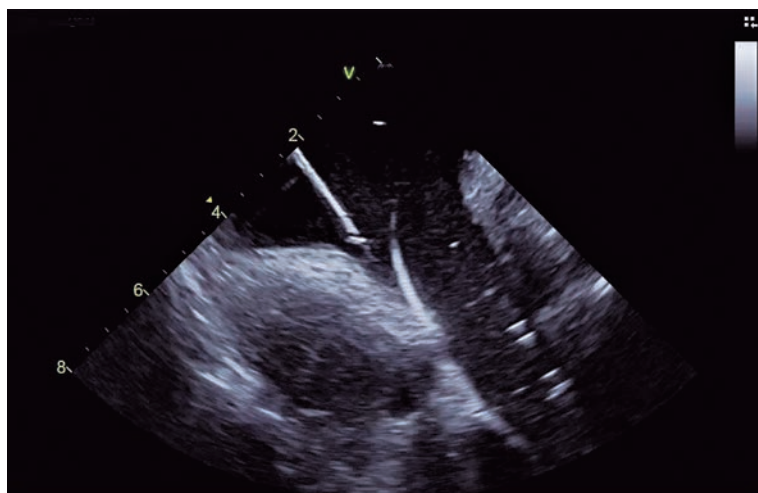
Duas punções transeptais foram realizadas, separadamente, com visualização pelo ICE, descendo para o septo a partir da VCS (**vídeo 5**). Após cada perfuração septal, um fio-guia foi avançado (**vídeo 6**) para a veia pulmonar superior esquerda (VP), permitindo, assim, avançar com segurança a bainha sobre a guia na cavidade atrial esquerda (AE). O cateter de ablação e um cateter multipolar de mapeamento foram posicionados nas VPs. Todos estes passos foram claramente visualizados no ICE.

A anatomia do AE e VPs foi reconstruída com um mapa de alta densidade utilizando o cateter multipolar. Em particular, a prega entre a VP superior esquerda e o apêndice atrial foi visualizada no ICE (com o cateter colocado no ventrículo direito) e sua posição anotada, manualmente, no mapa EA. Após a calibração do sensor de contato foi realizado o isolamento circunferencial da VPs ponto a ponto de forma circunferencial (**vídeo 7**), usando 35W de potência e força de contato entre 10-20g, até a eliminação dos eletrogramas. Aumento da temperatura esofágica ocorreu nos segmentos posteriores das veias esquerdas, onde foram realizadas aplicações mais curtas (5-10 segundos) com menor potência (25-30W). Infusões da adenosina (18 mg) confirmaram o isolamento sem condução residual.

Estimulação atrial com 3 extra estímulos (320/320/320 ms) induziu, facilmente, flutter atrial típico. O cateter de ablação foi reposicionado, então, no AD e uma lesão linear no istmo cavo-tricuspídeo (ICT) levou à interrupção (**vídeo 8**). A visualização detalhada



Vídeo 4. Mapa EA limitado do AD demonstrando o cateter duodecapolar canulando o seio coronário.



Vídeo 5. ICE demonstrando a bainha transeptal descendo da VCS em direção ao septo interatrial. O eletrodo atrial é facilmente visível e não está em contato com a bainha.

ao ICE foi importante para evitar enroscar o cateter com os eletrodos do marcapasso, assim como para guiar o contato tecidual ao longo do ICT.

Nova estimulação atrial conduziu à indução imediata de uma segunda morfologia de flutter atrial. Um mapa da ativação do AE com o cateter multipolar mostrou a ativação bystander, com atividade focal mais precoce no septo. Por isso, foi realizado mapeamento de ativação no AD com o cateter de ablação, focado na região da atriotomia previamente realizada (para circulação extra-corpórea) (**Figura 1**). A manipulação do cateter foi visualizada, ininterruptamente, pelo ICE com o objetivo de evitar tracionar os eletrodos.

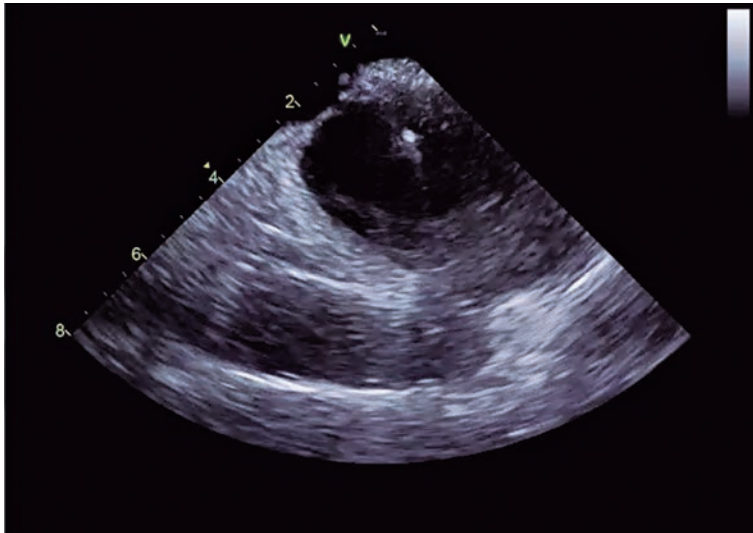
A atriotomia foi definida como uma área de baixa voltagem com duplos potenciais separados na região antero-lateral. Identificou-se um gap como um potencial mesodiastólico com dois componentes próximos. Após certificar que não havia captura frênica com estimulação de alta energia, aplicação do RF (30W) interrompeu imediatamente a arritmia (**Figura 2**). A ablação foi estendida da atriotomia para a VCS, a fim de bloquear completamente o circuito.

O protocolo de estimulação foi exaustivamente repetido e nenhuma arritmia era mais indutível. Infusão de isoproterenol em dose elevada (20 mcg/min por 15 minutos) não induzia focos extra VPs. A interrogação do marcapasso demonstrou funcionamento e limiares de estimulação normais.

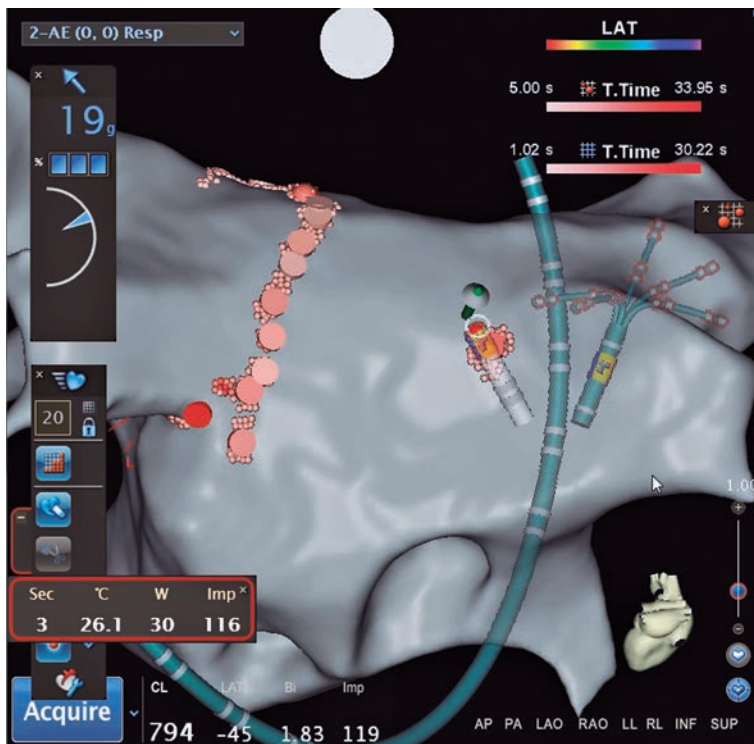
Discussão

Este caso demonstra a viabilidade, a segurança e a eficácia de uma estratégia sem fluoroscopia (**Zero-Fluoro**) para ablacionar a FA e diferentes morfologias de flutter no AD, mesmo na presença de dois eletrodos de marcapasso (em um paciente dependente da estimulação). Para tal, é de fundamental importância que o mapeamento EA e o ICE sejam utilizados de maneira adequada, tirando destes métodos todas as informações que eles podem oferecer^[16-19].

Em particular, a visualização pelo ICE é chave em cada etapa. Um trocadilho foi introduzido nas mídias sociais por causa disso, onde ICE são os olhos que visualizam todas as etapas da manipulação - **#iceeyes**. Através de uma varredura minuciosa, todas as etapas são adequadamente monitoradas, desde a saída dos cateteres das bainhas



Vídeo 6. ICE demonstrando fio guia avançando no AE após a perfuração do septo.



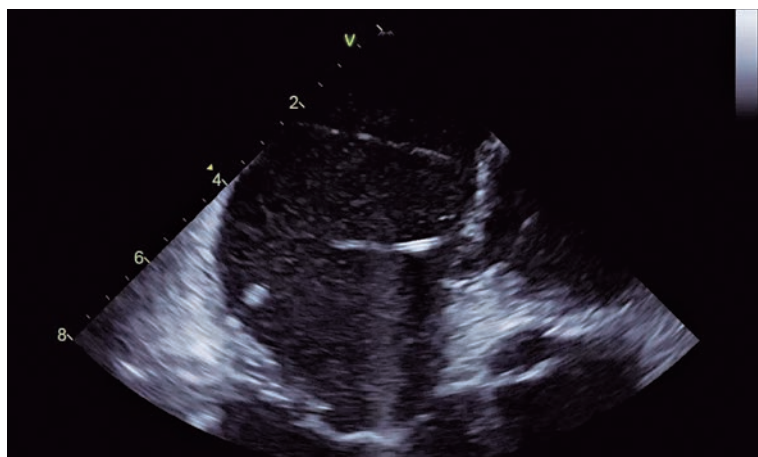
Vídeo 7. Mapa EA do AE demonstrando a ablação ponto a ponto de forma circunferencial ao redor das VPs direitas com cateter de ablação com sensor de contato. O cateter multipolar está na VP superior direita. O cateter duodecapolar (porção proximal que registra o AD) aparece também nesta visão posterior.

(certificando que não forçam a parede atrial). Não há nenhuma etapa cega usando esta técnica, mesmo ao avançar cateteres ou guias no sistema venoso até o coração. A visualização e a canulação do SC são mais precisas do que com a fluoroscopia; as punções transseptais são, sem dúvida, muito melhor visualizadas no ICE. Certamente, uma curva de aprendizado é necessária para se tornar confortável e proficiente nesta estratégia. Mas, definitivamente, dá informações melhores e mais detalhadas do que a fluoroscopia.

O mapeamento EA é padrão na maioria dos laboratórios de eletrofisiologia e familiar para a maioria dos eletrofisiologistas. Para procedimentos **Zero-Fluoro**, o uso otimizado deste método é, também, fundamental. A orientação de cores na ponta dos cateteres permite movimentos facilmente reprodutíveis, assim como orientar o posicionamento da bainha. Os cateteres multipolares, menos traumáticos, permitem mapas de alta densidade e mais detalhados com melhor delineação da anatomia, ativação e voltagem.

Assim, todas as ferramentas necessárias para uma ablação livre de radiação já estão disponíveis na maioria dos laboratórios. O engajamento nesta técnica só precisa de uma equipe motivada e com uma mudança de mentalidade. Uma vez feito é um caminho sem volta. É altamente benéfico para os pacientes que, frequentemente, se submetem a mais de um procedimento e a outras modalidades diagnósticas ou terapêuticas que usam radiação (por exemplo: tomografias, medicina nuclear, intervenções coronarianas) ao longo da vida e que, geralmente, não são contabilizadas ou são negligenciadas em sua exposição à radiação. O risco é cumulativo ao longo do tempo (efeito determinístico), sem contar os temidos efeitos estocásticos (independentes da dose) da radiação ionizante. Temos que manter isso em mente, especialmente levando em conta que a incidência de doenças neoplásicas cresce de modo preocupante e que o impacto da exposição pode ocorrer anos após.

As intervenções sem radiação, igualmente permitem a ablação de pacientes grávidas. As diretrizes recentemente publicadas da ESC para o tratamento de arritmias supraventriculares^[20] dão uma indicação **IIA** para esta técnica, em centros experientes.



Vídeo 8. Visualização pelo ICE da ablação no ICT, em sua porção distal (próximo a válvula tricúspide). Os eletrodos do marcapasso são claramente visualizados e não estão tracionados pelo cateter de ablação.

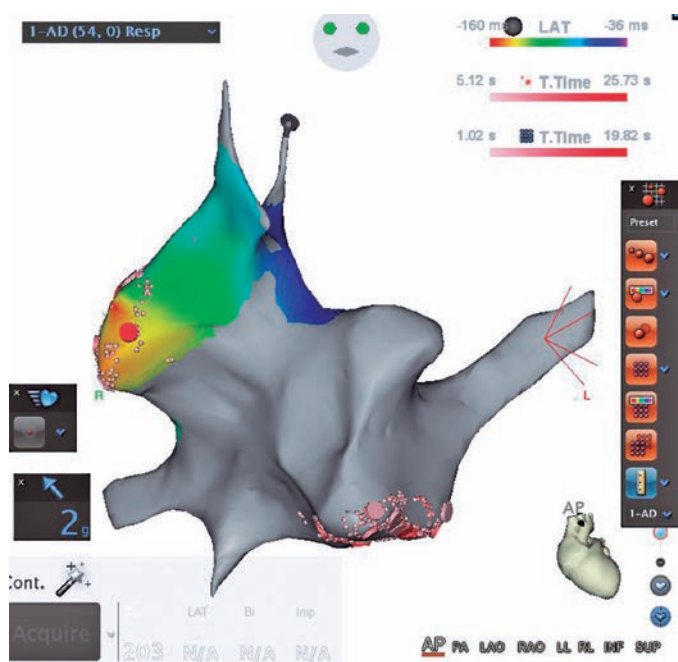


Figura 1. Mapa EA limitado do AD, demonstrando as aplicações de RF (pontos vermelhos) no ICT e na região da atriotomia cirúrgica.

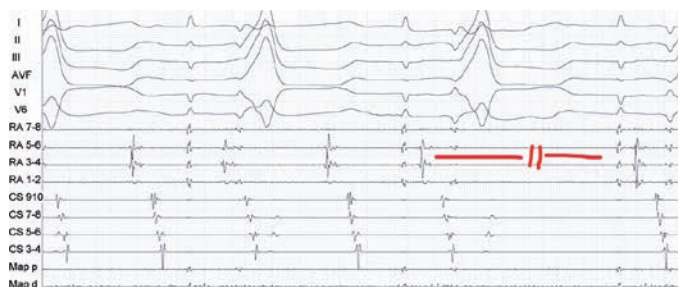


Figura 2. ECG e eletrogramas demonstrando o momento da interrupção do flutter relacionado a atriotomia no AD (linha vermelha). RA – átrio direito. CS – seio coronário. Map – cateter de ablação.

A estratégia **Zero-fluoro** também é altamente benéfica para a equipe de saúde. Primeiro, reduzir a exposição à radiação é, obviamente, desejado por quem tem exposição diária por anos. É muito incômodo ler relatos de aumento de mais de 1% no risco vitalício de câncer^[3,7]; é muito desconfortável publicações relatando que entre intervencionistas diagnosticados com neoplasias cerebrais, 85% ocorre no hemisfério esquerdo^[21-23], sugerindo uma relação causal com a exposição ocupacional (uma vez que o lado esquerdo é sabido ser mais exposto à radiação do que o direito). Não menos importante, deve-se mencionar o enorme benefício em evitar o uso de aventais de chumbo pesados, que com o passar do tempo faz das lesões ortopédicas uma ocorrência quase unânime^[24-26]. Há que se destacar o enorme alívio que sentimos ao evitar este peso, nas várias horas em pé que passamos, em procedimentos de ablação por cateter.

Conclusões

Procedimentos de ablação **Zero-fluoro** é uma situação em que todos saem ganhando. É uma estratégia altamente benéfica para os pacientes e para toda a equipe de saúde. Pode ser executada com, ao menos, segurança e eficácia equivalentes aos procedimentos padrão com fluoroscopia, mesmo quando há eletrodos permanentes implantados. Todos os passos podem ser claramente visualizados quando os sistemas de mapeamento EA e o ICE são usados adequadamente e quando há uma mudança na mentalidade dos operadores. O posicionamento e a manipulação dos cateteres são guiados com mais precisão e detalhamento quando comparados a fluoroscopia 2D. Uma vez realizado, é definitivamente um caminho sem volta.

Referências

1. Calkins, H., et al., 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. *Heart Rhythm*, 2017. 14(10): p. e275-e444.
2. January, C.T., et al., 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 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 Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society in Collaboration With the Society of Thoracic Surgeons. *Circulation*, 2019. 140(2): p. e125-e151.

3. Heidbuchel, H., et al., Practical ways to reduce radiation dose for patients and staff during device implantations and electrophysiological procedures. *Europace*, 2014. 16(7): p. 946-64.
4. Perisinakis, K., et al., Accurate assessment of patient effective radiation dose and associated detriment risk from radiofrequency catheter ablation procedures. *Circulation*, 2001. 104(1): p. 58-62.
5. Lickfett, L., et al., Radiation exposure during catheter ablation of atrial fibrillation. *Circulation*, 2004. 110(19): p. 3003-10.
6. Ector, J., et al., Obesity is a major determinant of radiation dose in patients undergoing pulmonary vein isolation for atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol*, 2007. 50(3): p. 234-42.
7. Fazel, R., et al., Exposure to low-dose ionizing radiation from medical imaging procedures. *N Engl J Med*, 2009. 361(9): p. 849-57.
8. Bourier, F., et al., Evaluation of a new very low dose imaging protocol: feasibility and impact on X-ray dose levels in electrophysiology procedures. *Europace*, 2016. 18(9): p. 1406-10.
9. Duran, A., et al., Recommendations for occupational radiation protection in interventional cardiology. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2013. 82(1): p. 29-42.
10. Lerman, B.B., et al., Fluoroless catheter ablation of atrial fibrillation. *Heart Rhythm*, 2017. 14(6): p. 928-934.
11. Ferguson, J.D., et al., Catheter ablation of atrial fibrillation without fluoroscopy using intracardiac echocardiography and electroanatomic mapping. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, 2009. 2(6): p. 611-9.
12. Reddy, V.Y., et al., Catheter ablation of atrial fibrillation without the use of fluoroscopy. *Heart Rhythm*, 2010. 7(11): p. 1644-53.
13. Bulava, A., J. Hanis, and M. Eisenberger, Catheter Ablation of Atrial Fibrillation Using Zero-Fluoroscopy Technique: A Randomized Trial. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2015. 38(7): p. 797-806.
14. Razminia, M., et al., Fluoroless Catheter Ablation of Cardiac Arrhythmias: A 5-Year Experience. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2017. 40(4): p. 425-433.
15. Yang, L., et al., Meta-Analysis of Zero or Near-Zero Fluoroscopy Use During Ablation of Cardiac Arrhythmias. *Am J Cardiol*, 2016. 118(10): p. 1511-1518.
16. Enriquez, A., et al., Use of Intracardiac Echocardiography in Interventional Cardiology: Working With the Anatomy Rather Than Fighting It. *Circulation*, 2018. 137(21): p. 2278-2294.
17. Saad, E.B., I.P. Costa, and L.E. Camanho, Use of intracardiac echocardiography in the electrophysiology laboratory. *Arq Bras Cardiol*, 2011. 96(1): p. e11-7.
18. Rolf, S., et al., Electroanatomical mapping of atrial fibrillation: Review of the current techniques and advances. *J Atr Fibrillation*, 2014. 7(4): p. 1140.
19. Nedios, S., et al., Advanced Mapping Systems To Guide Atrial Fibrillation Ablation: Electrical Information That Matters. *J Atr Fibrillation*, 2016. 8(6): p. 1337.
20. Brugada J., et al., 2019 ESC Guidelines for the Management of Patients with Supraventricular Tachycardia. *Eur Heart J*, 2019. doi: 10.1093/eurheartj/ehz467: p. 1-65.
21. Blettner, M., et al., Medical exposure to ionising radiation and the risk of brain tumours: Interphone study group, Germany. *Eur J Cancer*, 2007. 43(13): p. 1990-8.
22. Carozza, S.E., et al., Occupation and adult gliomas. *Am J Epidemiol*, 2000. 152(9): p. 838-46.
23. Roguin, A., et al., Brain and neck tumors among physicians performing interventional procedures. *Am J Cardiol*, 2013. 111(9): p. 1368-72.
24. Klein, L.W., et al., Occupational health hazards in the interventional laboratory: time for a safer environment. *Radiology*, 2009. 250(2): p. 538-44.
25. Goldstein, J.A., et al., Occupational hazards of interventional cardiologists: prevalence of orthopedic health problems in contemporary practice. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2004. 63(4): p. 407-11.
26. Ross, A.M., et al., Prevalence of spinal disc disease among interventional cardiologists. *Am J Cardiol*, 1997. 79(1): p. 68-70.

Cadastre nosso WhatsApp Business

Estamos sempre em busca de novidades que possam agregar no conhecimento e melhor experiência de nosso associado. Por este motivo, nosso canal de comunicação no WhatsApp agora está atrelado ao número fixo da SOBRAC: **(11) 5543-1824**.

Para receber novidades, publicações do jornal, desafios eletrocardiográficos e demais comunicados e notícias da entidade, solicitamos que cadastre este número em seus contatos para automaticamente ser adicionado à nossa lista de transmissão.

WhatsApp SOBRAC: você informado a apenas um toque.



SOBRAC
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARRITMIAS CARDÍACAS

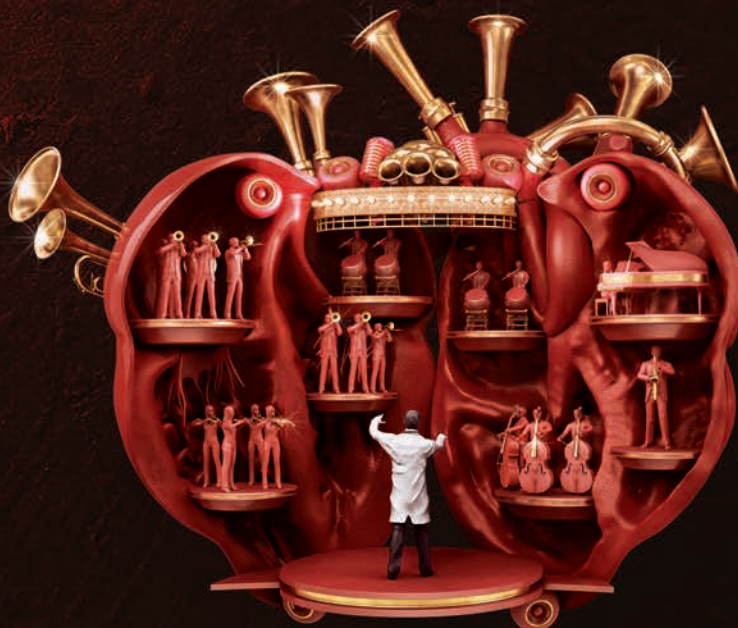


VATIS^{MD}
cloridrato de
propafenona

Vatis 150 mg



Na medida para o
coração entrar no
compasso da vida.¹



VATIS cloridrato de propafenona. Comprimidos revestidos contendo 150 mg de cloridrato de propafenona em embalagens com 30 comprimidos revestidos. Comprimidos revestidos contendo 150 mg de cloridrato de propafenona em embalagens com 60 comprimidos revestidos. Comprimidos revestidos contendo 150 mg de cloridrato de propafenona em embalagens com 90 comprimidos revestidos. USO ORAL. USO ADULTO.

Indicações: VATIS (cloridrato de propafenona) está indicado no tratamento das taquiarritmias supraventriculares sintomáticas, em pacientes sem doença estrutural cardíaca significativa, como fibrilação atrial (FA) persistente ou paroxística, taquicardia junctional AV e taquicardia supraventricular em pacientes com Síndrome de Wolff-Parkinson-White. Tratamento da taquiarritmia ventricular sintomática ou não, considerada grave pelo médico. **Contraindicações:** hipersensibilidade conhecida ao cloridrato de propafenona ou a qualquer componente da fórmula, Síndrome de Brugada estabelecida, doença estrutural cardíaca, insuficiência cardíaca, doença arterial coronária, doença do nó sinusal, bradicardia significativa, bloqueios atrioventriculares de segundo ou terceiro grau, doença pulmonar obstrutiva grave, distúrbio eletrolítico não compensado (ex.: hipotensão). **Precauções e advertências:** **Síndrome de Brugada:** alterações ocultas podem se manifestar após exposição ao cloridrato de propafenona. Após o início do tratamento com propafenona, um eletrocardiograma (ECG) deve ser realizado para descartar alterações sugestivas de Síndrome de Brugada. O tratamento com propafenona pode afetar o limiar arritmogênico e a sensibilidade de marca-passos artificiais. O marca-passo deve ter suas funções avaliadas e, se necessário, deve ser reajustado. Existe potencial de conversão da fibrilação atrial paroxística para flutter atrial com bloqueio de condução 2:1 ou 1:1 (ver Reações adversas). Vatis deve ser utilizado com cuidado em pacientes com obstrução leve a moderada das vias aéreas. **Uso na gravidez:** não existem estudos adequados e bem controlados em mulheres grávidas. Vatis (cloridrato de propafenona) deve ser usado durante a gravidez somente se o benefício justificar o risco potencial ao feto. O cloridrato de propafenona ultrapassa a barreira placentária em humanos. **Categoria de risco: C.** **Interações medicamentosas:** **Fármacos com efeito cronotrópico ou inotrópico negativo:** pode ocorrer bradicardia ou diminuição da contratilidade do miocárdio (p. ex., betabloqueadores, antagonistas de cálcio, antidepressivos tricíclicos). A coadministração com fármacos metabolizados no CYP2D6 (ex.: venlafaxina) pode aumentar o nível plasmático desses agentes. Aumentos no nível sérico ou sanguíneo de propranolol, metoprolol, desipramina, ciclosporina, teofilina e digoxina têm sido reportados durante a terapia com Propafenona. **Inibidores das vias CYP2D6, CYP1A2 e CYP3A4:** cetoconazol, cimetidina, quinidina e eritromicina podem aumentar os níveis séricos de cloridrato de propafenona. **Amiodarona:** a terapia combinada de amiodarona e cloridrato de propafenona pode afetar a condução e a repolarização cardíacas, com potencial proarritmico. **Lidocaína:** foi reportado que o uso concomitante de cloridrato de propafenona e lidocaína aumenta os riscos de efeitos adversos no sistema nervoso central, relacionados à lidocaína. **Fenobarbital:** o fenobarbital é indutor da CYP3A4. A resposta ao tratamento com cloridrato de propafenona deve ser monitorada durante o uso concomitante de cloridrato de propafenona. **Rifampicina:** o uso concomitante de cloridrato de propafenona e rifampicina pode reduzir a eficácia antiarritmica do cloridrato de propafenona como resultado da redução de seus níveis plasmáticos. **Anticoagulantes orais:** pacientes em uso concomitante de propafenona podem experimentar aumento dos níveis séricos de anticoagulantes, com risco de sangramento. **ISRS:** pode ocorrer elevação dos níveis séricos de propafenona pelo uso concomitante de inibidores seletivos da recaptação da serotonina (ISRS), como fluoxetina e paroxetina. **Fármaco-tabaco (nicotina):** o uso concomitante de propafenona e componentes do tabaco aumenta a concentração plasmática de propafenona. **Posologia e modo de usar:** devido ao sabor amargo e ao efeito anestésico superficial da substância ativa, os comprimidos revestidos devem ser deglutidos inteiros com um pouco de água, após as refeições, e sem mastigar. Se ocorrer alargamento significativo do QRS ou bloqueio atrioventricular de segundo ou terceiro grau, deve ser considerada a redução da dose ou a retirada da medicação. **Adultos:** a dose inicial de titulação e de manutenção recomendada é de 450 a 600 mg, dividida em 2 ou 3 tomadas diárias. Estes dados são válidos para pacientes com peso corporal de aproximadamente 70 kg. Em pacientes com peso inferior, deve-se reduzir as doses diárias. A dose individual de manutenção deve ser determinada sob supervisão cardiológica, incluindo monitorização do ECG. Eventualmente, torna-se necessário o aumento da dose diária para 900 mg, conforme esquema: **Dose mínima:** 450 mg/dia (1 comprimido de 150 mg, a cada 8 horas). **Dose média:** 600 mg/dia (2 comprimidos de 150 mg, a cada 12 horas). **Dose máxima:** 900 mg/dia (2 comprimidos de 150 mg, a cada 8 horas). **Reações adversas:** As reações adversas mais frequentes são: tontura, distúrbios de condução cardíaca e palpitações. **Reações adversas muito comuns** $\geq 1/10$ ($\geq 10\%$): Distúrbios do sistema nervoso: tontura (excluindo vertigem). Distúrbios cardíacos: alterações de condução cardíaca (incluindo bloqueio sinusal, bloqueio atrioventricular e intraventricular) e palpitações. **Reações adversas incomuns** $\geq 1/1.000$ e $< 1/100$ ($\geq 0,1\%$ e $< 1\%$): Distúrbios do sistema sanguíneo e linfático: trombocitopenia. Distúrbios metabólicos e nutricionais: diminuição do apetite. Distúrbios psiquiátricos: pesadelos. Distúrbios do sistema nervoso: síncope, ataxia e parestesia. Distúrbios cardíacos: taquicardia ventricular, arritmia. A propafenona pode estar associada com efeitos proarritmicos que se manifestam por meio da escalonada da frequência cardíaca (taquicardia) ou de fibrilação ventricular. Algumas dessas arritmias podem constituir ameaça à vida e requerer ressuscitação para prevenção de desfecho potencialmente fatal. Distúrbios vasculares: hipotensão arterial. Reg. MS 1.0033.0184/Farm. Resp.: Cintia Delphino de Andrade CRF-SP nº 25.125. **LIBBS FARMACÊUTICA LTDA/CNPJ 61.220.314/0001-75/Rua Alberto Correia Francfort, 88/Embr. des. Artes-SP/Indústria Brasileira/VATIS 150MG-IB03-15/Serviço de Atendimento LIBBS: 0800-0135044. Vatis é um medicamento. Durante seu uso, não dirija veículos ou opere máquinas, pois sua agilidade e atenção podem estar prejudicadas. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. USO RESTRITO A HOSPITAIS. Se persistirem os sintomas, o médico deve ser consultado. Documentação Científica e informações adicionais estão à disposição da classe médica, mediante solicitação. Referência bibliográfica: 1. Vatis. São Paulo: Libbs Farmacêutica Ltda. Bula do medicamento.**

CONTRAINDICAÇÕES: HIPERSENSIBILIDADE A QUALQUER COMPONENTE DA FORMULAÇÃO, DOENÇA CORONÁRIA, DOENÇA ESTRUTURAL CARDÍACA, INSUFICIÊNCIA CARDÍACA. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** ANESTÉSICOS LOCAIS, BETABLOQUEADORES, ANTIDEPRESSIVOS, TRICÍCLICOS, VENLAFAXINA, TEofilina e DIGOXINA.

0800-0135044
libbs@libbs.com.br

Libbs
Porque se trata da vida

Como estratificar o risco de crianças com cardiomiopatia hipertrófica?

A morte súbita é a principal causa de óbito entre crianças com cardiomiopatia hipertrófica (CMH) e possui maior incidência em relação aos adultos. As recomendações vigentes para implante de cardiodesfibrilador implantável (CDI) em prevenção primária de morte súbita, nesta faixa etária, baseiam-se na presença de fatores de risco provenientes de estudos em populações maiores de 16 anos^[1,2]. Em agosto de 2019 foi publicado, no JAMA Cardiology, trabalho intitulado “Development of a Novel Risk Prediction Model for Sudden Cardiac Death in Childhood Hypertrophic Cardiomyopathy (HCM Risk-Kids)”^[3]. Norrish G et al. propõem uma estratificação de risco para morte súbita em uma coorte de pacientes com CMH entre 1 e 16 anos de idade. Os autores identificaram fatores de risco associados com morte súbita e desenvolveram uma equação para o cálculo de risco em 5 anos, assim como o *HCM SCD-Risk score* proposto para a população adulta e incorporado pela Diretriz Europeia de Cardiomiopatia Hipertrófica.

Este trabalho foi composto por uma coorte retrospectiva de 1024 indivíduos, selecionados em 39 centros de 17 países, entre 1970 e 2017. Foram excluídos indivíduos com taquicardia ou fibrilação ventricular prévia, assim como erros inatos do metabolismo, causas sindrômicas ou seguimento menor de 1 ano. As variáveis selecionadas para o modelo foram obtidas através de revisão sistemática da literatura e foram incluídas as seguintes: classe funcional NYHA/Ross (NYHA/Ross 1=0; ≥2 = 1); síncope inexplicada (não=0; sim=1); taquicardia ventricular não-sustentada (não=0; sim=1), espessura parietal máxima (EPM) (escore Z), diâmetro do átrio esquerdo (DAE) (escore Z) e gradiente máximo na

via-de-saída do ventrículo esquerdo (GMVSVE) (mm Hg). Através destas variáveis foi proposto um modelo de risco calculado pela seguinte equação:

$P(\text{SCD em 5 anos}) = 1 - \exp(\text{índice prognóstico})$, onde índice prognóstico é igual a $0,2171364 \times (\text{EPM Z escore} - 11,09) - 0,0047562 \times (\text{EPM Z escore}^2 - 174,12) + 0,130365 \times (\text{DAE escore Z} - 1,92) + 0,429624 \times \text{síncope inexplicada} + 0,1861694 \times \text{taquicardia ventricular não-sustentada} - 0,0065555 \times (\text{GMVSVE} - 21,8)$.

Os indivíduos foram divididos conforme três faixas de risco calculado para morte súbita em 5 anos: < 4%; ≥ 4% e < 6%, e ≥ 6 %. A taxa de morte súbita identificada nestas três faixas de risco foi de 1,7% nos pacientes com risco estimado em < 4%, em 5% naqueles entre ≥ 4% e < 6% e em 10,4% naqueles com risco estimado em ≥ 6 %. A faixa de maior risco correspondeu a 76,5% das mortes súbitas ocorridas na coorte de um total de 34 eventos, sendo 6,45% da coorte. A estatística C calculada foi de 0,69 (IC 95%, 0,66 – 0,72) com *slope* de calibração de 0,98 (IC 95%, 0,66 – 0,72). Seriam necessários implantes de 10 CDIs na população com risco estimado ≥ 6 % para evitar 1 evento em 5 anos.

O *HCM Risk-Kids* é o primeiro modelo a contemplar uma coorte específica de pacientes menores de 16 anos com CMH para implante de CDI em prevenção primária. Diferentemente do cálculo proposto para adultos, o modelo não inclui variáveis como idade e história familiar de morte súbita. Os autores argumentam que idade possui pouca influência nesta faixa etária e que a baixa ocorrência de história familiar de morte súbita pode se relacionar a mutações de novo e registro incompleto de eventos



Fernando Scolari

familiares. Ainda, verificou-se que o gradiente na via-de-saída do ventrículo esquerdo se associa inversamente com o risco de morte súbita e, assim, reduz o risco calculado na equação. Portanto, a estratificação de risco em indivíduos entre 1 a 16 anos apresenta características distintas daquela aplicada a adultos e não deve ser realizada através das mesmas premissas.

A indicação de CDI na infância deve ser realizada com muita cautela. Trocas de bateria, maior incidência de complicações relacionadas aos eletrodos, além dos possíveis impactos psicológicos de um choque inapropriado nessa faixa etária são fatores que devem ser levados em consideração. Esta coorte compreende 5 décadas de seguimento e o tratamento e perfil dos pacientes selecionados ao longo do tempo podem ter impactado nos resultados. Além disso, a maior disponibilidade do ecocardiograma e da ressonância nuclear magnética cardíaca, atualmente, nos permite identificar pacientes com fenótipo mais brando em fase precoce e, possivelmente, de menor risco em relação àqueles do início da coorte.

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

A disponibilidade da estratificação de morte súbita em crianças através de um cálculo de risco é muito atrativa. Apesar de complexo, o cálculo desta equação poderá ser facilitada por aplicativos para *smartphone*. A estimativa de risco *HCM Risk-Kids*, provavelmente, será incorporada por diretrizes das sociedades internacionais como recomendação para implante de CDI em prevenção primária em indivíduos entre 1 e 16 anos. Trata-se da maior corte vigente de estratificação de morte súbita na CMH e os resultados são muito promissores. Contudo, lidamos com dados observacionais sujeitos a vieses típicos destes estudos. O clínico deverá atentar para o correto diagnóstico,

pois fenocópias de CMH são frequentes nesta faixa etária, principalmente em indivíduos < 1 ano, as quais não foram contempladas nesta estratificação[4] symptom burden and natural history are essential for the management of children with hypertrophic cardiomyopathy (HCM). Apesar da dificuldade em selecionar pacientes pediátricos com CMH, maiores estudos são necessários para validação destes resultados e, quem sabe, um ensaio clínico randomizado.

Referências

1. Task A, Elliott PM, UK C, et al. 2014 ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy The Task Force for the Diagnosis and Management of Hypertrophic Cardiomyopathy of the European Society of Cardiology (ESC). 2014; 2733–2779.
2. Gersh BJ, Maron BJ, Bonow RO, et al. 2011 ACCF/AHA guideline for the diagnosis and treatment of hypertrophic cardiomyopathy: A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation; 124. Epub ahead of print 2011. DOI: 10.1161/CIR.0b013e318223e2bd.
3. Norrish G, Ding T, Field E, et al. Development of a Novel Risk Prediction Model for Sudden Cardiac Death in Childhood Hypertrophic Cardiomyopathy (HCM Risk-Kids). JAMA Cardiol 2019; 4: 918.
4. Norrish G, Field E, McLeod K, et al. Clinical presentation and survival of childhood hypertrophic cardiomyopathy: A retrospective study in United Kingdom. Eur Heart J 2019; 40: 986–993.

VOLTAMOS AO TWITTER E QUEREMOS VOCÊ CONOSCO.

Os bastidores de nossos eventos profissionais e as principais atualizações do universo das arritmias em que estamos presentes são compartilhados por lá. **Junte-se a nós:**

PROCURE POR:

Sobrac



E se ainda não nos acompanha nas demais redes, nunca é tarde para começar:



@sobrac



facebook.com/sobrac



linkedin.com/sobrac



www.sobrac.org



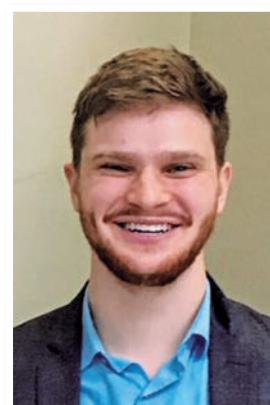
SOBRAC

Informações sobre arritmias cardíacas obtidas pelo Google

são mais isentas em inglês do que em português

Ferramentas de busca “on-line”, como o Google, são utilizadas para pesquisar doenças, embora possuam risco inerente de apresentar resultados de baixa qualidade. Em relação aos de língua portuguesa, países de língua inglesa são, usualmente, mais desenvolvidos e possuem instituições de maior renome, o que poderia representar diferente perfil de confiabilidade nos sites de busca. Para avaliar as diferentes formas de busca, fizemos um trabalho para comparar, entre as línguas inglesa e portuguesa, a confiabilidade e a quantidade dos sites listados ao buscar temas ligados a arritmias ou a dispositivos cardíacos implantáveis. Foi utilizado o Google para pesquisar, em inglês e em português, as palavras Arritmia, Bradicardia, Cardiodesfibrilador, Extrassístole, Fibrilação atrial, Marcapasso, Morte Súbita Cardíaca, Ressincronizador Cardíaco, Síncope e Taquicardia. Para avaliação de qualidade, os dez primeiros resultados obtidos para cada termo foram classificados em duas categorias: isentos (universidades, hospitais, sociedades, artigos/diretrizes, governos) e não isentos (pessoais, de clínicas privadas, indústria). O percentual de isentos versus não isentos nos grupos in-

glês e português foi comparado usando teste de qui-quadrado com correção de Yates, sendo $P < 0,05$ considerado significativo. Os resultados obtidos foram os seguintes: 1. número total de resultados obtidos na busca em inglês foi de 3,34 vezes mais do que em português (46.334.000 versus 13.858.240), sendo consistentemente superior em cada um dos dez termos buscados. 2. Entre os dez primeiros resultados obtidos na busca de cada um dos termos, houve maior percentual de isenção naqueles de língua inglesa em relação aos de língua portuguesa (51 versus 32%; $P < 0,01$). Em relação especificamente à SOBRAC, como esta se posiciona na busca? Para os 10 termos procurados em português, em 5 deles o site da SOBRAC aparece entre os 10 primeiros listados, mas em outros 5, não é encontrada referência. Digna de nota, nas buscas relacionadas a dispositivos implantáveis, a SOBRAC não está entre os sites listados nenhuma vez. Nas buscas realizadas em inglês, não aparece o site da SOBRAC nenhuma vez. Abaixo, tabela com a posição da SOBRAC entre os 10 primeiros sites listados para cada assunto, na busca em português:



Tiago Zimerman

DOCTORANDO DA FACULDADE DE
MEDICINA DA UFRGS



Ana Paula Magalhães

ESPECIALISTA EM ELETROFISIOLOGIA
PELA SOBRAC, MESTRE EM CARDIOLOGIA

Site SOBRAC listado; posição na lista	Site SOBRAC não listado
Fibrilação Atrial – 1º	Cardiodesfibrilador
Morte Súbita Cardíaca – 1º	Extrassístole
Arritmia – 3º	Marcapasso
Bradicardia – 7º	Ressincronizador Cardíaco
Taquicardia – 7º	Síncope

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

A seguir, realizou-se a mesma análise usando dez termos frequentes em cardiologia (Endocardite, Estenose Aórtica, Fibrilação Atrial, Hipertensão, Infarto Agudo do Miocárdio, Insuficiência Cardíaca, Morte Súbita Cardíaca, Pericardite, Síncope, Síndrome Coronariana Aguda). Dos sites buscados em português, havia 36 isentos e 64 não isentos, enquanto que naqueles em inglês, 63 isentos e 37 não isentos ($P < 0,05$), confirmando que há mais resultados obtidos e um percentual maior de isenção nos sites buscados em inglês em comparação com aqueles em português. Em conclusão, a pesquisa por termos médicos em uma fer-



ramenta de busca “on-line” apresenta, em português, não apenas menor quantidade de resultados,

mas também menor grau de confiabilidade em relação ao observado em inglês.

SOBRAC

Por que se associar?

PORQUE SER SÓCIO DA
SOBRAC LHE PERMITE:



Seja associado



UM CONGRESSO CONSCIENTE



SOBRAC 2019

XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE
ARRITMIAS CARDÍACAS

21 a 23 de novembro de 2019

— Quinta-feira a Sábado —

Fiesta Bahia Hotel | Salvador | BA

Não nos preocupamos apenas com a saúde dos nossos pacientes, mas também do nosso planeta, por isso os materiais impressos do nosso Congresso, como crachás, programas e flyers promocionais serão doados para o projeto de reciclagem **Kyrios**, formado por jovens e adolescentes adventistas – São Marcos, Salvador/BA.

Quem quiser doar suas pastas e sacolas do evento ou dos expositores, pode se juntar a nós destinando-as ao **Centro Espirita Deus Luz e Verdade** – Vila Laura, Salvador/BA.

Os materiais poderão ser devolvidos nas caixas que estarão localizadas em nossa área de exposição.

**Por favor, não descarte o material do evento em lixo comum,
junte-se a nós por um mundo melhor!**



Patrocinadores



Apoio Local



Secretaria Executiva



F: (41) 3524-0758
rvassessoriaeventos@gmail.com

Assessoria de Imprensa



F: (11) 3539-9901
info@baruco.com.br

Agência de Turismo



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



21 a 23 de novembro de 2019

Fiesta Bahia Hotel | Salvador | Bahia

A Fellini Events é a agência oficial do

XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ARRITMIAS CARDÍACAS

**e é claro que separamos para você os melhores serviços de
hospedagem, passagem, traslados e turismo.**

**Não perca o maior evento de
arritmias cardiacas em Salvador (BA)**

Fellinievents

+ 55 51 3216 - 6300 / 98117 - 8888

eventos@felliniturismo.com.br

fellini.group



HANDS ON CARDIOS

DISCUSSÃO DE CASOS DE ELETROCARDIOGRAFIA DINÂMICA MÉTODO HOLTER.

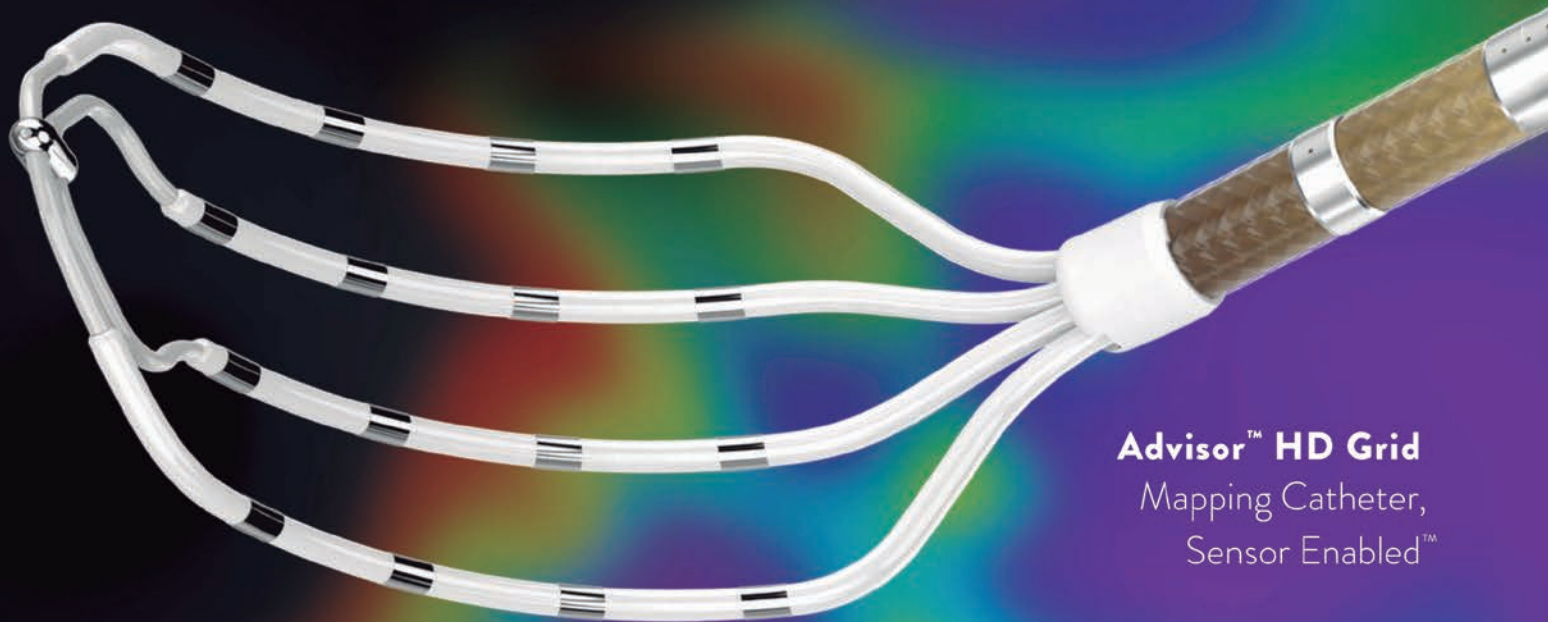
21 NOVEMBRO 14H ÀS 17H

CONGRESSO DE ARRITMIAS CARDÍACAS 2019 - SOBRAC - SALVADOR/BA



CATETER DE MAPEAMENTO HD GRID:

VEJA AS COISAS DE UMA FORMA DIFERENTE COM O CATETER DE MAPEAMENTO ADVISOR™ HD GRID SENSOR ENABLED™



Advisor™ HD Grid
Mapping Catheter,
Sensor Enabled™

CLOSE THE GAP

©2019 Abbott. St. Jude Medical Brasil Ltda. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste material são para uso exclusivo no Brasil.
Cateter de Mapeamento Advisor™ HD Grid é marca do grupo de empresas Abbott.

Rua Itapeva, 538 - 5º ao 8º andares - Bela Vista - São Paulo/SP - 01332-000 - Brasil SAC: (11) 5080-5454

O produto mencionado neste material destina-se à utilização por um médico. Antes da utilização, é importante ler a bula completamente para as instruções de uso, advertências e possíveis complicações associadas ao uso deste dispositivo. A menos que especificado de outra forma, todos os produtos e nomes de serviços são marcas registradas que pertencem, ou que foram licenciadas, à Abbott, suas subsidiárias ou afiliadas.
(Cateter de Mapeamento Advisor™ HD Grid) Registro ANVISA n. 10332340435