

52°
EDIÇÃO

INFORMATIVO
DA SOCIEDADE
BRASILEIRA DE
ARRITMIAS
CARDÍACAS



SOBRAC
Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas

JORNAL DA SOBRAC

DESTAQUE DA EDIÇÃO:

- Como realizar a ablação das extrassístoles quando elas desaparecem após a sedação?
- O uso de anabolizantes e o risco de morte súbita. Mito ou fato?
- Destaques do Guideline de Miocardiopatia Hipertrófica de 2020 da Associação Americana de Cardiologia
- I Curso para Residentes da SOBRAC
- Congresso da SOBRAC 2021 terá 1° Edição de Show de Talentos

OUT/NOV 2021 - 2021

EXPEDIENTE

DIRETORIA

Presidente

Ricardo Alkmim Teixeira

Vice-presidente

André Luiz Buchele D'Avila

Diretor Financeiro

Luis Gustavo Belo de Moraes

Diretor Científico

Alexsandro Alves Fagundes

Diretor Administrativo

Mauricio Pimentel

CONSELHO DELIBERATIVO

Leandro Ioschpe Zimerman

Guilherme Fenelon

Adalberto Menezes Lorga Filho

Luiz Pereira de Magalhães

Denise Tessariol Hachul

José Carlos Moura Jorge

Martino Martinelli Filho

Angelo Amato Vincenzo de Paola

Gustavo Glotz de Lima

CONSELHO FISCAL

Januário de Pardo Mêo Neto

Fernando Piza de Souza Cannavan

Washington Andrade Maciel

COORDENADORES

Eletrofisiologia Clínica

Ricardo Ryoshim Kuniyoshi

Arritmia Clínica

Thiago da Rocha Rodrigues

Métodos não-invasivos

André Gustavo da Silva Rezende

Estimulação Cardíaca Artificial

Júlio César de Oliveira

Profissionais Aliados

Priscila Moreno Sperling Cannavan

Informática e Website

Cristiano Faria Pisani

Habilitação Profissional

Luciana Vidal Armaganijan

Eletrofisiologia Experimental

Elerson Arfelli

Precon

Fátima Dumas Cintra

Defesa Profissional

Helio Lima de Brito Júnior

Relações Institucionais

Eduardo Benchimol Saad

Cirurgia

Veridiana Silva de Andrade

Jornal da SOBRAC

José Mário Baggio Jr.

Campanha de Morte Súbita

Carlos Antonio Abunader Kalil

Arritmia Pediátrica

Sissy Lara de Melo

Departamento da Mulher

Elenir Nadalin

SUMÁRIO

SOBRAC EM FOCO

- 05.** I Curso para Residentes da SOBRAC.
- 06.** Congresso da SOBRAC 2021 terá 1º Edição de Show de Talentos.
- 07.** Inscreva o seu Tema Livre o seu Caso Clínico e concorra a prêmios no Congresso SOBRAC 2021.

CONTRIBUIÇÃO DO ASSOCIADO

- 09.** Save The Date – LAHRS 2021.

EVIDÊNCIA CIENTÍFICAS

- 10.** Como realizar a ablação das extrassístoles quando elas desaparecem após a sedação?
- 14.** Destaques do Guideline de Miocardiopatia Hipertrófica de 2020 da Associação Americana de Cardiologia.
- 20.** O uso de anabolizantes e o risco de morte súbita. Mito ou fato?

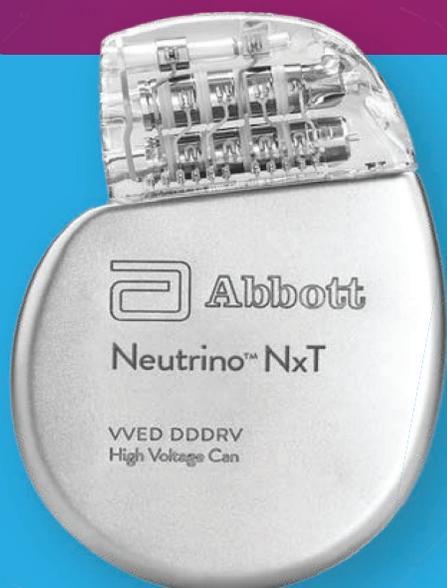


SOBRAC
Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas



Abbott

O PODER DA INOVAÇÃO



Neutrino™ NxT

**NOVA GERAÇÃO DE CDIS E
TRC-DS COM TECNOLOGIA
BLUETOOTH‡**

Alta Voltagem Grande Impacto

Agilis His Pro™

**CATETER DEFLECTÍVEL
COM ELETRODOS**

Redefinindo a sua experiência com a entrega de eletrodo em Feixe de His

St. Jude Medical Brasil Ltda Rua Itapeva, 538 – 5º ao 8º andares Bela Vista – São Paulo – SP 01332-000 – Brasil SAC: (11) 5080-5454

CDI Ressincronizador com Telemetria BLE - Registro ANVISA nº 10332340463

CDI Unicameral com Telemetria BLE - Registro ANVISA nº 10332340461

CDI Bicameral com Telemetria BLE - Registro ANVISA nº 10332340462

Agilis HisPro™ Steerable Catheter with Electrodes - Registro ANVISA nº 10332340469

Cuidado: Este produto deve ser usado por ou sob a orientação de um médico. Antes de usar, consulte as Instruções de Uso, dentro da embalagem do produto (quando disponível) para obter informações mais detalhadas sobre Indicações, Contraindicações, Avisos, Precauções e Eventos Adversos. Todos os desenhos são apenas representações artísticas e não devem ser considerados desenhos técnicos ou fotografias. Fotos em arquivo na Abbott™ Indica uma marca comercial do grupo de empresas Abbott.

‡ Indica uma marca comercial de terceiros, que é propriedade de seus respectivos proprietários.

© 2021 Abbott. Todos os direitos reservados.

MAT-2110554v1.01 As informações contidas neste documento são para distribuição somente no Brasil.



PARTICIPE DO I CURSO DE RESIDENTES DA SOBRAC

Ainda dá tempo de se inscrever para participar do I Curso de Residentes da SOBRAC. O curso é dividido em quatro módulos que começaram em setembro e vão até novembro de 2021.

Segundo Ricardo Alkmim Teixeira, presidente da SOBRAC, o objetivo do curso é contribuir com a formação dos residentes em arritmias cardíacas, eletrofisiologia e estimulação cardíaca artificial, oferecendo a oportunidade para que os especialistas em formação refinem ainda mais os seus conhecimentos e estejam atualizados sobre o que há de mais atual no mundo.

“O curso também traz informações técnicas específicas de cada fabricante dos materiais utilizados em ablações e implantes de dispositivos cardíacos eletrônicos. É uma grande oportunidade para se familiarizar ainda mais com os produtos disponíveis no mercado, fundamental para a prática após a conclusão da residência”, explica.

As inscrições podem ser feitas pelo link: <https://bit.ly/cursosresidentessobrac>

CATEGORIA	VALOR
Sócio SOBRAC - Adimplente	R\$ 250,00
Sócio Arritmologista em Formação	R\$ 250,00
Remido SBC	R\$ 250,00
Sócio SBC - Adimplente	R\$ 420,00
Aliado - Adimplente	R\$ 220,00
Aliado - Não Sócio	R\$ 280,00
Estudante de Medicina	R\$ 220,00
Residente	R\$ 280,00
Não Sócio / Sócio - Não Quite	R\$ 500,00



CONGRESSO DA SOBRAC 2021 TERÁ 1º EDIÇÃO DE SHOW DE TALENTOS



O XXXVIII Congresso Brasileiro de Arritmias Cardíacas SOBRAC 2021, que será realizado em formato híbrido de 01 a 04 de dezembro de 2021, traz uma novidade aos associados!

Este ano, realizarmos a 1ª Edição do Show de Talentos SOBRAC na modalidade remota nos intervalos das sessões científicas dentro da Programação oficial do Congresso, nos dias 02 e 03 de dezembro, das 19h30 às 20h.

O intuito é promover e identificar talentos artísticos de nossos associados. Os participantes poderão se inscrever nas seguintes categorias: música, dança e artes cênicas (teatro, poesia, stand up comedy, etc). A apresentação poderá ser individual ou em grupo, com um número máximo de 05 (cinco) integrantes.

Os três ganhadores de cada categoria irão receber um certificado de honra ao mérito da 1ª Edição do Show de Talentos SOBRAC 2021, troféu de 1º lugar e prêmio em dinheiro no valor de R\$ 1000,00 (hum mil reais).

As inscrições poderão ser realizadas até o dia 30 de outubro de 2021, até às 23h59.

Confira as regras: https://sobrac.org/home/wp-content/uploads/2021/09/REGRAS-SHOW-DE-TALENTOS_SOBRAC2021-1.pdf.

Inscreva-se: <https://forms.gle/UbSML1URZugpN9w77>



INSCREVA O SEU TEMA LIVRE O SEU CASO CLÍNICO E CONCORRA A PRÊMIOS NO CONGRESSO SOBRAC 2021

Você já pode submeter seu tema livre e caso clínico para o XXXVIII Congresso Brasileiro de Arritmias Cardíacas SOBRAC 2021, que acontecerá de 01 a 04 de dezembro de 2021! A seleção dos trabalhos será realizada por um grupo de julgadores sem acesso aos autores ou instituição onde o trabalho foi realizado. Confira a premiação e participe!

TEMAS LIVRES:

- 1° colocado melhor tema livre: R\$ 10.000,00
- 2° colocado melhor tema livre: R\$ 7.000,00
- 3° colocado melhor tema livre: R\$ 5.000,00

Os prêmios em dinheiro serão pagos pela SOBRAC como incentivo à pesquisa e não por empresas patrocinadoras. Os melhores temas de cada área serão apresentados na forma de e-pôster.

CASOS CLÍNICOS MEGACURSO:

- Melhor caso clínico apresentado: 1 notebook
- Melhor score da plateia: 1 tablet

O incentivo à produção científica é fundamental em todas as áreas da Medicina e a SOBRAC incentiva e valoriza o desenvolvimento de pesquisas envolvendo às arritmias cardíacas.

Prazo de envio: 25/09/2021 (sem prorrogação).

Confira as regras: https://sobrac.org/sobrac2021/?page_id=3334

Inscriva seu trabalho: <https://icongresso.sobrac.itarget.com.br/estacao/index/index/evento/59>



ANUIDADE 2021

DISPONÍVEL PARA PAGAMENTO
VENCIMENTO: 30 DE NOVEMBRO

É IMPORTANTE SALIENTAR QUE O PAGAMENTO DA SUA ANUIDADE É REVERTIDO EM BENEFÍCIOS!

VALORES

Sócios SOBRAC médico:
R\$ 400,00

Sócio SOBRAC aliado:
R\$ 200,00

Sócio Arritmologista em formação: cursando residência reconhecida pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) ou estágio com carga horária equivalente.

+ Informações

✉ secretaria@sobrac.org

☎ 11 5543 1824

☎ 11 5543 0059

- ✔ Desconto no Congresso On-line da SOBRAC que acontecerá de 1 a 4 de dezembro;
- ✔ Descontos em cursos virtuais;
- ✔ Lives com especialistas no Instagram da SOBRAC;
- ✔ Podcasts sobre Arritmias Cardíacas;
- ✔ Acesso a eventos on-line;
- ✔ Acesso as aulas gravadas do congresso;
- ✔ Acesso as aulas gravadas dos WebPrEcons on-line;
- ✔ Informativos Eletrônicos;
- ✔ Informações Atualizadas sobre os temas relacionados às Arritmias Cardíacas;
- ✔ Acesso as áreas restritas como associados;
- ✔ Acesso ao Jornal da SOBRAC.



SOBRAC
SOCIEDADE BRASILEIRA DE
ARRITMIAS CARDÍACAS





SAVE THE DATE – LAHRS 2021

4th Scientific Sessions
Nov. 20-27th 2021
Latin American Heart Rhythm Society



Por

Márcio Figueiredo

Presidente da LAHRS – Latin American Heart Rhythm Society

Já está no ar o site do Congresso LAHRS 2021, que está programado para acontecer de 20 a 27 de novembro de 2021 totalmente online! Acesse agora mesmo e conheça:

<http://www.lahrscongress.com/lahrs2021>.

Durante os oito dias do evento, ofereceremos o melhor aos nossos congressistas e parceiros. A programação científica está sendo elaborada com o objetivo de oferecer o que há de mais novo em tratamento e técnicas.

INSCREVA O SEU TRABALHO CIENTÍFICO:

O prazo de envio é de 01 de setembro até o dia 03 de outubro.

Para inscrever o seu trabalho é necessário se cadastrar no site do congresso:

<http://www.lahrscongress.com/lahrs2021/abstracts/submission>.

Confira o regulamento e o passo a passo de como submeter o seu trabalho e participe!



COMO REALIZAR A ABLAÇÃO DAS EXTRASSÍSTOLES QUANDO ELAS DESAPARECEM APÓS A SEDAÇÃO?

Autor

Carlos Alexandre Volponi Lovatto

Especialização em eletrofisiologia invasiva e implantes de dispositivos cardíacos eletrônicos pelo Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental - Hospital de Santa Cruz (Portugal - 2017 a 2018) e Unifesp 2015 a 2017.

Colaboradores: Dr. Aloyr Simões, Dr. Fabrício Vassallo, Dr. Eduardo Serpa, Dr. Hermes Carloni, Dr. Dalbian Gasparini, Dr. Cristiano L. Cunha, Dr. Dalton Hespanhol, Prof Luiz Fernando Barbosa.

Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Espírito Santo.

Relato de caso: Paciente EV, 46 anos sem cardiopatia estrutural com queixas de palpitações frequentes. O eletrocardiograma registrou a presença de extrassístoles ventriculares (EVS) isoladas (Figura 1) e o Holter de 24h documentou a presença de EVs monomórficas frequentes (Densidade de 34%) que foram refratárias ao uso de beta bloqueador (doses máximas toleradas) e a paciente não desejava o uso contínuo de medicamentos. Deste modo, foi encaminhada para estudo eletrofisiológico terapêutico (ablação por cateter) sob anestesia geral. No entanto, após sedação houve desaparecimento das extra-sístoles EVs. Assim, optado pela realização de mapa de ativação por “score mapping”, sendo identificado como local de origem com melhor “score” a região da junção mitro aórtica (Figura 3). Para tal procedimento foi utilizado o sistema de mapeamento eletro anatômico “NAVX Ensite” com cateter multipolar 2-2-2 Abbott para construção da geometria do ventrículo esquerdo assim como “pace mapping”. As Aplicações de radiofrequência foram realizadas com cateter irrigado FlexAbility™ Abbott, com indução de ritmo idioventricular acelerado, cuja morfologia do QRS era idêntica à morfologia das EVs (Figura 4). Após o procedimento a paciente permaneceu assintomática, sem novos registros das EVs (Figura 5).

Conclusão: O mapeamento eletro anatômico pode ser um importante instrumento na ablação das extrassístoles ventriculares em pacientes com corações estruturalmente normais. medicação (próximo a 24hs da administração do Xarelto® e Lixiana® e 12hs do Pradaxa® e Eliquis®), podendo tomar a medicação caso não apresenta equimoses ou hematomas. Em caso de dúvidas ou caso ocorra um hematoma local, sugere-se consultar o seu médico;

Figura 1: Eletrocardiograma basal.

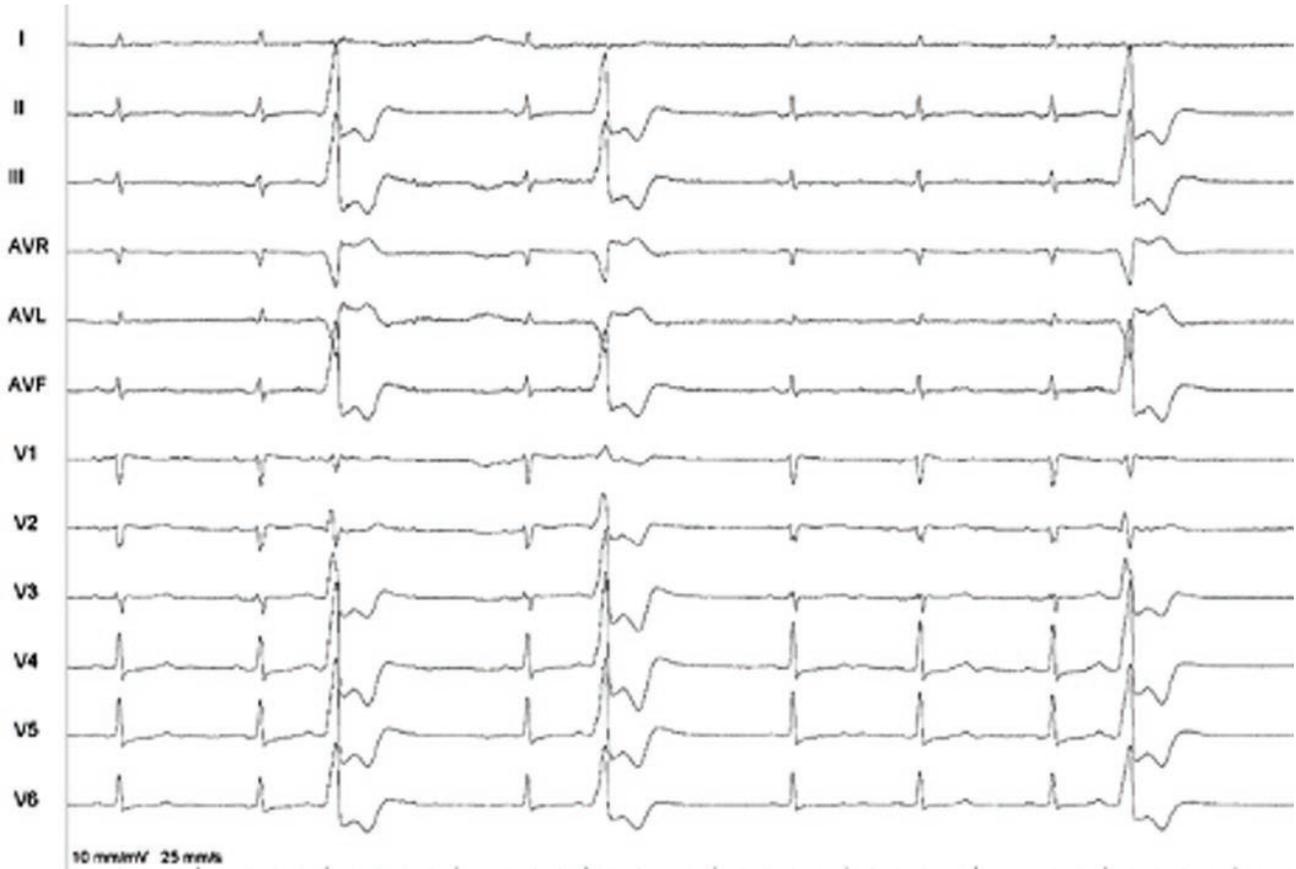


Figura 2: Holter 24h.

Duração (h):	23:14	Mín:	44 bpm às 02:20:43
Nº Total de QRS's:	90.181	Média:	65 bpm
Ectópicos Ventriculares:	30.631 (34%)	Máx:	120 bpm às 14:38:53
Ectópicos Supraventriculares:	0 (0%)	F.C. >= 120 bpm não evidenciada	
Artefatos (%):	19	F.C. <= 50 bpm durante	04:58:25 h

Arritmias Ventriculares:		Pausas	
23.139 Isoladas, das quais		0 Pausas (>= 2,0 s.)	
10.458 em 1486 episódios de Bigeminismo			
2.324 Episódios em Pares			
891 Taquicardias			
Maior:	6 bat., 135 bpm às 12:00:34	Depressão do ST	
Mais rápida:	3 bat., 170 bpm às 14:38:05	C1:	0 episódios
Mais lenta:	3 bat., 34 bpm às 17:24:02	C2:	0 episódios
		C3:	0 episódios

Ectopia ventricular muito frequente, monomórfica, com comportamento tipo taquicardia ventricular monomórfica repetitiva (Gallavardin), isolada, trigeminada, bigeminada, pareada e na forma de episódios frequentes de taquicardia ventricular monomórfica não sustentada, com até 6 batimentos. A atividade ectópica correspondeu > 30% dos batimentos registrados durante o exame;

Intervalo QT normal;

Ausencia de alterações significativas do segmento ST.

Figura 3: Mapeamento eletro-anatômico

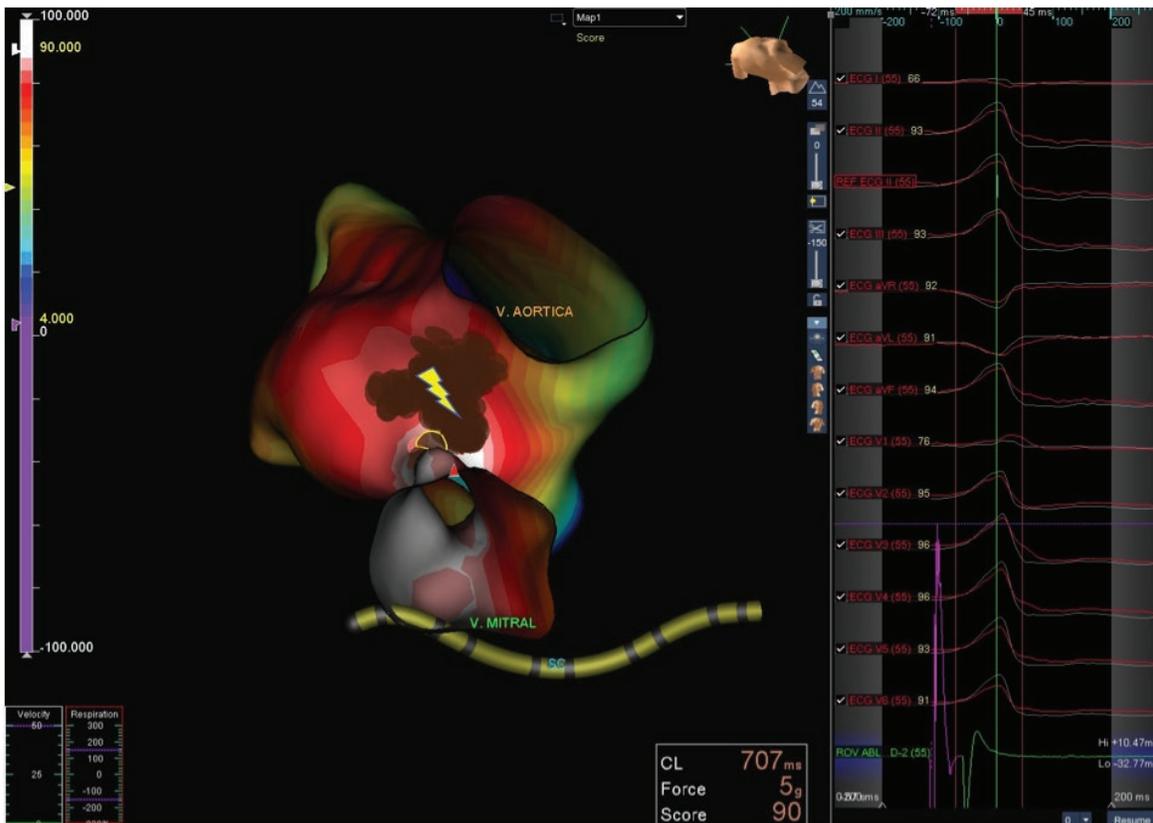
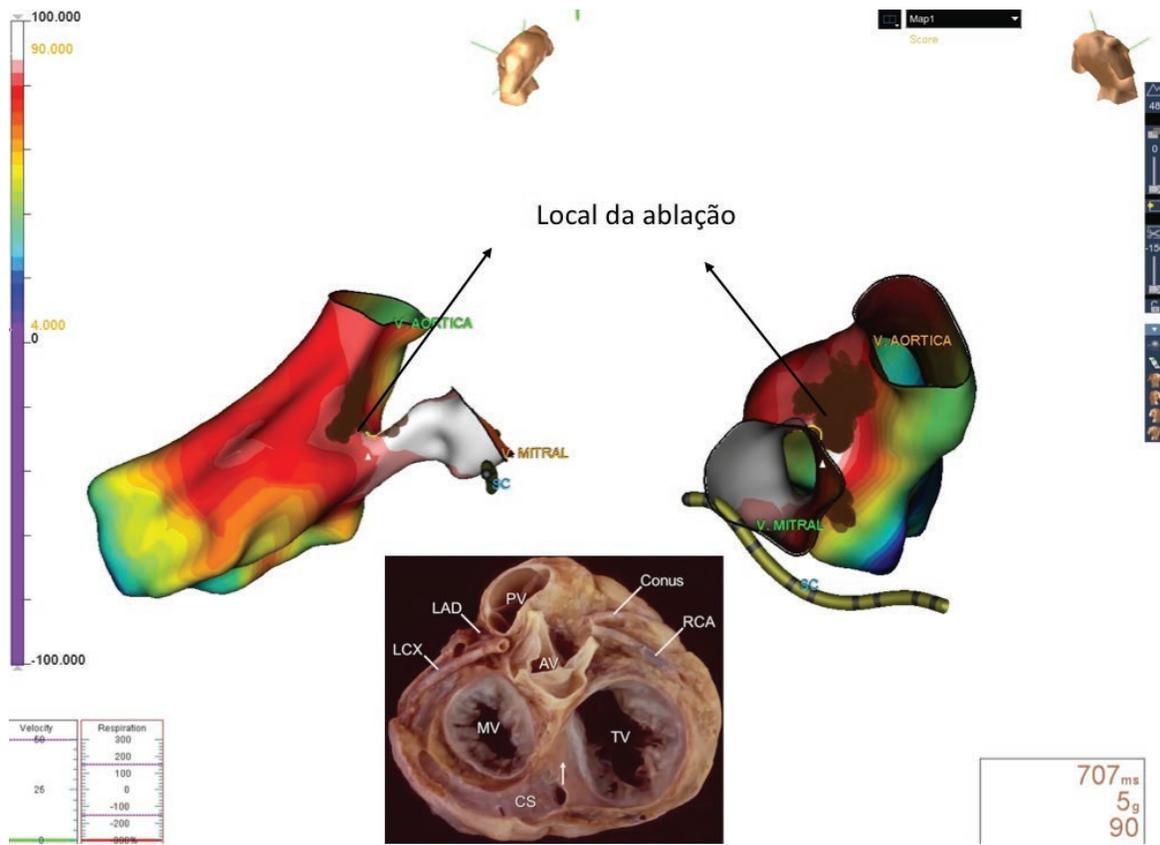


Figura 4: Indução de Ritmo idioventricular acelerado (RIVA) pelo estímulo térmico durante aplicações RF. Este registro evidencia a nítida semelhança dos complexos QRS do RIVA com as EVs espontâneas da paciente.

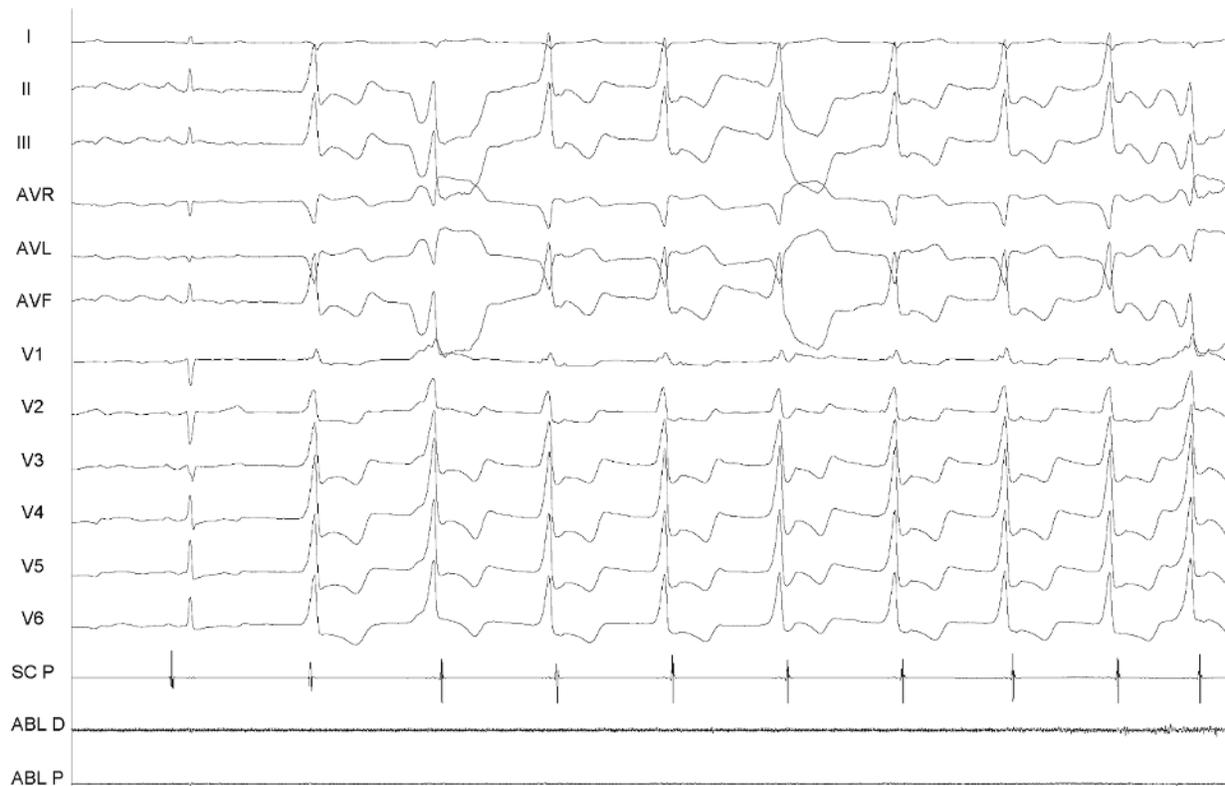
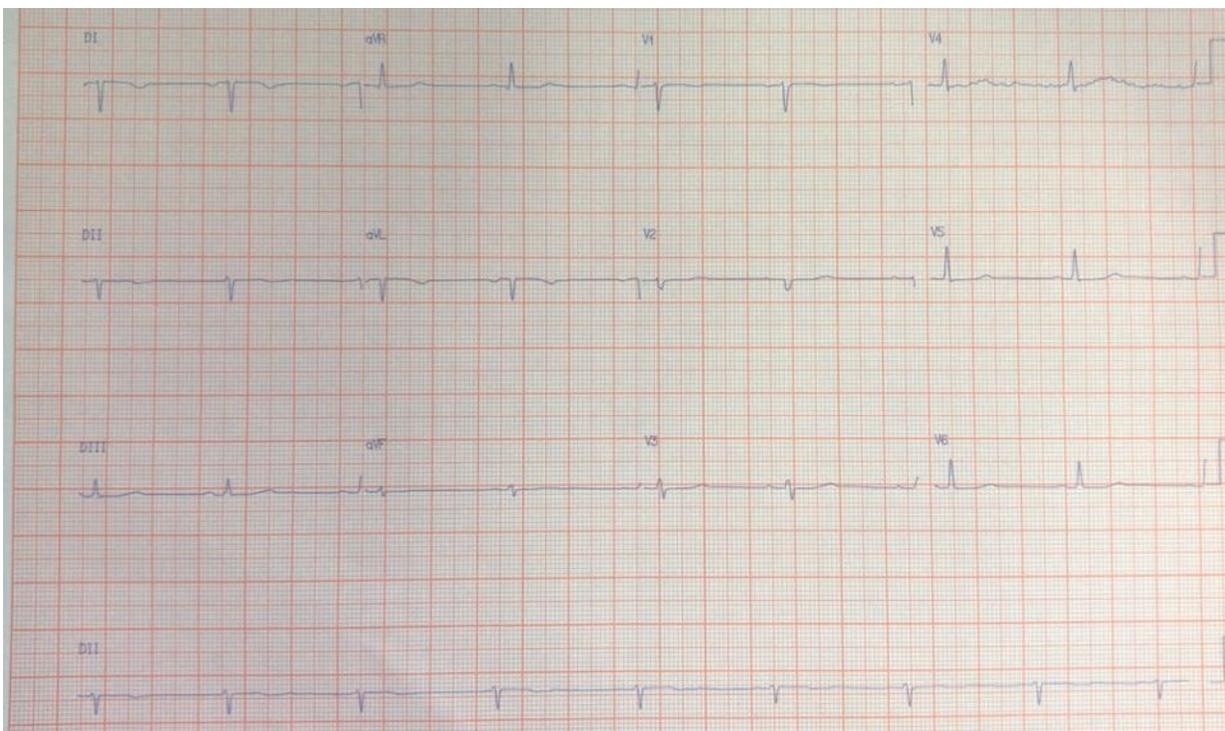


Figure 5: ECG após o procedimento





DESTAQUES DO GUIDELINE DE MIOCARDIOPATIA HIPERTRÓFICA DE 2020 DA ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE CARDIOLOGIA

Autor

**Patricia Rueda^{1,3}, Eustáquio Ferreira Neto^{1,2},
Paula Gonçalves Macedo^{1,3}**

1. Hospital do Coração do Brasil
- Rede D'Or, Brasília
2. Hospital Regional do Guará - Secretaria
Estadual de Saúde do Distrito Federal
3. Hospital de Base - Instituto de Gestão
Estratégica em Saúde do Distrito Federal

O último documento sobre miocardiopatia hipertrófica (CMH) da Associação Americana de Cardiologia era do ano de 2011. Nessa década, os avanços tecnológicos e o conhecimento das cardiopatias familiares avançaram bastante, algo que fica evidente nessa nova diretriz de 2020. Nesse artigo iremos resumir os principais pontos e mudanças do documento.

Decisão Compartilhada

A diretriz dedica um tópico para abordar a necessidade de se tomar decisões compartilhadas com pacientes e familiares e reforça essa tendência ao longo de todo o documento (Classe 1, Nível de Evidência - NE-B).

Estimula que seja exposto ao paciente e seus familiares, as evidências científicas e opções de condução do caso, riscos e benefícios dessas opções e que a decisão seja tomada em conjunto com a equipe médica. Para tal, o diálogo deve ser claro e aberto para esclarecimento de dúvidas e para que se considere as expectativas e valores individuais na tomada de decisão.

Centros de Referência

O documento toma o cuidado de definir o que são considerados centros de referência para o tratamento da CMH e ressalta que, como muitas das decisões e condutas requerem experiência e volume de atendimento e procedimentos, sempre deve-se considerar encaminhamento ou discussão de casos com esses centros, especialmente na tomada de decisões complexas. Para procedimentos de redução septal, seja miectomia ou alcoolização septal, exemplifica os desfechos de segurança e resultados esperados em um centro de excelência.

Diagnóstico, Avaliação Inicial e Seguimento

A anamnese e exame físico detalhados, inclusive com manobras provocativas seguem com valor importante para diagnóstico de indivíduos sob risco. O documento ressalta a importância de se questionar e pesquisar lesão de outros órgãos, sintomas extracardíacos, para ampliar a possibilidade de diagnósticos diferenciais, como as RASopatias e doenças de depósito.

O eletrocardiograma (ECG) e ecocardiograma transtorácico (ECOTT) de repouso devem ser realizados em todos os pacientes suspeitos, uma vez que anamnese e exame físico podem ser normais, mesmo em indivíduos afetados. As reavaliações devem ser a cada 1 ou 2 anos em pacientes fenotipicamente afetados.

O ECOTT de repouso em pacientes com gradiente > 50 mmHg deve incluir manobras provocativas, como Valsalva. O ecocardiograma com estresse está indicado para pacientes sintomáticos (Classe I, NE-B) ou não (Classe 2a, NE-C) para pesquisa de gradiente dinâmico na via de saída do ventrículo esquerdo (VE).

Outro exame que ganha mais força de indicação nessa diretriz é a ressonância magnética (RNM). No documento de 2011 a indicação Classe I era reservada para casos onde o ECOTT era inconclusivo. No documento atual, as indicações para diagnóstico diferencial, avaliação mais detalhada da anatomia especialmente aneurismas e fibrose, programação de procedimentos invasivos e para estratificação de morte súbita (MS) estão classificadas como Classe I. Uma nova indicação é para estratificação seriada do risco de MS, a cada 3 a 5 anos (Classe 2b, NE-C).

A tomografia computadorizada de coração entra para a estratificação de coronariopatia e é uma alternativa, em centros com experiência e na indisponibilidade da RNM para avaliação de anatomia e fibrose. O cateterismo se mostra útil na avaliação de coronariopatia também, para programação de procedimentos invasivos e para esclarecer dúvidas quanto ao grau e localização da obstrução e gradiente.

Holter e outras formas de monitorização mais prolongada (>24 horas) do ritmo cardíaco assumem papel importante nesse documento, para avaliação e estratificação de risco de MS (holter 24 horas) e para detecção e tratamento da fibrilação atrial (FA). Destaque importante para a monitorização prolongada para o diagnóstico e acompanhamento da FA em pacientes sem sintomas de arritmia, considerando risco embólico elevado e impacto na qualidade de vida (Classe 2a para indivíduos com fatores de risco e Classe 2b para os demais).

O teste de esforço, principalmente quando associado à análise de gases (teste cardiopulmonar) se mostra seguro nessa população e contribui para estratificação de risco, avaliação prognóstica, avaliação de pacientes candidatos a transplante cardíaco e para programação e liberação para atividade física.

O teste genético têm suas indicações expandidas e reclassificadas para Classe I para confirmação diagnóstica, diagnóstico diferencial, para rastreamento familiar e na investigação pós morte em indivíduos sob suspeita. É recomendável acompanhar a classificação das variantes encontradas, uma vez que o conhecimento sobre o tema evolui rapidamente.

O aconselhamento genético e orientação pré concepção são indicados para todos os pacientes, independente da disponibilidade e do resultado do teste genético. Apesar de estudos mostrarem que pacientes com variantes patogênicas em genes sarcoméricos apresentam pior evolução, o papel da genética para estratificação do risco de MS permanece incerto.

Importante lembrar que estamos diante de uma doença familiar e a recomendação do guideline é que se avalie pelo menos 3 gerações do paciente índice. O resultado do teste genético irá guiar a avaliação dos familiares. Em famílias em que uma variante é considerada patogênica, o rastreamento deve ser baseado no estudo genético sempre que possível. Os indivíduos portadores da variante devem seguir acompanhamento clínico rotineiro na busca de sinais e sintomas da doença. Já em indivíduos não portadores da variante patogênica, não é necessário prosseguir investigação adicional. Para famílias em que não se encontra uma variante patogênica, deve-se seguir o acompanhamento com consultas e exames regulares de acordo com a idade dos familiares.

Avaliação de risco e prevenção de morte súbita cardíaca.

A CMH é a principal causa de MS cardíaca em jovens na América do Norte, e essa é a mais temível das complicações dessa patologia. A diretriz reforça sobre a importância da decisão compartilhada com o paciente e com os familiares, em relação a decisão sobre implantes de cardiodesfibrilador implantável (CDI).

A avaliação permanece com fatores de risco tradicionais como MS abortada como classe 1, espessura do septo maior que 30 mm, história familiar de MS e síncope não vasovagal como classe 2a, taquicardia ventricular não sustentada como classe 2a em crianças e 2b em adultos. A queda da pressão arterial no teste ergométrico continua como um fator importante, mas não faz parte mais dos principais critérios de estratificação de risco de MS.

Novos fatores nessa análise do guideline passaram a ser realce tardio na RNM como classe 2b, fração de ejeção (FE) do VE menor que 50% como classe 2a e aneurisma apical como classe 2a.

No caso da MS em familiares, considerar pelo menos um parente de primeiro grau (pai, mãe, irmãos ou filhos), ou com parentesco muito próximo com menos de 50 anos. Parentes próximos são de segundo grau ou múltiplos de terceiro grau.

A avaliação da espessura do septo é por ECOTT ou RNM, devendo ser de pelo menos 30 mm, ou pode-se considerar 28 mm em pacientes com critérios para tratamento.

Na síncope, é importante avaliar se ocorreu episódio inexplicável, de características não neuro-mediadas, nem atribuídas à obstrução da via de saída do VE. Dar atenção especial para síncope ocorridas nos últimos 6 meses. Acima de 5 anos, parece não haver relevância. Para análise da FE do VE inferior a 50% pode-se considerar o ECOTT ou a RNM. Para avaliação do aneurisma, basta sua presença, independentemente do tamanho.

A análise do realce tardio na RNM, que representa quantificação de fibrose, considerar mais de 15% de acometimento como um nível de risco bastante relevante.

Para análise das taquicardias ventriculares no Holter, considerar como marcadores significativos, taquicardias frequentes a partir de 3 complexos QRS, longas (com mais de 10 complexos QRS consecutivos) e rápidas (acima de 200 bpm). E para crianças, quando a taquicardia ventricular é rápida o suficiente para exceder em 20% a frequência sinusal.

É importante uma avaliação seriada anual ou a cada dois anos de todos os fatores de risco mencionados anteriormente pelo caráter progressivo encontrado nessa patologia (Classe IB). Nos pacientes com histórico de MS abortada ou taquicardia ventricular sustentada, o CDI deve ser implantado, como classe I, NE-B.

O CDI não deve ser implantado (classe III) em pacientes com diagnóstico de CMH sem fatores de risco associados e não devem ser implantados com objetivo de participação em competições esportivas.

Manejo do paciente com Cardiomiopatia Hipertrófica e Arritmias Ventriculares

Em caso de pacientes com arritmias ventriculares recorrentes e sintomáticas ou com recorrentes terapias com CDI, a despeito do uso de beta-bloqueador (BB), antiarrítmicos como Amiodarona ou Sotalol devem ser considerados, incluindo crianças (classe I).

Pacientes com arritmias ventriculares complexas, refratárias ao tratamento anti-arrítmico ou nos casos onde essas drogas seja não toleradas ou não preferidas pelo paciente, a indicação de ablação por cateter da arritmia é considerada como classe 2a, NE-C.

Terapias de reversão da taquicardia antes do choque, realizada por CDI, é recomendada com objetivo de minimizar risco de choques (classe I, NE-C). Em pacientes com taquicardias ventriculares frequentes e mal toleradas, refratárias a drogas anti-arrítmicas e a ablação

por cateter, o transplante cardíaco deve ser considerado (classe 1, NE-B).

Manejo do paciente com Cardiomiopatia Hipertrófica e Fibrilação Atrial

A FA é uma arritmia comumente encontrada em pacientes com CMH, e nesses casos deve-se anti-coagular os pacientes independentemente do CHA₂DS₂VASc, preferencialmente com os anticoagulantes diretos (DOACs), mas também alternativamente, pode-se usar Varfarina (classe 1, NE-B).

Em casos de FA subclínica com duração maior que 24h, identificada em dispositivos internos ou externos a anticoagulação é classe 1, NE-C. Caso a FA dure entre 5 minutos e 24h, considera-se como 2a, NE-C.

O uso de medicamentos para controlar a FC como BB, Verapamil ou Diltiazem são recomendados, a depender das comorbidades do paciente (classe I, NE-C). O controle do ritmo cardíaco, com drogas, com cardioversão elétrica ou com ablação por cateter é considerado como boa opção terapêutica, como classe 2a, NE-B.

Entre as drogas anti-arrítmicas utilizadas no Brasil, a Amiodarona e Sotalol são as drogas de eleição para controle de ritmo.

Tratamento do paciente com Cardiopatia Hipertrófica Obstrutiva

Em relação ao tratamento da CMH obstrutiva, nesse novo guideline a indicação de implante de marcapasso para redução de gradiente foi retirada. No tratamento medicamentoso dos pacientes sintomáticos, enfatizou-se que o uso de BB e deve ser restrito aos fármacos não-vasodilatadores.

Nesse contexto, o uso de BB ou de bloqueadores de canais de cálcio (especialmente o verapamil) mantiveram a classe de indicação I. O uso de verapamil é contra-indicado em pacientes com

gradiente de via de saída > 100 mmHg e em crianças com menos de 6 semanas de vida.

O uso de disopiramida em pacientes ainda com sintomas graves apesar das medicações acima passou de classe IIa para classe I. No entanto, essa droga não está disponível no mercado brasileiro. Como alternativa à disopiramida, as terapias de redução de septo (alcoólização septal e miectomia) entram como classe I para os pacientes refratários.

O uso de diuréticos em baixa dose teve sua classe de indicação reduzida de IIa para IIb em pacientes com dispneia persistente. Seu uso deve ser parcimonioso e na menor dose eficaz.

Os critérios para indicação de terapias de redução septal continuam os mesmos:

1. Clínicos: dispneia grave ou dor torácica (usualmente CF III ou IV da NYHA) ou outros sintomas secundários à obstrução, como síncope e pré-síncope;
2. Hemodinâmicos: gradiente da via de saída do VE, dinâmico ou em repouso, > ou igual a 50 mmHg;
3. Anatômicos: espessura septal suficiente para a realização do procedimento com segurança e eficácia.
4. Foi enfatizada a necessidade de se realizar tais procedimentos em centros de referência, com resultados consistentes.

A miectomia continuou como o tratamento de excelência, com classe de indicação I em pacientes refratários ao tratamento medicamentoso. O tratamento cirúrgico é ainda melhor indicado se houver necessidade de abordagem cirúrgica de outras anormalidades relacionadas à CMH, como músculos papilares anormais, ou de outras cardiopatias.

Uma nova indicação para a miectomia nesse guideline, classe IIb, é em pacientes em classe

funcional II da NYHA e que apresentem algum dos fatores abaixo:

1. Hipertensão pulmonar grave ou progressiva secundária ao quadro obstrutivo ou insuficiência mitral associada;
2. Aumento do átrio esquerdo com ao menos 1 episódio de FA sintomática;
3. Capacidade funcional ruim atribuída à obstrução e documentada em teste ergométrico;
4. Crianças e adultos jovens com gradientes de repouso > 100 mmHg.

A indicação de alcoolização septal para pacientes refratários ao tratamento medicamentoso e com risco cirúrgico proibitivo, passou de classe IIa para classe I.

Com a evolução técnica e curva de aprendizagem, tanto com a miectomia quanto com a alcoolização septal tem mostrado melhores resultados, menos complicações e menor mortalidade. Abordagens cirúrgicas mais extensas, como a tradicional abordagem transaórtica associada à transapical, têm possibilitado ressecções septais mais eficazes, em locais de difícil acesso.

A alcoolização septal se mostrou mais segura em relação ao risco de pró-arritmia associado à cicatriz do procedimento do que se acreditava antes. O guideline menciona uma metanálise de 2015 que não mostrou diferença nos índices de MS ou choques apropriados pelo CDI quando comparada à miectomia. Menciona ainda uma coorte com mais de 900 pacientes submetidos à alcoolização, em que após 5 anos de seguimento foi necessário implante de CDI em apenas 5% dos pacientes.

O guideline coloca, em uma tabela comparativa entre as duas terapias, que a alcoolização septal está associada à porcentagem duas vezes maior de necessidade de implante de marcapasso definitivo por bloqueio atrioventricu-

lar, e ao menos três vezes maior de repetição do procedimento por gradiente residual. Cita como limitações ao sucesso da alcoolização, a presença de gradientes acima de 100 mmHg e espessura do septo maior que 30 mm.

O uso da nova droga, mavacanten, não foi abordado no guideline, pois o estudo EXPLORER-HCM, que mostrou benefício significativo em pacientes com CMH obstrutiva, foi publicado em data próxima ao lançamento desse documento.

Tratamento do paciente com Cardiopatia Hipertrofica Não Obstrutiva

Em relação à CMH não-obstrutiva sintomática, o uso de BB ou bloqueadores dos canais de cálcio tem classe de indicação I. Nesse grupo, o uso de diuréticos em pacientes com dispneia refratária é mais bem indicado (Classe IIa).

Uma nova recomendação é a indicação de miectomia apical em pacientes com hipertrofia apical e dispneia classe funcional III ou IV da NYHA, secundária à restrição de enchimento por cavidade ventricular esquerda reduzida (classe IIb).

Em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida, que nesse grupo é caracterizada como FE < 50%, deve-se utilizar BB, inibidores da ECA ou bloqueadores do receptor de angiotensina e antagonistas da aldosterona (classe I). Deve-se descontinuar drogas inotrópicas negativas como verapamil e diltiazem (classe IIa) e avaliar indicação de implante de CDI para profilaxia primária (classe IIa).

Se o paciente se mantiver em classe funcional III a IV, apesar da medicação otimizada e tiver bloqueio completo do ramo esquerdo, o guideline indica implante do ressinchronizador (classe IIa). Caso não haja bloqueio do ramo esquerdo, o paciente deverá ser avaliado para transplante cardíaco. Outra indicação para essa terapia é a presença de arritmias ventriculares refratárias.

Atividade física e prática de esportes

Sem dúvida esse é um dos documentos mais permissivos, senão o mais permissivo, em relação à atividade física e prática desportiva em pacientes com CMH. O guideline recomenda a prática de atividade física recreativa, de intensidade leve a moderada, para todos os pacientes, com objetivo de melhorar capacidade cardiorespiratória e qualidade de vida (Classe I, NE-B).

Para atletas com diagnóstico de CMH, destaca a importância da avaliação em um centro de referência avançado e reforça a postura da decisão compartilhada, ponderando fatores clínicos, fatores específicos do esporte praticado e dos anseios e valores do paciente (Classe I, NE-C).

O documento admite como aceitável a liberação para participação em esportes competitivos de baixa intensidade para a maioria dos pacientes com CMH (Classe 2a, NE-C). E para pacientes com genótipo-positivo, fenótipo-negativo, a participação em esportes de qualquer intensidade é aceitável (Classe 2a, NE-C).

Concepção, gestação e parto

Assim como na diretriz prévia há recomendação para o aconselhamento pré-concepcional de famílias acometidas, onde se deve orientar os riscos da gestação de acordo com cada caso e também o risco de transmissão da herança genética. Deve-se orientar sobre as diferentes alternativas nesse processo (Classe I, NE-B).

No acompanhamento da gestação orienta-se realizar ecocardiograma seriado a partir do segundo trimestre ou se houver mudança de quadro clínico (Classe 2a, NE-C). O ecocardiograma fetal deve ser considerado para diagnóstico de CMH no feto. A via de parto deve ser vaginal na maioria das mulheres (Classe I, NE-C). O uso de anestesia geral ou epidural é aceitável, atentando-se para o risco de hipotensão (Classe 2a, NE-C).

Como pudemos perceber, o guideline de miocardiopatia hipertrófica de 2020 da Associação Americana de Cardiologia incorpora pontos importantes para nossa prática clínica e à luz das evidências científicas e da expertise de centros de referência, constrói uma linha de cuidado desses pacientes e famílias.

Destaca os avanços tecnológicos na área de imagem, testes genéticos e prevê avanços na terapêutica. Como mensagem central e recorrente, reforça a importância de se tomar decisões compartilhadas com pacientes e famílias. Vale a leitura!



O USO DE ANABOLIZANTES E O RISCO DE MORTE SÚBITA. MITO OU FATO?

Autor

José Mário Baggio Junior

Especialista em arritmias cardíacas e estimulação cardíaca artificial pela SOBRAC

Introdução

Esteroides anabolizantes androgênicos (EAA) são um grupo de moléculas sintéticas derivadas da testosterona. Atualmente são amplamente utilizados por adolescentes e atletas para finalidade estética e/ou aumento de rendimento. Eles podem ser utilizados pela via oral, tópica, intramuscular ou através de implantes subcutâneos. A minoria dos pacientes faz uso terapêutico de anabolizantes para tratamento de hipogonadismo.

Aproximadamente 10 milhões de pessoas fazem uso de anabolizantes no mundo. Enquanto seu uso terapêutico é seguro, seu uso ilícito pode causar danos reprodutivos, musculoesqueléticos, endocrinológicos, renais, imunológicos, neuropsiquiátricos e cardiovasculares. O artigo de revisão publicado por Marco Torrisi e colaboradores (1) investigou a relação entre o uso de EAA e morte súbita cardíaca (MSC) em atletas e o possível mecanismo etiológico desta relação.

Materiais e Métodos

Foi realizada uma revisão sistemática até 21/07/2020, sendo selecionado 13 artigos, perfazendo um total de 33 casos de morte súbita relacionadas ao uso de EAA. Destes 31 (93,9%) eram homens, a idade média variou de 13 a 54 anos, e 21 pacientes (63,6%) eram esportistas. Em todos os casos compilados havia histórico de abuso de EAA ou fenótipo que sugeria o uso abusivo de EAA. O tempo de uso prévio variou de 3 meses a vários anos. Em 24 casos a análise toxicológica estava disponível, sendo que em 8 destes casos, havia mais de um tipo de EAA. Tabela 1

TOXICOLOGICAL FINDINGS	NUMBER OF CASES	% OF TOTAL CASES
Nandrolone	10	30%
Testosterone	9	27%
Stanozolol	7	21%
Boldenon	2	6%
Norandrosterone	1	3%
Mesterolone	1	3%
Methandienone	1	3%
Epitesterone	1	3%
Nortestosterone	1	3%

Tabela 1: Tipos de EAA encontrados nos casos onde a análise toxicológica havia sido feita.

Nos 33 casos examinados os achados macroscópicos mais frequentes foram a cardiomegalia em 11 casos (33%) e a hipertrofia ventricular em 10 casos (30%). As alterações microscópicas mais frequentes foram focos de fibrose e necrose miocárdicas presentes respectivamente em 21 (79%) e 17 (52%) pacientes. Os achados macroscópicos e microscópicos estão descritos na figura 1.

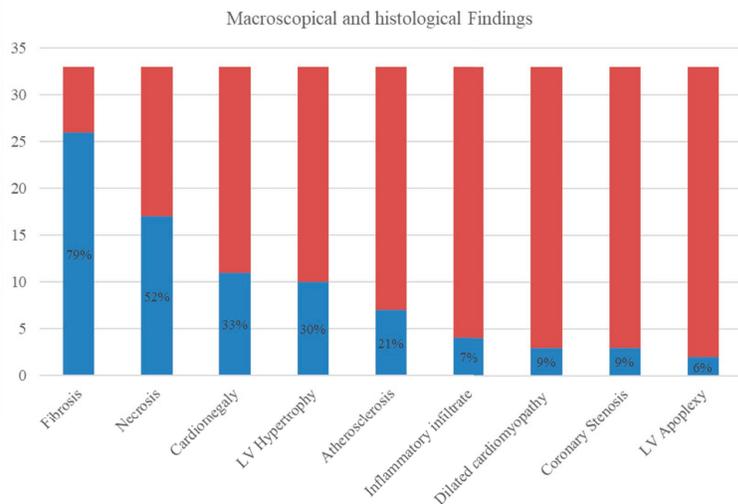


Figura 1: Resumo dos achados macroscópicos e microscópicos. As necropsias excluíram causas não cardíacas da morte em todos os casos. No entanto em 20% dos casos não foi possível definir a exata causa do óbito, embora o uso de EAA tenha sido correlacionado com todos os casos.

Discussão

O risco de MSC em atletas é 2 a 3 vezes maior do que na população geral. A etiologia da MSC em atletas com menos de 35 anos são as cardiopatias congênitas e canalopatias, enquanto em atletas com mais de 35 anos é a doença arterial coronariana. A hipertrofia ventricular esquerda é sabidamente um fator de risco para MSC. Isto se deve a um conjunto de fatores que envolvem a célula miocárdica, o interstício, a reserva de fluxo coronariano e a ativação neuro-humoral. No entanto a MSC em atletas também pode estar associada ao uso de EAA.

O abuso de EAA traz efeitos colaterais que podem ser leves e transitórios (retenção de fluídos, acne, agitação, agressividade, ginecomastia). No entanto podem provocar efeitos colaterais sérios com danos a múltiplos órgãos (sistema reprodutor, musculoesquelético, endócrino, renal, imunológico, neuropsiquiátrico e cardiovascular). Dentre os efeitos cardiovasculares graves destaca-se: redução da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, trombose arterial, embolia pulmonar, hipertrofia ventricular, morte de cardiomiócitos e fibrose).

Foi proposto por Melchert e Welder (2) quatro modelos para explicar como os EAA podem causar danos cardiovasculares: 1) aumento da aterogênese devido aumento de lipoproteínas e lesão endotelial; 2) promoção de eventos trombóticos devido a aumento da agregação plaquetária; 3) vasoespasmos e 4) dano miocárdio direito, causando apoptose, depósito de colágeno, fibrose e alteração de microcirculação. Deste modo, a associação destes mecanismos explicaria a associação entre o uso de EAA e o risco de MSC.

O uso de EAA também foi associado a alterações do ECGAR (eletrocardiograma de alta resolução). Este método de baixo custo foi capaz de evidenciar aumento do intervalo QTc e maior dispersão de intervalo QT em repouso e após exercícios moderados em usuários de EAA. Deste modo, especula-se a hipótese de que estas alterações no ECGAR em usuários de EAA indicariam a possibilidade de reentrada e consequente fibrilação ventricular. (3,4)



Conclusão

O sistema cardiovascular é um dos mais afetados pelo uso de EAA, que podem, inclusive, aumentar o risco de morte súbita cardíaca. Frente à pressão social por aspectos estéticos, o uso abusivo de EAA têm sido cada vez mais frequente. Deste modo diante de dados de história clínica ou estigmas no exame físico que indiquem uso abusivo de esteroides, devemos alertar o paciente sobre os riscos relacionados a esta prática.

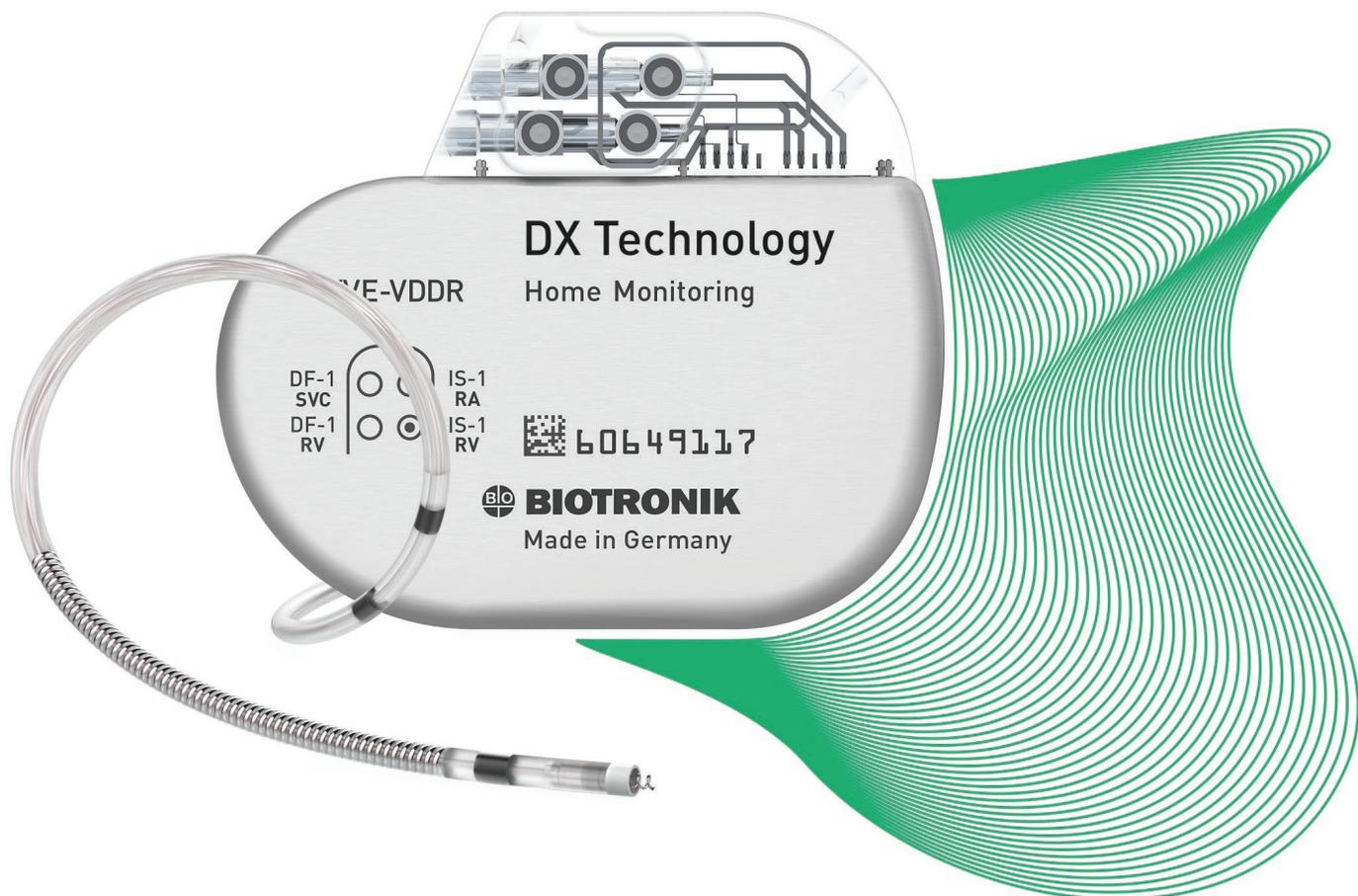
Referências Bibliográficas

1. Sudden Cardiac Death in Anabolic-Androgenic Steroid Users: A Literature Review . Marco Torrisi 1, Giuliana Pennisi 1, Ilenia Russo 1, Francesco Amico 1, Massimiliano Esposito 1, Aldo Liberto 1, Giuseppe Cocimano 1, Monica Salerno 1, Giuseppe Li Rosi 2, Nunzio Di Nunno 3 and Angelo Montana 1. *Medicina* 2020, 56, 587; doi:10.3390/medicina56110587
2. Melchert, R.B.; Welder, A.A. Cardiovascular effects of androgenic-anabolic steroids. *Med. Sci. Sports Exerc.* 1995, 27, 1252–1262.
3. Sculthorpe, N.; Grace, F.; Jones, P.; Davies, B. Evidence of altered cardiac electrophysiology following prolonged androgenic anabolic steroid use. *Cardiovasc. Toxicol.* 2010, 10, 239–243.
4. Maior, A.S.; Menezes, P.; Pedrosa, R.C.; Carvalho, D.P.; Soares, P.P.; Nascimento, J.H.M. Abnormal cardiac repolarization in anabolic androgenic steroid users carrying out submaximal exercise testing. *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.* 2010, 37, 1129–1133.

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%	5.3%

Choques Inapropriados²

BIOTRONIK DX Dupla Câmara	Câmara Única
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

Nós somos
Medtronic.



Juntos na missão de aliviar a dor,
restabelecer a saúde
e prolongar a vida.

Medtronic

Engenharia para o extraordinário

www.medtronic.com