



INTERNATIONAL JOURNAL OF

---

# Cardiovascular SCIENCES

**RESUMO TEMAS LIVRES**

41º CONGRESSO BRASILEIRO DE ARRITMIAS CARDÍACAS – SOBRAC 2024  
31 DE OUTUBRO A 02 DE NOVEMBRO DE 2024  
CENTRO DE CONVENÇÕES VIASOFT EXPERIENCE  
CURITIBA/PR

# JUNTE-SE A SOBRAC!

A Campanha "**Coração na Batida Certa**" tem como objetivo conscientizar as pessoas sobre a arritmia cardíaca.



## CORÇÃO NA BATIDA certa

Faça parte desse movimento  
pela saúde do coração.

Sua batida, sua vida, sua escolha!

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

Realização:



Patrocinador:



**Editor**

Cláudio Tinoco Mesquita – Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

**Assistant Editor**

Marcella dos Santos Lopes da Silva – Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

**Social Media Editor**

Ariane Binoti Pacheco – Multiscan Inteligência Diagnóstica, Vitória, ES – Brazil

**Associated Editors**

Christianne Brêtas Vieira Scaramello (Multiprofessional Area) – Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Solange Amorim Nogueira (Multiprofessional Area) – Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE), São Paulo, SP – Brazil

Gláucia Maria Moraes de Oliveira (Clinical Cardiology Area) – Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina (FM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Guilherme Vianna e Silva (Interventionist Cardiology Area) – Texas Heart Institute, USA

Maria Sanali Moura De Oliveira Paiva (Interventionist Cardiology Area) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – Brazil

Miguel Mendes (Ergometric and Cardiac Rehabilitation Area) – Sociedade

Portuguesa de Cardiologia, Portugal

Pedro Adragão (Arrhythmia and Electrophysiology Area) – Hospital da Luz – Lisboa, Portugal

Ricardo Alkmin (Arrhythmia and Electrophysiology Area) – Hospital Renascentista, Pouso Alegre, MG – Brazil

Renata Castro (Cardiovascular Physiology Area) – Harvard University, Massachusetts – EUA

Ricardo Mourilhe-Rocha (Heart Failure and Mycardiopathy Area) – Hospital Universitário Pedro Ernesto, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Fernando Stuardo Wyss Quintana (Hypertension) – Servicios y Tecnología Cardiovascular de Guatemala – Guatemala

Maria Alexandra Arias Mendoza (Ischemic Heart Disease) – Instituto Nacional de Cardiología – Mexico

Fernando Augusto Alves da Costa (Ischemic Heart Disease) – Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo, Clínica Paulista de Doenças Cardiovasculares, São Paulo, SP – Brazil

Thaís Rocha Salim (Pediatric Cardiology) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Isabel Cristina Brito Guimaraes (Pediatric Cardiology) – Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA – Brazil

Sandro Cadaval Gonçalves (Hemodynamics) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Hospital Moinhos de Vento e Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS – Brazil

**EDITORIAL BOARD****Brazil**

Andréia Biolo – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS – Brazil

Angelo Amato Vincenzo de Paola – Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP – Brazil

Antonio Cláudio Lucas da Nóbrega – Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Ari Timerman – Unidades de Internação, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC), São Paulo, SP – Brazil

Armando da Rocha Nogueira – Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Carisi Anne Polanczyk – Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS – Brazil

Carlos Eduardo Rochitte – Departamento de Cardiopneumologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP – Brazil

Carlos Vicente Serrano Júnior – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Instituto do Coração (InCor), São Paulo, SP – Brazil

Cláudio Gil Soares de Araújo – Instituto do Coração Edson Saad, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Cláudio Pereira da Cunha – Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Paraná, PR – Brazil

Cláudio Tinoco Mesquita – Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Denilson Campos de Albuquerque – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Denizar Vianna Araujo – Departamento de Clínica Médica, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Esmeraldi Ferreira – Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Evandro Tinoco Mesquita – Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Fernando Nobre – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo, São Paulo, SP – Brazil

Gabriel Blacher Grossman – Serviço de Medicina Nuclear, Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre, RS – Brazil

Henrique César de Almeida Maia – Governo do Distrito Federal (GDF), Brasília, DF – Brazil

Humberto Villacorta Júnior – Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Iran Castro – Fundação Universitária de Cardiologia (FUC), Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul (IC), Porto Alegre, RS – Brazil

João Vicente Vitola – Quanta Diagnóstico e Terapia (QDT), Curitiba, PR – Brazil

José Geraldo de Castro Amino – Sessão Clínica, Instituto Nacional de Cardiologia (INC), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

José Márcio Ribeiro – Clínica Médica (Ambulatório), União Educacional Vale do Aço (UNIVAÇO), Ipatinga, MG – Brazil

Leonardo Silva Roeber Borges – Departamento de Pesquisa Clínica, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG – Brazil

Leopoldo Soares Piegas – Fundação Adib Jatene, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC/FAJ), São Paulo, SP – Brazil

Luís Alberto Oliveira Dallan – Serviço Coronariopatias, Instituto do Coração (INCOR), São Paulo, SP – Brazil

Marcelo Iorio Garcia – Clínica de Insuficiência Cardíaca, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Marcelo Westerlund Montera – Centro de Insuficiência Cardíaca, Hospital Pró Cardíaco (PROCARDIACO), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Marcio Luiz Alves Fagundes – Divisão de Arritmia e Eletrofisiologia, Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras (INCL), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Marco Antonio Mota Gomes – Fundação Universitária de Ciências da Saúde Governador Lamenha Filho (UNCISAL), Maceió, AL – Brazil

Marco Antonio Rodrigues Torres – Departamento de Medicina Interna, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS – Brazil

Marcus Vinicius Bolivar Malachias – Instituto de Pesquisas e Pós-graduação (IPG), Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte, MG – Brazil

Maria Eliane Campos Magalhães – Departamento de Especialidades Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Mário de Seixas Rocha – Unidade Coronariana, Hospital Português, Salvador, BA – Brazil

Maurício Ibrahim Scanavacca – Unidade Clínica de Arritmia, Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo, SP – Brazil

Nadine Oliveira Clausell – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS – Brazil

Nazareth de Novaes Rocha – Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal Fluminense, UFF - Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Nelson Albuquerque de Souza e Silva – Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Paola Emanuela Poggio Smanio – Seção Médica de Medicina Nuclear, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC) São Paulo, SP - Brazil

Paulo Cesar Brandão Veiga Jardim – Liga de Hipertensão Arterial, Universidade Federal de Goiás (UFGO), Goiânia, GO – Brazil

Ronaldo de Souza Leão Lima – Pós-Graduação em Cardiologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Salvador Manoel Serra – Setor de Pesquisa Clínica, Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro (IECAC), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Sandra Cristina Pereira Costa Fuchs – Departamento de Medicina Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS – Brazil

Tiago Augusto Magalhães – Ressonância Magnética e Tomografia Cardíaca, Hospital do Coração (HCor), São Paulo, SP – Brazil

Walter José Gomes – Departamento de Cirurgia, Universidade Federal de São Paulo (UFESP), São Paulo, SP – Brazil

Washington Andrade Maciel – Serviço de Arritmias Cardíacas, Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro (IECAC), Rio de Janeiro, RJ – Brazil

Wolney de Andrade Martins – Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, RJ – Brazil

### Exterior

Amalia Peix - Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Havana – Cuba

Amelia Jiménez-Heffernan - Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva – Spain

Ana Isabel Venâncio Oliveira Galrinho - Hospital Santa Marta, Lisboa – Portugal

Ana Maria Ferreira Neves Abreu - Hospital Santa Marta, Lisboa – Portugal

Ana Teresa Timóteo - Hospital Santa Marta, Lisboa – Portugal

Charalampos Tsoumpas - University of Leeds, Leeds – England

Chetal Patel - All India Institute of Medical Sciences, Delhi – Indian

Edgardo Escobar - Universidad de Chile, Santiago – Chile

Enrique Estrada-Lobato - International Atomic Energy Agency, Vienna – Austria

Erick Alexanderson - Instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez, Ciudad de México – México

Fausto Pinto - Universidade de Lisboa, Lisboa - Portugal

Ganesan Karthikeyan - All India Institute of Medical Sciences, Delhi – Indian

Guilherme Vianna e Silva - Texas Heart Institute, Texas – USA

Horacio José Faella - Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”, Caba – Argentina

James A. Lang - Des Moines University, Des Moines – USA

James P. Fisher - University of Birmingham, Birmingham – England

João Augusto Costa Lima - Johns Hopkins Medicine, Baltimore – USA

Jorge Ferreira - Hospital de Santa Cruz, Camaxide, Portugal

Manuel de Jesus Antunes - Centro Hospitalar de Coimbra, Coimbra – Portugal

Marco Alves da Costa - Centro Hospitalar de Coimbra, Coimbra – Portugal

Maria João Soares Vidigal Teixeira Ferreira - Universidade de Coimbra, Coimbra – Portugal

Massimo Francesco Piepoli - Ospedale “Guglielmo da Saliceto”, Piacenza – Italy

Nuno Bettencourt - Universidade do Porto, Porto – Portugal

Raffaele Giubbini - Università degli Studi di Brescia, Brescia – Italy

Ravi Kashyap - International Atomic Energy Agency, Vienna – Austria

Roberto José Palma dos Reis - Hospital Polido Valente, Lisboa – Portugal

Shekhar H. Deo - University of Missouri, Columbia – USA

## BIENNIUM BOARD 2024/2025

### ADMINISTRATIVE COUNCIL – MANDATE 2024 (BRAZILIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY)

#### North/Northeast Region

Nivaldo Menezes Filgueiras Filho (BA)

Sérgio Tavares Montenegro (PE)

#### Eastern Region

Denilson Campos de Albuquerque (RJ)

Andréa Araujo Brandão (RJ)

#### Paulista Region

João Fernando Monteiro Ferreira (SP)

Ricardo Pavanello (SP)

#### Central Region

Carlos Eduardo de Souza Miranda (MG)

Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza (GO) –

President of the Administrative Council

#### South Region

Paulo Ricardo Avancini Caramori (RS)

Gerson Luiz Bredt Júnior (PR) – Vice President  
of the Administrative Council

### PRESIDENTS OF STATE AND REGIONAL BRAZILIAN SOCIETIES OF CARDIOLOGY

SBC/AL - Roberta Rodrigues Nolasco Cardoso

SBC/AM - Marcia Regina Silva

SBC/BA - Claudio Marcelo Bittencourt das  
Virgens

SBC/CE - Ulysses Vieira Cabral

SBC/DF - João Poeyes Junior

SBC/ES - Jorge Elias Neto

SBC/GO - Alberto de Almeida Las Casas Junior

SBC/MA - Maria Jacqueline Silva Ribeiro

SBC/MG - Luiz Guilherme Passaglia

SBC/MS - Amanda Ferreira Carli Benfatti

SBC/MT - Danilo Oliveira de Arruda Junior

SBC/NNE - Gentil Barreira de Aguiar Filho

SBC/PA - Edson Roberto Silva Sacramento

SBC/PB - Glauco de Gusmão Filho

SBC/PE - Anderson da Costa Armstrong

SBC/PI - Thiago Nunes Pereira Leite

SBC/PR - Willyan Issamu Nazima

SBC/RN - Carla Karini Rocha de Andrade Costa

SBC/SC - Guilherme Loureiro Fialho

SBC/SE - Wersley Araújo Silva

SBC/TO - Daniel Janczuk

SOCERGS - Luis Beck da Silva Neto

SOCERJ - Marcelo Heitor Vieira Assad

SOCERON - Marcos Rosa Ferreira

SOCESP - Maria Cristina de Oliveira Izar

### PRESIDENTS OF DEPARTAMENTS AND STUDY GROUPS

SBC/DA - José Francisco Kerr Saraiva

SBC/DCC - João Ricardo Cordeiro Fernandes

SBC/DCC/CP - Ana Paula Damiano

SBC/DCM - Glaucia Maria Moraes de Oliveira

SBC/DECAGE - Jessica Myrian de Amorim  
Garcia

SBC/DEIC - Lídia Ana Zytynski Moura

SBC/DEMCA - Ibraim Masciarelli Francisco  
Pinto

SBC/DERC - Luiz Eduardo Fonteles Ritt

SBC/DHA - João Roberto Gemelli

SBC/DIC - Silvio Henrique Barberato

SBCCV - Vinicius José da Silva Nina

SBHCI - Rogerio Eduardo Gomes Sarmiento  
Leite

SOBRAC - Alexsandro Alves Fagundes

DCC/GAPO - Luciana Savoy Fornari

DCC/GECETI - Alexandre de Matos Soeiro

DCC/GECO - Wolney de Andrade Martins

DCC/GEDORAC - Luciana Sacilotto

DCC-CP/GECCA - Vivian De Biase

DEIC/GEICPED - Estela Azeka

DEIC/GEMIC - Evandro Tinoco Mesquita

DEIC/GETAC - Fabiana Goulart Marcondes  
Braga

DERC/GECESP - Rodrigo Otavio Bougleux Aló

DERC/GECN - Adriana Soares Xavier de Brito

**Volume 37- Supplement 9 | October /2024**

Indexing: Index Medicus Latino-Americano (LILACS);  
Scientific Electronic Library Online (SciELO); Latindex;  
Scopus

**Commercial Department**

Telephone Number: (11) 3411-5500  
e-mail: comerciaisp@cardiol.br

**Editorial Production**

SBC – Scientific Department

**Graphic Design and Diagramming**

SBC – Scientific Department

Former SOCERJ Magazine (ISSN 0104-0758) up to  
December 2009; Revista Brasileira de Cardiologia  
(print ISSN 2177-6024 and online ISSN 2177-7772)  
from January 2010 up to December 2014.  
International Journal of Cardiovascular Sciences  
(print ISSN 2359-4802 and online ISSN 2359-5647)  
from January 2015.

ÓRGÃO OFICIAL DA  
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC  
**PUBLICAÇÃO BIMESTRAL / PUBLISHED  
BIMONTHLY**  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CARDIOVASCULAR  
SCIENCES  
(INT J CARDIOVASC SCI)



This work is available per  
guidelines from the Creative  
Commons License. Attribution  
4.0 International. Partial or total  
reproduction of this work is  
permitted upon citation.



INTERNATIONAL JOURNAL OF  
**Cardiovascular  
SCIENCES**

The International Journal of Cardiovascular Sciences (ISSN 2359-4802)  
is published bimonthly by SBC:

Av. Marechal Câmara, 160 - 3º andar - Sala 330  
20020-907 • Centro • Rio de Janeiro, RJ • Brazil

Tel.: (21) 3478-2700

e-mail: [revistaijcs@cardiol.br](mailto:revistaijcs@cardiol.br)

<http://ijcscardiol.org/>

**TEMAS LIVRES**  
**41º CONGRESSO BRASILEIRO DE ARRITMIAS CARDÍACAS**  
**SOBRAC 2024**  
**31 DE OUTUBRO A 02 DE NOVEMBRO DE 2024**

## 2328

**Impacto prognóstico da dissincronia intraventricular dinâmica em pacientes com cardiomiopatia chagásica e disfunção miocárdica grave.**

Guilherme Augusto Teodoro Athayde<sup>1</sup>; Bruno Campanha Carter Borges<sup>1</sup>; Andreia de Oliveira Pinheiro Ribeiro<sup>1</sup>; Gabriel Pelegrineti Targueta<sup>2</sup>; Sergio Augusto Mezzalira Martins<sup>1</sup>; Ricardo Alkmim Teixeira<sup>1</sup>; Sergio Freitas de Siqueira<sup>1</sup>; Wilson Mathias Junior<sup>1</sup>; Martino Martinelli Filho<sup>1</sup>.

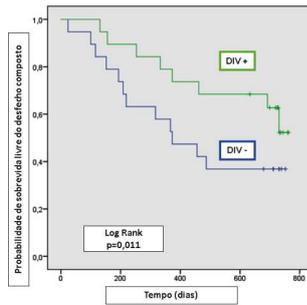
1. Incor, São Paulo - SP - Brasil; 2. Hulw, João Pessoa - PB - Brasil.

**Introdução:** Na cardiomiopatia chagásica crônica (CCC), parâmetros ecocardiográficos de repouso são utilizados como marcadores terapêuticos e prognósticos. Entretanto, há pacientes com disfunção miocárdica grave que apresentam melhor prognóstico. Esta população, em que o bloqueio de ramo esquerdo (BRE) é incomum, é geralmente preterida dos estudos de ressincronização cardíaca.

**Objetivo:** Avaliar o valor prognóstico da dissincronia intraventricular (DIV) sob avaliação ecocardiográfica dinâmica em pacientes com CCC, disfunção miocárdica grave e não-BRE. **Métodos:** Neste estudo piloto prospectivo unicêntrico, 40 pacientes com CCC, fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE)  $\leq 35\%$  e não-BRE foram submetidos à ecocardiografia de repouso e, em seguida, ecocardiografia de esforço em esteira com análise de DIV. A amostra foi dividida em dois grupos, com base na variação significativa da DIV entre repouso e exercício: DIV+ (melhora em relação ao repouso); DIV- (piora em relação ao repouso). O desfecho primário foi um composto de morte, hospitalização por insuficiência cardíaca e transplante cardíaco.

**Resultados:** Foram incluídos 40 pacientes, mas 1 apresentou taquicardia ventricular bem tolerada aos esforços e em 1 não foi possível avaliar a DIV. Logo, os grupos DIV+ e DIV- foram formados por 19 pacientes cada. Em repouso, a FEVE mediana foi de 28% (21,3%-33%), semelhante entre os grupos, e a DIV em repouso foi de 49 (39-63,5), maior no grupo DIV- ( $p=0,001$ ). O strain longitudinal global (SLG) e o TAPSE foram também semelhantes entre os grupos no início do estudo. Após um seguimento de 729 ( $\pm 33$ ) dias, 20 (50%) pacientes tiveram o desfecho primário composto, que foi mais prevalente no grupo DIV- (60%) ( $p=0,011$ ). A função do VD e a DIV no exercício foram os únicos preditores independentes do desfecho primário composto.

**Conclusões:** Em pacientes com CCC, disfunção ventricular esquerda grave e não-BRE, a avaliação dinâmica da DIV foi associada ao desfecho primário de morte, transplante cardíaco e hospitalização por insuficiência cardíaca. A função ventricular direita e a dissincronia intraventricular ao esforço foram os únicos preditores independentes do desfecho primário.



## 2384

**Therapeutic Regimes for Effective Ventricular Arrhythmia Treatment in Chagas Disease**

Gustavo de Araujo Silva<sup>1</sup>; Beatriz Castello Branco Miranda<sup>2</sup>; Bruno Wilnes Simas Pereira<sup>2</sup>; José Luiz Padilha da Silva<sup>3</sup>; Marina Mayrink<sup>1</sup>; Anna Terra França<sup>1</sup>; Marcos Roberto Queiroz Franca<sup>1</sup>; Reynaldo de Castro Miranda<sup>1</sup>; Isabella Moreira Gonzalez Fonseca<sup>1</sup>; Maria do Carmo Pereira Nunes<sup>1</sup>; Andre Assis Lopes do Carmo<sup>1</sup>.

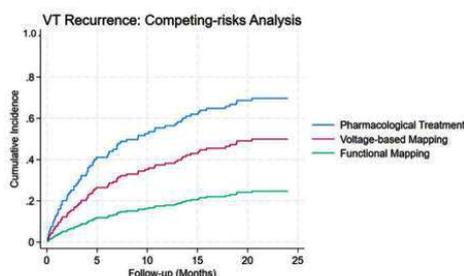
1. Hospital das Clínicas da Ufmg, Belo Horizonte - MG - Brasil; 2. Faculdade de Medicina da Ufmg, Belo Horizonte - MG - Brasil; 3. Departamento de Estatística da Ufpr, Curitiba - PR - Brasil.

**Background:** Chagas cardiomyopathy (ChC) is a major public health challenge in Latin America, with high rates of ventricular tachycardia (VT) and ICD interventions. This study evaluates the efficacy of radiofrequency ablation compared to clinical treatment in preventing VT recurrence in ChC patients.

**Methods:** This retrospective cohort study included 128 patients, divided into three groups. Group 1 received medical therapy for VT, while Group 2 underwent catheter ablation. Group 2 was further divided based on the mapping strategy: Group 2A consisted of patients who underwent voltage-based mapping, and Group 2B comprised patients who underwent functional mapping. Voltage-based mapping used standard scar settings; while functional mapping was performed with a single ventricular extra-stimulus to construct Isochronal Late Activation Maps (ILAM), followed by decremental and blocked electrogram annotation. The primary endpoint was post-ablation VT recurrence over 24 months.

**Results:** The cohort included 61 patients in Group 1 and 67 in Group 2. Among the ablation group, 45 patients underwent voltage-based mapping (Group 2A) and 22 underwent functional mapping (Group 2B). Groups were similar in age, previous LVEF and comorbidities. However, Group 1 had fewer patients with NYHA III/IV and previous ventricular storms, suggesting a less severe clinical profile among those receiving clinical treatment. In a multivariate competing risks regression analysis adjusted for PAINESD score parameters, catheter ablation was associated with a 56.6% reduction in VT recurrence risk (HR 0.434; 95% CI 0.203–0.927;  $P=0.031$ ) versus clinical treatment. An even greater risk reduction was observed in the functional mapping group, with a 76.2% reduction in the risk of VT recurrence versus clinical treatment (HR 0.238; 95% CI 0.078–0.726;  $P=0.012$ ).

**Conclusion:** Catheter ablation, particularly when combined with functional mapping, significantly reduces VT recurrence in patients with ChC. This underscores its potential as an effective treatment strategy for this challenging condition and highlights the need for large-scale, randomized controlled trials to further validate these findings.



2424

**Características Clínicas e Desfechos de Pacientes com TVPC Tratados com Propafenona e Betabloqueadores**

Luciana Sacilotto1; Hugo Cardoso de Souza Falcon1; Andre Luis Martins Gonçalves1; Natalia Olivetti1; Nemer Luis Pichara1; Beatriz Moreira Ayub Ferreira Soares1; Tan Chen Wu2; Sávaia Christina Pereira Bueno1; Mariana Lombardi Peres de Carvalho3; Gabrielle D Arezzo Pessente2; William Azem Chalela1; Mauricio Ibrahim Scanavacca4; José Eduardo Krieger1; Francisco Carlos da Costa Darrieux4.

1. *Incor Hcfmusp, Sao Paulo - SP - Brasil*; 2. *Incor Hc Fmusp, Sao Paulo - SP - Brasil*; 3. *Incor Hcmfmusp, São Paulo - SP - Brasil*; 4. *Incor Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil*.

**Introdução:** A taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica (TVPC) é uma canalopatia hereditária rara, manifestando-se com síncope e parada cardiorrespiratória, com alta letalidade quando não tratada. As diretrizes recomendam propranolol/nadolol e flecaína, indisponíveis no Brasil.

**Objetivo:** Descrever as características clínicas, genéticas e os desfechos arritmicos de pacientes com TVPC tratados com propafenona e betabloqueadores em uma instituição terciária, comparando os achados com coortes internacionais.

**Métodos:** Estudo de coorte ambispectivo com 31 pacientes diagnosticados com TVPC entre 2006 e 2024, seguindo o consenso da HRS/EHRA/APHRS2022. Os pacientes foram considerados tratados adequadamente quando assintomáticos e sem TVNS ao esforço. Foi realizada uma revisão sistemática no PubMed com os termos "catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia" OR "CPVT" AND "clinical characteristics" OR "arrhythmic outcomes" OR "case series" OR "cohort studies".

**Resultados:** Analisados 31 pacientes (68% mulheres), 68% probandos, idade média de 24 anos e seguimento de 12 anos. Histórico familiar de morte súbita em 52%, e 52,4% dos probandos apresentaram PCR recuperada. TVNS foi detectada em 38,7% no teste ergométrico. Todos tinham ecocardiograma normal, com realce tardio discreto em 2/19 na ressonância. Betabloqueadores foram utilizados em 100% dos pacientes, propafenona em 68% e verapamil em 6,5%. Dez pacientes (32%) receberam CDI. Três pacientes (9,7%) sem CDI morreram. Não houve óbitos entre os com CDI, e 50% tiveram terapias apropriadas. Quatro pacientes apresentaram choques inapropriados. Teste genético foi realizado em 90% dos probandos, com 67% apresentando variantes patogênicas, principalmente no gene RYR2. A revisão sistemática incluiu 281 artigos, dos quais 1 estudo com 247 pacientes foi considerado para comparação, onde 28% tinham CDI e 9% tiveram eventos no seguimento.

**Conclusão:** Esta é a primeira coorte brasileira de TVPC, destacando a segurança do uso de propafenona. O CDI mostrou-se eficaz na prevenção de morte súbita, e o gene RYR2 foi a mutação mais prevalente. A revisão identificou um único estudo comparável, ressaltando a necessidade de mais pesquisas e acesso a tratamentos recomendados.

2391

**Ventricular Tachycardia Ablation Guided by Functional Electroanatomic Mapping: A Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-regression**

Bruno Wilnes Simas Pereira1; Eduardo Maia Martins Pereira1; Beatriz Castello Branco Miranda1; Luiza Marinho Lopes2; Lucas dos Santos Melo1; Ana Clara Ramos Bicalho1; Sara Regina Silva Cupertino1; Vivian Barroso Santos1; Anna Terra França3; Gustavo de Araujo Silva3; Andre Assis Lopes do Carmo3.

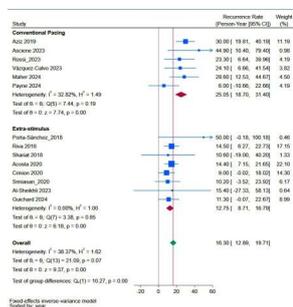
1. *Ufmg, Belo Horizonte - MG - Brasil*; 2. *Universidade Estadual do Centro Oeste (Unicentro), Guarapuava - PR - Brasil*; 3. *Hospital das Clínicas da Ufmg, Belo Horizonte - MG - Brasil*.

**Introduction:** In the context of ventricular tachycardia (VT) ablation, functional electroanatomic mapping techniques may help identify arrhythmogenic substrates in both scarred and normal voltage areas, potentially improving ablation outcomes.

**Objectives:** To perform a systematic review, meta-analysis and meta-regression to assess the efficacy and safety of functional electroanatomic mapping in VT ablation.

**Methods:** Pubmed, Scopus, Web of Science, and Cochrane databases were searched using the MeSH terms "Ventricular Tachycardia Ablation", "Functional Mapping", "Recurrence", and "Complications". Meta-analyses were conducted using prevalence or inverse variance methods, employing random or fixed effects models and Presults: From 1371 studies, 14 were included, covering 565 patients, of whom 508 (89.9%) were male, with a mean age of 69.3 (±9.2) years and a LVEF of 34.3% (±4.3). Ischemic etiology ranged from 50% to 100%, comprising 405 (71.7%) patients. Mapping with extra-stimulus was used in 8 (57.1%) studies. In 11 (78.6%) studies, all procedures were performed with multipolar catheters, and epicardial access was employed in 10 (71.4%) studies. Post-ablation non-inducibility of VT ranged from 71.4% to 100%. Complications were reported in 7 (50%) studies, with a 7.1% rate ([95% CI: 5.1, 7.9]; n=377). In subgroup analysis, mapping with extra-stimulus (P=0.150) did not modify complication rate. The annual post-ablation recurrence was 16.3% ([95% CI: 12.9, 19.7]; n=565). In multivariate meta-regression, the use of extra-stimulus was significantly associated with a lower recurrence rate (Estimate=-15.9 [95% CI -29.1, -2.7]; Z=-2.363; P=0.018). However, the percentage of ischemic etiology (P=0.505), LVEF (P=0.612), and the use of a multipolar catheter in all procedures (P=0.260) were not independently associated with the recurrence rate.

**Conclusion:** This is the first systematic review with meta-analysis and meta-regression to address the use of functional electroanatomic mapping for VT ablation. The extra-stimulus-assisted approach proved to be safe and was independently associated with a reduction in post-ablation recurrence.



## 2306

**Bundle branch reentrant ventricular tachycardia beyond the Electrophysiology laboratory: A long-term follow-up.**

Muhieddine Omar Chokr<sup>1</sup>; Haroldo Heitor Ribeiro Filho<sup>2</sup>; Roberto Alvarez Coello<sup>2</sup>; Rodrigo Kulchetski<sup>2</sup>; Pedro Mario Pinto Vandoni<sup>2</sup>; Luciana Sacilotto<sup>2</sup>; Francisco Darrieux<sup>2</sup>; Carina Abigail Hardy<sup>2</sup>; Cristiano Pisani<sup>2</sup>; Maurício Ibrahim Scanavacca<sup>2</sup>.

1. Instituto do Coração Incor-Hcfmusp e Rede D'Orde São Paulo, São Paulo - SP - Brasil; 2. Instituto do Coração, São Paulo - SP - Brasil.

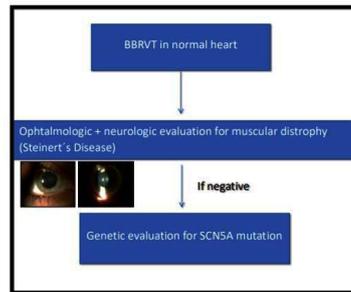
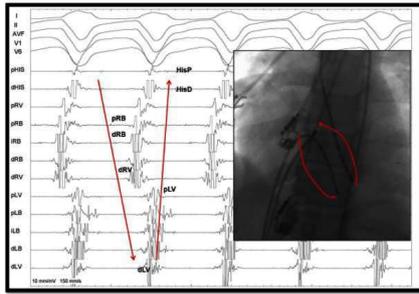
**Introdução:** Na cardiomiopatia chagásica crônica (CCC), parâmetros ecocardiográficos de repouso são utilizados como marcadores terapêuticos e prognósticos. Entretanto, há pacientes com disfunção miocárdica grave que apresentam melhor prognóstico. Esta população, em que o bloqueio de ramo esquerdo (BRE) é incomum, é geralmente preterida dos estudos de resincronização cardíaca.

**Background:** Bundle branch reentrant ventricular tachycardia (BBR-VT) is a rare form of VT that typically occurs in patients with structural heart disease (SHD) and conduction abnormalities. Rarely, it can also occur in the absence of SHD. A better understanding of the clinical, electrophysiologic (EP) properties and results after catheter ablation (CA) may improve management in such population. Objective: We describe a case series of patients diagnosed with BBR-VT regarding clinical and EP characteristics, as well as long term follow-up after CA.

**Methods:** All cases of BBR-VT that were diagnosed during EP study in our lab were evaluated. Clinical characteristics and EP findings were described.

**Results:** Between 2009-2021, sixteen patients (12/16 male; mean age 50±21; mean left ventricle ejection fraction 43±18%) with BBR-VT were identified. The mean follow-up period was 74±18 months. Differently from other series, almost half of the patients (7; 43%) presented without SHD. Patients without SHD (7; 43%) had Steinert dystrophy (3/7) (Figure), SCN5A mutations (2/7), ajmaline-induced (1/7) or idiopathic BBR-VT (1/7). We suggest an algorithm for the evaluation of patients with BBR-VT without SHD. The induced BBR-VT had a mean cycle length of 322±22 ms, was well tolerated in 10/16. A RBB CA was performed with an 8 mm solid-tip catheter. The HV interval increased from 72±9 to 100±23 ms. One patient developed total AV block. After the procedure, either a dual-chamber pacemaker (10/16) or an ICD (3/16) was implanted. Two patients died in the follow-up (one due to heart failure and the other due to urinary sepsis). No patient presented VT recurrence.

**Conclusion:** Although BBR-VT is classically attributed to patients with SHD, our series found almost half of the patients without SHD. Once diagnosed in normal hearts, careful clinical evaluation is necessary beyond the electrophysiology laboratory, if such patients are identified, Steinert's disease must be ruled-out with neurology consultation and an ophthalmologic evaluation, if they are negative a genetic test for SCN5A mutation may also be worthy. For treatment, a RBB CA ablation was effective in our series, but a device is usually warranted for these patients.



## 2425

**The Genetic Landscape of Arrhythmias in Brazil: Insights from the MAPA Genoma Brasil Cohort.**

Natália Quintella Sangiorgi Olivetti<sup>1</sup>; Lucas Vieira Lacerda Pires<sup>1</sup>; Fernando Giugni<sup>1</sup>; Bruno Moreira dos Santos<sup>1</sup>; Luciana Sacilotto<sup>1</sup>; Márya Duarte Pagotti<sup>1</sup>; Mariana Lombardi Peres de Carvalho<sup>1</sup>; José Eduardo Krieger<sup>2</sup>.

1. Instituto do Coração (Incor), Hospital das Clínicas Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil; 2. Hospital Beneficência Portuguesa, São Paulo - SP - Brasil.

**Introduction:** Genetic arrhythmias are characterized by incomplete penetrance and variable expressivity. Advances in large-scale genetic sequencing, particularly next-generation sequencing (NGS), have significantly enhanced population studies and paved the way for precision medicine. This approach enables more accurate diagnoses, personalized treatment strategies, and targeted family screening. This study aims to investigate the genetic profiles of Brazilian individuals diagnosed with arrhythmias.

**Methods:** This is a multicenter study with patients from cardiology centers across Brazil. Individuals with clinical diagnoses of arrhythmias, including channelopathies, atrial fibrillation, progressive cardiac conduction disease, and aborted sudden cardiac death, underwent whole exome sequencing to identify rare genetic variants. Variants were classified by clinical geneticists following ACMG guidelines. Pre- and post-test genetic counseling was provided, and family members were clinically and molecularly screened using Sanger sequencing.

**Results:** A total of 282 patients were included in the study. Pathogenic or likely pathogenic (LP/P) variants were identified in 68 patients, yielding a diagnostic rate of 24%. Additionally, 97 patients had variants of uncertain significance (VUS), while 117 showed no relevant variants. Among patients with channelopathies (n=113), 40 (35%) had LP/P variants, 33 had VUS, and 40 had no relevant variants. In atrial fibrillation (n=56), 7 (13%) had LP/P variants, 21 had VUS, and 28 had no relevant variants. In progressive cardiac conduction disease (n=34), 7 (21%) had LP/P variants, 14 had VUS, and 13 had no relevant variants. For aborted sudden cardiac death (n=33), 4 (12%) had LP/P variants, 18 had VUS, and 11 had no relevant variants. Family screening identified 85 relatives, 50 (54.2%) of whom carried the same variant as the proband.

**Conclusion:** This analysis from the MAPA Genoma Brasil cohort establishes a significant multicenter database of genetic arrhythmias in Brazil. Our diagnostic yield aligns with global reports, and the identification of pathogenic variants in family members supports effective screening, genetic counseling, and long-term follow-up.

## 2241

**SBR-AF Registry: Predictors of atrial arrhythmia recurrence after first-time catheter ablation**

Caique Martins Pereira de Moura Ternes1; Luiz Eduardo Rohde1; Alexander Dal Forno2; Andrei Lewandowski2; Helcio Garcia Nascimento2; Gabriel Odozynski2; Claudio Ferreira3; Enrico G Ferro4; Carisi A Polanczyk1; Andre Zimerman5; Lucas Simonetto Faganello5; Eric Pasqualotto2; Grazyelle Rita Damasceno2; Leandro Ioschpe Zimerman1; Andre Luiz Buchele D'Ávila4.

1. Post-Graduate Program In Cardiology And Cardiovascular Sciences, Medical School, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS - Brasil; 2. Cardiac Arrhythmia Service, Hospital Sos Cardio, Florianópolis - SC - Brasil; 3. Cardiac Arrhythmia Service, Hospital Unimed, Chapecó - SC - Brasil; 4. Harvard-Thorndike Electrophysiology Institute, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston - Estados Unidos da America; 5. Cardiology Division, Hospital Moínhos de Vento, Porto Alegre - RS - Brasil.

**Background:** The treatment of atrial fibrillation (AF) with catheter ablation (CA) has evolved significantly. However, real-world data on long-term outcomes are limited, particularly in low—and middle-income countries.

**Methods:** This multicenter prospective cohort study aimed to evaluate the safety and efficacy of first-time CA for AF across three sites in Southern Brazil from 2009 to 2024. The primary outcome was any atrial tachyarrhythmia (ATA) recurrence  $\geq 30$  seconds documented by an EKG, Holter monitor, or a cardiac stress test. Multivariable Cox proportional hazards model adjusted for age, sex, hypertension, type 2 diabetes, AF type, previous stroke, previous synchronized cardioversion, use of diuretics and beta-blockers, left atrial diameter, EHRA score of AF symptoms class, presence of left common trunk anatomy, use of contact force-sensing catheter, and year of procedure assessed independent predictors of recurrence.

**Results:** Among 1,043 patients (mean age  $67.3 \pm 11.3$  years, 27.9% female), 75.5% had paroxysmal AF at baseline. At a median follow-up of 1.4 (interquartile range 1.0 - 3.4) years, 21.4% had ATA recurrence. Recurrence rates were 18.6% for paroxysmal and 29.8% for persistent AF, and 67.3% of events occurred within the first year after CA. Predictors of recurrence were persistent AF at baseline (hazard ratio [HR] 1.57, 95% confidence interval [CI] 1.15-2.13;  $p = 0.004$ ), left atrial diameter enlargement (HR 1.03 per millimeter, 95% CI 1.00-1.05;  $p = 0.033$ ), and EHRA score of AF symptoms class III-IV (HR 1.60, 95% CI 1.18-2.18;  $p = 0.003$ ). Recurrence rates decreased over time according to the procedure's calendar year, with a 9% relative reduction per consecutive year (HR 0.91;  $p < 0.001$ ). There were 2.1% procedure-related adverse events (Figure 1).

**Conclusions:** In the largest cohort of consecutive AF ablations in Latin America, predictors of ATA recurrence were related to later stages of AF. Complication and recurrence rates were comparable to those in high-income countries, underscoring the global applicability of CA for AF management.

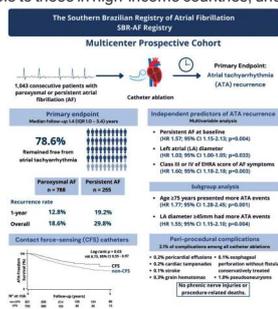


Figure 1. SBR-AF Registry: Efficacy and safety outcomes

## 2415

**Análise de Associação Genótipo Fenótipo por Ressonância Cardíaca em uma Coorte de Pacientes com Cardiopatia Arritmogênica**

Márya Duarte Pagotti1; Luciana Sacilotto1; Alexandre Vaz Scotti1; Bruno Moreira dos Santos1; Max Barrenechea1; Kevin de Paula1; Natalia Olivetti1; José Eduardo Krieger1; Carlos Eduardo Rochitte1; Francisco Carlos da Costa Darrieux1; Maurício Ibrahim Scanavacca2.

1. Incor, Londrina - PR - Brasil; 2. Incor, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A cardiomiopatia arritmogênica (CMA) pode ser causa de morte súbita em jovens. O padrão de realce tardio miocárdico (RT) do ventrículo esquerdo tipo "ring-like" (RT meso-epicárdico envolvendo pelo menos três segmentos contíguos no mesmo corte de eixo curto) na ressonância cardíaca (RMC) tem sido associado à maior probabilidade de eventos arritmicos potencialmente fatais.

**Objetivo:** Avaliar a associação genótipo-fenótipo em uma coorte de pacientes com CMA, considerando o padrão de imagem pela RMC.

**Métodos:** Estudo retrospectivo em pacientes com CMA que realizaram painel genético e RMC. A definição de CMA foi baseada nos critérios do consenso da Heart Rhythm Society de 2019 e as variantes genéticas foram classificadas conforme o American College of Medical Genetics and Genomics. Na RMC, foram analisados volume, fração de ejeção, anormalidades de movimento miocárdico, trabeculação (Índice de Petersen), mapa T1 nativo miocárdico, fração de volume extracelular e padrão de RT. Foi realizada pesquisa de associação por teste T para dados numéricos e teste exato de Fisher para dados categóricos.

**Resultados:** Foram analisados 41 pacientes, com idade média de 42 anos, 49% do sexo masculino e 46% portadores de cardiodesfibrilador implantável. Variantes classe 4 e 5 foram encontradas em 25 pacientes (61%), acometendo os genes DSP (16%), LMNA (28%), PKP2 (32%), DSG2 (4%), RBM20 (4%), FLNC (4%) e DSC2 (12%). RT tipo "ring-like" foi encontrado sobretudo em variantes de DSP (75%,  $p = 0,028$ ) e LMNA (57%,  $p = 0,031$ ). Hipertrabeculação foi encontrada sobretudo em variantes de DSP (índice de Petersen médio de 2,5,  $p < 0,001$ ) e maiores tempos de T1 nativo miocárdico (T1 nativo médio de 1101 ms,  $p = 0,033$ ) em variantes de LMNA.

**Conclusões:** Pacientes com variantes em DSP apresentaram maior ocorrência de RT com padrão "ring-like" e hipertrabeculação. Pacientes com laminopatia observamos RT com padrão "ring-like" e maiores tempos de T1 nativo miocárdico. A combinação do perfil genético e a caracterização da imagem pela RMC podem ser ferramentas adicionais para a estratificação clínica e decisão terapêutica.



## 2252

**Cardiodesfibrilador Implantável na População Pediátrica em Centro de Referência. Registro Observacional.**

Helio Milani Pegado; Tábata Larissa Macedo de Souza; Gustavo Fitas Manaia; Diego Lineker Marquette Silva; Stephanie Ondracek Lemouche; Cinthya Ibrahim Guirao; Martino Martinelli Filho; Maurício Ibrahim Scanavacca; Sissy Lara de Melo.

*Incor Usp, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** Estudos pediátricos sobre cardiodesfibrilador implantável (CDI), principalmente em crianças pequenas, são escassos.

**Resumo:** Estudo retrospectivo com pacientes de 9 meses a 18 anos incompletos, submetidos a implante de CDI entre 2003 e 2024. Foram utilizados os testes T-student, Teste do Qui-quadrado e Teste de Fisher para comparação entre grupos, sendo significantes os valores de  $p < 0.05$ . A amostra foi de 47 pacientes. Desses, a maioria era portadora de Cardiomiopatia hipertrófica (CMH) 19 (40%), seguido de 11 (22,4%) com QT longo (SQTL). A mediana de idade dos pacientes no implante foi de 11 anos (IQ1: 8 anos / IQ3: 16 anos). O implante ocorreu para profilaxia primária em 23 (49%) e secundária em 24 (51%). Nos 23 pacientes com CDI profilaxia primária, 13 (56,5%) foram em portadores de CMH. Os pacientes com profilaxia secundária tiveram mais choques apropriados, 16 (66%), comparado a 6 (26%) implantados para profilaxia primária. A técnica de implante do CDI foi Endocárdica em 30 (63,8%), Epicárdica (coil de choque entre o coração e o pericárdio) em 15 (32%) e Subcutâneo em 2 (4,2%). A mediana de tempo do implante até a primeira terapia apropriada, foi de 1 ano e meio (IQ 1: 1a / IQ3: 4a). O choque foi efetivo nos 8 pacientes com CDI epicárdico que receberam terapia. A ocorrência de choque apropriado teve relação estatisticamente significativa com a patologia de implante, tendo ocorrido em 8 de 11 (72,7%) com SQTL, 4 de 5 (80%) com TVPC e 6 de 19 com CMH (31,5%) ( $p = 0.039$ ). Comparando grupos, os pacientes com CDI para profilaxia secundária, tiveram mais choques apropriados ( $p 0.005$ ). Choque não apropriado ocorreu em 13 pacientes, sendo 12 deles portadores de CDI endocárdico ( $p = 0,042$ ). Ocorreu associação entre cardiopatia e pacing ( $p = 0.009$ ), ocorrendo em 9 dos 11 com SQTL (81,8%) e 5 dos 19 com CMH (26,4%). Endocardite associada ao dispositivo ocorreu em 2 pacientes (4,2%), não estando associado ao tipo do implante ( $p 0,584$ ).

**Conclusão:** O implante de CDI é uma terapia efetiva e factível na população pediátrica. A presença de eletrodo epicárdico esteve associado a sucesso terapêutico, sem aumento de terapias inapropriadas.

## 2358

**Impacto do Mapeamento dos Potenciais Diastólicos em Pacientes Chagásicos Submetidos à Ablação de Taquicardia Ventricular**

Hugo Bellotti Lopes; Bruno Pereira Valdígem; Luciana Vidal Armaganijan; Paulo Costa; Marcos Vinicius de Oliveira Montesi; Vanessa Puche Salazar; Livia Teixeira Martins e Silva; Guilherme Dagostin de Carvalho; André Del'Arco Esper; Dalmo Antonio Ribeiro Moreira; Paulo de Tarso Jorge Medeiros.

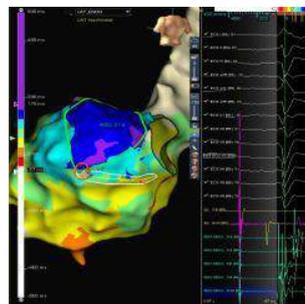
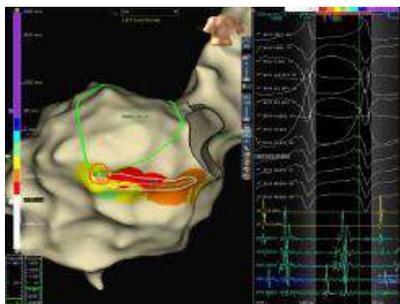
*Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** O advento das técnicas de modificação de substrato e dos cateteres de mapeamento multieletrodos ampliou o espectro de taquicardias ventriculares (TVs) mapeáveis. O mapeamento de alta definição proporcionou melhor agilidade, eficiência e resultados da ablação de TVs na população não chagásica. No entanto, o papel do mapeamento de potenciais diastólicos ainda não foi estudado na miocardiopatia chagásica, que apresenta desafios eletrofisiológicos peculiares. Este estudo tem como objetivo avaliar a frequência de mapeamento dos potenciais diastólicos e seu impacto na recorrência de TV em pacientes chagásicos submetidos à ablação.

**Métodos:** De um total de 56 pacientes submetidos a ablação de taquicardia ventricular cicatricial em nossa instituição no período de outubro de 2020 a outubro de 2023, foram analisados 36 pacientes portadores de miocardiopatia chagásica com seguimento mínimo de 1 ano. A ablação por radiofrequência foi direcionada às regiões com potenciais diastólicos, seguida pela modificação do substrato, com mapeamento epicárdico e endocárdico em todos os pacientes. Os desfechos a longo prazo foram correlacionados com a capacidade de mapear potenciais diastólicos.

**Resultados:** Foram induzidas 70 TVs no total, das quais 30 (42,9%) eram hemodinamicamente instáveis. O mapeamento da fase diastólica foi obtido em 46 TVs (65,7%). Dos 36 pacientes analisados, potenciais diastólicos foram identificados em 27 (75%) pacientes. Entre estes, 5 (18,5%) apresentaram recorrência de TV. Em contraste, dos 8 (22,2%) pacientes em que não foi possível identificar potenciais diastólicos, 2 (25%) apresentaram recorrência.

**Conclusão:** Nesse estudo, o mapeamento dos potenciais diastólicos foi viável em uma proporção significativa de pacientes portadores de miocardiopatia chagásica e foi associado a menores taxas de recorrência de taquicardia ventricular.



## 2294

**Análise de coorte com variantes no gene RBM20. Existe perfil do fenótipo eletrocardiográfico, arritmogênico e desfechos?**

Márya Duarte Pagotti; Luciana Sacilotto; Sávia Christina Pereira Bueno; Bruno Moreira dos Santos; Lucas Vieira Lacerda Pires; Andre Assis Lopes do Carmo; Anna Terra França; Fabio Fernandes; Fabiana Goulart Marcondes Braga; José Eduardo Krieger; Francisco Carlos da Costa Darrieux; Maurício Ibrahim Scanavaca.

Incor, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** O gene RBM20 produz uma proteína de mesmo nome envolvida na regulação do splicing alternativo de RNA mensageiro. Em 2009, o primeiro caso de cardiomiopatia associada ao RBM20 foi descrito, com baixa prevalência nas coortes de cardiomiopatia dilatada (CMD) e ainda a ser definida em pacientes (pcts) com cardiopatia arritmogênica (CA). Objetivo: Descrever o perfil fenotípico de carregadores de variantes patogênicas/provavelmente patogênicas no gene RBM20.

**Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo unicêntrico de carregadores variantes patogênicas/possivelmente patogênicas no gene RBM20. Os pctos foram recrutados entre abril de 2021 a dezembro de 2023, com seguimento médio na instituição de 68 meses. Tabulados como eventos adversos graves (LAE): morte súbita cardíaca, síncope arritmica, choques apropriados por CDI ou IC terminal.

**Resultados:** Coorte de 13 pctos (10 probandos), idade média de 43 anos, 69% sexo masculino. Assintomáticos 61,5%, sintomas de insuficiência cardíaca em 38,4%, palpitação em 1/13 e PCR recuperada em 1/13. ECG identificou intervalo PR médio de 139 ms, 23,1% dos casos menor que 120 ms. A duração média do QRS foi de 98 ms. FEVE média de 47%, sendo

**Conclusão:** Os pacientes com arritmia/cardiopatia relacionada a variantes em RBM20 apresentaram intervalo PR normal/curto e QRS estreito. O fenótipo dos pacientes foi amplo, desde arritmias ventriculares com ou sem realce tardio, fração de ejeção preservada a insuficiência cardíaca terminal, sem aparente associação com o tipo de mutação identificada.

## 2274

**A fórmula (quase) perfeita de correção do intervalo QT em recém-nascidos**

Nelson Samesima1; Marina de Souza Pimenta2; Vera Lúcia Krebs2; Gabriela Nunes Leal2; Mirella Esmanhotto Facin1; Bruna Affonso Madaloso1; Horacio Gomes Pereira Filho1; Nancy M. M. O. Tobias1; Carlos Alberto Pastore1; Werther Brunow de Carvalho2.

1. Instituto do Coração - Incor - Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil; 2. Instituto da Criança - Icr - Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil.

Diversas fórmulas podem ser usadas para correção do intervalo QT, mas todas têm uma limitação importante nos extremos da frequência cardíaca (FC). Populações de crianças e bebês foram pouco estudadas. Não há, na literatura, estudo sobre como deve ser corrigido o intervalo QT em recém-nascidos com até 7 dias de vida. Objetivo: Avaliar as fórmulas de Bazett (QTb), Fridericia (QTfd), Framingham (QTfh), Hodges (QTh), Rautarhaju (QTr) e QTD (15 fatores "ideais" de correção) para o intervalo QT em recém-nascidos.

**Métodos:** Analisados 94 eletrocardiogramas de recém-nascidos a termo, consecutivos, com até 7 dias de vida. O intervalo QT foi medido na derivação V2 por 2 observadores e aplicadas as 21 fórmulas para correção. Utilizada a regressão linear para avaliar a relação entre QTc e FC em cada fórmula. O coeficiente de correlação (r) mais próximo de zero indicou a melhor fórmula.

**Resultados:** tempo de gestação: 38,6±1,1 semanas; idade: 66,5±35,9 horas de vida; peso: 3,184±551g; FC: 126±17bpm; QT: 305±29ms. QT após correção (mediana): 436 x 385 x 312 x 416 x 304 x 400 x 411 x 422 x 429 x 425 x 436 x 434 x 431 x 436 x 436 x 432 x 566 x 564 x 562 x 561 x 560 (QTb x QTfd x QTfh x QTh x QTr x QTD(1a16) respectivamente; p

**Conclusão:** Em recém-nascidos a termo com até sete dias de vida, a fórmula com fator de correção ideal de 2,06 (QTD8) deve ser usada para correção do intervalo QT. Coeficientes de correlação (r).

Coeficientes de correlação (r)											
Fórmulas	QTb	QTfd	QTfh	QTh	QTr	QTD1	QTD2	QTD3	QTD4	QTD5	QTD6
r	-0,0236	0,1880	0,5143	-0,3730	0,5359	0,1387	0,0944	0,0476	0,0173	0,0386	-0,01830
P	0,8214	0,0696	<0,0001	0,0002	<0,0001	0,1824	0,3656	0,6488	0,8689	0,7460	0,8610
Fórmulas	QTD7	QTD8	QTD9	QTD10	QTD11	QTD12	QTD13	QTD14	QTD15	QTD16	
r	-0,0119	-0,0007	-0,1913	-0,1914	-0,0019	-0,5867	-0,5830	-0,5809	-0,5785	-0,5751	
P	0,9092	0,9946	0,0647	0,0646	0,9851	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	



2414

**Análise comparativa dos achados clínicos, laboratoriais e de imagem como fatores prognósticos na avaliação inicial da síncope: estudo prospectivo**

Alexandra Regia Dantas Brígido; Leonardo Röthlisberger; Sávía Christina Pereira Bueno; Roberto Alvarez Coello; Paulo Rogério Soares; Alexandre de Matos Soeiro.

*Incor - Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A avaliação clínica inicial do paciente com síncope é essencial para definir risco e necessidade de internação hospitalar. A utilização de exames complementares laboratoriais e de imagem em pacientes selecionados também tem se mostrado relevante na avaliação prognóstica da síncope.

**Objetivo:** Avaliar a correlação entre sinais e sintomas clínicos, achados de ressonância magnética cardíaca, escores prognósticos, valores de troponina e eventos combinados em pacientes com síncope.

**Métodos:** Estudo prospectivo, multicêntrico e observacional que incluiu pacientes consecutivos que deram entrada no pronto-socorro com relato de síncope. Os eventos combinados foram: necessidade de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis, acidente vascular cerebral, choque cardiogênico, parada cardiorrespiratória, bloqueio atrioventricular avançado, taquicardia ventricular, transplante cardíaco, óbito e necessidade de revascularização miocárdica. A análise de correlação quanto à ocorrência ou não de eventos intrahospitalares combinados foi realizada por meio do Q-quadrado e do teste T (valor de p significativo < 0,05). A análise multivariada foi realizada por meio de regressão logística.

**Resultados:** Foram incluídos 433 pacientes; idade média de 65 +/- 15 anos, 64,4% eram do sexo masculino. Foram encontradas diferenças significativas entre os pacientes que apresentaram ou não eventos combinados, respectivamente, quanto aos achados na RMC de disfunção ventricular esquerda (12,2% vs. 1,2%, p < 0,0001), disfunção ventricular direita (7,4% vs. 0,6%, p = 0,001), realce tardio (8,5% vs. 1,8%, p = 0,005) e isquemia (2,6% vs. 0%, p = 0,038). O melhor valor de corte para discriminar o risco de eventos foi 1.120,0 ng/dl (sensibilidade de 29,4% e especificidade de 91%). Os melhores pontos de corte para discriminar o risco de eventos foram: Oesil = 1,5 pontos (sensibilidade de 82,2% e especificidade de 54%) e São Francisco = 1,5 pontos (sensibilidade de 63,6% e especificidade de 76%).

**Conclusão:** A avaliação clínica, laboratorial e de imagem cardíaca mostraram correlação positiva na determinação do prognóstico na síncope e foram importantes na estratificação de risco deste grupo de pacientes.

2336

**Comparação de metabolismo cerebral regional entre portadores de Fibrilação Atrial e Demência de Alzheimer: insights de um estudo piloto com PET-FDG**

Gabriel Pelegrineti Targueta1; Marcelo Dantas Tavares de Melo1; Vítor Medeiros Delgado1; Guilherme Augusto Teodoro Athayde1; Maurício Ibrahim Scanavacca2; Artur Martins Novaes Coutinho3; Thomas Jared Bunch4; Francisco Carlos da Costa Darrieux5.

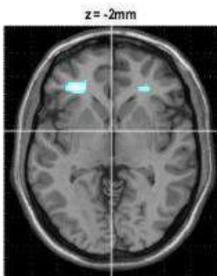
*1. Ufpb, João Pessoa - PB - Brasil; 2. Incor, São Paulo - SP - Brasil; 3. Usp, São Paulo - SP - Brasil; 4. Hsc Utah, Salt Lake City - Estados Unidos da America; 5. Incor, Sao Paulo - SP - Brasil.*

A fibrilação atrial (FA) é um fator de risco independente para a demência, além de estar correlacionada a incidência de depressão. Em comparação a indivíduos sem demência, portadores de FA sem AVCi prévio apresentam pior metabolismo cerebral fronto-temporal, o que pode ser explicado por variações de fluxo sanguíneo batimento-a-batimento. Não há dados na literatura comparando o metabolismo cerebral de portadores de FA com outros tipos de demência, como a demência de Alzheimer (DA).

**Métodos:** Foram comparados padrões de metabolismo cerebral entre portadores de FA persistente com bom controle de FC (sem demência ou AVCi prévio) e pacientes com doença de Alzheimer (DA). Todos os pacientes foram submetidos à tomografia por emissão de pósitrons com fluorodeoxiglicose (PET-FDG) cerebral, sendo 10 com FA e 28 do grupo DA. Critérios de exclusão foram: FA paroxística, presença de marca-passo definitivo, estenose carotídea relevante, estenose valvar aórtica moderada ou grave, doenças psiquiátricas, neurocirurgia prévia, etilismo ou presença de disfunção sistólica de ventrículo esquerdo. As imagens do PET-FDG foram comparadas através do mapa paramétrico estatístico para avaliação das diferenças de metabolismo cerebral regional entre os grupos.

**Resultados:** A mediana de idade do grupo FA foi de 64 anos, e 70% dos pacientes eram do sexo masculino. O escore de CHA2DS2VASc era maior ou igual a 1 em todos os pacientes do grupo FA e 90% estavam em uso de anticoagulante oral, a maioria com DOACs (70%). Todos tinham fração de ejeção normal (mediana 65%) e bom controle de frequência cardíaca ao Holter (mediana 75bpm). Foi observado hipometabolismo na substância branca sub-giral do lobo frontal nos pacientes do grupo FA em comparação com o grupo DA. O grupo DA apresentou áreas de metabolismo reduzido em comparação ao grupo FA em regiões classicamente relacionadas à DA (na região do sistema límbico).

**Conclusão:** Portadores de FA sem demência ou AVCi prévio apresentam padrão de hipometabolismo cerebral distinto de portadores de DA, o que pode ser explicado por hipofluxo de artérias lenticulo-estriadas frontais (anatomicamente mais vulneráveis a variações de fluxo sanguíneo) e pode estar correlacionado a maior incidência de depressão.



**TABELA Regiões cerebrais de redução da captação do FDG em pacientes com FA em comparação ao grupo DA (corrigido para múltiplas comparações)**

Regiões predominantes no cluster*	N de voxels	Z Score	pFWE	Ponto de maior significância (Talairach)
Giro Frontal Inferior D	165	5,37	0,001	Substância branca sub-giral do Lobo Frontal D (30 38 0)
Giro Frontal Inferior E	38	4,95	0,007	Substância branca sub-giral do Lobo Frontal E (-28 36 0)

\*regiões que em conjunto representam mais de 70% do Cluster

## 2210

**Valor do teste de inclinação na investigação de pré-síncope/síncope em portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis**

Rhanniel Theodoros Helhyas Oliveira Shilva Gomes Villar; Pedro Henrique Correia Figueiras; Thiago Yuzo Hazuma; Carlos Arthur Hansel Diniz da Costa; Enia Lucia Coutinho; Claudio Cirenza; Angelo Amato Vincenzo de Paola; Barbara Daniela Oliveira da Eira.

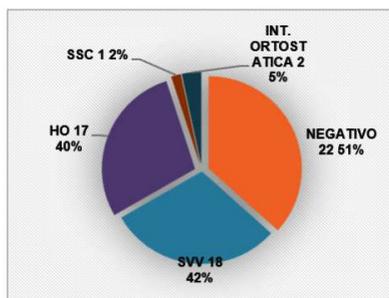
*Unifesp, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A persistência de sintomas como síncope e intolerância ortostática em pacientes com dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI) é um desafio clínico. Formas de disautonomia, como síncope vasovagal e hipotensão ortostática, podem contribuir para esses sintomas. O teste de inclinação é uma ferramenta diagnóstica usada para avaliar o sistema nervoso autônomo. Este estudo teve como objetivo avaliar a contribuição do teste de inclinação na determinação da etiologia dos sintomas de pré-síncope/síncope em pacientes com DCEI.

**Metodologia:** Estudo observacional, exploratório e prospectivo, realizado em hospital terciário. Entre 305 pacientes com DCEI, 43 (14%) apresentavam sintomas persistentes de pré-síncope/síncope ou intolerância ortostática. Após investigação negativa para causas cardíacas ou mau funcionamento do dispositivo, esses pacientes foram encaminhados para o teste de inclinação.

**Resultados:** O teste de inclinação foi positivo em 19 casos (44%), com resposta vasovagal em 18 (42%) e hipotensão ortostática em 17 (40%). Baixo peso (IMC) ( $p=0,019$ ), uso de beta-bloqueador ( $p=0,03$ ) e menor fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) ( $50 \pm 19\%$  vs.  $62 \pm 9\%$ ;  $p=0,044$ ) foram mais comuns no grupo com teste positivo. Entre os pacientes com e sem síncope antes do implante do DCEI, 12 (27%) e 31 (73%), respectivamente, a resposta vasovagal foi a mais frequente no teste de inclinação. Hipotensão ortostática foi mais comum no grupo sem síncope prévia ( $p=0,075$ ).

**Conclusão:** O teste de inclinação auxiliou no diagnóstico etiológico de quase metade dos pacientes com DCEI que apresentavam síncope/pré-síncope ou intolerância ortostática persistentes. Os diagnósticos mais comuns foram síncope vasovagal e hipotensão ortostática. Baixo peso, uso de beta-bloqueadores e menor FEVE foram mais frequentes nos pacientes com teste positivo. A síncope prévia ao implante do DCEI correlacionou-se com maior positividade no teste, enquanto a hipotensão ortostática foi mais prevalente no grupo sem episódios prévios de síncope, destacando a relevância do teste de inclinação na investigação desses pacientes.

**GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE RESPOSTA DURANTE O TESTE DE INCLINAÇÃO EM PORTADORES DE DCEI**

## 2363

**Ranolazina Não Demonstra Eficácia em Pacientes com Síndrome do QT Longo Tipo 3: Resultados de um Estudo de Coorte Prospectiva.**

Luciana Sacilotto; Bruno Moreira dos Santos; Bruna Gonçalves Gustinelli; Márya Duarte Pagotti; Natalia Olivetti; Pedro Veronese; Frederico Scuotto; Mariana Lombardi Peres de Carvalho; Maurício Ibrahim Scanavacca; Marjorie Hayashida Mizuta; Gabrielle D'Arezzo Pessente; José Eduardo Krieger; Francisco Carlos da Costa Darrieux.

*Incor Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** Na síndrome do QT longo tipo 3 (SQT3), as diretrizes recomendam a terapia gene-guiada, além do uso de betabloqueadores. A ranolazina aparece como uma alternativa para pacientes com a variante SCN5A V411M. No entanto, para a variante mais comum E1784K, faltam dados sobre sua eficácia, enquanto a mexiletina, indisponível no Brasil, tem boa resposta nessa população.

**Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar se a ranolazina, disponível no Brasil, reduz o intervalo QT em pacientes com SQT3.

**Métodos:** Estudo de coorte prospectivo unicêntrico que acompanhou pacientes consecutivos com SQT3. O desfecho foi a redução do intervalo QTc após a introdução de ranolazina 1000 mg/dia (após 1 semana) e aumento para 1500 mg/dia (após 2 semanas), comparado ao QTc basal, antes e após o ajuste da dose. O ECG foi realizado no período vespertino, e o intervalo QT foi medido em D2 ou V5, usando o método da tangente e a fórmula de Bazett.

**Resultados:** 11 pacientes com SQT3, dos quais 5 (45%) eram homens, idade média de 43 anos. Seis pacientes já utilizavam betabloqueadores, e o intervalo QTc médio antes da terapia era de 502 ms (462-614 ms), com frequência cardíaca (FC) média de 61 bpm. Apenas 1 paciente tinha CDI por PCR recuperada. Dois pacientes não aumentaram a dose de ranolazina para 1500 mg. Ao introduzir a ranolazina, propranolol foi iniciado para os que não usavam betabloqueadores. A variação média do QTc antes e após a ranolazina 1000 mg foi de +4 ms, com queda da FC em 10 bpm; após o aumento para 1500 mg, a variação foi de +4 ms, com FC média de 51 bpm. Não houve intercorrências e a adesão foi satisfatória. Optou-se por suspender a ranolazina, pois não houve redução no QTc. Após seis meses, 2 pacientes implantaram CDI por QTc >500 ms e 1 apresentou morte súbita como primeira manifestação, apesar do uso de propranolol na dose tolerada.

**Conclusão:** Embora a ranolazina seja uma droga promissora e bem tolerada para SQT3, não houve redução significativa do intervalo QTc. A SQT3 é uma doença de alto risco de morte súbita, e a indisponibilidade de medicamentos (mexiletina e/ou nadolol) no Brasil é um fator crítico para o manejo otimizado na prevenção de eventos.



## 2296

### Algoritmo EPM: Uma Abordagem Passo a Passo para Localização de Via Acessória na Pré-excitação Ventricular

Jose Nunes de Alencar Neto1; Marcel Henrique Sakai1; Rogério Gomes Almeida Neto1; Matheus Kiszka Scheffer2; Gabriel Pinheiro Soares Alencar e Silva3; Claudio Cirenza1; Angelo Amato Vincenzo de Paola1.

1. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil; 2. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil; 3. Hospital Ernesto Dornelles, Porto Alegre - RS - Brasil.

**Introdução:** A estimativa precisa da localização da via acessória (VA) em pacientes com pré-excitação ventricular ou síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) continua sendo um desafio diagnóstico. Algoritmos existentes têm contribuído significativamente nessa área, mas abordagens alternativas podem oferecer novas perspectivas na localização da VA.

**Objetivo:** Este estudo introduz e avalia a precisão diagnóstica do algoritmo EPM na localização da VA, comparando-o com os algoritmos consagrados Arruda e EASY.

**Métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva de 138 pacientes do Hospital São Paulo submetidos à ablação por cateter. Três examinadores cegos avaliaram a precisão diagnóstica do algoritmo EPM em comparação com os algoritmos Arruda e EASY. O padrão-ouro para comparação foi a posição radioscópica da VA onde a ablação por radiofrequência levou ao desaparecimento da pré-excitação no ECG.

**Resultados:** O EPM apresentou uma precisão diagnóstica de 51,45%, alinhando-se com Arruda (53,29%) e EASY (44,69%). A precisão de adjacência para o EPM foi de 70,67%, com Arruda em 66,18% e EASY em 72,22%. A sensibilidade do EPM para distinguir VA esquerda de direita foi de 95,73%, com uma especificidade de 74,33%. Na identificação de VA septal versus lateral direita, a sensibilidade do EPM foi de 82,79% com especificidade de 46,15%. Esses resultados foram comparáveis aos dos algoritmos Arruda e EASY. A variabilidade interobservadores foi excelente para o EPM, com estatísticas Kappa superiores a 0,9.

**Conclusão:** O algoritmo EPM se destaca como uma ferramenta confiável para localização da VA, oferecendo uma abordagem sistemática que pode ser útil na tomada de decisões terapêuticas em eletrofisiologia. Sua precisão diagnóstica comparável e excelente variabilidade interobservadores sublinham sua aplicabilidade clínica potencial. Pesquisas futuras podem validar ainda mais sua eficácia em cenários clínicos mais amplos.

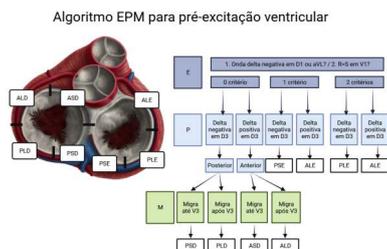


Figura 1. Algoritmo EPM.

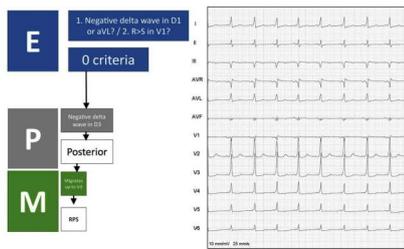


Figura 2. Aplicação do Algoritmo EPM

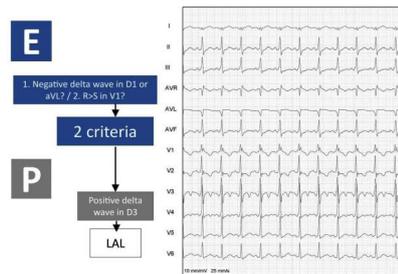


Figura 3. Aplicação do Algoritmo EPM.

## 2250

### Ablação por campo pulsado no tratamento da fibrilação atrial

Pedro Cunha Tzirulnik1; Gabriel Chehab de Carvalho Melo2; Claudio Munhoz da Fontoura Tavares1; Nilson Araujo de Oliveira Junior3; Lara Patrícia Monteiro da Fonseca1; Leandro Quaresma Vianna1.

1. Hospital Icarai, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 2. Rede D'Or, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 3. Unimed Rio, Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

**Introdução:** A ablação por campo pulsado (PFA) é uma tecnologia nova e recentemente chegada ao Brasil, que tem por objetivo a utilização do fenômeno de eletroporação irreversível através da aplicação de energia não térmica para o tratamento intervencionista das arritmias cardíacas, especialmente a fibrilação atrial (FA).

**Objetivo:** Relatar a experiência inicial na utilização de campo pulsado para ablação de FA.

**Métodos:** Estudo observacional prospectivo realizado através da coleta de dados dos procedimentos dos primeiros 20 pacientes submetidos à ablação por PFA durante o período de 18 de junho de 2024 a 05 de setembro de 2024.

**Resultados:** Foi observada idade média de indicação de 65 anos (IIQ 58-74), sendo 70% sexo masculino, 75% portador de FA paroxística com CHA2DS2-VA médio de 1 (IIQ 0-2). Dois pacientes apresentavam disfunção ventricular. Todos os procedimentos foram realizados com anestesia geral. O tempo médio de procedimento foi de 76 minutos (IIQ 62,3-85,5), sendo média de 51 minutos de permanência em AE (IIQ 45,8-56,5) e média de 27 minutos de fluoroscopia (IIQ 19,8-33,5), tempos consistentes ao longo dos meses. O número médio de aplicações foi de 46 (IIQ 40-48), sendo média de 49 aplicações na persistente e 43 na paroxística. A parede posterior foi isolada em 45% dos pacientes (FA paroxística 27% / FA persistente 100%) com média de 13 aplicações (IIQ 10-16). A taxa de sucesso imediato no isolamento das veias pulmonares foi de 100% com 2 complicações relatadas no seguimento imediato (10%), sendo uma reinterrupção por edema agudo pulmonar tratado de forma conservadora e um AVCI oito dias após procedimento no contexto de uso inadequado de anticoagulação em pós-operatório imediato (POI). Não houve relato de complicações vasculares ou recidiva de FA em POI e primeiras revisões ambulatoriais. Apesar de 75% de estimulação frênica durante procedimento, não houve relato de lesão posteriormente.

**Conclusão:** Conforme os dados da experiência inicial em período recente após aprovação do método no país, a ablação de FA por PFA sugere ser uma técnica segura a curto prazo com resultados promissores, mas carece de maior tempo de observação.

Características basais dos pacientes		Parâmetros do procedimento - Aplicações		Parâmetros do procedimento - Tempos e doses	
Idade em anos - média [IQR]	65 [58 - 74]	Número de aplicações - média [IQR]	46 [40 - 48]	Tempo "pele à pele" - min - média [IQR]	76 [62,3 - 85,5]
Feminino - n (%)	6 (30)	Paroxística	43 (40 - 48)	Paroxística	73 [59,5 - 79,5]
FA paroxística - n (%)	15 (75)	Persistente	49 (45 - 55)	Persistente	80 [77 - 90]
Anestesia geral - n (%)	20 (100)	Por veia - média [IQR]	9 [8 - 10]	Tempo de AE - min - média [IQR]	51 [45,75 - 56,5]
Sucesso do procedimento - n (%)	20 (100)	VPIE Total	9 [8 - 10]	Paroxística	51 [49,5 - 57,5]
Complicações POI - n (%)	2 (10)	VPIE Flower	5 [4 - 6]	Persistente	52 [48 - 61]
EAP	1 (5)	VPIE Basket	4 [4 - 4]	Tempo de fluoro - min - média [IQR]	27 [19,75 - 33,5]
AVCI	1 (5)	VPIE Total	10 [8 - 11]	Paroxística	26 [19 - 32,5]
CHA2DS2-VA - média [IQR]	1 [0 - 2]	VPIE Flower	5 [4 - 7]	Persistente	31 [28 - 33]
Hipertensão - n (%)	6 (30)	VPIE Basket	4 [4 - 4]	Dose de radiação - mGy - média [IQR]	612 [354 - 872,75]
História de AVC - n (%)	1 (5)	VPSD Total	11 [8 - 12]	Paroxística	612 [354 - 1002,5]
Diabetes - n (%)	2 (10)	VPSD Flower	6 [4 - 8]	Persistente	529 [388 - 678]
Fração de ejeção >50% - n (%)	2 (10)	VPSD Basket	3 [2 - 3]		
FE < 30%	0 (0)	VPID Total	9 [8 - 10]		
		VPID Flower	5 [4 - 6]		
		VPID Basket	4 [4 - 4]		
		Tônico VPIE Total	20 [14 - 22]		
		Tônico VPIE Flower	12 [8 - 14]		
		Tônico VPIE Basket	4 [4 - 4]		
		Parede posterior	13 [10 - 16]		
		Parede posterior isolada - n (%)	9 (45)		
		Paroxística	4 (27)		
		Persistente	5 (100)		

2357

**Sedation versus general anesthesia in patients undergoing atrial fibrillation catheter ablation: a meta-analysis**

Beatriz Araújo1; Vanessa Tapioca2; André Lucas Callejas Rivera1.

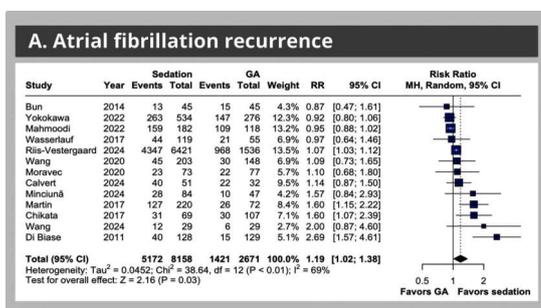
1. Universidade Nove de Julho, Sao Bernardo do Campo - SP - Brasil; 2. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador - BA - Brasil.

**Introduction:** Catheter ablation is a widely used procedure for treating symptomatic atrial fibrillation (AF) and can be performed under general anesthesia (GA) or various sedation techniques. Sedation may represent an alternative to conventional GA. However, the optimal anesthesia strategy remains uncertain.

**Objectives:** This systematic review and meta-analysis aim to evaluate the efficacy and safety of sedation versus GA in AF catheter ablation in procedural and clinical outcomes. Methods: PubMed, Embase, and Cochrane were searched through September 2024 for randomized controlled trials and observational studies comparing outcomes of catheter ablation under GA and various sedation levels, including deep, moderate, and conscious sedation. We pooled results with risk ratios (RR) and 95% confidence intervals (CI) with a random-effects model. R version 4.3.1 was used for statistical analysis

**Results:** Our systematic review and meta-analysis included 13 randomized controlled trials and observational studies, comprising 10,829 patients assigned to the sedation group (n = 8,158) or the GA group (n = 2,671). Compared with GA, sedation was significantly associated with higher recurrence of AF (RR 1.19; 95% CI 1.02-1.38; p = 0.03; Figure 1). Moreover, in a subgroup analysis of recurrence of AF according to sedation type (conscious vs. mild vs. moderate sedation), there was no significant subgroup interaction (p=0.12).

**Conclusion:** In patients undergoing AF catheter ablation, sedation may be associated with higher recurrence rates of AF compared with GA.



2327

**Ablation strategy of ventricular ectopic beat arising from the basal inferoseptal process of the left ventricle through the right atrium approach**

Muhieddine Omar Chokr1; Pedro Mario Pinto Vandoni1; Italo Bruno dos Santos Sousa1; Pedro Vieira Linhares1; Olga Ferreira de Souza2; Eduardo Pelegrineti Targueta1; Rodrigo Kulchetscki1; Afonso Dalmazio Souza Mario1; Carina Abigail Hardy3; Cristiano Pisani3; Maurício Ibrahim Scanavacca3.

1. Instituto do Coração Incor-Hcfmusp e Rede D'Or de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil; 2. Rede D'Or, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 3. Instituto do Coração Incor-Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil.

**Background:** The posteroseptal basal region of the left ventricle (PSB region of LV) has been recognized as anatomically complex and with different exit sites of ventricular arrhythmias (VA). Objective: Describe the clinical and electrophysiological characteristics of (VA), originating in the (PSB region of LV), which were ablated through the right atrium.

**Methods:** seven patients (four men) were referred for ablation in the period 2017-2023 (mean age: 41±9 years; ejection fraction: ±46%). Electroanatomical mapping was used in all. In six patients, we used intracardiac echocardiography. The ECG presented negative QRS on the inferior wall with the axis deviated to the left and varied transition in the horizontal plane. In six patients, the (VA) density was 21±6%; and in the other, sustained ventricular tachycardia was the clinical presentation.

**Results:** In four patients, ablation with an approach through the lower medial portion of the right atrium was decided after several unsuccessful attempts through the (PSB region of LV); in three of them, the right atrium was the initial approach. Mapping through the right atrium showed an activation time Pre-QRS 25 ±9 ms (versus Pre-QRS 21+-6ms in the Left ventricle endocardium). In all cases, the local electrogram showed an atrial signal with an amplitude greater or equal than that of the ventricular signal ( Figure ). During radiofrequency application the junctional rhythm was observed in three patients. The mean time required to interrupt the (VA) was 9 ± 6 sec, with application through the right atrium (20-30 W; 43 oC ). No complications occurred. During the 18±9 months of follow-up, no patient presented recurrence with a >90% reduction in the density of (VA).

**Conclusion:** The lower medial portion of the right atrium can be safely used as a target for ablation in the therapeutic strategy of arrhythmias originating in the (PSB region of LV) where the approach via the left ventricle has failed. In selected cases, this may be the initial strategy of choice to treat these arrhythmias.



## 2325

**Segurança e Eficácia do Uso do Ecocardiograma Intracardiaco (ICE) em Procedimentos de Ablação Sem Radiação (Zero Fluoroscopia)**

Lucas Carvalho Dias; Vitor Bastos Lovisi; Leonardo Nanes Correa dos Santos; Marcelle Pereira de Menezes Camara; Luiz Eduardo Montenegro Camanho.

*Hospital Pró-Cardíaco, Rio de Janeiro - RJ - Brasil.*

**Introdução:** As técnicas de ablação evoluíram consideravelmente, com destaque para o tratamento de arritmias como fibrilação atrial (FA), taquicardias ventriculares (TV) e taquicardias supraventriculares (TPSV). Tradicionalmente, esses procedimentos envolvem o uso de fluoroscopia, expondo pacientes e equipe à radiação ionizante. Com o avanço do ecocardiograma intracardiaco (ICE) e do mapeamento eletroanatômico, tornou-se possível realizar ablações sem a utilização de fluoroscopia, técnica conhecida como "zero fluoro". O ICE, ao fornecer imagens em tempo real e de alta qualidade, tem demonstrado ser uma alternativa eficaz e segura, aplicável em diferentes tipos de ablação, aumentando a segurança e precisão do procedimento.

**Objetivo:** Demonstrar a viabilidade e segurança da ablação "zero fluoro" guiada exclusivamente por ecocardiograma intracardiaco (ICE) e mapeamento eletroanatômico e possíveis complicações associadas.

**Métodos:** Estudo retrospectivo, unicêntrico, que avaliou os últimos 120 procedimentos de ablação realizados utilizando apenas ICE e mapeamento eletroanatômico, sem fluoroscopia. A coorte incluiu 82 casos de FA, 22 de TPSV e 16 de TV ou extrassístoles ventriculares (EV).

**Resultados:** Os pacientes apresentavam idade média de 66 anos, predomínio do sexo masculino (60%) e fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) média de 60%. O Tempo médio de procedimento foi de 114 minutos em FA paroxística, 150 min em FA persistente, 78 min em TPSV, 204 min em TV e 150 min em EV. Entre os 120 casos, não observamos complicações maiores em um acompanhamento médio de 6 meses. Foi observado um episódio de estenose moderada da veia pulmonar superior esquerda. Não houve ocorrência de tamponamento ou derrame pericárdico. Todos os procedimentos terminaram com sucesso, sem a necessidade de conversão para fluoroscopia, demonstrando alta eficácia e segurança da técnica "zero fluoro".

**Conclusão:** O ICE, como técnica exclusiva de imagem para ablações sem fluoroscopia, provou ser seguro e eficaz, com ausência de complicações. Esses resultados reforçam o uso do ICE como uma alternativa viável, segura e com vantagem adicional de reduzir a exposição à radiação ionizante.

## 2343

**Lesões esofágicas auto-resolutivas após ablação com Pulsed Field Ablation (PFA) - Relato de caso e Revisão da literatura**

Sarah Pini de Souza; Rodrigo Kulchetski; Cristiano Faria Pisani; Carina Abigail Hardy; Muhieddine Omar Chokr; Sissy Lara de Melo; Mauricio Ibrahim Scanavacca.

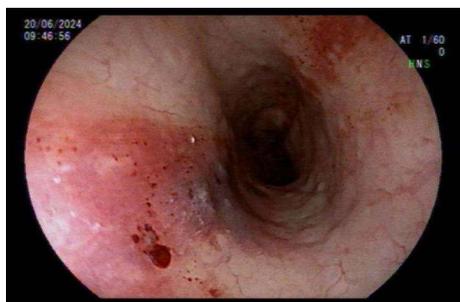
*Departamento de Arritmias - Instituto do Coração, Hcfmusp, Sao Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** Lesões esofágicas são reportadas em pacientes submetidos a ablação por cateter utilizando radiofrequência e crioenergia. O Pulsed Field Ablation (PFA) é uma nova modalidade de energia que tem mostrado perfil de segurança favorável para o esôfago a longo prazo, porém alterações imediatas já foram descritas em estudos pré-clínicos.

**Relato:** Paciente de 61 anos, sexo feminino, diagnóstico de fibrilação atrial (FA) paroxística sintomática há 8 anos, encaminhada para ablação por PFA em Junho/24, guiado por mapeamento eletroanatômico com o software Ensite X. O ecocardiograma pré-procedimento mostrou átrio esquerdo de 43 mm e FEVE de 69%. O procedimento teve duração de 2h, com 11 min de fluoroscopia. Logo após a anestesia geral, houve necessidade de passagem de sonda nasogástrica para esvaziamento gástrico por aerofagia. Foi utilizado o cateter FARAWAVE de 31 mm de diâmetro e realizadas 32 aplicações (8 pulsos de 2,5 segundos 2 KV em cada veia, 4 em configuração basket e 4 em flower). O mapeamento eletroanatômico após confirmou o isolamento das quatro veias pulmonares, sem intercorrências.

Foi realizada endoscopia digestiva alta (EDA) de controle no dia seguinte, sendo identificadas múltiplas erosões esofágicas circunferenciais, além de úlcera na região da cárdia. As imagens revisadas permitiram identificar algumas "microvesículas" no epitélio esofágico. Foi realizada Ressonância Magnética (RM) de tórax com contraste com o intuito de avaliar lesões em camadas mais profundas do esôfago, que não evidenciou sinais de realce ou de edema significativos. A EDA foi repetida após quatro dias em uso de protetores gástricos em dose plena, mostrando alguma melhora dos achados. Mantida lesão em cárdia, que foi biopsiada com resultado de hiperplasia epitelial regenerativa e focos de metaplasia intestinal incompleta. Repetida EDA 45 dias após o procedimento, que já não mostrava mais qualquer lesão esofágica.

**Conclusão:** A ablação com PFA é considerada segura para o epitélio esofágico a longo prazo. no entanto alterações esofágicas imediatamente após PFA são pouco descritas. Estudos com um número maior de paciente são necessários para firmar uma relação de causalidade entre o PFA e lesões esofágicas agudas.



2397

**Sex-related differences in catheter ablation for atrial fibrillation in Brazil: Outcomes from the SBR-AF Registry**

Marcelo Antonio Pinheiro Braga<sup>1</sup>; Caique Martins Pereira de Moura Ternes<sup>2</sup>; André Lucas Callejas Rivera<sup>3</sup>; Gabriel Odozynski<sup>4</sup>; Eric Pasqualotto<sup>5</sup>; Matheus Pedrotti Chavez<sup>5</sup>; Alexander Dal Forno<sup>4</sup>; Andre Luiz Buchele D'Avila<sup>6</sup>.

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 2. Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre - RS - Brasil; 3. Universidade Nove de Julho, São Bernardo do Campo - SP - Brasil; 4. Cardiac Arrhythmia Service, Hospital Sos Cardio, Florianópolis - SC - Brasil; 5. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC - Brasil; 6. Harvard-Thorndike Electrophysiology Institute, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston - Estados Unidos da America.

**Background:** Sex differences in atrial fibrillation (AF) ablation outcomes have been increasingly recognized. Women typically present at older ages, with more advanced symptoms and structural heart disease compared to men, which may influence both procedural success and complication rates. Studies suggest that despite being less likely to undergo catheter ablation (CA), women tend to have worse arrhythmia-related quality of life and a higher symptom burden post-ablation. Understanding these differences is crucial for optimizing treatment strategies and ensuring equitable care between sexes in AF management.

**Methods:** The SBR-AF was a multicenter prospective cohort that included patients undergoing a first-time CA in three centers in Brazil from 2009 to 2024. This post-hoc analysis aimed to evaluate sex-related differences in clinical outcomes. The primary outcome was any atrial tachyarrhythmia (ATA) recurrence  $\geq 30$  seconds documented by an EKG, Holter monitor or cardiac stress test. Patients were followed for at least 1 year. Survival analysis was conducted using the Kaplan-Meier method to estimate survival curves, and differences between groups were assessed with the log-rank test.

**Results:** A total of 1,043 patients (mean age  $67.3 \pm 11.3$  years) underwent first-time CA for AF during this period, including 291 (27.9%) female patients. Female patients were older at the time of the procedure (70.7 vs. 66.8 years) and 74.7% of women scored  $\geq 2$  at the CHA2DS2-VASc versus 48.5% of men. Moreover, 16.9% female patients had persistent AF versus 27.4% of the male patient population. Male and female patients had no statistically significant difference in ATA recurrence during the complete follow-up (20.4% vs. 23.7%;  $p = 0.17$ ).

**Conclusions:** In the largest cohort of consecutive AF ablations in Brazil, female patients were older than men and scored  $\geq 2$  at the CHA2DS2-VASc more frequently than men. Recurrence rates were similar between both sexes. No gender-related disparities were observed regarding efficacy of CA for AF in our study.

**A. ATA recurrence by sex**

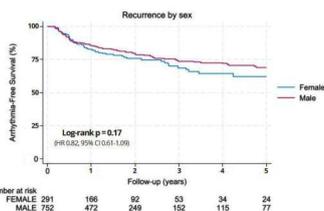


Figure 1. SBR-AF Registry: ATA recurrence stratified by sex

2420

**Low-voltage-area ablation for patients with persistent and long-standing persistent atrial fibrillation: a meta-analysis of randomized trials**

André Lucas Callejas Rivera<sup>1</sup>; Beatriz Araujo<sup>1</sup>; Marcelo Antonio Pinheiro Braga<sup>2</sup>; Eric Pasqualotto<sup>3</sup>; Matheus Pedrotti Chavez<sup>3</sup>; Caique Martins Pereira de Moura Ternes<sup>4</sup>.

1. Universidade Nove de Julho, São Bernardo do Campo - SP - Brasil; 2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 3. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC - Brasil; 4. Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre - RS - Brasil.

**Background:** The correlation between maintenance of atrial fibrillation (AF) and atrial fibrosis is well established and the presence of low-voltage areas (LVAs) on substrate mapping have emerged as a robust predictor of arrhythmia recurrence following catheter ablation. However, the role of adjunctive LVA ablation in patients with persistent and long-standing persistent AF remains under debate.

**Methods:** We searched PubMed, Embase, Cochrane Library, and ClinicalTrials.gov for randomized controlled trials (RCTs) comparing catheter ablation with versus without LVA ablation for patients with persistent/long-standing persistent AF. Risk ratios (RR) with 95% confidence intervals (CI) were pooled with a random-effects model. Time-to-event analysis was performed using hazard ratios (HR) and 95% CI. Our primary endpoint was recurrence of atrial tachyarrhythmia (ATA), including AF, atrial flutter, or atrial tachycardia. We used R version 4.3.1 for all statistical analyses.

**Results:** Our meta-analysis included 9 RCTs encompassing 1,534 patients, of whom 778 (50.1%) were randomized to LVA ablation and 756 (49.9%) to non-LVA ablation. Adjunctive LVA ablation significantly reduced recurrence of ATA (RR 0.83; 95% CI 0.73-0.96;  $p = 0.01$ ; Figure 1A) as compared with conventional ablation. In a time-to-event analysis, our results remained consistent in the overall population (HR 0.75; 95% CI 0.62-0.91;  $p$ ).

**Conclusions:** In patients with persistent/long-standing persistent AF, adjunctive LVA ablation reduced the recurrences of atrial tachyarrhythmias.

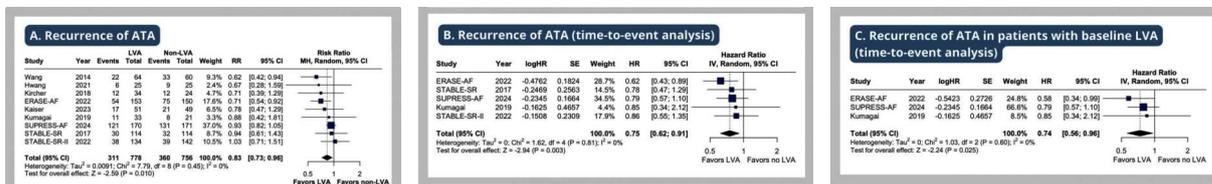


Figure 1. Additional low-voltage-area ablation significantly reduced recurrences of atrial tachyarrhythmias compared with no low-voltage-area ablation.



2173

**Plataforma Avançada de Monitoramento Cardíaco: Integração de ECG e Vectocardiografia com Detecção de Segmentos e Picos R-R Automatizado**Giovane Lucas Barreto Pinheiro Souza Pinto<sup>1</sup>; Samuel Barreto Pinheiro Souza Pinto<sup>2</sup>; Maria Carolina Bezerra Di Medeiros Leal<sup>1</sup>.*1. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama - DF - Brasil; 2. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS - Brasil.*

**Introdução:** O eletrocardiograma (ECG) é uma ferramenta essencial no diagnóstico de doenças cardíacas. Por outro lado, a eletrovectocardiografia (VCG) oferece uma análise tridimensional avançada das atividade elétrica atrial e ventricular, sendo mais sensível para detecção de sutilezas diagnósticas. Com o avanço das tecnologias de aprendizado de máquina e desenvolvimento de software, é possível integrar essas técnicas em sistemas automatizados, potencializando a capacidade diagnóstica e proporcionando tratamentos mais eficazes.

**Objetivo:** Desenvolver um sistema em Python que plote gráficos de ECG, integre VCG colorida, detecte automaticamente segmentos do ECG e intervalos R-R e calcule a frequência cardíaca.

**Métodos:** O sistema foi desenvolvido utilizando Python, utilizando a biblioteca NeuroKit2 para processamento de sinais e aprendizado sobre o traçado eletrocardiográfico. Gráficos de ECG e VCG coloridos foram gerados e analisados por meio de algoritmos que detectam automaticamente ondas P, QRS e T por meio da importação e leitura de um arquivo CSV contendo os valores de voltagem e tempo concernentes ao ECG. Resultados: O sistema foi capaz de plotar gráficos de ECG e VCG com precisão (Figura 1B), detectando automaticamente os principais segmentos do ECG (Figura 1A) e intervalos R-R (Figura 1C). A integração de VCG colorida proporcionou uma visualização aprimorada das atividades cardíacas.

**Conclusões:** O sistema desenvolvido demonstrou ser uma ferramenta poderosa para a análise e diagnóstico de condições cardíacas, combinando ECG e VCG em uma interface intuitiva e automatizada. A inclusão de um sistema de detecção automatizada e sugestões de tratamento potencializa o uso clínico, oferecendo suporte avançado para profissionais da saúde no monitoramento e tratamento de pacientes cardíacos.



**Figura 1 - (A) Detecção de segmentos eletrocardiográficos, (B) eletrovectocardiografia vetorial resultante de Vx, Vy, Vz, (C) intervalos R-R e seu respectivo registro de ECG (D).**  
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

2314

**Uso de escores de risco de morte súbita em pacientes pediátricos com cardiomiopatia hipertrófica**

Tábata Larissa Macedo de Souza; Helio Milani Pegado; Diego Lineker Marquetto Silva; Cinthya Ibrahim Guirao; Gustavo Fitas Manaia; Stephanie Ondracek Lemouche; Martino Martinelli Filho; Maurício Ibrahim Scanavacca; Sissy Lara de Melo.

*Instituto do Coração - Usp Sp, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é uma doença geneticamente herdada que pode levar à morte súbita cardíaca (MSC). HCM Kids Risk e Primacy Score são os escores mais utilizados para estratificação de risco de MSC na população pediátrica.

**Objetivo:** Avaliar a correlação entre estes escores e a incidência de terapia apropriada pelo cardiodesfibrilador implantável (CDI) na população de um serviço especializado.

**Metodologia e Resultados:** Estudo retrospectivo de 18 pacientes (pctes) com CMH submetidos a implante de CDI de 1 dia de vida a 18 anos incompletos, entre 2003 a 2024, em centro especializado. Realizados Teste T de student, Fisher e Mann-Whitney (distribuição não normal). Onze (61%) pctes tinham como indicação profilaxia primária de MSC e 7 (39%), profilaxia secundária. A mediana de idades foi de 10 (IQ1:8,5; IQ3:13) e 14 anos (IQ1:8; IQ2:15,5), respectivamente. Houve maior incidência de choque apropriado no grupo de profilaxia secundária (71% x 9%). Dos 18 pctes, 3 (16%) apresentaram taquicardia ventricular não sustentada (TVNS) em exame prévio; destes, um (33%) teve terapia apropriada. Foi realizado teste genético em 13 pctes; desses, 10 (76,9%) apresentaram mutação patogênica/provavelmente patogênica e 5 (50%) tiveram terapia apropriada. Dez pctes (55%) apresentaram síncope prévia; desses, 5 (50%) receberam choque apropriado. Comparando os dois grupos: (G1) com terapia apropriada e (G2) sem terapia apropriada, o HCM Kids Risk de MSC em 5 anos no G1 foi de 11% (Dp 6,8) e no G2 de 12% (Dp 4), sem diferença entre grupos ( $p = 0.601$ ). O Primacy no G1 foi de 68,6% (Dp 35,7) e no G2 de 45% (Dp 37,1), sem diferença entre grupos ( $p = 0.22$ ). No G1, nenhum de 6 (0%) tinha gradiente  $> 20$ mmHg na Via de saída do VE (gVSVE), enquanto no G2 7 de 12 (58,3%) tinham gVSVE ( $p = 0,038$ ). A espessura média do septo foi maior em G1 do que em G2 (27,25 x 15,9,  $p = 0.001$ ). Episódios de TVNS prévia e a presença de mutação genética e de disfunção não foi diferente entre G1 e G2 ( $p 1.00$ ,  $p 1.00$ ,  $p 1.00$ , respectivamente), em relação à ocorrência ou não de choque apropriado.

**Conclusão:** Os scores de risco de MSC auxiliam na decisão de implante de CDI, porém não houve correlação entre os scores e choque apropriado em nossa casuística.

## 2300

**Impacto arritmogênico da fibrilação atrial em pacientes com cardiomiopatia chagásica e dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis.**

Gabriela Menichelli Medeiros Coelho; Carlos Arthur Hansel Diniz da Costa; Rhannel Theodoros Helhyas Oliveira Shilva Gomes Villar; Pedro Henrique Correia Filgueiras; Enia Lucia Coutinho; Claudio Cirenza; Angelo Amato Vincenzo de Paola.

Unifesp, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) é descrita como fator agravante em um grande número de doenças cardíacas, mas faltam dados quanto a seu papel na cardiomiopatia chagásica (CCC). Os dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI), podem fornecer importantes informações a partir das gravações de eventos atriais e ventriculares nesta população.

**Metodologia:** estudo longitudinal retrospectivo, com pacientes com CCC atendidos de julho de 2022 a junho de 2023, em ambulatório de eletrofisiologia, separados em dois grupos, de acordo com a presença de FA. Foram avaliadas características clínicas, ecocardiográficas e eventos gravados em DCEI.

**Resultados:** identificados 54/325 (16,6%) pacientes com CCC, todos em fase crônica, com mediana de 19 anos de diagnóstico; 42/54 (77,7%) possuíam gravações (tabela 1), sendo que 26/54 (48,1%) possuíam registros atriais e 22/54 (40,7%), ventriculares. A prevalência de FA nesta amostra foi de 42,6%, predominando forma paroxística (69,5%). Quando analisados os registros de arritmias atriais, houve 6,2 vezes mais eventos nos pacientes do grupo FA, em relação aos demais (p0,05). Em relação aos eventos ventriculares, foram verificados menos registros nos pacientes no grupo com FA, mas sem diferença significativa. Ocorreram mais terapias apropriadas no grupo no grupo sem FA, especialmente choques (p = 0,045). Não houve diferença em relação a terapias inapropriadas nos grupos. Conclusão: 1) A prevalência de FA na amostra foi de 42,6%. 2) A FA não influenciou na presença de IC, internações ou evento cardioembólico. 3) A presença de FA esteve paradoxalmente associada a menos choques apropriados pelos DCEI.

**Tabela 1: Achados clínicos e arritmogênicos dos pacientes com DCEI e CCC.**

	Geral (N. 54)	CCC com FA (N. 23)	CCC sem FA (N.31)	P
Idade (anos)	69	72	64	0,007
Fração de ejeção	46%	50%	45%	0,739
Átrio esquerdo	41,48 mm	43,3 mm	40,1 mm	0,143
Insuficiência cardíaca	40 (74%)	17 (74%)	23 (74,2%)	0,981
Acidente vascular cerebral	13 (24%)	4 (17,4%)	9 (29%)	0,322
Internações	23	11	12	0,967
Eventos atriais DCEI	266	229	37	<0,001
Eventos ventriculares DCEI	3265	19	3246	0,110
Pacientes que receberam terapia	13 (24%)	4 (17,4%)	9 (29%)	0,322
Terapias apropriadas	116	21	95	0,414
Choques apropriados	9	0	9	0,045
Terapias inapropriadas	25	18	7	0,608

DCEI: dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis; CCC: cardiomiopatia chagásica; FA: fibrilação atrial;

## 2318

**EXPERIENCIA INICIAL DE UM ÚNICO CENTRO COM UTILIZAÇÃO DE MARCAPASSO SEM ELETRODO- LEADLESS PACEMAKER**

Viviany Lima Peres; Carlos Eduardo Duarte; Raphael Chiarini; Fernanda Mariani Rodrigues Crivellaro; Marcelo Foradini de Albuquerque; Gabriel Nobrega de Melo; Edson Machado Sirai Missugiro; José Tarcísio Medeiros de Vasconcelos; Carolina Passos Martins; Luciene Dias de Jesus; Silas dos Santos Galvão Filho.

Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** O marcapasso sem eletrodo (Leadless pacemaker) tem se mostrado uma alternativa segura e eficaz no tratamento de bradiarritmias com alta taxa de sucesso e baixa taxa de complicações. Objetivos: Relatar a experiência de um único centro com Leadless pacemaker apresentando as indicações e resultados trans e pós-operatórios. Materiais e

**Métodos:** Estudo transversal descritivo retrospectivo, envolvendo 19 casos de pacientes sendo 12 do sexo masculino submetidos ao implante de Leadless pacemaker (8 VVI e 11 VDD) no período de agosto de 2021 a agosto de 2024. A idade média dos pacientes foi 68,8 anos e as indicações foram: 1- alto risco para infecção em 9 pacientes, destes 4 com endocardite prévia com prótese valvar (3 mitral e 1 aórtica) e 5 portadores de doença renal crônica dialítica. 2- difícil acesso vascular em 3 pacientes, 3- backup do ritmo com baixa perspectiva de estimulação cardíaca em 7 pacientes. Utilizamos o Teste T para tratamento estatístico de duas variáveis: a fração de ejeção (FE) e a largura do QRS.

**Resultados:** Obtivemos sucesso em 100% dos casos de implante, com tempo médio de procedimento 160 minutos. Em 1 pacientes foi necessário recaptura para reimplante intraoperatória do dispositivo. Em 100% dos casos os dispositivos foram implantados no septo, sendo 10 (52,6%) médio-septal, 6 (31,6%) supero-septal e 3 (15,8%) infero-septal. No transoperatório o limiar de comando médio foi  $0,56 \pm 0,43$  V com 0,24 ms, a amplitude média da onda R foi  $8,5 \pm 5,29$  mV e a impedância média do sistema foi  $727,9 \pm 313,2$  Ohms. Houve uma complicação vascular com hematoma em sítio de punção e necessidade de drenagem percutânea. A alta hospitalar ocorreu em média 2º PO e o seguimento ambulatorial médio foi de  $14,6 \pm 22,7$  meses, sendo que: limiar de comando, amplitude de onda R e impedância do sistema não modificou significativamente em relação ao transoperatório. A largura média do QRS pré foi de  $114,3 \pm 58,6$  ms e pós de  $145,76 \pm 49,62$  ms (P = 0,009). A de FEVE pré-operatório foi  $58,1 \pm 15,91\%$  e a pós-operatório de  $56,2 \pm 13,85\%$  (P = 0,48).

**Conclusão:** Em nossa experiência o Leadless pacemaker se mostrou seguro e altamente eficaz, sendo uma excelente opção de estimulação cardíaca para muitos pacientes.



## 2226

### Cardiac Resynchronization Therapy with Triple Fusion Compared to Conventional Biventricular Pacing: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials

Eric Pasqualotto1; Matheus Pedrotti Chavez1; Marcelo Antonio Pinheiro Braga2; Maria Cecília Cassol Vilas Boas3; Júlia Ferreira Dagnoni3; Isabela dos Santos Malucelli3; Eduardo Dan Itaya4; André Lucas Callejas Rivera5; Tales Pasqualotto6; Caíque Martins Pereira de Moura Ternes7.

1. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC - Brasil; 2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 3. Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí - SC - Brasil; 4. Department Of Internal Medicine, University Of Connecticut School Of Medicine, Connecticut - Estados Unidos da America; 5. Universidade Nove de Julho, São Bernardo do Campo - SP - Brasil; 6. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador - SC - Brasil; 7. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS - Brasil.

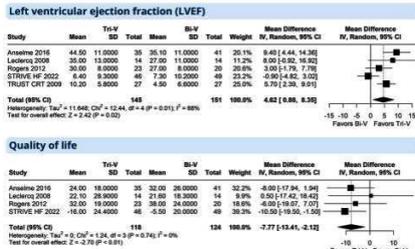
**Background:** Although biventricular (Bi-V) cardiac resynchronization therapy (CRT) is a well-established treatment, approximately 40% of patients do not respond adequately, often due to suboptimal resynchronization. Some studies have proposed that triple-site ventricular (Tri-V) pacing may confer greater therapeutic benefits compared to Bi-V pacing; however, the results have been inconsistent.

**Objectives:** To compare Tri-V versus Bi-V pacing in patients undergoing CRT.

**Methods:** PubMed, Embase, and Cochrane Library databases were systematically searched for randomized clinical trials (RCTs) published up until September 2024. Weighted mean differences (WMDs) for continuous outcomes were computed, with 95% confidence intervals (Cis). Statistical analyses were performed using R software, version 4.4.1.

**Results:** A total of 6 RCTs comprising 350 patients were included, of whom 171 underwent Tri-V CRT and 179 underwent Bi-V CRT. Compared with Bi-V pacing, Tri-V pacing significantly increased left ventricular ejection fraction (LVEF) (WMD 4.62%, 95% CI 0.88, 8.35; p=0.02; I2=68%) and significantly reduced left ventricular end-systolic volume (LVSV) (WMD -18.08 mL, 95% CI -32.56, -3.60; p=0.01; I2=0%). In addition, there was a significant improvement in quality of life (Minnesota living with heart failure questionnaire; WMD -7.77 points; 95% CI -13.41, -2.12; p2=0%) in favor of the Tri-V pacing group. However, there were no significant differences between groups for left ventricular end-diastolic volume (LVDV) (WMD -12.62 mL; 95% CI -29.73, 4.48; p=0.15; I2=0%) and QRS duration (WMD -10.71 mL; 95% CI -35.93, 14.51; p=0.41; I2=88%).

**Conclusions:** In this meta-analysis of RCTs of patients undergoing CRT, Tri-V pacing was associated with a significant improvement of LVEF, LVSV, and quality of life, compared with Bi-V pacing. These findings suggest that Tri-V pacing may offer a more effective therapeutic option in improving cardiac function and quality of life in patients undergoing CRT, with potential implications for optimizing clinical outcomes in this population.



## 2401

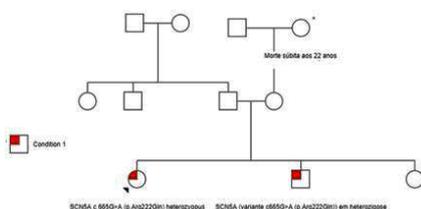
### Relato de caso em jovem com síndrome de contrações prematuras multifocais relacionadas às Fibras de Purkinje e variante p.R222Q do SCN5A

Isabella Moreira Gonzalez Fonseca; Anna Terra França; Gustavo de Araujo Silva; Marcos Roberto Queiroz Franca; Marco Paulo Tomaz Barbosa; Andre Assis Lopes do Carmo.

Hospital das Clínicas da Ufmg, Belo Horizonte - MG - Brasil.

**Relato:** Sexo feminino, 22 anos, com extrasístole ventricular (EV) polimórficas de alta densidade (47%) no Holter 24h, refratária ao Sotalol. Ecocardiograma transtorácico e ressonância magnética (RM) cardíaca prévios com fração de ejeção (FEVE) preservada, ausência de alterações estruturais ou fibrose. Irmão com padrão similar de EV e FEVE reduzida, com tentativa prévia de ablação por radiofrequência das EV, sem sucesso pelo seu caráter polimórfico. Morte súbita da avó materna aos 20 anos. Teste genético com variante patogênica (p.R222Q) no gene SCN5A, também identificada no irmão. Internada em 2024, assintomática, por taquicardia ventricular sustentada no Holter. Nova ressonância (RM) cardíaca com queda da FEVE (41%) às custas de hipocinesia difusa e discreta área de fibrose não coronariana, mesocárdica no segmento infero-basal. Impregnada com Amiodarona com normalização da densidade de EV. Discussão: As variantes provavelmente patogênicas ou patogênicas no gene SCN5A foram identificadas em 1,7% das famílias com cardiomiopatia dilatada (CD), com a variante p.R222Q associada à presença de extrasístoles ventriculares (EV). O gene SCN5A codifica a subunidade alfa do canal de sódio cardíaco NaV1.5, que atua na comunicação intercelular e na velocidade de condução do impulso elétrico. Essa variante associa-se ao ganho de função do canal, que gera o aumento da corrente de janela e potenciais de ação prematuros durante a fase de repolarização das Fibras de Purkinje, gerando EV polimórficas: ora estreitas por uma origem septal e ora com complexos alargados, tipicamente ventriculares. O manejo das EV é essencial quando há FEVE reduzida. Nessa cardiopatia, os antiarrítmicos são preferidos à ablação, devido à origem difusa das EV. A Flecainida reduziu significativamente a carga de EV e melhorou a FEVE, sendo indicada a despeito de CD.

**Conclusão:** Cardiopatia genética associada ao gene SCN5A deve ser considerada em jovens com complexos ectópicos polimórficos multifocais e disfunção ventricular. Nessa cardiopatia, o tratamento com a Flecainida, não disponível no Brasil, tem tidos resultados promissores, mesmo em pacientes com CD. A ablação por radiofrequência não demonstrou eficácia devido à natureza polimórfica das EV.



## 2169

**ABLAÇÃO DE SUBSTRATO ARRITMOGÊNICO EM PACIENTE COM SD DE BRUGADA E TEMPESTADE ELÉTRICA**

Ronaldo Vasconcelos Távora; Arnóbio Dias da Ponte Filho; André Gustavo da Silva Rezende; Ieda Prata Costa.

Hospital Antônio Prudente, Fortaleza - CE - Brasil.

**Introdução:** A síndrome de Brugada (BrS) é uma doença hereditária associada a um risco elevado de arritmias ventriculares graves e morte súbita. Embora seja uma alteração essencialmente iônica, a BrS está associada à fibrose intersticial e à expressão reduzida das junções intercelulares comunicantes na face epicárdica da via de saída do ventrículo direito (VSVD). A modificação desse substrato epicárdico através de ablação percutânea por cateter desponta como um tratamento potencial para os casos de taquicardia ventricular / fibrilação ventricular (TV/FV) refratárias ao tratamento medicamentoso que, no Brasil, é ainda mais desafiador pela indisponibilidade da droga de escolha, a quinidina. Apesar de promissor, esta é uma abordagem ainda incipiente.

**Apresentação do caso:** Homem de 54 anos portador de BrS tipo I espontâneo com episódios recorrentes de TV e síncope. Múltiplas terapias apropriadas deflagradas pelo cardiodesfibrilador (CDI) (30 choques em 6 meses com dois internamentos por tempestade elétrica). Optamos pela tentativa. Áreas de potenciais tardios, fracionados e prolongados foram anotadas no mapa do substrato epicárdico e mostraram-se confinadas na VSVD. O mapa endocárdico não demonstrou potenciais anormais. Uma infusão de solução salina morna no espaço pericárdico resultou em discreto aumento da área de potenciais tardios. A coronariografia confirmou uma distância segura das principais artérias coronárias. Realizadas aplicações de radiofrequência em uma extensa área na fase epicárdica da VSVD visando a eliminação de todos os potenciais tardios. Desaparecimento do padrão coved-shape em V1-V2, restando um padrão sugestivo de pericardite. Após 40 dias o ECG tinha um aspecto normal. Sem novos eventos arritmicos nos 12 meses subsequentes.

**Conclusão:** Esta foi a primeira abordagem de modificação do arritmogênico em um paciente com BrS tipo I sintomático realizada na região norte-nordeste do Brasil. Ela ressalta o fato importante de que, pelo menos em um subconjunto de casos, há um substrato patológico (potenciais tardios) cuja eliminação pode reduzir significativamente o risco de futuros eventos arritmicos potencialmente fatais.

## 2223

**Taquicardia Ventricular e Microaneurismas na Cardiopatia Arritmogênica do Ventrículo Direito, eficácia da Ablação com Técnicas Atuais - Relato de caso**

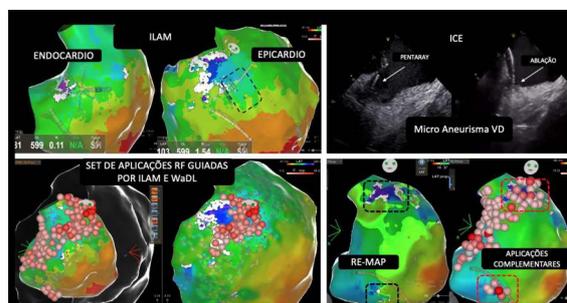
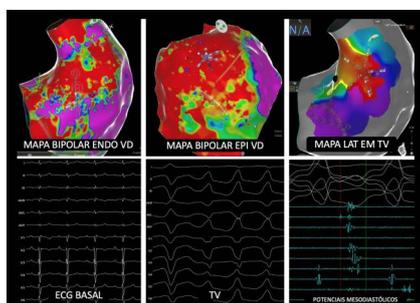
Roberto Alvarez Coello; Carina Abigail Hardy; Rodrigo Melo Kulchetscki; Leonardo Antunes Mesquita; Luan Vieira Rodrigues; Muhieddine Omar Chokr; Sissy Lara de Melo; Cristiano Pisani; Francisco Darrieux; Luciana Sacilotto; Natalia Olivetti; Maurício Ibrahim Scanavacca.

Incor-Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A ablação por cateter em pacientes com Cardiopatia Arritmogênica do Ventrículo Direito (CAVD) tem mostrado melhores resultados com novas tecnologias. Relatamos um caso de um paciente com ablações repetidas, que obteve boa resposta após procedimento utilizando mapeamento eletroanatômico (MEA), ecocardiograma intracardiaco (ICE) e mapas funcionais de substrato.

**Relato:** Paciente masculino, 64 anos, diagnosticado com CAVD desde 2009 e com CDI desde 2011 devido a morte súbita abortada por taquicardia ventricular (TV). Com quadros recorrentes de TV, foi submetido a duas ablações por cateter (2013 e fevereiro/2024) com cateter de 8mm e com sucesso parcial. Em 2015, evoluiu com depósito macular de amiodarona e seu uso foi contraindicado. Em julho/24, foi internado devido a TV monomórfica e síncope. O EcoTT mostrou uma FAC de 18%. Foi indicada nova ablação com MEA (CARTO® módulo V7.5) e ICE. O acesso epicárdico foi por micro-punção com agulha Chiba 22Gx200mm. A estimulação ventricular programada (EVP) induziu TV instável. O mapa bipolar revelou extensa cicatriz na região lateral basal do VD e VSVD, tanto no endo quanto no epicárdio. O mapa de potenciais tardios (ILAM) mostrou desaceleração nas regiões mencionadas. Usando o método de wavefront of activation discontinuity line (WaDL), foram identificadas áreas de bloqueio anatômico na cicatriz. Duas áreas de interesse no endocárdio corresponderam a microaneurismas no ICE. Com as áreas delimitadas, foi realizado mapa de ativação focal da TV com cateter de alta densidade (Pentaray®), identificando o istmo da taquicardia no endocárdio. A coronariografia foi realizada para segurança em aplicações de RF (Thermocool Smarttouch®) nas áreas delimitadas. O remapeamento pós-ablação indicou a necessidade de aplicações adicionais. Após o procedimento, testes com isoproterenol e EVP até S4 não induziram arritmias. O paciente recebeu dobutamina e noradrenalina para tolerância hemodinâmica e permaneceu 3 dias em UTI sem complicações, recebendo alta hospitalar 5 dias após. Atualmente, está sem novas recorrências e em acompanhamento periódico.

**Conclusão:** A ablação do substrato de TV com MEA, ICE e técnicas de mapeamento funcional melhora os resultados em pacientes com CAVD



## 2251

**Cardioneuroablação em atleta amador com hipersensibilidade do seio carotídeo e síncope refrataria, uma alternativa ao implante de marca-passo**

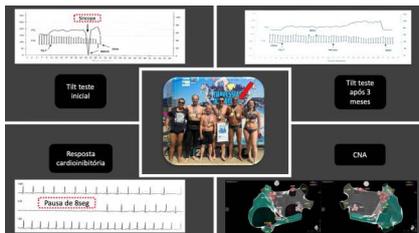
Roberto Alvarez Coello1; Tan Chen Wu1; Rodrigo Melo Kulchetski1; Leonardo Antunes Mesquita1; Luan Vieira Rodrigues2; Cintia Doná Busato1; Leonardo Röthlisberger1; Filipe Ferreira Marques1; Esteban Wisnivesky Rocca Rivarola2; Maurício Ibrahim Scanavacca1; Carina Abigail Hardy2.

1. *Incor-Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil*; 2. *Hospital Samaritano Paulista, São Paulo - SP - Brasil*.

**Introdução:** A cardioneuroablação (CNA) tem sido utilizada para tratamento da disautonomia refratária às medidas terapêuticas convencionais, em especial para respostas cardioinibitórias tipo 2B. Relatamos um caso de um atleta amador com síncope recorrentes e hipersensibilidade do seio carotídeo (HSC), em que optamos por realizar CNA com resposta favorável, possibilitando retorno às atividades esportivas e evitando o implante de marca-passo.

**Caso:** Paciente de 72 anos, atleta amador de competições de travessia marítima. Em 2019 apresentou palpitações acompanhadas de síncope com liberação esfinteriana, sendo diagnosticado com flutter atrial e submetido à cardioversão elétrica com reversão para ritmo sinusal. Em 2020, realizamos ablação de flutter atrial típico com bloqueio do istmo cavotricuspidé (ICT) com sucesso. Um ano depois, apresentou recorrência do flutter atrial com reversão espontânea, recebendo alta hospitalar em uso de propafenona. Em agosto de 2022, recorreu episódios de síncope com exames complementares normais. As síncope tinham características vasovagais, com fatores desencadeantes como assumir a posição ortostática, movimentos do pescoço ou após esforço físico. O tilt teste, evidenciou hipotensão ortostática tardia e HSC cardioinibitória (pausa 8s). Recomendamos a suspensão da prática esportiva aquática. Optou-se então por indicar em 2023 uma nova ablação com mapeamento eletroanatômico (CARTO3®V7) para realizar novo bloqueio do ICT e CNA. Foram aplicados pulsos de RF (Thermocool SmarttouchSF®) guiados por eletrogramas endocavitários fragmentados em átrio direito e esquerdo na topografia dos gânglios parassimpáticos. Evidenciamos mudança nos intervalos básicos pré e pós-ablação, documentando-se o desaparecimento da pausa sinusal após estimulação vagal externa. Em 3 meses foi realizado novo tilt test sem alterações. O paciente retornou à prática esportiva competitiva marítima, sem recorrência de síncope e sem necessidade de implante de marca-passo.

**Conclusão:** Embora ainda não possua indicação formal pelas diretrizes internacionais, a CNA é uma intervenção capaz de resolver quadros selecionados de disautonomia refratária e limitante. Novos estudos são necessários para endossar suas indicações.



EEF	PR	AH	HV	QRS	PW	Pausa
Pré	1200ms	108ms	58ms	90ms	850ms	Sim
Pós	900ms	90ms	58ms	90ms	550ms	Não

## 2271

**O estudo genético no arsenal diagnóstico das arritmias ventriculares polimórficas. A propósito de um caso.**

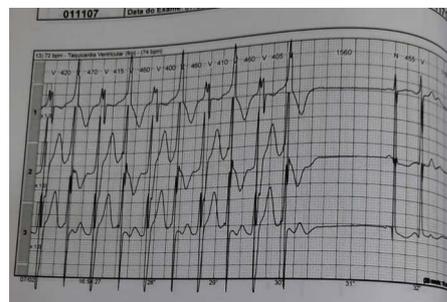
Guilherme Morillos da Costa1; Camila Aragão Borges1; Diogo dos Santos Gomes1; Raquel Pereira Rios1; Arnold Jason Benavidez Pena1; Fabio Mahamed Rassif1; Vanessa Puche Salazar1; Guilherme Dagostin de Carvalho1; Edileide de Barros Correia1; Paulo de Tarso Jorge Medeiros2; Hugo Bellotti Lopes2.

1. *Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil*; 2. *Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil*

**Introdução:** A ocorrência de arritmias ventriculares (AVs) é relativamente frequente, porém, seu aparecimento na idade infanto-juvenil e apresentação polimórfica na ausência de cardiopatia estrutural, costuma ser um desafio no diagnóstico etiológico. Descrevemos um caso em que alterações fenotípicas como micrognatia, clinodactilia e ectopias ventriculares polimórficas (EVPs), apontaram para o diagnóstico confirmado pelo estudo genético.

**Relato de caso:** Masculino, 17 anos, com clinodactilia e alteração da arcada dentária e maxilar. Aos 4 anos de idade (2010), em pré-operatório de amigdalectomia foi detectado em eletrocardiograma EVPs frequentes. Em 2016, apesar de assintomático e função ventricular preservada, foi iniciado propranolol devido a alta densidade de EVPs (30-40%) e registro de um episódio de taquicardia ventricular (TV) bidirecional não sustentada no Holter. Em 2019, passou a apresentar palpitações refratárias ao uso de betabloqueador e sotalol e foi submetido a duas ablações de EVPs sem sucesso em 2019 e 2020. A partir de 2023, cursa com dilatação do ventrículo esquerdo e disfunção sistólica moderada. Foi então submetido à terceira ablação, também sem sucesso. No final de 2023, teve morte súbita abortada, presenciada e atendida pela mãe, técnica de enfermagem. Submetido à implante de cardioesfibrilador. Estudo genético evidenciou a presença de variante genética patogênica no gene KCNJ2 em heterozigose, concluindo-se então ser portador da síndrome de Andersen Tawil (SAT) ou Qt longo tipo 7.

**Conclusão:** O diagnóstico de doenças raras em qualquer idade é um desafio e quando se trata de doença genética na faixa etária pediátrica com manifestações cardíológicas, se torna ainda mais desafiador. No caso descrito, EVPs estiveram presentes desde a infância sem relação ao esforço ou estresse e com evolutiva refratariedade ao tratamento. Avaliação retrospectiva identificou a presença de intervalo QT-U prolongado. Esse achado quando analisado em conjunto a TV bidirecional aumenta a suspeição diagnóstica desta síndrome. Concluímos ser necessário considerar o diagnóstico de síndromes genéticas, como a SAT em pacientes com arritmias ventriculares polimórficas complexas desde a infância.



2174

**Ablação de feixe acessório em coração transplantado: Relato de Caso**

Eduardo Caberlon; Mauricio Pimentel; Ana Paula Arbo Magalhães; Lucas Simonetto Faganello; Leandro Ioschpe Zimerman.

*Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS - Brasil.*

Mulher, 43 anos, transplantada cardíaca em setembro de 2023 por insuficiência cardíaca grave, com angina refratária. Doador, 21 anos, morte cerebral após traumatismo cranioencefálico, com história de palpitações, ecocardiograma normal e eletrocardiograma com pré-excitação ventricular (figura 1). Transoperatório do transplante sem intercorrências. No pós-operatório imediato, paciente passou a apresentar episódios recorrentes de taquicardia supraventricular ortodrômica, controlados com amiodarona intravenosa. Persistiu com episódios de taquicardia, sendo encaminhada para ablação. Orientada a suspensão de amiodarona 30 dias antes. No momento do procedimento, paciente apresentava eletrocardiograma sem condução anterógrada pela via acessória. Estimulação atrial programada induziu taquicardia supraventricular ortodrômica com ciclo de 380ms, com VA mais precoce em seio coronariano proximal. Mapeamento de ativação do anel tricúspide não demonstrou eletrogramas fusionados. Optado por realização de abordagem transeptal. Mapa de ativação da taquicardia à esquerda evidenciou menor VA em região posterossesptal do anel mitral, onde foi realizada aplicação de radiofrequência com cateter irrigado Tactiath curva D/F (30W/43 graus), com interrupção da taquicardia após 2 segundos de aplicação (Figura 2). Mantida a aplicação por 1 minuto. Após período de observação, não houve recorrência da taquicardia supraventricular.

Neste caso, demonstramos que a presença de Síndrome de Wolff-Parkinson-White não é uma contraindicação para a potencial utilização de coração para transplante.

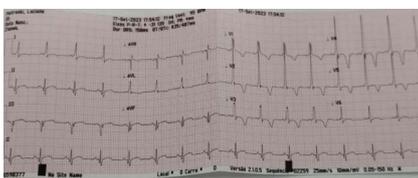


Figura 1: Eletrocardiograma do doador.

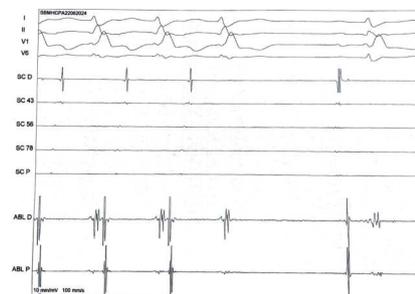


Figura 2: Interrupção da taquiarritmia.

2237

**ABLÇÃO EPICÁRDICA DE URGÊNCIA EM PACIENTE COM SÍNDROME DE BRUGADA EM TEMPESTADE ELÉTRICA**

Gustavo Galli Reis1; Claudio Caetano de Faria Junior1; João Augusto Silva Brustulin1; Anna Júlia Soeiro Munhoz2; Ana Clara Oliver Machado2; Gabriel de Abreu Silva1; Cezar Eumann Mesas1.

*1. Eletrofisiologia Cardíaca Londrina, Londrina - PR - Brasil; 2. Puc Pr, Londrina - PR - Brasil.*

**Introdução:** A Síndrome de Brugada (SB) é uma condição hereditária que pode cursar com arritmias ventriculares complexas, resulta de alterações na estrutura e função de canais de sódio epicárdicos e endocárdicos e na diminuição da expressão de conexina 43 no ventrículo direito, especialmente no trato de saída do ventrículo direito (TSVD).

**Relato de caso:** M.B, 60 anos, antecedente de SB com padrão eletrocardiográfico Tipo I. Portador de Cardiodesfibrilador Implantável há 7 anos para profilaxia primária de morte súbita. Ao longo do acompanhamento manteve o padrão eletrocardiográfico espontâneo e sem registros de arritmias.

Paciente se apresentou em unidade hospitalar com quadro de tempestade elétrica (totalizando 12 terapias apropriadas ao longo de 12 horas).

Não havia histórico de febre ou ingestão alcoólica, eletrólitos normais, cineangiogramia de urgência sem lesões obstrutivas.

Manejo clínico inicial na UTI, com limitação do uso dos antiarrítmicos disponíveis pela doença de base. Optado por ablação de urgência.

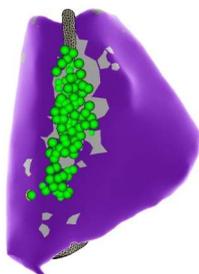
Realizado procedimento de mapeamento e ablação epicárdica via punção subxifóide. Realizado mapa de ativação tardia (> 80 ms após o final do QRS) com identificação de região alvo em parede anterior / via de saída do ventrículo direito. Utilizado sistema de mapeamento Ensite.

Durante a aplicação observou-se modificação do padrão eletrocardiográfico e resolução das ectopias. Paciente apresentou boa evolução pós-operatória, não apresentou novo evento arritmico e o padrão eletrocardiográfico manteve-se normal em 30 dias.

**Discussão:** A ablação epicárdica tem como principal objetivo reduzir ou eliminar as arritmias cardíacas, melhorando a qualidade de vida do paciente e reduzindo sintomas.

Neste caso, o procedimento foi em caráter de urgência pelos inúmeros episódios de fibrilação ventricular precedidos por ectopias ventriculares do substrato alvo.

A maioria dos episódios de FV nos pacientes com SB são precedidas por extrasístoles ventriculares (EV) focais originadas do TSVD, seus gatilhos podem ser eliminados ou reduzidos pela ablação por radiofrequência, com consequente alteração na indução da FV.



## 2133

### "Impacto da cirurgia de revascularização miocárdica nos índices de repolarização ventricular»

Paulo Alexandre da Costa<sup>1</sup>; Raul Gaston Sanchez Mas<sup>2</sup>; Sabrina de Moraes Corrêa Costa<sup>1</sup>.

1. *Ritmocordis Saúde Ltda, Jundiaí - SP - Brasil*; 2. *Hospital de Caridade São Vicente de Paulo, Jundiaí - SP - Brasil*.

**Introdução:** Na cardiomiopatia chagásica crônica (CCC), parâmetros ecocardiográficos de repouso são utilizados como marcadores terapêuticos e prognósticos. Entretanto, há pacientes com disfunção miocárdica grave que apresentam melhor prognóstico. Esta população, em que o bloqueio de ramo esquerdo (BRE) é incomum, é geralmente preterida dos estudos de ressincronização cardíaca.

**Introdução:** Os índices de repolarização ventricular (IRV) tendem a se encontrar alterados em pacientes com doença arterial coronariana crônica e estão associados a maior risco de arritmias malignas e a maior mortalidade. A cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) é capaz de reduzir a mortalidade, bem como melhora a carga arritmica nessa população. Porém, não sabemos se esse benefício pode ser explicado pela melhora dos IRV.

**Objetivos:** determinar se há melhora dos IRV após CRM, bem como analisar possíveis efeitos de variáveis clínicas e cirúrgicas nesses índices.

**Metodologia:** Foram incluídos 150 pacientes submetidos a CRM. Por meio da análise dos eletrocardiogramas pré-operatório e da alta hospitalar, avaliaram-se os intervalos QT e do pico ao fim da onda T (Tp-Tf) e a relação Tp-Tf/QT, comparado-se os valores obtidos antes e após a CRM, bem como avaliou-se sua associação com variáveis clínicas e cirúrgicas.

**Resultados:** A população estudada apresentou predomínio do sexo masculino (77,3 %), idade de 61,6±8,3 anos e fração de ejeção do ventrículo esquerdo de 58,8±10,6 %. Ao se avaliar os IRV, notou-se redução dos valores dos intervalos QT, Tp-Tf e da relação Tp-Tf/QT após a CRM (tabela 1). Não houve correlação entre variáveis clínicas e cirúrgicas e IRV.

Índice de repolarização ventricular	Pré-CRM	Pós-CRM	P
QT (ms)	398,9±34,7	365,5±50,3	< 0,001
Tp-Tf (ms)	72,2±17,2	61,6±19,5	< 0,001
Tp-Tf / QT	0,18±0,17	0,04±0,05	0,004

**Conclusões:** A CRM tem importante impacto na redução dos índices de repolarização ventricular, sugerindo que a melhora aguda na perfusão coronariana esteja diretamente associada com a melhora desses índices. Além disso, variáveis clínicas e cirúrgicas não influenciam agudamente na melhora desses índices após CRM.

## 2256

### Desfechos a Longo Prazo de Pacientes Chagásicos com Síncope e Distúrbio da Condução Intraventricular Submetidos a Estudo Eletrofisiológico

Hugo Bellotti Lopes; Vanessa Puche Salazar; Alexia Hallack Dreicon; Luciana Vidal Armaganijan; Bruno Pereira Valdigem; Paulo Costa; Marcos Vinicius de Oliveira Montesi; Guilherme Dagostin de Carvalho; Renato Delascio Lopes; Rogerio Andalaft; Gabriela Hinkelmann Berbert; Dalmo Antonio Ribeiro Moreira; Paulo de Tarso Jorge Medeiros.

*Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A abordagem de síncope em pacientes com doença de Chagas (DC) e distúrbios da condução intraventricular (DCI) representa um desafio. Embora o estudo eletrofisiológico (EEF) seja uma ferramenta diagnóstica nessa situação, a evidência para sua utilização necessita elucidar. Este estudo analisou retrospectivamente os desfechos a longo prazo de pacientes com DC que apresentaram síncope inexplicada e DCI que realizaram EEF.

**Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo de 32 pacientes com DC e DCI que apresentaram síncope inexplicada e realizaram EEF em nossa instituição entre maio de 2013 e setembro de 2019. Pacientes com intervalo HV maior que 70ms foram submetidos a implante de marcapasso, enquanto aqueles com taquicardia ventricular sustentada (TVS) induzida no EEF receberam o cardiodesfibrilador implantável. O acompanhamento clínico foi realizado até agosto de 2024 e avaliou a progressão do DCI para bloqueio atrioventricular de segundo grau tipo 2 (BAV2G) ou bloqueio atrioventricular total (BAVT), bem como episódios de TVS.

**Resultados:** A média de idade foi de 60,3 anos, 14 pacientes (43,8%) do sexo feminino e a fração de ejeção média foi de 47,8%. Um total de 8 pacientes (25%) apresentou intervalo HV maior que 70ms, e 3 desses (37,5%) evoluíram para BAVT ou BAV2G. Entretanto, 22 pacientes (68,8%) tiveram intervalo HV menor que 70ms e 1 paciente (4,5%) evoluiu para BAV avançado. Treze pacientes (40,6%) apresentaram TVS ou fibrilação ventricular durante o EEF. Destes 13 pacientes, 6 (46,2%) apresentaram episódios de TVS no seguimento. O restante, 19 pacientes (59,4%), não apresentaram TVS durante o EEF, mas 3 (15,8%) apresentaram episódios de TVS durante o acompanhamento. Três pacientes (9,4%) faleceram devido a insuficiência cardíaca no seguimento.

**Conclusão:** Esse estudo sugere que a aferição do intervalo HV e a indução de TVS durante o EEF podem auxiliar na estratificação de risco dos pacientes portadores de DC com DCI que apresentam síncope inexplicada. No entanto, mais estudos são necessários para esclarecer os benefícios a longo prazo dessa abordagem nesta população.



## 2291

**Análise de expressão fenotípica em indivíduos com variante patogênica em PRKAG2**

Bruno Moreira dos Santos<sup>1</sup>; Luciana Sacilotto<sup>1</sup>; Márya Duarte Pagotti<sup>1</sup>; Maria Clara Lima Almeida<sup>1</sup>; Bianca Domit Werner Linnenkamp<sup>1</sup>; Lucas Vieira Lacerda Pires<sup>1</sup>; Fabiana Goulart Marcondes Braga<sup>2</sup>; Fabio Fernandes<sup>1</sup>; José Eduardo Krieger<sup>1</sup>; Francisco Carlos da Costa Darrieux<sup>1</sup>; Maurício Ibrahim Scanavacca<sup>1</sup>.

1. *Incor, Londrina - PR - Brasil*; 2. *Incor, São Paulo - SP - Brasil*.

**Introdução:** A síndrome de PRKAG2 é uma doença genética rara autossômica dominante por depósito de glicogênio nos cardiomiócitos, com alta penetrância e expressividade variável. A apresentação clássica é de hipertrofia miocárdica e pré-excitação ventricular, com complicações como doença do sistema de condução, taquicardias supraventriculares, morte súbita e insuficiência cardíaca.

**Objetivos:** Análise da expressão fenotípica de portadores variantes em PRKAG2.

**Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo unicêntrico por meio da análise de prontuários de pacientes com variantes causadoras no gene PRKAG2 detectadas em teste genético.

**Resultados:** Foram identificados 8 pacientes de 6 famílias diferentes, portadores da mesma variante patogênica p.Arg302Gln no gene PRKAG2, idade média 27,1±13,7 anos, 50% mulheres. Todas as famílias apresentavam histórico de morte súbita ou cardiomiopatia. Na avaliação inicial, 100% tinham sintomas arritmicos (71% palpitações e síncope 57%) e 57% tinham dispnéia. ECG basal identificou onda delta em 87,5%. 6/8 pacientes realizaram Holter de 24 horas, sem extrasístoles ventriculares frequentes ou TVNS. No primeiro ecocardiograma, espessura ventricular ≥15 mm foi identificada em 2 pacientes, com disfunção ventricular presente em 2 casos. Ressonância cardíaca realizada em 5 casos demonstrou fibrose em apenas 1. Todos os 6 probandos foram submetidos ao EEF, com descrição de ablação de via acessória em apenas 1. Durante o seguimento, 62,5% tiveram FA/flutter atrial. Não houve registros de BAVT ou DNS. Optou-se por implante de CDI profilaxia primária em 3 pacientes, porém não ocorreram terapias apropriadas no seguimento acumulado de 17 anos. Ambos os pacientes com disfunção ventricular evoluíram com IC avançada, 1 deles com indicação de transplante. Não houve registro de óbito.

**Conclusão:** A variante p.Arg302Gln no gene PRKAG2 foi a única identificada em nossos pacientes e esteve associada a um fenótipo clínico caracterizado por pré-excitação ventricular e alta incidência de arritmias atriais. A progressão para insuficiência cardíaca foi observada em pacientes com disfunção ventricular inicial. A decisão de implante de CDI para profilaxia primária nesses pacientes ainda é uma estratégia desafiadora.

## 2302

**Qual a especificidade e a sensibilidade do vetocardiograma em definir presença ou não de pré-excitação ventricular em pacientes com suspeição desta?**

Tiago Gomes Paula dos Reis Coelho; Stephanie Ondracek Lemouche; Helio Milani Pegado; Tábata Larissa Macedo de Souza; Diego Lineker Marquetto Silva; Maurício Ibrahim Scanavacca; Carlos Alberto Pastore; Nelson Samesima; Sissy Lara de Melo.

*Incor - Fmusp, São Paulo - SP - Brasil*.

**Introdução:** O vetocardiograma (VCG) é um exame de imagem não invasivo de registro espacial tridimensional e temporal da atividade elétrica cardíaca de baixo custo. Postulamos que poderia ser uma ferramenta útil quando existe dúvida em relação à presença de pré-excitação ventricular (PEV), especialmente em pacientes (pctes) com cardiopatia congênita (CC) complexa.

**Metodologia:** Trabalho retrospectivo de pctes pediátricos ou portadores de CC que foram submetidos a estudo eletrofisiológico (EEF) entre 01/2017 a 04/2024 e que possuíam VCG realizado antes do EEF. O objetivo foi determinar o valor preditivo negativo (VPN) e positivo (VPP) do VCG para identificação de PEV usando como padrão ouro o EEF.

**Resultados:** 1332 pctes realizaram EEF no período delimitado e tinham registro de VCG. Dentre esses, 40 pacientes eram menores de 18 anos e/ou portadores de CC. Deste grupo, 12 pctes foram excluídos por apresentarem indicação de EEF não relacionado a via acessória de condução anterógrada ou bidirecional ou ausência de dados completos com amostra final de 28 pctes. 65,5% eram do sexo feminino e idade mediana no EEF 15,7 anos (IIQ: 11,6 - 25,3 anos). 14 (48%) dos pctes tinham CC e 8 (27%) miocardiopatia. Os resultados mostraram uma sensibilidade de 100%, especificidade de 85,7%, acurácia de 96,4%, valor preditivo positivo de 95,4% e valor preditivo negativo de 100%.

**Conclusão:** Apesar de pouco usado, o VCG ainda é um exame com VPN e VPP elevados para presença de PEV. Embora o EEF seja considerado o padrão-ouro para o diagnóstico, trata-se de exame invasivo e de alto custo. Portanto, o VCG pode representar um recurso pré-teste de baixo custo e não-invasivo para melhor estratificar quem precisa do EEF nesse tipo de população com excelente sensibilidade e especificidade, especialmente considerando que não houve nenhum falso negativo.



## 2211

**Classe funcional como preditora de síncope em pacientes com dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis: ferramenta confiável ou fonte de viés?!**

Pedro Henrique Correia Filgueiras; Rhanniel Theodoros Helhyas Oliveira Shilva Gomes Villar; Thiago Yuzo Hazuma; Carlos Arthur Hansel Diniz da Costa; Enia Lucia Coutinho; Claudio Cirenza; Barbara Daniela Oliveira da Eira; Angelo Amato Vincenzo de Paola.

Unifesp, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A classe funcional (CF) da New York Heart Association (NYHA) é utilizada para avaliar a gravidade dos sintomas em pacientes com insuficiência cardíaca, orientando decisões clínicas. No entanto, ao correlacionar CF com a ocorrência de síncope em pacientes com dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI), fatores confundidores como idade e polimedicação podem distorcer a interpretação da CF como preditora de eventos sincopais. Este estudo investiga essa associação, questionando a confiabilidade da CF como um indicador isolado para o risco de síncope.

**Objetivo:** Avaliar a relação entre a classe funcional NYHA e a ocorrência de síncope em pacientes com DCEI, ajustando para idade e polimedicação.

**Metodologia:** Estudo transversal, observacional, com 79 pacientes portadores de DCEI acompanhados ambulatorialmente. A associação entre classe funcional e a ocorrência de síncope foi avaliada por meio de teste de associação linear. Adicionalmente, realizou-se uma análise de regressão logística ajustada para idade e polimedicação, visando identificar preditores de síncope.

**Resultados:** O teste de associação linear revelou uma relação significativa entre a classe funcional NYHA e a ocorrência de síncope ( $p < 0,001$ ), indicando que pacientes com pior classe funcional apresentam maior risco de síncope. A regressão logística ajustada confirmou que a NYHA é um preditor significativo de síncope. Pacientes com NYHA 1 e NYHA 2 tiveram risco significativamente menor de síncope em comparação aos pacientes com NYHA 3 ( $p = 0,003$  e  $p = 0,049$ , respectivamente). Idade e polimedicação não foram preditores significativos no modelo ajustado.

**Conclusão:** A classe funcional NYHA esteve mais associada de forma significativa e linear ao risco de síncope em pacientes com DCEI, quanto pior a CF, maior associação com síncope. Mesmo após ajuste para idade e polimedicação, a classe funcional NYHA manteve-se como um preditor independente do risco de síncope, reforçando a importância de uma avaliação clínica detalhada na estratificação de risco desses pacientes.

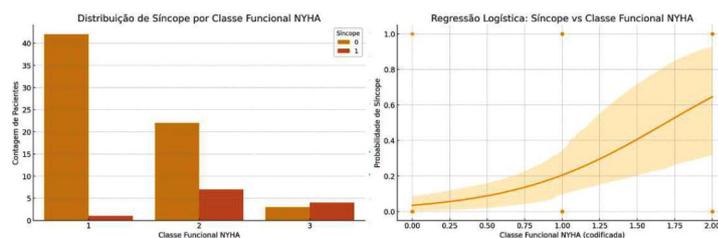


Gráfico 1: Regressão Logística e Distribuição Síncope e NYHA

## 2308

**Síndrome do QT longo com manifestações graves no período neonatal: relato de dois casos**

Maria Leticia Ferreira de Sousa Nóbrega<sup>1</sup>; Juliana Roberta Motta Ragozzino<sup>1</sup>; Stephanie Ondracek Lemouche<sup>1</sup>; Diego Lineker Marquette Silva<sup>1</sup>; Tábata Larissa Macedo de Souza<sup>1</sup>; Helio Milani Pegado<sup>1</sup>; Cinthya Ibrahim Guirao<sup>1</sup>; Wagner Tadeu Jurevicius do Nascimento<sup>2</sup>; Ana Cristina Sayuri Tanaka<sup>1</sup>; Sissy Lara de Melo<sup>1</sup>; Maurício Ibrahim Scanavacca<sup>1</sup>; Luciana Sacilotto<sup>1</sup>; Francisco Darrieux<sup>1</sup>.

1. Incor - Fmusp, São Paulo - SP - Brasil; 2. Incor - Fmusp, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A Síndrome do QT longo (SQTL) é uma doença genética que leva a arritmias ventriculares, inclusive morte súbita. A 1ª linha de tratamento é o betabloqueador não seletivo. Outras terapêuticas incluem implante de marcapasso (MP) e de cardiodesfibrilador implantável (CDI) e uso da mexiletina, que pode ser considerada em mutações específicas genéticas.

**Caso 1:** Recém-nascido (RN), coração estruturalmente normal com diagnóstico de arritmia fetal - bloqueio atrioventricular (BAV) 1º grau e extrassístoles atriais tratados com digoxina e sotalol. No 1º dia de vida apresentou episódios de taquicardia ventricular polimórfica (TV), com evolução para torsades de pointes, com QTc: 620 ms (Bazett) sendo introduzido propranolol. Mesmo com propranolol e mexiletina manteve TV frequente, sendo optado por implante de CDI e suspensão da mexiletina. Paciente atualmente com 9 meses em uso de propranolol 4mg/kg/dia, sem eventos e teste genético em andamento. Feita investigação familiar com mãe com ECG sugestivo de SQTL tipo 2 (genética em andamento) atualmente em uso de propranolol e CDI por síncope.

**Caso 2:** RN, diagnóstico antenatal de BAV intermitente com displasia tricúspide em ecocardiograma fetal. Parto cesárea devido a bradicardia fetal, RS para os átrios, BAV 2:1 funcional e QTcB: 610ms e períodos de alternância de onda T. Iniciado propranolol mas mantendo QTcB > 550ms com bradicardia sinusal. Implantado MP AAI com 1 mês e iniciado uso de mexiletina como adjuvante. Teste genético com alteração c3487G>A no CACNA1C, em heterozigose, relacionado à Síndrome de Timothy. Paciente com 1 ano e 3 meses com atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e epilepsia em uso de nadolol 1mg/kg/dia e mexiletina 6mg/kg/dia com último QTcB 509 ms.

**Conclusões:** Esses 2 casos demonstram a importância de valorizar achados de bradicardia no período fetal e realizar ECG após o nascimento para descartar a SQTL, uma doença com risco de morte súbita do lactente. É importante conhecer as apresentações possíveis para manejo precoce desta arritmia grave, como o prolongamento do iQT, BAV 2:1 funcional, onda T alternante e arritmias ventriculares. Deve ser instituída terapêutica adequada de forma precoce, além da investigação familiar.

## 2155

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E ELETROCARDIOGRÁFICAS DE PACIENTES COM PADRÃO DE BRUGADA TIPO I DURANTE O TESTE ERGOMÉTRICO**

Camila Pinto Cavalcante1; Antonio Thomaz de Andrade1; Neiberg de Alcantara Lima2; Andrés Perez Riera3; Eduardo Arrais Rocha4.

1. Hospital de Messejana, Fortaleza - CE - Brasil; 2. Hartford Hospital, Hartford - Estados Unidos da America; 3. Universidade Nove de Julho, Sao Paulo - SP - Brasil; 4. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE - Brasil.

**Introdução:** A síndrome de Brugada (SB) é uma canalopatia de origem genética sendo responsável por 4% de todos os eventos de morte súbita (MS). Nesse contexto, o teste de esforço (TE) tem mostrado alguma relevância na estratificação prognóstica desses doentes.

**Objetivos:** Avaliar aspectos clínicos e eletrocardiográficos dos pacientes com fenótipo de Brugada tipo I durante o TE em comparação ao grupo controle e investigar possíveis associações entre os achados descritos na literatura (indução de arritmia ventricular, elevação do ponto J e diminuição exacerbada da frequência cardíaca - FC na fase pós-esforço) com a presença de eventos arritmicos espontâneos.

**Metodologia:** Trata-se de estudo observacional tipo caso-controle. Foram recrutados, entre 2021 e 2023, pacientes com fenótipo eletrocardiográfico de Brugada tipo I com ou sem história de eventos arritmicos (fibrilação ventricular-FV/taquicardia ventricular-TV espontâneas, parada cardíaca recuperada, síncope ou choque apropriado por CDI). Pacientes responderam a um questionário e realizaram TE, no qual, observou-se comportamento do ponto J em derivações V1 e V2 modificadas. Foi recrutado grupo controle pareado por sexo e idade. Para fins de comparação, os pacientes com SB foram separados em dois grupos: pacientes com SB com eventos arritmicos (BCE) e participantes com SB sem evento arritmico (BSE).

**Resultados:** Foram recrutados 36 pacientes com SB, sendo sexo masculino (86,1%), idade média de 48,1 ± 10,1 anos. Fibrilação atrial foi encontrada em 13,8% dos pacientes, 56,3% eram assintomáticos e 63,8% portavam CDI. Durante o TE, pacientes com SB não relataram sintomas cardiovasculares e demonstraram aptidão cardiorrespiratória semelhante ao grupo controle. Três pacientes com SB apresentaram arritmias ventriculares, não havendo episódios de FV/TV. Os pacientes do grupo BCE apresentaram menor capacidade de elevação de FC no pico do esforço e maior queda proporcional na fase de recuperação.

**Conclusão:** O presente estudo sugere que o TE é seguro entre pacientes com SB, e que ele pode auxiliar na identificação de características prognósticas nessa população.

## 2406

**Catheter ablation for atrial fibrillation in heart failure with reduced ejection fraction patients: A meta-analysis**

Eric Pasqualotto1; Caique Martins Pereira de Moura Temes2; Matheus Pedrotti Chavez1; Carisi A Polanczyk2; Rafael Oliva Morgado Ferreira1; Thiago Nienkötter3; Gustavo de Oliveira Almeida4; Edmundo Bertoli3; Mariana R. C. Clemente5; Tales Pasqualotto6; Marcelo Antonio Pinheiro Braga7; Andre Luiz Buche D'Ávila8; Luiz Eduardo Rohde2.

1. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC - Brasil; 2. Postgraduate Program In Cardiology And Cardiovascular Sciences, Medical School, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS - Brasil; 3. Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça - SC - Brasil; 4. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba - MG - Brasil; 5. Arthur Sá Earp Neto Medical School, Petrópolis - RJ - Brasil; 6. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador - SC - Brasil; 7. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 8. Harvard-Thorndike Electrophysiology Institute, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston - Estados Unidos da America.

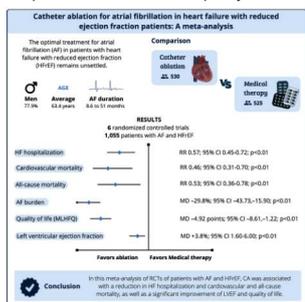
**Background:** The optimal treatment for atrial fibrillation (AF) in patients with heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) remains unsettled.

**Objectives:** To assess the efficacy of catheter ablation (CA) and medical therapy compared to medical therapy alone in patients with AF and HFrEF.

**Methods:** We performed a systematic review of randomized controlled trials (RCTs) comparing CA versus guideline-directed medical therapy for AF in patients with HFrEF (left ventricular ejection fraction (LVEF) ≤40%). We systematically searched PubMed, Embase, and Cochrane for eligible trials. A random-effects model was used to calculate the risk ratios (RRs) and mean differences (MDs), with 95% confidence intervals (CIs). The quality of evidence was assessed according to the Grading of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) guidelines. Statistical analyses were performed using R software, version 4.2.3, and the Trial Sequential Analysis (TSA) software, version 0.9.5.10.

**Results:** Six RCTs comprising 1,055 patients were included, of whom 530 (50.2%) were randomized to CA. Compared with medical therapy, CA was associated with a significant reduction in heart failure (HF) hospitalization (RR 0.57; 95% CI 0.45-0.72; pcause mortality (RR 0.53; 95% CI 0.36-0.78; p<0.01; GRADE: Moderate), and AF burden (MD -29.8%; 95% CI -43.73,-15.90; p<0.001; GRADE: Moderate), and AF burden (MD -29.8%; 95% CI -43.73,-15.90; p<0.001; GRADE: Moderate), cardiovascular mortality and all-cause mortality.

**Conclusion:** In this meta-analysis of RCTs of patients with AF and HFrEF, CA was associated with a reduction in HF hospitalization and cardiovascular and all-cause mortality, as well as a significant improvement of LVEF and quality of life.



## 2422

**Características Eletrofisiológicas das Taquicardias Ventriculares em Pacientes Chagásicos Submetidos a Ablação**

Hugo Bellotti Lopes<sup>1</sup>; Alessandro Felipe Arantes<sup>2</sup>; Antonio Malan Cavalcanti Lima<sup>3</sup>; Ana Paula Lindoso Lima Barreiro<sup>3</sup>.

1. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiania - GO - Brasil; 2. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiania - GO - Brasil; 3. Santa Casa de Goiania, Goiania - GO - Brasil.

**Introdução:** A ablação por cateter de taquicardia ventricular (TV) em pacientes com miocardiopatia chagásica (MC) apresenta desafios peculiares devido à complexidade dos circuitos de reentrada e extensas áreas de cicatriz. Este estudo tem como objetivo descrever a experiência em ablação de TV nessa população, destacando as características eletrocardiográficas, eletrofisiológicas e os locais de potenciais diastólicos durante o mapeamento das TVs.

**Métodos:** Entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, 68 pacientes consecutivos com MC foram submetidos a ablação de TV em nossa instituição, com abordagens endocárdica e epicárdica.

**Resultados:** Dos 68 pacientes, em 39 (57%) foi possível o mapeamento de potenciais diastólicos (PDs). Foram induzidas um total de 78 TVs, média de 2 TVs por paciente (variando de 2 a 5), sendo 40 TVs hemodinamicamente estáveis e 38 TVs instáveis que necessitaram de cardioversão. Em 55 TVs, foi possível mapear PDs. Trinta e quatro TVs (61%) apresentaram padrão de bloqueio de ramo direito (BRD) e 21 TVs (38%) apresentaram padrão de bloqueio de ramo esquerdo (BRE). Das TVs com padrão de BRE, 7 (2 endocárdicas e 5 epicárdicas) exibiram potenciais diastólicos na parede lateral basal do ventrículo esquerdo (VE). Os locais de PDs encontrados por paciente foram distribuídos da seguinte forma:

f o r m a :

\*Superfície endocárdica exclusiva: 9 pacientes (1 na parede lateral do anel tricúspide e 8 na parede lateral basal do VE).

\*Superfície epicárdica exclusiva: 25 pacientes (2 na parede livre do ventrículo direito e 23 na parede lateral basal do VE).

\*Superfície endocárdica e epicárdica: 5 pacientes na parede lateral basal do VE.

**Conclusão:** O mapeamento de PDs durante ablação de TV em pacientes com MC demonstrou predominância de envolvimento epicárdico na parede lateral basal do VE e raramente no ventrículo direito. Curiosamente, apesar de infrequente, TVs com padrão de bloqueio de ramo esquerdo apresentaram PDs na parede lateral do VE.

## 2375

**Isolamento elétrico total do átrio esquerdo (IETAE) em pacientes com fibrilação atrial e doença fibrótica atrial avançada. Seguimento de longo prazo**

Muhieddine Omar Chokr<sup>1</sup>; Pedro Mario Pinto Vandoni<sup>1</sup>; Italo Bruno dos Santos Sousa<sup>1</sup>; Pedro Vieira Linhares<sup>1</sup>; Rodrigo Kulchetski<sup>1</sup>; Olga Ferreira de Souza<sup>1</sup>; Eduardo Pelegrineti Targueta<sup>1</sup>; Afonso Dalmazio Souza Mario<sup>1</sup>; Cristiano Pisani<sup>2</sup>; Maurício Ibrahim Scanavacca<sup>2</sup>.

1. Instituto do Coração Incor-Hcfmusp e Rede D'Or, São Paulo - SP - Brasil; 2. Instituto do Coração Incor-Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil.

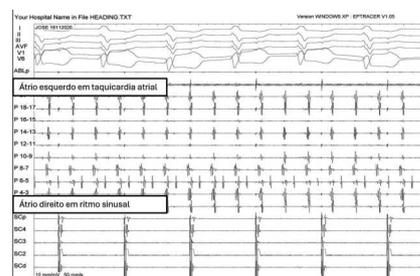
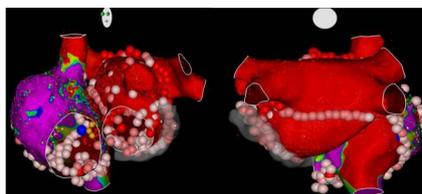
O tratamento da fibrilação atrial quando existe doença fibrótica avançada (DFA) do átrio esquerdo é mais complexo e com maior número de recorrências. A modificação do substrato além do isolamento das veias pulmonares reduz a recorrência da arritmia nessa população, entretanto em pacientes com DFA os resultados são insatisfatórios.

**Objetivos:** Nós avaliamos se o IETAE é factível, seguro e eficaz para controle do ritmo em pacientes com DFA e FA persistente.

**Métodos:** Pacientes com FA sintomática e DFA foram submetidos ao IETAE, o mapeamento de voltagem Bi-atrial foi realizado em ritmo sinusal em todos os casos. Foi realizada a ablação com criação de linhas anterior, para septais, ablação do bachmann, isolamento do seio coronário e das conexões interatriais em ambos os átrios conforme necessário (Figura). O seguimento foi realizado com holter de 24h a cada 4 meses.

**Resultados:** 11 Pacientes (P) idade 68 +- 11 anos, 54% homens, Chads-VASc = 3 +- 0,7. O total de pontos de mapeamento coletados foi 812 +- 74. A área de baixa voltagem no mapeamento correspondeu a 44 +- 18% da superfície atrial esquerda. Uma (P) apresentava arritmia ventricular em alta densidade que foi ablacionada durante o IETAE. Após 24 +- 6 meses de seguimento (8/11) 72% dos pacientes permaneciam em ritmo sinusal sem medicação antiarrítmica, 1 foi submetido a CVE após fibrilação atrial sintomática e estava em uso de amiodarona 100mg dia, os outros 2 tiveram recorrência em FA e não realizaram novo procedimento. Ocorreu melhora de Sintomas classificados pela EHRA (Pré ablação 3,09+-0,66 para 2+-0,77 após procedimento  $P \leq 0.001$ ). O ecocardiograma não demonstrou evolução com hipertensão pulmonar em nenhum dos pacientes. Um dos pacientes evoluiu com a formação de trombo em apêndice atrial esquerdo (AAE) resolvido com a troca do anticoagulante. Não ocorreram complicações nos demais pacientes.

**Conclusão:** O IETAE é factível, seguro e eficaz no controle do ritmo em pacientes com DFA do átrio esquerdo, com melhora dos sintomas após um único procedimento após seguimento de longo prazo. Essa estratégia deve ser considerada em (P)s com DFA para controle do ritmo e melhora de sintomas. A anticoagulação ou oclusão de AAE é obrigatória no seguimento de longo prazo.



## 2176

**EXPERIÊNCIA INICIAL DE ABLAÇÃO DE FA COM TÉCNICA DE "VERY HIGH-POWER SHORT-DURATION" COM CATETER COM FORÇA DE CONTATO E PONTA FLEXÍVEL**

Fabrcio Sarmento Vassallo1; Edevaldo da Silva2; Anderson Barcelos2; Douglas Griebeler2; Bruno Gonçalves2; Christiano Lemos da Cunha1; Lucas Corcino dos Santos1; Eduardo Giestas Serpa1; Aloyr Gonçalves Simões Junior1; Carlos Alexandre Volponi Lovatto1; Dalbian Simões Gasperin1; Thais Nicola1; Andre Schmidt3.

1. Hospital Santa Rita de Cássia, Vitória - ES - Brasil; 2. Abbott Brasil, São Paulo - SP - Brasil; 3. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto Usp, Ribeirão Preto - SP - Brasil.

**Introdução:** Ablação de fibrilação atrial (FA) com técnica de "High-Power Short-Duration" (HPSD) utilizando 50 W já é uma técnica sedimentada na atualidade e amplamente utilizada. Estudos recentes com cateteres específicos capazes de realizar "ultra-HPSD" com 90W e aplicação por 4 segundos descrevem excelentes resultados e segurança, entretanto necessitam de geradores de radiofrequência (RF) dedicados para esta função. Uso de novos cateteres como TactiflexTM com força de contato e ponta flexível permitem uso de maior potência com geradores de RF convencionais.

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo descrever os resultados iniciais e segurança da ablação de FA com TactiflexTM e técnica de "very-HPSD".

**Métodos:** Realizada 1ª ablação de 10 pacientes (pcts) com seguimento prospectivo por 2,1±1,1 meses, utilizando a técnica de "very-HPSD" com potência de 60 e 65W, força de contato de 5-10g/10-20g e fluxo de 15 ml/min nas paredes posterior e anterior do átrio esquerdo (AE), respectivamente.

**Resultados:** Sem complicações. Sete (70%) homens, idade média de 62,7±13,7 anos, IMC 28,1±4,7, FA persistente 5(50%) CHA2DS2VASC 2,4±1,5. Volume AE 41,3±5,5mm e FE do VE 61,0 ±8,6%. Tempo átrio esquerdo e procedimento; 46,4±5,6min e 61,1±6,7min, respectivamente. Tempo de confecção mapa 3D 10,8±1,6min, radiofrequência (RF) foi de 973,8±130,7s, tempo RX 2,2±2,1min e efeito de isolamento de 1ª passagem 8 (80%). Aquecimento esofágico > 1°C 5 (50%) e média 1,3±0,25°C de elevação sendo a veia pulmonar inferior/ antro esquerdo local mais comum. Números pontos AutoMarkTM foi 169,3±32,7, força contato média por ponto 11±1,8 e queda impedância média ponto 10,5±1%. Avaliamos o tempo de contato do cateter aplicando RF que foi 937,8±130,7s, tempo médio p/ ponto aplicação RF de 5,3±0,6s e % de pontos c/ RF > 6s de 27,5±7,6%.

**Conclusão:** Experiência inicial da técnica de "Very-High Power Short Duration" com uso de cateter com força de contato e ponta flexível se demonstrou segura produzindo alto índice de isolamento de primeira passagem, curto tempo de radiofrequência, boa força de contato e queda de impedância por ponto de ablação.

## 2292

**ABLAÇÃO POR CAMPO PULSADO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL. EXPERIÊNCIA INICIAL UTILIZANDO MAPEAMENTO ELETROANATÔMICO**

José Tarcísio Medeiros de Vasconcelos; Silas dos Santos Galvão Filho; Carlos Eduardo Duarte; Marcelo Foradini de Albuquerque; Gabriel Nobrega de Melo; Viviany Lima Peres; Edson Machado Sirai Missugio; Raphael Chiarini; Fernanda Mariani Rodrigues Crivellaro; Tiago Augusto Medeiros Paz; Felipe Amorim Malgrim Stella.

Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A ablação por campo pulsado (PFA) é uma inovação disruptiva de tratamento intervencionista da fibrilação atrial (FA) tendo sido introduzida apenas recentemente em nosso meio. O método tem se notabilizado por simplicidade e segurança.

**Objetivo:** Apresentar uma experiência inicial do emprego da PFA no tratamento da FA em pacientes (PTS) portadores de forma paroxística e persistente da arritmia, associado a mapeamento eletroanatômico (MEA).

**Métodos:** 07 PTS, 4 homens, idade de 68 ± 8 anos, foram submetidos a PFA para tratamento de FA entre junho e agosto de 2024. 04 PTS eram portadores de FA paroxística e 3 de FA persistente, com evolução de 8 ± 7 meses. 06 PTS não tinham cardiopatia de base e 1 era portador de cardiopatia isquêmica. O diâmetro de átrio esquerdo (AE) era de 42 ± 7,5 mm e a fração de ejeção de ventrículo esquerdo de 0,61 ± 0,07. Em 6 PTS foi empregado MEA do AE antes e depois da ABL visando avaliar o resultado em termos de mapa de voltagem, com sistema Rhythmia HDXTM (Boston Scientific). Para ABL foi utilizado sistema FarapulseTM (Boston Scientific), com protocolo de 8 aplicações por veia sendo quatro com cateter Farawave em formato de basket e 4 em formato de flower.

**Resultados:** Isolamento completo de veias pulmonares (VP) foi obtido com uma média de 9,8 ± 1,8 aplicações por VP, em um tempo de 15 a 40 minutos, média de 26,7 ± 9,6 minutos. O MEA pré e pós ABL gerou acréscimo de 32 ± 11 minutos ao procedimento, tendo sido crucial para isolamento efetivo de uma VP em 1 caso. Em 1 paciente foi realizada PFA da parede posterior do AE (BOX) obtendo-se isolamento completo com 24 aplicações em formato de flower em 24 minutos. Em 1 paciente foi realizada PFA de veia cava superior (VCS), obtendo-se isolamento completo com duas aplicações em formato de basket. Não ocorreram complicações. No caso de BOX foi realizada esofagogoscopia nas primeiras 24hs sem demonstração de lesões.

**Conclusões:** A PFA se mostrou um método eficaz, rápido e seguro de tratamento da FA nessa experiência inicial, que incluiu BOX e VCS. O MEA parece ser uma ferramenta importante a ser integrada ao sistema.



## 2319

**Ablação de TPSV guiada exclusivamente pelo ecocardiograma intracardiaco: uma alternativa aos métodos tradicionais.**

Lucas Carvalho Dias; Vitor Bastos Lovisi; Leonardo Nanes Correa dos Santos; Marcelle Pereira de Menezes Camara; Luiz Eduardo Montenegro Camanho.

*Hospital Pró-Cardíaco, Rio de Janeiro - RJ - Brasil.*

**Introdução:** Técnicas de ablação têm evoluído para tratar diversas arritmias, como fibrilação atrial e taquicardias ventriculares e supraventriculares, tradicionalmente guiadas por fluoroscopia, que expõe pacientes e equipe médica à radiação ionizante. O ecocardiograma intracardiaco (ICE) surge como uma técnica "zero fluoro" promissora, que aumenta a segurança e a eficácia do procedimento sem uso de radiação. Em ablações de taquicardias supraventriculares, o ICE tem se mostrado uma ferramenta importante para aumentar a precisão e melhorar os resultados.

**Objetivo:** Descrever uma série de 5 casos de ablação de taquicardia paroxística supraventricular, guiado exclusivamente pelo ICE, avaliando as dificuldades técnicas e a segurança do procedimento.

**Métodos:** Estudo retrospectivo, unicêntrico, que descreveu uma série de 5 pacientes submetidos à ablação de taquicardia por reentrada nodal. Foram revisados dados de prontuário para analisar o sucesso imediato e em 6 meses, o tempo de procedimento e a ocorrência de complicações. Nenhum caso envolveu fluoroscopia, e a navegação foi feita exclusivamente com ICE e os sinais intracavitários. O sucesso foi definido como a ausência de recorrência da arritmia após um ano de seguimento.

**Resultados:** O tempo médio de procedimento foi de 66 minutos. Entre os 5 pacientes, 3 eram do sexo feminino, com idade média de 49 anos. A FEVE média foi de 66%. Todos os procedimentos finalizaram com sucesso e não houve recorrência em 6 meses de seguimento. O diagnóstico eletrofisiológico foi de taquicardia por reentrada nodal em todos os casos. Não houve nenhuma complicação precoce ou tardia.

**Conclusão:** O uso de ICE sem fluoroscopia na ablação de taquicardia paroxística supraventricular mostrou-se seguro e eficaz, com resultados semelhantes às técnicas convencionais. Esta abordagem é promissora e deve ser considerada como uma proposta de abordagem invasiva no tratamento percutâneo de portadores de TPSV.

## 2365

**EFICÁCIA DA ABLAÇÃO POR CATETER DA FIBRILAÇÃO ATRIAL NA CARDIOPATIA REUMÁTICA**

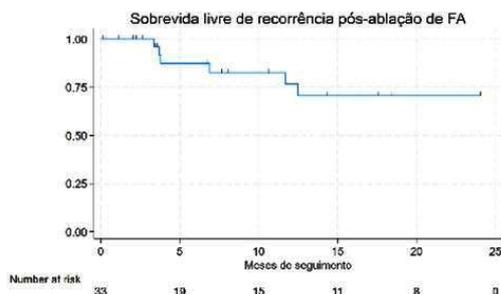
Isabella Moreira Gonzalez Fonseca; Beatriz Castello Branco Miranda; Bruno Wilnes Simas Pereira; Guilherme Paes Gonçalves Nogueira; Hortência Maria Ribeiro de Carvalho; Gustavo de Araujo Silva; Marina Mayrink; Anna Terra França; Marcos Roberto Queiroz Franca; Maria do Carmo Pereira Nunes; Andre Assis Lopes do Carmo.

*Hospital das Clínicas da Ufmg, Belo Horizonte - MG - Brasil.*

A cardiopatia reumática (CR) constitui a principal causa de cardiopatia adquirida em crianças e adultos jovens no Brasil. A fibrilação atrial (FA) é a arritmia mais frequente em pacientes com CR, aumentando a morbidade. Apesar dos benefícios da ablação por cateter na FA precoce serem bem conhecidos, a eficácia dessa intervenção na CR não está bem definida.

**Métodos:** Estudo observacional retrospectivo, com dados coletados de pacientes com CR submetidos à ablação entre 2018 e 2024. Parâmetros pré e pós-ablação foram comparados através do teste de Wilcoxon pareado. A sobrevida livre de recorrência de FA foi estimada através de curvas de Kaplan-Meier.

**Resultados:** Trinta e três pacientes foram incluídos, dos quais 26 (78,8%) eram mulheres, com disfunção valvar mitral predominante. No total, 30 (90,9%) pacientes apresentavam alguma lesão mitral, sendo que 23 (76,7%) tinham estenose mitral (EM), 4 (13,3%) insuficiência mitral (IM) e 3 (10%) apresentavam dupla lesão valvar. Intervenção valvar mitral prévia estava presente em 28 (84,9%) dos pacientes, dos quais 19 (57,6%) haviam realizado troca valvar e 9 a valvoplastia ou comissurotomia. Apenas 2 (6,1%) tinham histórico de uma ablação prévia de FA. À análise de Kaplan-Meier, a sobrevida livre de recorrência em 12 meses foi de 76,5%, enquanto a sobrevida livre de recorrência em 24 meses foi de 70,6%. Comparado aos valores pré-ablação, houve uma melhora significativa em todos os parâmetros analisados após a ablação: Diâmetro do AE: 49,5 [47,0-56,8] vs 47,0 [44,0-51,8],  $P=0,043$ ; FEVE: 45,0 [32,5-63,0] vs 62,0 [51,5-67,5],  $P=0,004$ ; e classe funcional NYHA: 3 [2-3] vs 1 [1-2],  $P$



## 2419

**Ablação de Taquicardia Ventricular em Pacientes com Cardiomiopatia Chagásica Dilatada: mortalidade em 30 dias pós procedimento**

Livia Teixeira Martins e Silva; Paulo Alexandre da Costa; Luciana Vidal Armaganijan; Bruno Pereira Valdigem; Hugo Bellotti Lopes.

*Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A ablação por cateter de Taquicardia Ventricular (TV) em pacientes com Cardiomiopatia Chagásica Dilatada (CCD) pode ser desafiadora devido à complexidade do substrato. A finalidade do procedimento é a redução do número de TVs e de terapias dos cardiodesfibriladores implantáveis, resultando em melhor qualidade de vida, redução da dose de antiarrítmicos e de seus efeitos colaterais. Ainda não há dados do impacto sobre aumento de sobrevida devido à realização de ablação.

**Objetivo:** Determinar a mortalidade em 30 dias pós procedimento de pacientes com Cardiomiopatia Chagásica com fração de ejeção menor que 35% submetidos à ablação de TV.

**Métodos:** Análise retrospectiva de 22 pacientes consecutivos com CCD submetidos à ablação de TV cicatricial em nossa instituição entre outubro de 2020 e junho de 2024 e refratários a, pelo menos, duas drogas antiarrítmicas, incluindo amiodarona.

**Resultados:** A idade média foi de 62 anos, sendo 63,6% (14) do sexo masculino. A fração de ejeção média do ventrículo esquerdo foi de 27,5%. Tempestade elétrica foi o motivo de indicação do procedimento em 50% (11) dos casos. A ablação por radiofrequência era guiada pelo mapeamento eletroanatômico de ativação das TVs bem toleradas, visando potenciais mesodiastólicos, e por mapas funcionais (ILAM). Em 76,2% (16) dos casos foram realizadas abordagens endocárdica e epicárdica. Não foi realizado mapeamento epicárdico em 4 casos devido a: aderências em pericárdio (2) e status clínico do paciente (2). A mortalidade relacionada ao procedimento ocorreu em 4,5% (1) devido a perfuração de ventrículo direito após punção epicárdica. A mortalidade em até 30 dias após procedimento foi de 14,2% (3) devido a choque séptico foco pulmonar e choque cardiogênico.

**Conclusão:** Em nosso estudo, a taxa de mortalidade precoce em 30 dias após ablação foi considerável, possivelmente influenciada pela cardiomiopatia avançada e altas taxas de tempestade elétrica.

## 2246

**Relação de mortalidade entre Insuficiência Renal e Dispositivos CRT-D/CDI: Uma Revisão Sistemática**

Maria Luiza de Paula Pereira<sup>1</sup>; Rayanne Alves Freitas Santos<sup>1</sup>; Higor da Silva Bellettini<sup>2</sup>; Maria Karoliny de Castro Ferreira<sup>1</sup>; Amanda Pacheco Picoli<sup>1</sup>.

*1. Universidade Nove de Julho, São Paulo - SP - Brasil; 2. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC - Brasil.*

**Introdução:** No Brasil, a mortalidade por doença renal crônica (DRC) aumentou 40% em dez anos, e a insuficiência renal afeta 40% dos pacientes com insuficiência cardíaca (IC). Ademais, arritmias são uma causa comum de morte em pacientes em diálise. A terapia de ressincronização cardíaca com desfibrilador (CRT-D) e o desfibrilador cardioversor implantável (CDI) podem reduzir a mortalidade por arritmia ou IC. Este estudo visa revisar a relação entre CRT-D/CDI e DRC.

**Método:** Em agosto de 2024, foi realizada a busca em quatro bases de dados. Foram incluídos todos os ensaios clínicos randomizados que relataram mortalidade geral de pacientes com DRC submetidos a terapia com CRT-D/CDI. Foram incluídos quatro estudos.

**Resultados:** A análise revelou diferentes impactos da terapia com CRT-D/CDI em pacientes com DRC e IC. Daimée (2015) mostrou que pacientes com bloqueio do ramo esquerdo e função renal reduzida (Taxa de Filtração Glomerular - TFG < 60 mL/min) apresentaram maior risco de morte e IC/morte. No entanto, a terapia CRT-D reduziu o risco absoluto de morte (14%) e IC/morte (25%) em comparação com pacientes com TFG ≥ 60 mL/min, ainda que em ambos os grupos de TFG a terapia com CRT-D tenha sido associada à redução de mortalidade. Jukema (2019) revelou que a terapia profilática com CDI não teve impacto significativo na mortalidade súbita cardíaca (MSC) ou geral em pacientes em diálise, com HRs de 1,32 para MSC e 1,02 para mortalidade geral. Doi (2024) indicou que a implantação de CDI não reduziu a mortalidade geral ou cardiovascular. Por fim, Goldenberg (2006), embora focado em pacientes com disfunção ventricular esquerda isquêmica, encontrou que a função renal reduzida está associada a um aumento do risco de MSC, e que a terapia CDI teve benefício significativo em pacientes com TFG ≥ 35 mL/min, mas não em pacientes com disfunção renal avançada.

**Conclusão:** O estudo revela que a terapia com CRT-D pode reduzir a mortalidade em pacientes com TFG < 60 mL/min. Porém, o benefício do CDI isolado é menos consistente, sendo menos eficaz em pacientes com disfunção renal avançada. Os estudos indicam que a função renal afeta a eficácia dessas terapias, sugerindo a personalização do tratamento conforme o estado renal dos pacientes.



2263

**AVALIAÇÃO DOS GUIDELINES PARA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE MORTE SÚBITA NA CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA**

Vinícius Padovese; Silvana Angelina D'Orío; Cinthya Ibrahim Guirao; Sergio Augusto Mezzalira Martins; Marcos Martinelli Saccab; Thiago Ovanessian Hueb; Sergio Freitas de Siqueira; Anísio Alexandre Andrade Pedrosa; Caio Vitale Spaggiari; Martino Martinelli Filho.

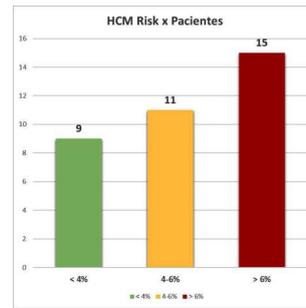
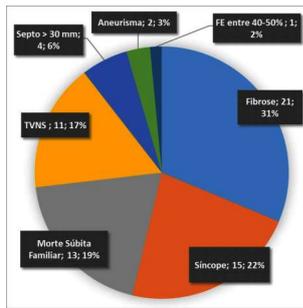
Instituto do Coração – Hc/Fmusp, São Paulo – SP - Brasil.

**Introdução:** A cardiomiopatia hipertrófica (CMH) é uma doença genética que causa hipertrofia ventricular esquerda e pode resultar em morte súbita cardíaca (MSC), mesmo em pacientes assintomáticos. A indicação do cardiodesfibrilador implantável (CDI) como profilaxia primária mudou a evolução natural desses pacientes, sendo fundamentada na análise de diferentes escores de risco.

**Métodos:** Realizou-se uma análise retrospectiva unicêntrica de mundo real em um hospital terciário referência em cardiologia, a partir dos registros em prontuário dos pacientes com CMH com mais que 16 anos, que realizaram implante de CDI para profilaxia primária entre janeiro de 2020 e junho de 2024. Foram avaliados critérios clínicos e métodos de imagem para aplicação dos escores de risco de MSC, de acordo com a American Heart Association (AHA) e a European Society of Cardiology (ESC) – HCM-Risk – no momento do implante.

**Resultados:** Durante este período, 35 pacientes foram analisados (idade média 47 anos). O risco estimado de MSC em 5 anos pelo HCM-Risk foi menor que 6% em 20 pacientes (57,2%). Apenas 15 pacientes apresentavam risco > 6% (42,8%), valor que sugere o implante do CDI com grau de recomendação IIa pela ESC. Todos os pacientes apresentavam pelo menos um fator de alto risco para MSC sugerido pela AHA. Foram eles: fibrose extensa (21; 60%), síncope inexplicada (15; 42%), morte súbita de familiar com CMH (13; 37%), taquicardia ventricular não sustentada (11; 35%), septo > 30 mm (4; 11%), aneurisma apical (2; 5%) e fração ejeção reduzida (1; 2%). O critério taquicardia não sustentada foi o único que não foi utilizado isoladamente para indicação do CDI.

**Conclusão:** O uso do HCM-Risk de forma isolada foi pouco relevante para a decisão da indicação de profilaxia primária de MSC na CMH neste estudo de mundo real. Os critérios adicionais propostos pelas novas diretrizes (fibrose, aneurisma e disfunção ventricular) mostraram-se eficazes em associação aos critérios tradicionais, reforçando o potencial benefício preventivo da indicação do CDI nesta população.



2298

**Efficacy and safety of leadless pacemaker implantation Post Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Systematic Review and Single-Arm Meta-Analysis**

Pedro Romeiro1; Lucas Mendes Barbosa2; Ana Gabriela Ponte Farias3; Giulia Almirón4; Alexandra Regia Dantas Brigido5; Guilherme Dagostin de Carvalho6.

1. Unima - Centro Universitário de Maceió, Afya, Maceió - AL - Brasil; 2. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG - Brasil; 3. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza - CE - Brasil; 4. Unimes - Universidade Metropolitana de Santos, Santos - SP - Brasil; 5. Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil; 6. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Background:** The leadless pacemaker has emerged as a promising alternative for patients requiring artificial cardiac stimulation. Advanced atrioventricular block (AVB) is the primary indication for leadless pacemaker (LP) implantation in patients who have undergone transcatheter aortic valve replacement (TAVR), yet its benefits remain uncertain. This study aimed to assess the efficacy and safety of LP in post-TAVR patients.

**Methods:** PubMed, Embase, and Cochrane databases were searched for studies evaluating the implantation of leadless pacemakers in post-TAVR patients. Statistical analysis was performed using R version 4.3.2.

**Results:** We included six studies comprising 109 patients, with a mean age of 82 ± 3.21 years, of whom 52% (57 patients) were male. AVB was the primary indication in 55% of cases. Post-procedure complications occurred in 2.32% of patients (95% CI: 0.00 to 8.05%) and heart failure re-hospitalizations in 6.58% (95% CI: 0.00 to 18.00%). The average hospital stay was 9.33 days (95% CI: 8.64 to 10.03), and the mean procedure time was 40.77 minutes (95% CI: 22.32 to 59.23). All-cause mortality rate was 7.20% (95% CI: 0.18 to 14.22%).

**Conclusion:** Leadless pacemaker implantation is a feasible option for post-TAVR patients. In terms of safety, outcomes appear to be comparable to data from traditional permanent pacemaker implantation. Additional randomized controlled trials are needed to further explore this issue.

Study	Patient A, n	Age, y CB,RF	Mal e, n	BMI T	HT N, n	DM n	% > 80a	oGFR n	NYHA n	SEV, n	Válves n	RBBB, n
Togiani et al. 2023	17	85	4	23.0	13	3	71	6	6	24.0	8	
Okuyama et al. 2020	10	86.5	2	19.2	9	3	59	4	3	NA	NA	
Mishkin et al. 2022	20	81.2	13	28.0	16	8	NA	5	NA	27.8	NA	
Kassab et al. 2023	9	79.6	5	NA	9	4	NA	NA	2	26.4	NA	
Talavera et al. 2024	26	82.0	14	NA	NA	8	NA	NA	NA	NA	NA	
Guo et al. 2023	27	78.0	13	26.3	22	9	NA	NA	NA	NA	6	

Table 1. Baseline characteristics of included studies  
 Mean or median; BMI: body-mass index; DM: Diabetes mellitus; HTN: hypertension; oGFR: estimated glomerular filtration rate; NA: not available; NYHA: New York Heart Association classification; RBBB, right bundle branch block; SEV: self-expandable balloon.

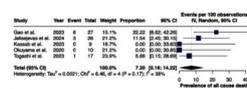


Figure 2. The overall incidence of all-cause death



Figure 3. There was no significant difference between groups for all-cause mortality

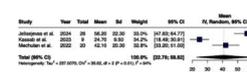


Figure 4. Mean implantation duration in minutes

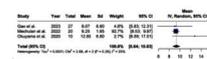


Figure 5. Mean length of hospital stay in days



Figure 6. Prevalence of heart failure in hospitalizations

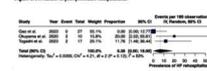


Figure 7. There was no significant difference between groups for heart failure in hospitalizations

## 2299

**Extração com Reimplante de CDI via seio coronariano em paciente portadora de persistência de VCSE e CIA tipo seio venoso corrigida**

Sarah Pini de Souza; Lara Atie Malan; Rodrigo Minati Barbosa; Marina Riedel; Julianny Freitas Rafael; William Oliveira de Souza.

*Instituto Nacional de Cardiologia (Inc/Rj), Rio de Janeiro - RJ - Brasil.*

Paciente do sexo feminino, diagnosticada aos 6 meses com comunicação interatrial (CIA) tipo seio venoso, com persistência de veia cava superior esquerda (VCSE), submetida aos 5 anos de idade a cirurgia para fechamento de CIA, já com dilatação do ventrículo direito, mas boa função de ventrículo esquerdo (VE). Um mês após a cirurgia, evoluiu com parada cardiorrespiratória (PCR) em domicílio, sendo levada à emergência e identificada taquicardia ventricular (TV), com retorno à circulação espontânea após ressuscitação cardiopulmonar (RCP). Internada para investigação, holter mostrou períodos de Taquicardia Ventricular Não Sustentada (TVNS). Ainda internada, apresentou nova PCR em TV com nova RCP. Evoluiu com déficit cognitivo e alteração de marcha, mas ainda mantendo-se funcional. Implantado Cardiodesfibrilador implantável (CDI) endocárdico unicameral, para profilaxia secundária de morte súbita e recebe alta com amiodarona. Dois meses após, apresenta choques inapropriados, com desposicionamento do eletrodo ventricular. Reposicionado o eletrodo por veia subclávia direita. Seguiu em acompanhamento, sem novos episódios de arritmia. Suspensão da amiodarona 5 anos após o implante de CDI. Sete anos após o implante do dispositivo, volta a apresentar choques inapropriados, desencadeados por arritmias supraventriculares e episódios autolimitados de TVNS, levando a esgotamento da bateria. Realizada troca da unidade geradora com upgrade para CDI bicameral. Quatro meses após, apresenta síncope em domicílio. Avaliação do CDI mostrou TV com degeneração para fibrilação ventricular detectada sem reversão após dois choques e com reversão espontânea. Radiografia de tórax evidenciou tracionamento do eletrodo ventricular e unidade geradora pelo crescimento corporal, com mudança de posição do vetor de choque, não mais contemplando o VE. Realizada extração do conjunto de estimulação à direita, com novo implante através da punção da veia subclávia esquerda, com passagem às cavidades cardíacas por VCSE e seio coronário. Induzida arritmia em sala, com detecção e reversão após o primeiro choque. Alta hospitalar com amiodarona e bisoprolol. Apresentou boa evolução, sem novos episódios de arritmia há quatro anos.

## 2417

**Bloqueio do gânglio estrelado unilateral como ponte para ablação de taquicardia ventricular incessante, uma estratégia simples e reprodutível**

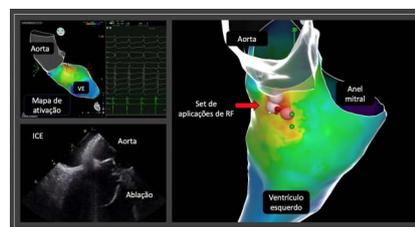
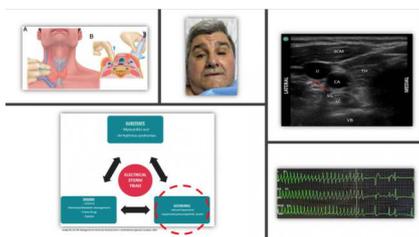
Roberto Alvarez Coello1; Rodrigo Melo Kulchetscki1; Luan Vieira Rodrigues1; Leonardo Antunes Mesquita1; Leonardo Röthlisberger1; Filipe Ferreira Marques1; Sarah Pini de Souza1; Victor Hugo dos Santos Sousa1; Esteban Wisnivesky Rocca Rivarola2; Maurício Ibrahim Scanavacca1; Carina Abigail Hardy2.

*1. Incor-Hcfmusp, São Paulo - SP - Brasil; 2. Hospital da Luz, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A modulação autonômica simpática tem indicação IIB por diretriz para o tratamento da tempestade elétrica (TE) ou taquicardia ventricular incessante (TVI) refratárias a medidas farmacológicas ou cardioversão elétrica. Relatamos o caso de um paciente com TVI refratária, onde a ablação não estava disponível e foi realizado bloqueio do gânglio estrelado (BGE) obtendo reversão da TV, servindo de ponte para ablação, mesma que foi bem-sucedida.

**Caso:** Paciente de 65 anos, hipertenso e diabético, sem cardiopatia prévia. Deu entrada no pronto socorro no dia 31-01-24 devido à síncope, sendo evidenciada TV mal tolerada. Rapidamente foi submetido a várias tentativas de cardioversão sem sucesso. Mediante acesso vascular central foi infundido amiodarona e lidocaína em altas doses sem conseguir reversão, assim como noradrenalina para manter estabilidade hemodinâmica. A Coronariografia de urgência não apresentou alterações significativas. EcoTT durante TV mostrou hipocinesia difusa, FEVE 45% e FAC 28%. A ablação não se encontrava disponível, então, optou-se por realizar uma modulação autonômica para agir num dos pilares da tríade da TE (Substrato, gatilho, sistema autonômico), com um BGE esquerdo guiado por ultrassom com infiltração de bupivacaína 0,5%+lidocaína 2%. O paciente evoluiu com síndrome de Horner, paralisia do plexo braquial e ronquidão transitórias. Teve reversão imediata e 48 horas livre de arritmias ventriculares, o que permitiu programar a ablação com segurança. Dois dias depois foi realizada ablação com ICE e sistema CARTO3®V7. O mapa de ativação por acesso retroaórtico coletado com cateter de alta densidade (Pentaray®) evidenciou TV focal da comissura entre as cúspides coronárias direita e esquerda na face subvalvar aórtica. Pulsos de RF (Thermocool SmarttouchSF®) na região reverteram a TV. Testes posteriores com estimulação ventricular programada e isoproterenol não induziram arritmias. O paciente recebeu alta 48 horas após o procedimento, e mantém acompanhamento periódico sem recorrência.

**Conclusão:** O bloqueio simpático deve fazer parte da abordagem da TE, seja com uso de beta-bloqueadores, sedação ou BGE. O BGE é um procedimento tecnicamente simples, que requer pouca curva de aprendizado.



## 2407

### TAQUICARDIA VENTRICULAR INDUZIDA POR MARCA-PASSO DEVIDO PROGRAMAÇÃO INADEQUADA: UM RELATO DE CASO

Fábio Mahamed Rassi; Raquel Pereira Rios; Guilherme Morillos da Costa; Diogo dos Santos Gomes; André Del'Arco Esper; Arnold Jason Benavidez Pena; Remy Nelson Albornoz Vargas; Cecilia Monteiro Boya Barcellos; Paulo de Tarso Jorge Medeiros

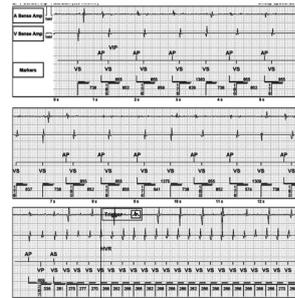
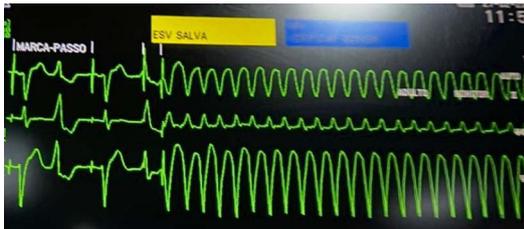
*Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A estimulação cardíaca artificial visa corrigir bradiarritmias simulando a fisiologia miocárdica através de diversos algoritmos e intervalos. Dentre eles, destacam-se a busca por condução atrioventricular (AV) própria por intervalo atrioventricular (IAV) longo, evitando a estimulação desnecessária, e o período de blanking ventricular (PBV), desviando de crosstalk.

**Relato de caso:** Paciente feminina, 67 anos, com miocardiopatia chagásica e disfunção do nó sinusal, portadora de marca-passo (MP) bicameral, internada por insuficiência cardíaca (IC) descompensada no Instituto Dante Pazzanese. O dispositivo estava programado em DDD com IAV de 200/200ms, algoritmo de busca de condução AV ativado (+100ms) e PBV de 44ms. Durante internação em UTI, evidenciado 100% de estimulação atrial e extrasístoles ventriculares (EV's) frequentes, evoluindo para taquicardia ventricular (TV) monomórfica sustentada sem pulso induzida pelo MP. Instituído ressuscitação cardíaca e desfibrilação com retorno da circulação espontânea e posterior reajuste do dispositivo. A paciente evoluiu a óbito por complicações da internação.

**Discussão:** Dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI) podem ter efeito pró-arritmico em ciclos de estimulação curto-longo-curto e em estimulação assíncrona durante período refratário relativo do ventrículo. No caso acima, a programação de IAV longo e PBV nominal de 44ms permitiram a estimulação ventricular sobre a onda T da EV, desencadeando uma TV induzida pelo MP. Ou seja, devido quadro de IC descompensada e EV's frequentes, a estimulação atrial aconteceu coincidentemente com a ectopia ventricular, a qual não foi sentida pelo MP por ocorrer em PBV do aparelho e, após 300ms de IAV, foi gerado estímulo ventricular sobre a onda T (período refratário relativo do ventrículo), desencadeando a arritmia.

**Conclusão:** Pacientes com condução AV própria e mecanismos de prolongamento de IAV ligados devem ser obrigatoriamente reprogramados para o menor PBV possível, uma vez que não sofrerão pausa ventricular por crosstalk e evitarão uma estimulação ventricular sobre a onda T de uma EV. A programação dos DCEI deve ser cautelosa e individualizada para evitar efeitos deletérios da estimulação.



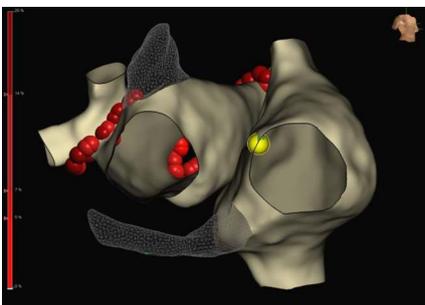
## 2151

### Ablação de fibrilação atrial bem sucedida em paciente com dextrocardia e situs inversus totalis: superando desafios anatômicos.

Marina Conrado Riedel Marins; William Oliveira de Souza; Lara Atie Malan; Bruno Ramos Dias da Cruz; Luíza de Pinho Coelho; Rafael Boechat Ribeiro; Javier Miranda Pinto.

*Inc, Rio de Janeiro - RJ - Brasil.*

Paciente 73 anos, portadora de dextrocardia com situs inversus totalis (DSI) apresentou fibrilação atrial (FA) de alta resposta associada à piora de classe funcional (NYHA III) e disfunção sistólica grave (DSG), recuperada após cardioversão elétrica (CVE). Seis meses após recorreu da FA, agora com frequência ventricular normal, mas novamente em NYHA III e com DGS. Realizou RM cardíaca que descartou outras etiologias de IC. Optado por nova CVE e alta com amiodarona e betabloqueador. Novo ecocardiograma (ECO) após 18 dias com melhora da função ventricular. Interna 6 meses após com recorrência da FA e sintomas francos de IC, ECO evidenciando novamente DSG. Diante disso, foi optado por realizar ablação da FA por radiofrequência. Paciente preparada com posicionamento dos eletrodos em "espelho". Ecocardiograma transesofágico (ETE) ao início do procedimento não evidenciou trombos. Puncionada veia femoral esquerda, com introdução dos cateteres inicialmente no que seria morfologicamente o átrio direito. Não foi possível identificar o seio coronário. Realizada punção transeptal sob radioscopia e ETE. Posicionado cateter circular em átrio esquerdo e realizado mapeamento. Observou-se tronco único em veias pulmonares esquerdas (voltadas para a direita da paciente) relacionadas com a aurícula esquerda e anatomia clássica das veias pulmonares direitas (voltadas para esquerda da paciente). Substituído cateter circular por cateter de ablação irrigado. Realizado isolamento das veias pulmonares com potência de 35W e técnica de "impedance drop". Realizada CVE e confirmado isolamento elétrico das veias pulmonares. Paciente seguiu estável, sem recorrência da FA até o momento. A incidência de DSI é 1/10.000-50.000. Nesta condição o coração é a imagem espelhada da sua posição usual e a maioria dos indivíduos com DSI apresenta um órgão estruturalmente normal tendo sua expectativa de vida similar à da população geral. Poucos casos na literatura descrevem ablação de FA nestes pacientes, onde o isolamento das veias pulmonares pode ser desafiador. Apesar disso, a ablação como estratégia de tratamento para FA nesta população, principalmente em pacientes sintomáticos e refratários ao uso de antiarrítmicos, tem se mostrado segura e eficaz.



## 2180

**Nova Opção no Tratamento Percutâneo da Cardiomiopatia Hipertrofica Obstrutiva**

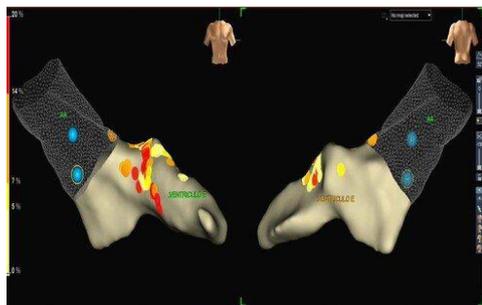
Luíza de Pinho Coelho<sup>1</sup>; Bruno Ramos Dias da Cruz<sup>1</sup>; William Oliveira de Souza<sup>1</sup>; Lara Atie Malan<sup>1</sup>; Marina Conrado Riedel Marins<sup>1</sup>; Rafael Boechat Ribeiro<sup>1</sup>; Javier Miranda Pinto<sup>1</sup>; Bruno Pereira Valdigem<sup>2</sup>.

1. Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 2. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo (VSVE) ocorre em cerca de 70% dos pacientes com Cardiomiopatia Hipertrofica (CMH), conferindo elevada morbidade e risco de morte súbita. A miectomia cirúrgica e a alcoolização septal são estratégias invasivas já estabelecidas para pacientes refratários à terapia medicamentosa, mas possuem resultados variados e taxas não desprezíveis de complicações. A ablação endocárdica por cateter de radiofrequência (RF) tem se mostrado uma alternativa a essas abordagens.

**Descrição do caso:** Mulher, 50 anos de idade, portadora de Cardiomiopatia Hipertrofica Obstrutiva (CMHO) refratária a tratamento medicamentoso, classe funcional NYHA III, hipertensão arterial pulmonar grave tipo II e elevado risco cirúrgico avaliado por "Heart Team". Foi optado pela ablação septal por RF como terapia. O procedimento foi realizado sob anestesia geral, com inserção de cateter "pigtail" no ventrículo esquerdo (VE), que mostrou gradiente máximo na via de saída do VE (VSVE) de 113 mmHg, além de cateteres decapolar em His, quadripolar em átrio direito e abrador 8 mm por via retroaórtica no VE. A reconstrução do volume eletroanatômico do VE evidenciou concavidade ao nível do trato de saída coincidente com o septo alto. Realizou-se extensa ablação guiada pelo ecocardiograma transesofágico (ETE) na área de maior obstrução septal, com controle de temperatura em 60° e potência de 70W. Após a ablação, houve nova mensuração do gradiente máximo na VSVE de 100mmHg (redução aproximada de 13mmHg). Não houve comprometimento do sistema de condução ou outras complicações peri-procedimento. Dois meses após a abordagem, a paciente apresentava Classe Funcional NYHA I e ecocardiograma transtorácico com gradiente máximo na VSVE de 53 mmHg.

**Conclusão:** A ablação por RF é um procedimento seguro, capaz de diminuir o gradiente da VSVE e melhorar o status funcional em pacientes portadores de CMH com obstrução grave. O uso do ETE permite uma otimização no posicionamento do cateter de ablação, minimizando o risco de complicações.



## 2207

**Ablação de Fibrilação Atrial por PFA com mapeamento pelo Sistema Rhythmia e Oclusão de Auriculeta concomitante: Primeiro caso da América Latina**

Tayene Albano Quintella; Rafael Augusto Lethier Rangel; Nilson Araujo de Oliveira Junior; Claudio Munhoz da Fontoura Tavares; Olga Ferreira de Souza; Martha Valeria Tavares Pinheiro; Leonardo Rezende de Siqueira; Rodrigo Periquito Cosenza; Gabriel Chehab de Carvalho Melo; Marco Antonio Valverde; Sabrina Pedrosa Lima.

Rede D'Or Rio de Janeiro, Niterói - RJ - Brasil.

Paciente 68 anos, masculino, hipertenso, diabético, com história de Fibrilação Atrial Paroxística (FAP) prévia e relato de dificuldade de anticoagulação devido a sangramento retal (sem causa abordável pela Proctologia), com anemia significativa. Encaminhado para avaliação arritmológico devido à refratariedade dos sintomas mesmo em uso de antiarrítmico. Apresentava ecocardiograma com função preservada e diâmetros cavitários normais.

Optado por ablação da FAP pela técnica de campo pulsado (PFA) associado à oclusão percutânea da Auriculeta Esquerda concomitante. Durante o planejamento do caso, foi observado tratar-se do primeiro caso na América latina. Relatos Europeus sugeriam que primeiro deveria ser realizado a ablação, com posterior oclusão da Auriculeta esquerda.

Através de punções da veia femoral direita, foi posicionado cateter decapolar em seio coronário e realizada punção transeptal pela técnica de Croft modificada, para acesso ao átrio esquerdo (AE). Considerando ambos os procedimentos requerem posicionamentos diferentes da punção transeptal, optou-se por posição intermediária.

Realizado a reconstrução volumétrica e mapeamento eletroanatômico do AE com sistema Rhythmia e posteriormente isolamento elétrico das 4 veias pulmonares, pela técnica de PFA com total de 42 aplicações, segundo protocolo do fabricante. Novo mapa ao final, demonstrava isolamento completo das veias.

Realizado, por fio guia, troca da bainha Faradrive pelo sistema de entrega do oclisor (Watchman FLX), com posicionamento no AE, sendo realizado auriculografia com contraste e confirmação de medidas pelo ecocardiograma transesofágico, para determinação do tamanho da prótese. Posicionado sistema com liberação da prótese em sua posição final na Auriculeta esquerda, com obtenção de todos os critérios de sucesso.

Ao final do procedimento, paciente apresentava-se em ritmo sinusal e sem sinais de complicações do método. Após 1 mês do procedimento, mantém-se em ritmo sinusal e ecocardiograma normal.



2248

**Implante de CDI subcutâneo em paciente pediátrico com Síndrome de Brugada tipo II**

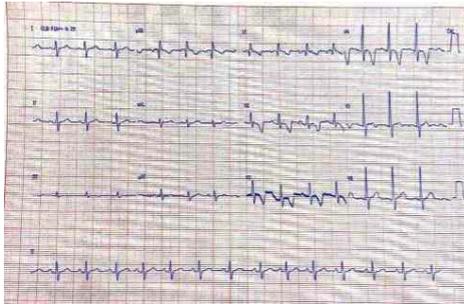
Javier Miranda Pinto; Luiza de Pinho Coelho; Rodrigo Minati Barbosa; Marina Conrado Riedel Marins; Julianny Freitas Rafael; Rafael Boechat Ribeiro; Bruno Ramos Dias da Cruz; William Oliveira de Souza; Iara Atie Malan.

Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

**Introdução:** A Síndrome de Brugada (SBr) é uma doença hereditária associada ao risco de fibrilação ventricular (FV) e morte súbita (MS) cardíaca em coração estruturalmente normal. Os testes genéticos podem amparar a tomada de decisão para o implante de cardioresfibrilador (CDI) e auxiliar na estratificação de risco a partir da detecção de mutações, especialmente em indivíduos com padrão tipo II ou III. Pacientes jovens portadores de sintomas associados à síndrome possuem alto risco de MS, devendo ser cuidadosamente selecionados para o implante de CDI.

**Descrição do caso:** J.G.M.S.A, masculino, 5 anos, portador de Transtorno do Espectro Autista, eutrófico (peso 19 kg e altura 108cm). Possuía história de três episódios de síncope, sendo o primeiro ainda quando recém-nascido. Seu eletrocardiograma exibia alterações da repolarização com inversão de onda T na parede septal anterior, sugestivo de padrão de Brugada Tipo II. Mãe é portadora de SBr tipo II, sintomática, submetida a implante de CDI subcutâneo (S-CDI) aos 29 anos. Ambos testados geneticamente, com mutação no gene SCN5A, variante associada à SBr. Diante desse caso, por não haver necessidade de estimulação ou terapia anti-taquicardia, foi indicado implante de S-CDI para profilaxia de morte súbita, apesar das possíveis dificuldades técnicas cirúrgicas relacionadas à idade e ao peso do paciente. Foi realizado o implante do dispositivo pela técnica cirúrgica de 3 incisões, com eletrodo subcutâneo conectando à unidade geradora. Ao fim do procedimento, foi executado teste de desfibrilação com indução de FV. Houve reversão da arritmia com um choque de 65J.

**Conclusões:** Devido a possíveis problemas de acesso ao coração através do sistema venoso em um implante de CDI convencional, nesta população e ao potencial para complicações, o S-CDI é uma alternativa segura ao sistema convencional na profilaxia de morte súbita em pacientes com SBr. Na literatura, são descritos poucos casos de implante subcutâneo em crianças. Neste caso, demonstramos a exequibilidade desse dispositivo em pacientes pediátricos.



2188

**ABLAÇÃO HÍBRIDA VERSUS ABLAÇÃO COM CATETER NO MANEJO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL PERSISTENTE: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE**

Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli1; Esther Patricia de Souza Borges2; Yasmin da Silva Moura3; Richard Aldib4; Gabrielle dos Santos Almeida5; Bianca Pimenta de Matos6; Theodora Cristina Cruz de Assis6; Ana Luisa Tiemi Teruya7; Amanda Machado8; Lucas Vinícius Rodrigues5.

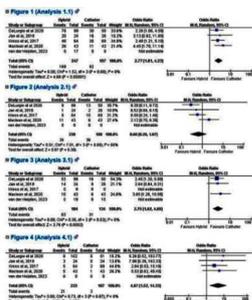
1. Faculdade de Medicina de Jundiaí (Fmj), Jundiaí - SP - Brasil; 2. Ufcd, Dourados - MS - Brasil; 3. Universidade Salvador (Unifacs), Salvador - BA - Brasil; 4. Centro Universitário São Camilo (Cusc), São Paulo - SP - Brasil; 5. Universidade de Rio Verde (Univ), Goiânia - GO - Brasil; 6. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas - SP - Brasil; 7. Universidade Nove de Julho (Uninove), São Bernardo do Campo - SP - Brasil; 8. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), Botucatu - SP - Brasil.

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia mais comum e de menor risco, embora possa causar potenciais complicações. No quesito tratamento, ablação de FA persistente por cateter e por ablação híbrida vêm sendo comparadas em relação à manifestação de sintomas pelos pacientes e à qualidade de vida destes no pós-intervenção.

**Metodologia:** Pubmed, Embase e Cochrane foram sistematicamente revisadas para ECRs que compararam o uso ablação híbrida e ablação por cateter em pacientes com FA. Os desfechos analisados foram: eficácia do tratamento híbrido versus cateter, necessidade de cardioversão elétrica direta subsequente (DCCV) durante o acompanhamento, liberdade da FA sem o uso de drogas antiarrítmicas e morbidade pós-operatória entre os tratamentos. A análise estatística foi realizada utilizando o software RevMan. I<sup>2</sup> foi usado como parâmetro estatístico para heterogeneidade.

**Resultados:** A análise 1.1 demonstra que o tratamento híbrido é superior ao cateter na obtenção de liberdade de FA, com um OR de 2,77 (IC 95%: 1,81-4,23), baixa heterogeneidade (I<sup>2</sup>: 0%) e resultado significativo (P < 0,00001). A análise 2.1 sugere possível redução na necessidade de cardioversão elétrica direta com o tratamento híbrido (OR: 0,66; IC 95%: 0,26-1,67), embora sem significância estatística (P = 0,38) e com heterogeneidade moderada (I<sup>2</sup>: 60%). Na análise 3.1, o tratamento híbrido também se destaca na liberdade de FA sem uso de drogas antiarrítmicas (OR: 2,75; IC 95%: 1,62-4,65), com baixa heterogeneidade (I<sup>2</sup>: 0%) e significância (P = 0,0002). Entretanto, a análise 4.1 revela maior morbidade pós-operatória no tratamento híbrido, com um OR de 4,67 (IC 95%: 1,52-14,33), baixa heterogeneidade (I<sup>2</sup>: 0%) e resultado significativo (P = 0,007), favorecendo o cateter.

**Conclusão:** Conclui-se que o tratamento híbrido é mais eficiente em alcançar e manter a liberdade de FA, indicando redução da necessidade de DCCV e do uso de drogas antiarrítmicas, em contrapartida, há uma associação maior de complicações pós-operatórias.



## 2220

**Análise retrospectiva de protocolo de síncope aplicado no departamento de emergência**

Thiago Baccili Cury Megid; Gabriele Mendonça Trevelin; Raphael Fernandes Cardoso Vianna Alves; Rafaela Sugimoto Boigues Boer; Adalberto Menezes Lorga Filho; Eduardo Palmegiani.

Famerp, Sao Jose do Rio Preto - SP - Brasil.

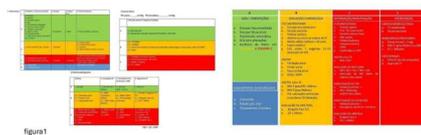
**Introdução:** Síncope é a perda da consciência devido hipoperfusão cerebral, com início rápido e curta duração seguida de completa recuperação do nível de consciência. Corresponde 0.6 a 1.7% dos atendimentos no Departamento de Emergência (DE), sendo que 40% são de origem indeterminada na primeira avaliação.

**Objetivo:** Analisar retrospectivamente pacientes que foram atendidos no DE no ano de 2020 e classificá-los de acordo com protocolo criado pela equipe de eletrofisiologia, com objetivo de avaliar as características clínicas e evolução dos pacientes nos anos subsequentes.

**Métodos:** Protocolo de síncope no DE foi criado baseado nas recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia, onde são contemplados dados objetivos de anamnese, exame físico e ECG. Os pacientes são classificados em baixo, moderado ou alto risco, recebendo as cores verde, amarela e vermelha, respectivamente (fig1). Pacientes de baixo risco podem ser liberados com recomendações e os pacientes de alto risco obrigatoriamente devem ficar internados para investigação ou serem submetidos a intervenções de emergência, enquanto pacientes de moderado risco ficam em observação e são submetidos a novos exames em até 24 horas. Avaliação neurológica é realizada quando há traumatismo craniano ou convulsão/estado pós ictal. Cada item do protocolo orienta a conduta nos pacientes de moderado e alto risco (fig 1).

**Resultados:** Na análise dos dados, observou-se que pacientes de baixo e moderado risco tiveram mortalidade por causa cardíaca de 0% e 2%, respectivamente, e somente 4,4% necessitaram de intervenção cardiológica no grupo amarelo (implante de marcapasso definitivo eletivamente). Pacientes de alto risco tiveram 17,7% de óbitos por causas cardíacas e 43,3% necessitaram de procedimentos cardiológicos ou acompanhamento neurológico (fig2).

**Conclusão:** protocolo evidencia que pacientes de alto risco possuem alta taxa de óbito ou de necessidade de procedimentos cardíacos, enquanto aqueles que são classificados como baixo ou moderado risco apresentam baixa taxa de eventos. Dados futuros dos próximos anos serão analisados para a validação deste protocolo.



## 2238

**Rivaroxaban Versus Warfarina ou Apixaban em Pacientes Diabéticos com Fibrilação Atrial Não Valvular: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise**

Pedro Henrique de Souza Wagner<sup>1</sup>; Gustavo Tadeu Freitas Uchôa Matheus<sup>2</sup>; Brenda Luana Rocha Soares Menegat<sup>3</sup>; Ana Luíza Rocha Soares Menegat<sup>3</sup>; Francinny Alves Kelly<sup>4</sup>.

1. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC - Brasil; 2. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba - MG - Brasil; 3. Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS - Brasil; 4. Dante Pazzanese, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** Pacientes com fibrilação atrial não valvular (FANV) e diabetes mellitus (DM) têm até 70% mais risco de AVC do que pacientes com FANV e sem diabetes. Além disso, estudos ainda discutem se rivaroxaban e apixaban são alternativas ao tratamento tradicional com warfarina em pacientes com DM e FANV. Esta meta-análise, portanto, compara a eficácia e segurança de rivaroxaban versus warfarina ou apixaban na redução de AVC e de sangramentos maiores nesse subgrupo.

**Métodos:** Bases de dados Cochrane, PubMed, Scopus e Web of Science foram pesquisadas por estudos clínicos randomizado e de coorte que comparam rivaroxaban com warfarina ou com apixaban em pacientes com DM e FANV. Usamos um modelo de efeitos aleatórios para calcular hazard ratio (HR) e risk ratio (RR), com 95% de intervalo de confiança (CI), e a heterogeneidade foi analisada com o teste I<sup>2</sup>. A estatística foi realizada pelo software RStudio versão 4.4.1.

**Resultados:** Nos 13 estudos selecionados de pacientes com DM e FANV, um total de 538.213 pacientes foram incluídos: 238.798 receberam rivaroxaban, 212.839, warfarina e 86.576, apixaban. Rivaroxaban apresentou desfecho favorável para redução de AVC (HR 0.8413; 95% CI 0.7703-0.9187; P < 0.001; I<sup>2</sup> = 68%), AVC hemorrágico (HR 0.5619; 95% CI 0.4584-0.6888; P < 0.001; I<sup>2</sup> = 0%), hemorragia intracraniana (HR 0.6440; 95% CI 0.5442-0.7621; P < 0.001; I<sup>2</sup> = 0%), mas não para gastrointestinal (HR 1.1396; 95% CI 1.0290-1.2621; P = 0.012; I<sup>2</sup> = 0%) quando comparado a warfarina. Apixaban apresentou desfechos favoráveis em redução de AVC (HR 0.88; 95% CI 0.8025-0.9651; P = 0.007; I<sup>2</sup> = 0%) e de sangramentos maiores (HR 0.5916; 95% CI 0.5383-0.6501; P < 0.001; I<sup>2</sup> = 59%), comparado a rivaroxaban.

**Conclusão:** Essa meta-análise sugere que o uso de rivaroxaban é mais eficaz e seguro quanto ao risco de AVC e hemorragias intracranianas comparado à warfarina, mas aumenta o risco de sangramento gastrointestinal nesses pacientes. Apixaban, por sua vez, mostrou ser mais eficaz que o rivaroxaban na redução de AVC e sangramentos maiores. Essas evidências, pois, orientam o manejo de anticoagulantes em pacientes com DM e FANV.

**Palavras-chave:** diabetes; fibrilação atrial não valvular; rivaroxaban; warfarina; apixaban; AVC; hemorragia.



2323

**Idade eletrocardiográfica pela inteligência artificial na população pediátrica: predição e associação com fatores de risco cardiovasculares**

Gabriela Miana de Mattos Paixao; Pedro Robles; Gabriel Lemos; Turi Rezende; José Geraldo Fernandes; Diogo Tuler; Gisele Pappa; Antonio Luiz Pinho Ribeiro; Wagner Meira Junior.

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG - Brasil.

O eletrocardiograma (ECG) é o exame de escolha como triagem para a detecção de doenças cardíacas. Os modelos de inteligência artificial (IA) apresentam bons resultados para o diagnóstico automático de alterações eletrocardiográficas, mas também se destacam por avaliarem marcadores de prognóstico no ECG. A idade eletrocardiográfica, já avaliada em estudos anteriores, pode ser um biomarcador da saúde cardiovascular, sendo que a diferença superior a 7 anos entre a idade do ECG versus a idade cronológica está associada a maior risco de morte geral. Até o momento, todos os estudos nesse campo foram na população adulta, de forma que nosso objetivo é avaliar a idade eletrocardiográfica pela IA na população pediátrica. Uma coorte eletrônica de ECGs realizados de 2010 a 2017 pela Rede de Teleassistência de Minas Gerais foi avaliada, incluindo apenas pacientes de 0 a 17 anos. Desenvolveu-se um novo modelo de rede neural convolucional para análise de ECGs, denominado ECG-ResNeXt. O conjunto de dados foi dividido em treino, validação e teste, com proporções de 80%, 10% e 10%, respectivamente. A separação dos dados foi realizada de maneira aleatória pelo ID do exame. A técnica de Bootstrap foi utilizada para comparar as medianas dos erros entre os grupos de pacientes com e sem comorbidades. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi usado para a avaliação da distribuição dos erros nos dois grupos. Do total de 163.242 exames, 148.738 pacientes foram incluídos; 55,80% do sexo masculino. O erro absoluto médio entre a idade do ECG e a cronológica foi de 2,12 anos. Em relação à presença de comorbidades (HAS, DM, obesidade ou dislipidemia), o erro mediano entre a idade do ECG e a idade cronológica foi maior nos pacientes com doenças clínicas (0,21; 95% IC 0,15-0,28). Nos pacientes com HAS, DM ou obesidade, as distribuições do erro foi significativamente diferente, sendo erro maior naqueles com comorbidades (valores  $p < 0,001$  para HAS e obesidade;  $p=0,011$  para DM). O modelo de IA proposto apresentou resultado promissor na predição da idade pediátrica pelo ECG. Os pacientes com doenças clínicas apresentaram maior diferença entre a idade do ECG e cronológica, o que pode indicar a idade pelo ECG como um marcador da saúde cardiovascular.

2244

**Seguimento dos pacientes com síndrome arritmogênica do prolapso valvar mitral após implante de cardioversor desfibrilador implantável**

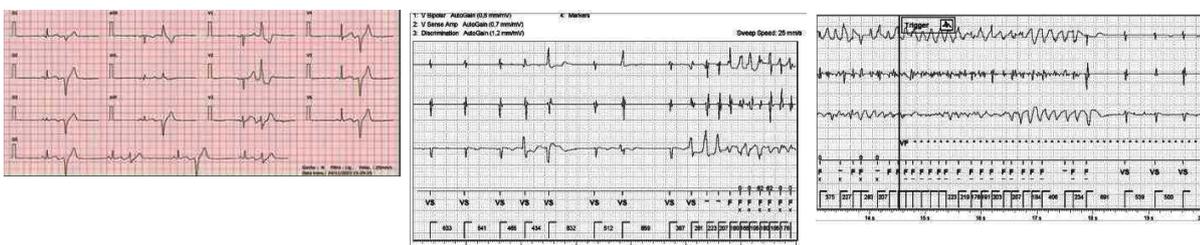
Raquel Pereira Rios; Natássia Souza Santos Campos Gomes; Fabio Mahamed Rassi; Guilherme Dagostin de Carvalho; Vanessa Puche Salazar; Matheus Zavaris Lorenzoni; Giseli Casarini; Mariana Oliveira Rezende; Auristela Isabel de Oliveira Ramos; Paulo de Tarso Jorge Medeiros; Luciana Vidal Armaganjian.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** A síndrome arritmogênica do prolapso valvar mitral (PVM) é uma condição associada a eventos arritmicos ventriculares e morte súbita cardíaca (MSC). O acompanhamento por telemetria do cardioversor-desfibrilador implantável (CDI) pode aprimorar a compreensão dessa síndrome por ser um registro contínuo do ritmo cardíaco. **Métodos:** Apresentamos uma série de quatro casos de pacientes com síndrome arritmogênica do PVM e implante de CDI em uma análise retrospectiva, observacional e descritiva acompanhados entre 2021 e 2024 em hospital terciário. O seguimento foi realizado por avaliação clínica, eletrocardiograma (ECG), ecocardiograma, Holter de 24h, teste ergométrico e avaliação eletrônica do CDI.

**Resultados:** A amostra incluiu 4 pacientes do sexo feminino com idades entre 31 a 54 anos. Três pacientes implantaram o CDI para prevenção secundária de MSC (duas delas recuperadas de MSC e uma delas por taquicardia ventricular e síncope) e uma para primária. O tempo médio de seguimento após implante foi de 3,3 anos, contudo, uma implantou o CDI há 10 anos. Uma paciente usava amiodarona, uma sotalol e as demais estavam em uso de metoprolol. Todos os ECG de repouso mostraram extrassístoles ventriculares isoladas com morfologia sugestiva de origem no músculo papilar pósteromedial e alteração de repolarização ventricular de parede inferior (figura 1). Toda a amostra apresentou fração de ejeção do ventrículo esquerdo preservada ao ecocardiograma. Uma das pacientes apresentava fibrose miocárdica na ressonância cardíaca com padrão infero-septal basal e no músculo papilar posteromedial, duas não apresentavam fibrose e uma não realizou o exame. A média da disjunção do anel mitral foi de 12,25mm. Uma paciente apresentou taquicardia ventricular polimórfica não sustentada com pré-síncope (figura 2). Não houve terapia antiataquicardia do CDI ou relato de síncope. Duas das pacientes foram, previamente ao implante do CDI, submetidas à ablação por cateter.

**Conclusão:** A incidência de eventos arritmicos graves foi baixa mesmo entre portadores de CDI para profilaxia secundária em PVM e disjunção do anel mitral. Contudo, o tempo de seguimento desta amostra foi curto.



## 2285

### Diagnostic Test Accuracy of Non-Invasive Exercise Tests for Wolff-Parkinson-White: A Systematic Review and Meta-Analysis

Jose Nunes de Alencar Neto; Fabio Mahamed Rass; Raquel Pereira Rios; Matheus Kiszka Scheffer; Guilherme Dagostin de Carvalho.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Background:** Wolff-Parkinson-White (WPW) syndrome is characterized by ventricular pre-excitation, potentially leading to severe arrhythmic events such as supraventricular tachycardia and pre-excited atrial fibrillation. The efficacy of non-invasive exercise tests for detecting high-risk accessory pathways presents variability in diagnostic outcomes.

**Methods:** Following PRISMA-DTA guidelines, we registered the protocol with PROSPERO and conducted a comprehensive search across PubMed, Scopus, and Web of Science databases. We included studies assessing the sensitivity, specificity, and likelihood ratios of non-invasive exercise tests for identifying high-risk pathways in WPW syndrome patients. Data extraction discrepancies were resolved through consensus, and a bivariate random-effects model was utilized for meta-analysis.

**Results:** Six studies totaling 765 patients met the inclusion criteria. The pooled sensitivity for detecting true positives (patients who do not lose ventricular pre-excitation during the test) was 92.7% (95% CI: 89.4% - 95.0%), while the pooled specificity was 28.1% (95% CI: 22.0% - 35.1%). A negative likelihood ratio (LR-) of 0.260 (95% CI: 0.174 - 0.387) makes a high-risk AP about 4 times less likely compared to if this result had not been observed. Sensitivity analysis including pediatric patients only showed similar results in estimates of high-risk patients.

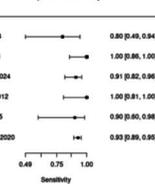
**Conclusion:** Non-invasive exercise tests demonstrate a reasonable negative likelihood ratio for the presence of high-risk WPW pediatric and adult patients.

Table 1.

Study	Population	Sample size	Index test	Number of tested patients	Reference test
Dallil et al. 2014	Pediatric patients	57	Loss of pre-excitation in exercise test	27	SPERP and APERP < 250 ms
Spar et al. 2011	Age <21y	76	Sudden Loss of pre-excitation in exercise test	76	SPERP < 270 ms
Jemthin et al. 2024	Average age of 39y, symptomatic and asymptomatic patients	164	Sudden Loss of pre-excitation in exercise test	154	APERP or SPERP < 250 ms
Wackel et al. 2012	Pediatric patients	135	Low risk in any non-invasive test	76	APERP or SPERP < 250 ms
Ergul et al. 2015	Pediatric patients	40	Sudden Loss of pre-excitation in exercise test	40	SPERP and APERP < 250 ms
Escudero et al. 2020	Age <21y	1589	Sudden Loss of pre-excitation in exercise test	382	SPERP and APERP < 250 ms

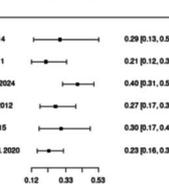
CAPTION: Baseline data of individual studies.

Forest plot of sensitivity



CAPTION: Forest plot representing the sensitivity of each included study in detection of sudden loss of pre-excitation during exercise testing as a marker for low-risk accessory pathways. Each point estimates the sensitivity for an individual study, accompanied by confidence intervals (CIs). The bottom line depicts the prediction interval, reflecting the expected range of sensitivities if the test were applied in different settings. Pooled estimates of sensitivity are discussed within the main text.

Forest plot of specificity



CAPTION: Forest plot representing the specificity of each included study in detecting absence of sudden loss of pre-excitation during exercise testing as a marker for high-risk accessory pathways. The bottom line depicts the prediction interval. Pooled estimates of specificity are discussed within the main text.

## 2378

### Prevenção de morte súbita com Cardioversor Desfibrilador Implantável em pacientes com Insuficiência Cardíaca.

Lucas Yugi de Souza Terui1; Zayane Fernanda de Andrade1; Leonardo Sandri1; Bruno Caldeira Antônio1; Vitória Guimarães Silva2; Bruna de Freitas Brazzolotto2; Ana Karyn Ehrenfried de Freitas1; Marceley Gimenes Bonatto2; Lidia Ana Zytynski Moura2; Miguel Morita Fernandes da Silva1.

1. Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR - Brasil; 2. Pontifícia Universidade Católica, Curitiba - PR - Brasil.

**Racional:** O Cardioversor Desfibrilador Implantável (CDI) aborta arritmias potencialmente fatais, reduzindo a mortalidade em pacientes com Insuficiência Cardíaca (IC) e alto risco de morte súbita. Há critérios de indicação de prevenção de morte súbita com implante de CDI em pacientes com IC. No entanto, há falta de registro brasileiro quanto a adesão a estas indicações na prática. **Objetivo:** Avaliar a aplicação dos critérios de indicação de CDI para prevenção de morte súbita e determinar os preditores do uso do dispositivo em pacientes com IC.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional transversal de pacientes com IC em tratamento ambulatorial de 3 centros de referência no Paraná. O uso de CDI foi definido a partir da consulta ao prontuário. A Diretriz Brasileira de IC 2018 foi utilizada como parâmetro de indicação de implante de CDI aos pacientes com IC. Resultados: 384 pacientes foram incluídos, com FEVE média de 34,7±8,9%, idade média de 64,4±13,1 anos e 40,9% do sexo feminino. Dos quais, 74 tinham indicação de CDI conforme especificado em diretriz brasileira (Figura). Entre estes, apenas 13,5% (n=10; 6,7-23,4% [Intervalo de Confiança 95%]) estavam usando CDI. Os preditores do uso de CDI em pacientes com IC, após regressão logística stepwise, foram etiologia chagásica, FC e número de classes recomendadas para o tratamento da IC prescritas em doses otimizadas (Tabela).

**Conclusão:** Apenas 13,5% dos pacientes com IC com critérios preconizados de prevenção de morte súbita estão em uso de CDI e a etiologia chagásica foi o principal preditor, seguido da FC e do status de otimização.

3 Classes otimizadas 50%\* (n=203)

NYHA II ou III (n=216)

FEVE ≤ 35% (n=190)

Classe de recomendação I-IIa (n=74)

Em uso de CDI:

13,5% (10/74) (6,7 - 23,4%; IC95% )

	Odds ratio	IC* (95%)	Valor-p
Etiologia Chagásica	3,63	[1,43; 9,21]	<0,01
Frequência Cardíaca	0,68*	[0,51; 0,91]	0,01
Nº Classes Otimizadas	0,68	[0,50; 0,93]	0,02

Tabela: Regressão logística stepwise para o uso de CDI em pacientes com IC. \*Intervalo de confiança. \*A cada aumento de 10 bpm.

Figura: Critérios de indicação de CDI em pacientes com IC. \*Otimização terapêutica: pacientes otimizados com pelos menos 3 classes recomendadas com ao menos 50% da dose alvo.



## 2208

**Desenvolvimento de arritmias induzidas por hipertireoidismo em ratos**

Sarah Lethícia Lourenço; João Victor Capelli Peixoto; Marcelo Cardoso Ferrari; Olair Carlos Beltrame; Fernando Augusto Lavezzo Dias; Rosalvo Tadeu Hochmueller Fogaça.

Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR - Brasil.

**Introdução:** Alterações eletrofisiológicas comumente reportadas no hipertireoidismo são fibrilação atrial (FA) (1), extrassístoles ventriculares e/ou distúrbios na condução elétrica (2) associados à hipertrofia ventricular (3). Contudo os mecanismos envolvidos nestes distúrbios não são completamente entendidos. Este estudo visa trazer novas evidências da ação dos hormônios da tireoide (HT) na excitabilidade cardíaca.

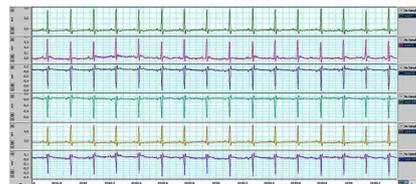
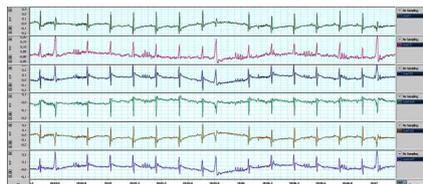
**Material e métodos:** Vinte e quatro ratos Wistar machos, 12 no grupo hipertireoidismo (GH) e 12 no grupo controle (GC) foram empregados após aprovação do Comitê de Ética de Uso em Animais (CEUA-1547).

Foram implantados quatro eletrodos subcutâneos e obtidos ECGs nas derivações convencionais de plano frontal dos animais sem sedação (4) por 30 minutos a cada quatro dias. Induziu-se hipertireoidismo pela administração por gavagem de levotiroxina sódica (25µg/100g) por 13 semanas (5). Os animais do GC foram tratados com veículo. Os ECGs foram obtidos com o uso do sistema PowerLab 26T (AD Instrument) e os dados foram analisados com o software Lab Chart versão 7.0. Na 13ª semana os animais foram eutanasiados após administração de ketamina (50 mg/kg) e xilazina (20 mg/kg).

**Resultados:** Após 13 semanas de tratamento, foi observado que o GH apresentou hipertrofia ventricular e aumento dos níveis plasmáticos de HT. A partir do décimo sexto dia, 50% dos animais do GH (n=6) apresentaram bloqueio de ramo associado à flutter e/ou fibrilação atrial e ventricular.

**Discussão:** Alterações da excitabilidade cardíaca têm sido atribuídas à redução do limiar de disparo de potenciais de ação, gerando focos ectópicos (6). Aumento na corrente de Na<sup>+</sup> atrial (7) e na concentração de canais de Na<sup>+</sup> ventriculares (8) são reportados.

Neste estudo demonstramos que a evolução do hipertireoidismo foi consistentemente acompanhada de alterações eletrofisiológicas cardíacas e estamos avaliando mediante estudos morfológicos, bioquímicos e contráteis, a hipótese de que estas alterações possam ser ocasionadas por outros mecanismos como fibrose tecidual cardíaca



## 2353

**O papel do Estudo Eletrofisiológico na Estratificação de Risco de Morte Súbita em pacientes com Prolapso Arritmogênico de Valva Mitral –Relato de Caso**

Sarah Pini de Souza; Rodrigo Kulchetscki; Leonardo Röthlisberger; Roberto Alvarez Coello; Cristiano Faria Pisani; Muhieddine Omar Chokr; Carina Abigail Hardy; Luciana Sacilotto; Francisco Darrieux; Maurício Ibrahim Scanavacca.

Departamento de Arritmia, Instituto do Coração, Hcfmusp, Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

**Introdução:** O Prolapso Arritmogênico de Valva Mitral (PAVM) é uma condição rara associada a arritmias ventriculares graves. O papel do estudo eletrofisiológico (EEF) na estratificação de risco para morte súbita ainda é debatido. Relatamos um caso em que o resultado do EEF influenciou a decisão de implantar um cardioversor implantável (CDI).

**Relato de Caso:** Paciente feminina, 33 anos, com enxaqueca e obesidade (IMC 41), relatou palpitações noturnas intensas em 2017. O ecocardiograma transtorácico (EcoTT) identificou PVM com insuficiência mitral (IM) discreta, e o Holter não mostrou arritmias significativas, apenas taquicardia sinusal. A paciente não tinha histórico familiar de morte súbita cardíaca, e apresentava uma irmã portadora de trombofilia por deficiência de proteína S.

Em 2023, a paciente continuava com palpitações esporádicas. Novo Holter revelou extrassístoles ventriculares raras e um episódio de taquicardia ventricular (TV) não sustentada monomórfica. O EcoTT mostrou PVM em ambas as cúspides, mais acentuada na posterior, IM moderada com dois jatos e discreto aumento do atrio esquerdo (AE 36ml/m<sup>2</sup>). A RM cardíaca confirmou função biventricular normal, PVM, e disjunção do anel mitral de 6mm. O EcoTE confirmou aumento do AE, PVM, IM moderada e disjunção do anel mitral de 8mm.

No seguimento, teve um evento de pré-síncope no domicílio e relato suspeito para TV sustentada. Sugerido monitoramento por smart watch, que mostrava extrassístoles ventriculares monomórficas frequentes. Optado por indicar EEF para esclarecimento.

Durante EEF, houve indução de TV polimórfica e fibrilação ventricular (Figura) com extraestímulos em S3 e S4, de maneira relativamente reprodutível, sem isoproterenol.

Discutindo o caso, optado por implante de CDI subcutâneo como profilaxia primária, procedimento realizado cerca de 1 mês após o EEF, sem intercorrências. Paciente evoluiu sem terapias do dispositivo até o momento, cerca de 2 meses pós implante.

**Conclusão:** A estratificação de risco de morte súbita em pacientes com PAVM é debatida. O EEF pode ter um papel em casos específicos, mas são necessários estudos randomizados para esclarecer suas aplicações.

## 2360

**Oclusão de apêndice atrial esquerdo com trombo – Proteção de carótidas e uma nova perspectiva**

Marcelo Foradini de Albuquerque; José Tarcísio Medeiros de Vasconcelos; Luciene Dias de Jesus; Carlos Eduardo Duarte; Raphael Chiarini; Fernanda Mariani Rodrigues Crivellaro; Gabriel Nobrega de Melo; Viviany Lima Peres; Edson Machado Sirai Missugiro; Carolina Passos Martins; Silas dos Santos Galvão Filho.

*Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) sabidamente se relaciona a formação de trombo, especialmente no apêndice atrial esquerdo (AAE). Historicamente a presença de trombo no AAE contraindica a instrumentação do átrio esquerdo; entretanto, a proteção de carótidas vem se mostrando uma forma de viabilizar a manipulação dessa câmara e permitir a oclusão do AAE (OAAE) mesmo em vigência de trombo.

**Materiais e Métodos:** Entre dezembro de 2023 e agosto de 2024, realizamos 4 procedimentos OAAE na presença de trombo no AAE utilizando-se proteção das carótidas com dispositivo Sentinel®, 3 do sexo feminino, com idade média foi de  $70,25 \pm 19,31$  anos. As indicações para esse procedimento foram: 2 casos de hemorragia digestiva e 2 casos de acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico na vigência de anticoagulação oral (ACO). Todos os pacientes apresentavam FA persistente de longa duração, CHA2DS2VASC médio de  $3,0 \pm 0,82$ ; HASBLED médio de  $2,25 \pm 0,96$ . O tempo médio do procedimento foi de  $136,67 \pm 56,86$  minutos. O seguimento ambulatorial médio foi de  $5,85 \pm 6,99$  meses.

**Resultados:** Obtivemos sucesso no implante do OAAE sob proteção das carótidas em todos os pacientes. Não houve complicações relacionadas ao OAAE e tão poucas complicações cerebrovasculares de qualquer tipo. Ocorreram 3 casos de hematomas na região da punção, sendo em 1 caso necessário a intervenção da cirurgia vascular. Atualmente, 1 paciente permanece em uso de apixabana (passado AVC isquêmico e formação de trombo em vigência de ACO), 2 pacientes em uso de apixabana + AAS (menos de 3 meses de OAAE) com perspectiva de suspensão do ACO e 1 paciente em uso de warfarina (passado formação de trombo mesmo sob ACO).

**Conclusão:** a realização de OAAE na vigência de trombo, sob proteção das carótidas, mostrou-se seguro, exequível e capaz de impedir desfechos cerebrovasculares consequentes ao procedimento.

## 2368

**Ablação de fibrilação atrial associada a oclusão do apêndice atrial esquerdo. Experiência inicial de um único centro**

Marcelo Foradini de Albuquerque; José Tarcísio Medeiros de Vasconcelos; Carlos Eduardo Duarte; Raphael Chiarini; Tiago Augusto Medeiros Paz; Gabriel Nobrega de Melo; Viviany Lima Peres; Edson Machado Sirai Missugiro; Felipe Amorim Malgrim Stella; Luciene Dias de Jesus; Silas dos Santos Galvão Filho.

*Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** O apêndice atrial esquerdo (AAE) é a principal fonte de trombos em pacientes (PTS) portadores de fibrilação atrial (FA) não reumática. A oclusão percutânea do AAE é terapia recomendável na contraindicação e/ou falha da terapia anticoagulante (ACO) e a ablação (ABL) de FA confere uma oportunidade intervencionista interessante para um procedimento combinado em tais circunstâncias.

**Materiais e Métodos:** De março de 2018 a maio de 2024, 21 pacientes (PTS), 16 homens, com idade de  $73 \pm 10$  anos, foram submetidos a ABL associada a OAAE. 14 PTS tinham FA paroxística e 7 FA persistente com indicação de ABL. O CHA2DS2-VASC era de  $3,33 \pm 1,71$  e o HASBLED de  $2,57 \pm 1,08$ , sendo que contraindicação ou restrição a ACO estavam presentes por: hemorragia em 12 PTS, falha terapêutica em 7 PTS, aneurisma cerebral em 1 paciente e opção individual em 1 paciente. Foram utilizados dispositivos Amulet® em 2 PTS e Watchman em 19 PTS. A OAAE era realizada ao término da ABL de FA, assistida por angiografia e ecocardiograma trans-esofágico (ETE). Leak peri-dispositivo era tolerado até 5mm. Controle da prótese com ETE ou tomografia era realizado no terceiro mês.

**Resultados:** A duração média do procedimento combinado foi de  $257,23 \pm 77,67$  minutos, sendo a OAAE realizada com sucesso em 20 PTS (95%). Em 1 paciente não foi possível a oclusão por inadequação anatômica. Complicações ocorreram em 3 PTS, sendo hemopericárdio com necessidade de drenagem em 2 PTS. Em um seguimento de  $50,29 \pm 44,94$  meses 16 PTS (76%) evoluem com ritmo cardíaco controlado. Não houve acidente vascular cerebral ou embolização sistêmica. 7 pacientes encontram-se sem terapia anti-trombótica, 6 sob uso de ACO e 6 sob uso de anti-agregante plaquetário.

**Conclusão:** A ABL de FA concomitante a OAAE é factível, sendo uma alternativa interessante em PTS com indicação de controle de ritmo nas situações de restrição a ACO, considerando o aproveitamento das vias de acesso.



## 2382

**Implante do modulador da contratilidade cardíaca (optimizer smart) para o tratamento de insuficiência cardíaca avançada: os quatro primeiros implante**

Maria Clara Souza Xavier<sup>1</sup>; Lucas Brandão Cavalcante<sup>2</sup>; Ricardo Fonseca Oliveira Suruagy Motta<sup>1</sup>; Mariana Brandão Cavalcante Bulhões<sup>3</sup>; Adriano de Holanda Pedrosa<sup>1</sup>; Leticia Vasconcelos Torres<sup>2</sup>; Jorge Francisco Silva<sup>4</sup>; Fabian Fernandes<sup>4</sup>; Lenine Angelo<sup>4</sup>; Sérgio Carneiro<sup>4</sup>; Alfredo Aurelio Marinho Rosa Filho<sup>4</sup>; Edvaldo Ferreira Xavier Filho<sup>4</sup>.

1. Centro Universitário Cesmac, Maceió - AL - Brasil; 2. Centro Universitário de Maceió - Unima, Maceió - AL - Brasil; 3. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - Uncisal, Maceió - AL - Brasil; 4. Santa Casa de Misericórdia de Maceió, Maceió - AL - Brasil.

**Introdução:** A insuficiência cardíaca (IC) é uma doença grave, progressiva, causada por disfunção ventricular, levando a piora na qualidade de vida. Existe um grupo de pacientes com IC ineligiáveis para ressincronização cardíaca e para transplante ou pacientes não responsivos ao ressincronizador cardíaco que podem se beneficiar com a Modulação da Contratilidade Cardíaca (CCM). A CCM é um tratamento eficaz para a IC em pacientes que permanecem sintomáticos em terapia médica otimizada e que possuem QRS estreito.

**Objetivos:** Apresentar a técnica do implante do CCM e os resultados do tratamento no follow-up de 48 meses.

**Materiais e Métodos:** Entre dezembro de 2020 e abril de 2024, foram realizados 4 implantes de CCM. Os quatro pacientes eram portadores de terapia de ressincronização há 9 anos. Encontravam-se na classe funcional III/IV da NYHA, mesmo com terapia otimizada. Todos eram homens, a idade variou de 48 a 55 anos (média de 51 anos). Os pacientes apresentavam BNP pré-procedimento acima de 400 pg/ml e ao ecocardiograma, mostravam Fração de Ejeção (FE) < 35%, apresentando ainda QRS entre 100 a 116 ms. Encaminhados a Eletrofisiologia, submetidos à sedação, deixado a terapia do CR-T em off, realizado uma loja infraclavicular à direita e realizadas 2 punções de veia subclávia direita e introdução de 2 eletrodos solia S60 de fixação ativa (Biotronik) e um gerador Optimizer Smart (Impulse Dynamics). Os dois eletrodos foram inseridos na região septal do ventrículo direito em sítios diferentes com distância de 2cm, com parâmetros de impedância e sensibilidade nos padrões aceitáveis, sendo programados 7,5 Volts de energia com 22 ms de largura de pulso. Tempo médio do procedimento realizado com 60 minutos. Resultados: Nos quatro pacientes, o ato cirúrgico foi realizado com sucesso, não apresentaram dor precordial apesar da alta voltagem da estimulação, não apresentaram deslocamento dos eletrodos, obtendo alta hospitalar com 24 horas após o procedimento. No seguimento clínico, houve aumento da FE com melhora da classe para II da NYHA e diminuição nas internações.

**Conclusões:** A experiência com a CCM se mostrou positiva, pois tem se apresentado como opção segura e eficaz na redução de internações e na melhora dos sintomas.

## 2392

**Acesso retroaórtico na ablação de Flutter atrial istmo cavotricuspídeo dependente no Senning. Quando o incomum é o mais simples.**

Rogério Braga Andalaft; Luciana Vidal Armaganjian; Bruno Pereira Valdigem; Gabriela Hinkelmann Berbert; Carolina Monteiro Barbosa; Marina Drummond Marques Leitão; Paula Vargas de Saboya.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** Transposição de grandes artérias (DTGA) é caracterizada pela presença de discordância ventrículo arterial. A correção atual é realizada por meio de switch arterial ou cirurgia de Jatene. Nos casos operados no passado realizava-se procedimento paliativo de switch atrial (Senning ou Mustard). São procedimentos muito relacionados a arritmias atriais, principalmente flutter atrial (FLA) dependente do istmo cavotricuspídeo (ICT) e estão associados a manutenção do ventrículo direito (VD) sistêmico. A combinação destes dois elementos leva a uma falência do VD sistêmico. Realizar o controle por meio de medicamentos aumenta consideravelmente a morbimortalidade. Assim, ablação pode significar saída viável para a melhora prognóstica.

**Objetivos:** descrever abordagem do ICT por via retro aórtica em pacientes portadores de Senning associado a FLA e disfunção ventricular.

**Descrição:** realizamos ablação em 2 pacientes portadores DTGA e cirurgia de Senning. Homens, 35 e 50 anos e FLA associado a piora da função ventricular e de classe funcional (CF). Devido aos riscos da punção transtúnel e a ausência de referências anatômicas, optou-se pelo acesso retroaórtico do VD. Para mapeamento do ICT foi utilizado mapeamento convencional e eletroanatômico (MAPA) e ecocardiograma transesofágico (EcoTE). Construímos um mapa do túnel que direciona o fluxo das cavas para o VE por meio de acesso venoso femoral e/ou jugular utilizando cateteres decapolares. Cateter terapêutico 8mm foi introduzido no VD por via retroaórtica e utilizado para construção do mapa sistêmico. O MAPA do ICT via retroaórtico foi realizado com auxílio do EcoTE e radioscopia. Com o auxílio do EcoTE posicionamos o cateter de 8 mm na extremidade posterior do átrio sistêmico e construímos linha de bloqueio da extremidade em fundo cego com a cava inferior até a valva tricúspide com quebra da taquicardia. Seguimento de 8 anos e 1 ano não evidenciou novos episódios de FLA.

**Conclusão:** 1) Arritmias atriais agravam a função ventricular em pacientes com VD sistêmico e Senning. 2) A ablação por via retroaórtica é uma opção para abordagem do ICT. 3) Ritmo sinusal e controle de FC melhoram CF e permitem postergar o transplante cardíaco via final comum desta condição.

## 2152

**MAIOR TAXA DE SUCESSO COM VENTILAÇÃO ALTA FREQUÊNCIA BAIXO VOLUME E ESTIMULAÇÃO ATRIAL NA ABLAÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL COM TÉCNICA DE HPSD**

Fabrcio Sarmiento Vassallo1; Christiano Lemos da Cunha2; Lucas Corcino dos Santos1; Eduardo Giestas Serpa3; Aloyr Gonçalves Simões Junior1; Carlos Alexandre Volponi Lovatto2; Hermes Carloni Araújo1; Dalbian Simões Gasperin2; Dalton Hespanhol Amaral1; Thais Nicola2; Karla Loureiro Meira3; Luiz Fernando M. Barbosa2; Andre Schmidt4.

1. Hospital Santa Rita de Cássia, Vitória - ES - Brasil; 2. Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória - ES - Brasil; 3. Instituto do Coração do Espírito Santo, Vitória - ES - Brasil; 4. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto Usp, Ribeirão Preto - SP - Brasil.

**Introdução:** Melhor força de contato (FC) e estabilidade do cateter (EC) durante a ablação de fibrilação atrial (FA) estão associadas a maior taxa de sucesso. Alterações na FC e EC são observadas durante os movimentos respiratórios e contração cardíaca. Estudos anteriores sugerem que a estimulação atrial rápida (EAR) e a ventilação de baixo volume corrente de alta frequência (BVCAF), independentemente ou em combinação, melhoram a EC e a FC e a qualidade das lesões. Ainda faltam dados sobre a estratégia de ventilação BVCAF ajustada ao peso corporal associada à EAR na ablação de FA de alta potência e curta duração (APCD). Objetivo: Este estudo teve como objetivo comparar o índice de sucesso da ablação de FAAPCD usando BVCAF e EAR simultâneos com ajuste de peso e protocolo de ventilação padrão (VP).

**Métodos:** Foram seguidos de forma prospectiva 191 pacientes (pcts), seguidos por  $34 \pm 14,6$  meses, submetidos à 1ª ablação divididos em 2 grupos (A e B); 107 em EAR (100ppm) + BVCAF com 4ml/kg de volume corrente e 25 respirações/min e 84 pct com VP em ritmo sinusal. Ablação com 50W, força de contato de 5-10g/10-20g e fluxo de 40 mL/minuto na parede posterior e anterior do átrio esquerdo, respectivamente.

**Resultados:** Dois pct grupo A derrame pericárdico, um 2 horas após ablação (drenagem percutânea) e outro dia seguinte (conservador). Grupo A: Tempos átrio esquerdo (TAE) e total procedimento (TP);  $51,9 \pm 8,3$ min e  $65,4 \pm 11,2$ min, respectivamente. Tempo de confecção mapa 3D  $10,9 \pm 2,8$ min, radiofrequência (RF) foi de  $11262,1 \pm 278,6$ s, tempo RX  $4,3 \pm 1,5$ min e efeito de isolamento de primeira passagem (IPP) 91 (85%). Recorrência 20(18,7%) pct sendo 12(60%) FA, 4(20%) flutter típico e 4(20%) atípico. Grupo B: TAE  $56,7 \pm 10,8$ min, TP  $72,4 \pm 11,5$ min, tempos RF  $1399,5 \pm 324,8$ s, RX  $4,3 \pm 4$ min, mapa 3D  $10 \pm 2,5$ min e IPP 69 (82,1%). Recorrência 25(29,8%) pct sendo 23(92%) em FA e 2(8%) flutter atípico.

**Conclusão:** Ventilação modificada e peso ajustada com estimulação atrial em comparação com ventilação padrão e ritmo sinusal demonstrou de forma significativa maior taxa de sucesso, sendo menor o índice de recorrência em ritmo de fibrilação atrial, além de menor uso de radiofrequência e consequentemente menores tempos de átrio esquerdo e de procedimento.

## 2193

**Efficacy and Safety of a Simple and Low-Cost Esophageal Deviation Technique for Atrial Fibrillation Catheter Ablation: Long-Term Follow-Up**

Hélio Lima de Brito Júnior1; Bernardo Augusto Andrade Lima1; Michel Ibrahim Brito1; Isabella Knopp de Lima1; Fernando de Paiva Araujo2; Roberto Silva Sant Anna2; Gustavo Cerutti Navarro2.

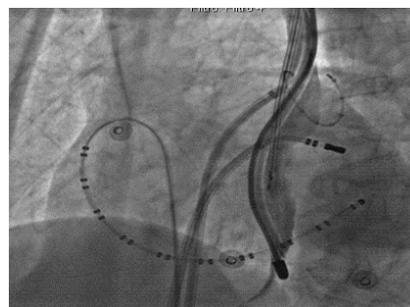
1. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG - Brasil; 2. Hospital Monte Sinai, Juiz de Fora - MG - Brasil.

**Background:** Esophageal thermal injury has been reported as a frequent complication (35.4%) of atrial fibrillation (AF) radiofrequency (RF) catheter ablation (CA), which can potentially be avoided through esophageal deviation (ED) (The EASY AF Trial, JACC 2024). OBJECTIVE: To evaluate the efficacy and safety of ED during left atrial posterior wall (LAPW) RF CA with a simple and low-cost technique using a standard orogastric (OG) tube and a customized esophageal guide wire (GW) developed by the principal author in 2017.

**Methods:** This was a prospective and non-randomized study of an ED technique using an esophageal GW inserted into a pre-positioned OG tube. The esophageal GW was manufactured with a flexible helicoidal multifilament metal wire and a distal C-shaped curvature. Inclusion criteria: 1) age  $\geq 18$  years; 2) indication for LAPW AF and/or atypical atrial flutter RF CA; 3) signed informed consent. A standard esophageal temperature (ET) probe was aligned with the C curvature of the GW at the level of the CA (Figures 1 and 2). Esophageal endoscopy (EE) was performed if ET reached  $\geq 39^\circ\text{C}$  or OG symptoms were reported. ED measurements were taken for rightward and leftward displacements using LAO view fluoroscopy.

**Results:** From January 2021 to July 2024, 89 patients (69.6% male) with a mean age of 68.7 years (range= 32-89) were enrolled. ED displacement measurements were as follows: rightward mean= 19.2 mm (SD= 6.4; range= 7.6-38.2) and leftward mean= 22.4 mm (SD= 6.1; range= 5.2-42). No patient experienced  $\geq 39^\circ\text{C}$ . One patient developed an esophageal submucosal hematoma due to ET probe insertion, confirmed by EE and completely resolved 30 days later. No patient developed esophageal fistula (mean follow-up period= 9.7 months, range= 1-36).

**Conclusion:** This study demonstrated the efficacy and safety of a simple and low-cost ED technique. The esophagus was effectively and safely deviated during RF CA, without heating to  $\geq 39^\circ\text{C}$  and no significant esophageal adverse events in the long-term follow-up.



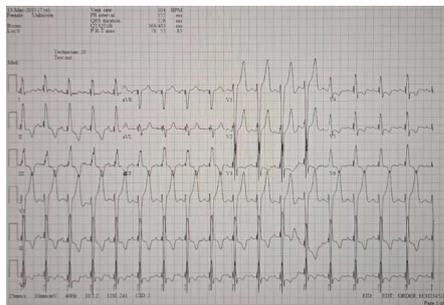
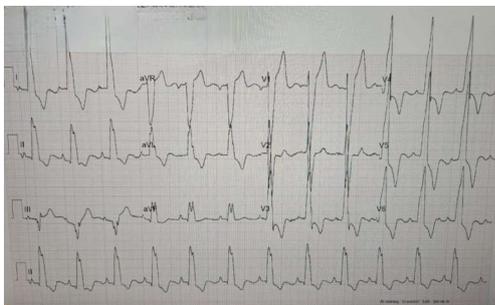
2320

**Terapia de ressincronização cardíaca em criança com cardiopatia congênita corrigida no período neonatal - Relato de caso de hiperresposta**

Tábata Larissa Macedo de Souza; Helio Milani Pegado; Diego Lineker Marquette Silva; Natali Tomeleri Cavalari; Gustavo Fitas Manaia; Cinthya Ibrahim Guirao; Stephanie Ondracek Lemouche; Martino Martinelli Filho; Mauricio Ibrahim Scanavacca; Sissy Lara de Melo.

Instituto do Coração - Usp Sp, São Paulo - SP - Brasil.

ICriança, feminino, com diagnóstico pré-natal de discordância ventriculoarterial, comunicação interventricular e comunicação interatrial foi submetida à cirurgia de Jatene com manobra de Lecompte, ventriculoseptoplastia e atrioseptoplastia aos 5 dias de vida. No pós-operatório, apresentou função biventricular preservada e QRS alargado (164 milissegundos) com morfologia de bloqueio de ramo esquerdo (BRE). Um ano e 2 meses após o procedimento, apresentava-se assintomática e o ecocardiograma de controle não evidenciava lesões cardíacas residuais, porém foi constatada disfunção ventricular esquerda importante, com fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) de 32%. A ressonância cardíaca evidenciou FEVE= 24%, discinesia septo médio-basal, além de aumento importante do ventrículo esquerdo, ausência de realce tardio anômalo pós-contraste e ausência de achados de miocárdio não compactado. Foi iniciado tratamento farmacológico de insuficiência cardíaca e realizada extensão propedêutica para definição etiológica do quadro. Holter 24h evidenciou ritmo sinusal com média de 67 bpm, períodos de ritmo de escape juncional e ausência de taquicardias sustentadas. A cintilografia miocárdica não evidenciou processo inflamatório miocárdico bem como isquemia. A angiogramia de coronárias demonstrou circulação coronariana sem redução luminal significativa após reimplante. Assim aventou-se a hipótese de insuficiência cardíaca por dissincronia ventricular, uma vez que eletrocardiograma basal mantinha complexo QRS com morfologia de bloqueio de ramo esquerdo (BRE) e de longa duração (200 milissegundos). Frente este quadro, foi submetida a implante de marcapasso atrioventricular, com êxito na terapia de ressincronização cardíaca, obtendo-se um QRS 126 milissegundos. No seguimento (2 anos e 6 meses), apresentou melhora importante da FEVE (56%).



Complexo QRS medindo 200 ms, antes da terapia de ressincronização cardíaca Complexo QRS medindo 126 ms, em terapia de ressincronização cardíaca.

2218

**Marcadores de lesão miocárdica no implante de eletrodo septal profundo para estimulação cardíaca fisiológica**

Bernardo Neuhaus Lignati1; Laura Randon Chapochnicoff2; Jessica Caroline Feltrin Willes3; Gustavo Chiari Cabra3; Thiago Camargo Moreira3; Luís Henrique Klafke4; Daniel Nunes da Rosa3; Guilherme Ferreira Gazzoni5; Andres Di Leoni Ferrari6.

1. Núcleo de Investigação Em Estimulação Cardíaca Artificial e Sincronia Cardíaca - Unidade de Estimulação Cardíaca do Hsl Pucrs, Famed - Universidade Luterana do Brasil, Canoas - RS - Brasil; 2. Núcleo de Investigação Em Estimulação Cardíaca Artificial e Sincronia Cardíaca - Unidade de Estimulação Cardíaca do Hsl Pucrs, Esmed - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS - Brasil; 3. Unidade de Estimulação Cardíaca - Hsl Pucrs, Porto Alegre - RS - Brasil; 4. Fellow Em Estimulação Cardíaca Artificial; Programa de Extensão 2021-2023, Porto Alegre - RS - Brasil; 5. Eletrofisiologista - Hsl Pucrs, Porto Alegre - RS - Brasil; 6. Unidade de Estimulação Cardíaca - Hsl Pucrs; Núcleo de Investigação Em Estimulação Cardíaca Artificial e Sincronia Cardíaca - Unidade de Estimulação Cardíaca do Hsl Pucrs, Porto Alegre - RS - Brasil.

**Fundamento:** Estimulação cardíaca artificial (ECA) fisiológica visa, a partir da captura do sistema de condução nativo melhores resultados na contração cardíaca, diminuindo prejuízos causados pela ECA (convencional): apical ou muscular septal do ventrículo direito (sem penetração muscular significativa). A técnica fisiológica consiste em estimular o ramo esquerdo por via transeptal direita. Troponina é utilizada como marcador de dano miocárdico (DM) Ryan Wereski (Circulation. 2021;144:528-538). Esse trabalho a utiliza como marcador de DM entre diferentes estratégias de implante de eletrodo ventricular.

**Objetivo:** Avaliar a diferença de DM comparando ECA por captura do ramo esquerdo (fisiológica) vs. ECA convencional. Métodos: Comparamos a Troponina I pós implante do eletrodo ventricular entre as estratégias, em 46 pacientes consecutivos de um centro de referência de Porto Alegre.

**Resultados:** Com 27 pacientes no grupo fisiológico (média Troponina =474,39 ng/L [quartis [25%-75%]; [147,0,5-664,2] vs. 19 pacientes do grupo convencional (média =147,6ng/L ([25%-75%];[52,75-173,5]); Comparação das médias de troponinas mostrou diferença 3,21x maior para estratégia fisiológica (p< 0,005). Confirmando que ECA fisiológica, embora favorável pela sincronia cardíaca, ocorre às custas de maior DM durante o implante, atribuível à perfuração transeptal na captura do ramo esquerdo da condução intrínseca. Esse dano, apesar de controlado e esperado, gera valores de troponina não desprezíveis comparados à literatura sobre DM Ryan Wereski (Circulation. 2021;144:528-538): IAM tipo 1: 538.4 ng/L (quartis [25%-75%]; [85,0-3584,9] ), dano agudo 74.0 ng/L [37.1-307.1], dano crônico 55.2ng/L [34.1-144.7]. Ao comparar os dados da literatura, o dano pela ECA com eletrodos em posição fisiológica é menor que a esperada para IAM, não é desprezível comparado a outras injúrias miocárdicas.

**Conclusões:** Existem diferenças entre a injúria miocárdica associada a ECA fisiológica comparada à convencional, medida pela diferença de aumento de Troponina. Embora essa injúria não seja desprezível, talvez seja esperado como parte da técnica do procedimento. Faz-se necessário investigar o dano e consequências morfo-estruturais como fenômeno associada a ECA fisiológica.

## 2195

**Pseudo-síndrome do marcapasso: Uma rara causa de insuficiência cardíaca de fração de ejeção preservada - correção com estimulação septal profunda**

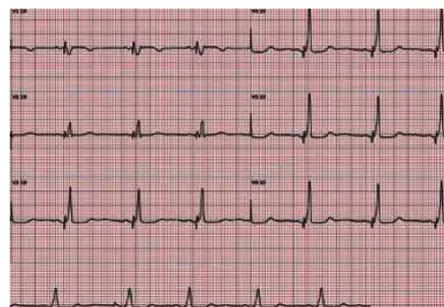
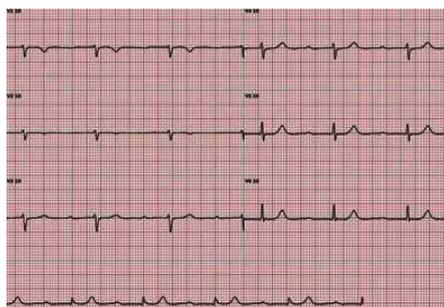
Tamer ElAndere; Cristiano de Oliveira Dietrich; Rafael Thiesen Magliari.

*Centro de Arritmias - Hospital Nove de Julho, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** A pseudossíndrome do marcapasso (PSM) é uma rara complicação do bloqueio atrioventricular (BAV) de primeiro grau, onde o prolongamento extremo da condução gera dissincronia atrioventricular (AV) e sintomas de fadiga, intolerância aos esforços e palpitações pela piora do acoplamento eletromecânico cardíaco. A apresentação habitual é em adultos com idade média de 47 anos, com íntima relação com a presença de dupla fisiologia nodal. Em pacientes idosos e com múltiplas causas de fadiga, o retardo na identificação e no tratamento gera perda da qualidade de vida e declínio do estado funcional.

**Relato de Caso:** Paciente de 88 anos, com antecedente pessoal de hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade, hipertireoidismo, apneia do sono e insuficiência cardíaca de fração de ejeção preservada (ICFEP), apresentando quadro clínico de tontura e intolerância aos esforços há 2 anos. Evoluiu com piora de classe funcional (classe funcional NYHA III) há 6 meses, sem melhora após tratamento medicamentoso adequado e otimizado para ICFEP e com controle adequado de hipertensão arterial, diabetes e hipertireoidismo e uso de CPAP. Em eletrocardiograma de 12 derivações evidenciado intervalo PR de 400ms e complexo QRS estreito (80ms) e Holter com BAV de primeiro grau com intervalo PR fixo acima de 350ms. Em ecocardiograma constatada fração de ejeção de 59% e disfunção diastólica grau II. Apresentava ainda NT-ProBNP de 1670 pg/mL. Realizado implante de marcapasso AV com captura não seletiva de ramo esquerdo, com LVAT= 60ms e QRS estimulado de 90ms. Após três meses de seguimento, houve melhora de classe funcional de III para I e redução de NT-ProBNP associada.

**Discussão:** Em paciente idosa, com critérios para condução exclusiva por via lenta nodal, onde a etiologia provável causa da PSM seja a degeneração do sistema de condução e frente, portanto, à possibilidade de ausência de condução pela via rápida, foi optado por implante de marcapasso AV. Antes da estimulação do sistema de condução, a restauração da sincronia AV se daria às custas de perda da sincronia inter e intraventricular pela estimulação miocárdica em uma paciente já com ICFEP. O reconhecimento dessa rara condição é fundamental para o tratamento adequado.



## 2219

**Incidência de Terapia Apropriada em Portadores de CDI e sua Correlação com a Classe Funcional no Momento do Implante: análise de um subgrupo**

Lucas Carvalho Dias; Vítor Bastos Lovisi; Leonardo Nanes Correa dos Santos; Marcelle Pereira de Menezes Camara; Luiz Eduardo Montenegro Camanho.

*Hospital Pró-Cardíaco, Niterói - RJ - Brasil.*

**Introdução:** A terapia com cardioversor desfibrilador implantável (CDI) é fundamental na prevenção de morte súbita em pacientes com arritmias ventriculares fatais. Entretanto, a indicação e os resultados a longo prazo desses dispositivos variam com base em fatores clínicos, como a classe funcional (CF) da insuficiência cardíaca (IC) no momento do implante.

**Objetivo:** Analisar a incidência de terapia apropriada em portadores de CDI com subgrupo de CF I e II versus CF III e IV de NYHA no momento do implante.

**Métodos:** Realizada análise de subgrupo de um estudo retrospectivo unicêntrico, envolvendo 186 pacientes consecutivos, acompanhados por um período de 4,5 anos. A coleta de dados foi realizada por revisão de prontuários e entrevistas com os pacientes durante o acompanhamento clínico ambulatorial. Posteriormente, esses dados foram submetidos a uma análise estatística para identificar os preditores de terapia apropriada em pacientes portadores de CDI.

**Resultados:** Foram analisados 186 pacientes, sendo 81 em CF I/II e 105 em CF III e IV de NYHA, com idade média de 63,6 anos (+/- 17,1; p-valor: 0,101) e predomínio do sexo masculino (79,6%; p-valor: 0,541). A cardiomiopatia isquêmica foi a etiologia predominante (56,5; p-valor 0,116), e o CDI-DDD foi o dispositivo mais frequente (45,6%). Hipertensão foi a comorbidade mais prevalente (50,5%; p-valor 0,651). A profilaxia primária de morte súbita foi indicação do implante em 80,4%. A fração de ejeção média foi de 33,8% (DP 14,8%; p-valor 0,040), com 64% dos pacientes apresentando FEVE p-valor: 0,053) ao longo do acompanhamento.

**Conclusão:** A análise comparativa entre as classes funcionais revelou diferenças importantes na incidência de terapia apropriada, onde a taxa de choques apropriados foi de 30,8% em CF III/IV. Esse dado sugere uma tendência de maior necessidade de intervenções nesse grupo, o que poderia indicar que a CF avançada como um marcador de risco para arritmias ventriculares. Um n maior de pacientes poderia confirmar esses dados.



## 2367

**Do Mar à Emergência: Grave Bradicardia Persistente e Miocardite Após Ingestão de Peixe Contaminado por Ciguatoxina**

Bruno Toscani Gomes da Silveira<sup>1</sup>; Márcio Neumann<sup>1</sup>; Catarina Henriques de Araujo<sup>2</sup>; Edmur Carlos de Araujo Filho<sup>3</sup>; Antonio Jose de Sousa Holanda Junior<sup>4</sup>; Ricardo Teixeira Leal<sup>1</sup>; Maria Fernanda Arantes Martins<sup>5</sup>; Victor Bertollo Gomes Porto<sup>6</sup>; Carlos Darwin Gomes da Silveira<sup>7</sup>; Martin Bernier<sup>8</sup>; Vidal Essebagg<sup>8</sup>.

1. Hospital do Coração do Brasil, Brasília - DF - Brasil; 2. Faculdade Albert Einstein, São Paulo - SP - Brasil; 3. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil; 4. Hospital do Coração de Brasília, Brasília - DF - Brasil; 5. Hospital São Lucas Em Fernando de Noronha, Fernando de Noronha - PE - Brasil; 6. Subsecretaria de Vigilância Em Saúde da Ses, Brasília - DF - Brasil; 7. Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília - DF - Brasil; 8. McGill, Montreal - Canada.

**Resumo:** A ingestão de peixes como barracudas, moreias e garoupas pode causar intoxicação por ciguatera, toxina proveniente de microrganismos unicelulares do gênero Gambierdiscus. A ciguatoxina é inodora, insípida e afeta canais de sódio e potássio, provocando neurotoxicidade e cardiotoxicidade. Sintomas neurológicos e gastrointestinais são mais comuns, enquanto as manifestações cardiovasculares, como bradicardia, arritmia e hipotensão, são geralmente transitórias. Relatamos um caso raro de bradicardia grave e miocardite associadas à ciguatera.

**Relato de caso:** Paciente masculino, 64 anos, maratonista, foi admitido em hospital em Fernando de Noronha após ingestão de peixe de pesca local, com diarreia volumosa, sudorese, parestesia, vertigem e lipotimia. Apresentava bradicardia (23 bpm) e instabilidade hemodinâmica, sendo necessária atropina e hidratação. Após três dias, recebeu alta com FC de 40-45 bpm. Procurou atendimento em Brasília por tontura, bradicardia sinusal persistente (34 bpm) e alterações da repolarização ventricular. O ecocardiograma mostrou aumento biatrial e fração de ejeção limitrofe, com hipocinesia inferolateral. A ressonância magnética (RMC) mostrou realce mesoepicárdico compatível com miocardite aguda (mapa T2 alterado), e o holter indicou bradicardia (FCm 40 bpm). Após 9 dias de internação, os sintomas se resolveram. Em reavaliação, apresentou FC média de 60 bpm, mas foram observadas 2.748 extra-sístoles ventriculares polimórficas isoladas, sequela da miocardite, que causou 3,5% de fibrose no ventrículo. A angiogramografia revelou placa com estenose de 20%, sem calcificações. O paciente segue em acompanhamento, sem novas intercorrências. Sua esposa, que compartilhou a mesma alimentação, também apresentou sintomas, mas não necessitou atendimento hospitalar.

**Conclusão:** A ciguatera é uma doença pouco conhecida e subdiagnosticada. Este caso destaca a importância dessa hipótese diagnóstica em pacientes com déficit cronotrópico após viagem a regiões endêmicas. A RMC foi essencial para o diagnóstico de miocardite e para a recomendação de evitar esforço por 6 meses, prevenindo arritmias e óbito. Foi realizada notificação à Secretaria de Saúde para orientar a população de Fernando de Noronha e turistas.

## 2186

**TAQUICARDIA VENTRICULAR INCESSANTE COMO PRIMEIRA MANIFESTAÇÃO DE CARDIOPATIA ARRITMOGÊNICA: RELATO DE CASO**

Raquel Pereira Rios; Fabio Mahamed Rassi; Diogo dos Santos Gomes; Guilherme Morillos da Costa; André Del'Arco Esper; Arnold Jason Benavidez Pena; Matheus Henrique Colepicolo Brianezi; Livia Teixeira Martins e Silva; Cecilia Monteiro Boya Barcellos; Hugo Bellotti Lopes; Paulo de Tarso Jorge Medeiros.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

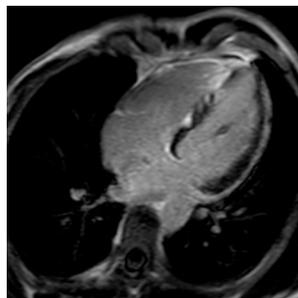
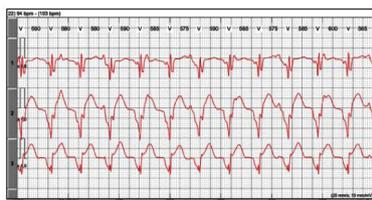
**Introdução:** A cardiomiopatia arritmogênica (CA) é uma doença genética, com acometimento desmossomal, penetrância incompleta e expressão fenotípica variável causando substituição fibrogordurosa do miócito, o que causar arritmia complexa e cursar com disfunção biventricular, principalmente do ventrículo direito (VD).

**Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 53 anos, com queixa de epigastralgia e sem histórico familiar de morte súbita. Na investigação, Holter com taquicardia ventricular sustentada (TVS) (Figura 1), sendo hospitalizado sem instabilidade hemodinâmica. Realizada cardioversão elétrica sincronizada com reversão para ritmo sinusal e padrão de bloqueio de ramo direito. Ao ecocardiograma, fração de ejeção do ventrículo esquerdo (VE) 32% e VD 24%. Ressonância cardíaca mostrou dilatação biventricular, disfunção sistólica do VD, fibrose de padrão não coronariano e aneurismas na parede livre do VD (Figura 2) compatível com CA. Realizada ablação de TV endocárdica de região pósteroseptal basal do VE seguida por implante de cardioversor-desfibrilador implantável (CDI). Após 4 dias do implante do CDI, recebeu terapia apropriada. Foi realizada nova ablação com modificação de substrato epicárdico e endocárdico das regiões posterior do VD e pósteroseptal basal do VE. Evoluiu assintomático, sem novos eventos ou terapias do CDI. No estudo genético, não foi encontrada nenhuma variante patogênica.

**Discussão:** A CA pode ter diversas apresentações clínicas sendo de maior gravidade o acometimento do VE. A estratificação de risco de morte súbita é imperativa para o implante do CDI. A ablação deve ser considerada em pacientes com TV e terapias do CDI.

**Conclusão:** Este relato de caso descreve uma apresentação da CA que teve como sua manifestação inicial TVS com grave acometimento biventricular. O tratamento conjunto de ablação e implante de CDI teve como objetivo a prevenção de morte súbita e redução de terapias do dispositivo.

Resumo Estatístico		Frequência Cardíaca	
<b>Total:</b>			
Duração (h):	23:47	Mín:	99 bpm às 18:37:14
Nº Total de GRS's:	154.156	Média:	100 bpm
Estímulos Ventriculares:	154.146 (100%)	Máx:	100 bpm às 18:37:16
Estímulos Supraventriculares:	9 (0%)	F.C. >= 120 bpm não evidenciada	
Arretilhos (%):	2	F.C. <= 50 bpm não evidenciada	



## 2213

**Implante simultâneo de Micra e CDI subcutâneo em paciente sem acesso vascular: uma estratégia clínica pouco usual**

Luiz Eduardo Montenegro Camanho1; Vitor Bastos Lovisi1; Leonardo Nanes Correa dos Santos1; Fernando Oswaldo Dias Rangel1; Eric Costa de Almeida1; Flavia Prado Fialho1; Julia Paulo Silva1; Ana Rita Rocha de Azeredo Coutinho1; Luiz Augusto Contrucci Larica1; Carlos Eduardo Duarte2; Lucas Carvalho Dias1.

1. Hospital Pró-Cardíaco, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 2. Care - Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia Sp, Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

Paciente masculino, 73 anos, hipertenso, diabético, coronariopata crônico com implante inicial de marcapasso (MP) DDD por disfunção sinusal há 13 anos. 5 anos após foi submetido a troca do gerador com "up-grade" para CDI-DDD por disfunção ventricular e FE < 35%. A programação do MP era em modo AAI-DDD. Evoluiu em CF I/II por 8 anos, quando foi internado por agudização da IC (FE: 25%). O ECG basal demonstrava MP em modo AAI com PR: 360 ms e padrão de BRD. Foi então submetido a implante de eletrodo em ramo esquerdo e trocado gerador para TRC-D, com excelente resposta clínica. 3 meses após foi internado em choque séptico com disfunção orgânica múltipla sendo confirmado o diagnóstico de endocardite associada ao MP (*S. aureus*). Foi submetido a extração manual de todo o sistema a esquerda e implante de eletrodo de fixação ativa como provisório em jugular interna direita. 4 dias após apresentou PCR por dissociação eletro-mecânica sendo reanimado com sucesso. Evoluiu com choque misto, dependente de doses elevadas de drogas vaso-ativas e suporte dialítico. Apresentou lesão necrótica cutânea extensa da região peitoral direita provavelmente associada a acesso vascular profundo. Realizado desbridamentos múltiplos com terapia por pressão negativa, implante de matriz celular e posterior enxerto cutâneo. Foi necessário trocar o sítio de punção do provisório por sepsis recorrente. Após estabilização clínica foi realizado o "screening" para o S-ICD e encaminhado para implante de Micra AV (Medtronic) simultaneamente ao implante do S-ICD (Boston Scientific). O Micra AV foi posicionado na região septal média sendo necessário dois reposicionamentos a fim de se obter adequado "sensing" do S-ICD (onda R: 10,9 mV e limar: 1,0 V). A seguir, o S-ICD foi implantado, sendo necessário o reposicionamento mais inferior do gerador por limiar elevado de desfibrilação e duas induções de FV. O paciente evoluiu estável, sem novas intercorrências e teve alta após 138 dias de internação.

**Conclusão:** o implante simultâneo de Micra e S-ICD em pacientes sem acesso vascular e indicação de TRC-D é uma opção factível e clinicamente viável.

## 2125

**TERAPIA DE RESSINCRONIZAÇÃO CARDÍACA COM ESTIMULAÇÃO DO FEIXE DE HIS NA CARDIOPATIA CHAGÁSICA**

Ana Elisa Assad Teixeira Vargas1;Alexsandro Alves Fagundes2.

1. Universidade do Estado da Bahia, Salvador - BA - Brasil; 2. Hospital Ana Nery, Salvador - BA - Brasil.

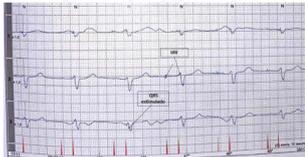
**Introdução:** A taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica (TVPC) é uma canalopatia hereditária rara, manifestando-se com síncope e parada cardiorrespiratória, com alta letalidade quando não tratada. As diretrizes recomendam propranolol/nadolol e flecainida, indisponíveis no Brasil.

**Introdução:** A estimulação direta do feixe de His é uma alternativa de terapia de ressincronização cardíaca (TRC) sem necessidade de estimulação biventricular. Na doença de Chagas, uma causa importante de insuficiência cardíaca (IC), é importante definir o papel da estimulação do feixe de His ou do ramo esquerdo como forma de TRC, visto que ainda não há dados na literatura.

**Descrição do caso:** Paciente feminina, 65 anos, com cardiopatia chagásica desde 1990. Vinha em classe funcional I, em uso de metoprolol e ramipril. Ao eletrocardiograma, ritmo sinusal, QRS estreito e fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) 45%. Em 2015 apresentou vários episódios de pré-síncope e tontura. Holter mostrava episódios de taquicardia ventricular não sustentada e pausas de até 3,1s, e ecocardiograma, com FEVE de 48% e discinesia apical. Optou-se pelo cardioversor desfibrilador implantável (CDI) bicameral com algoritmo de supressão de estimulação ventricular (RitmiQ). Evoluiu com resolução da síncope. Em 2019 houve piora dos sintomas da IC e redução FEVE para 35%, sendo iniciado sacubitril/valsartana e espirolactona. Em 2020 necessitou de estimulação do ventrículo direito (VD), devido a piora da condução atrioventricular. Apresentava-se em classe funcional III, sem novos episódios de arritmia ventricular, FEVE 30% e estimulação constante do VD gerando bloqueio de ramo esquerdo (BRE) (QRS: 150ms). Diante da evolução desfavorável, caracterizada por piora da função ventricular associada à estimulação artificial, optou-se por upgrade do CDI com TRC, utilizando eletrodo dedicado a estimulação direta do feixe de His. O procedimento foi realizado sob fluoroscopia com mapeamento elétrico com polígrafo externo e captura seletiva do feixe de His, com correção do BRE e QRS final de 120ms com 2,4v x 1,0ms. No seguimento de 2 anos, evoluiu sem episódios de internação por IC, classe funcional II, FEVE 35%, limiar de estimulação em 1,5v e sem eventos arritmicos.

**Conclusão:** A TRC com estimulação direta do His foi eficaz na paciente com doença de Chagas, IC e BRE. Novos dados são esperados para definir o papel dessa intervenção na doença de Chagas.

Eletrocardiograma basal: QRS largo por estimulação ventricular



Pace His corretivo



## 2330

**FALHA DO TESTE DE DESFIBRILAÇÃO NO IMPLANTE DE CDI- SUBCUTÂNEO – RELATO DE CASO COM DESFECHO FAVORÁVEL**

Viviany Lima Peres; Carlos Eduardo Duarte; Raphael Chiarini; José Tarcísio Medeiros de Vasconcelos; Marcelo Foradini de Albuquerque; Gabriel Nobrega de Melo; Edson Machado Sirai Missugiro; Felipe Amorim Malgrim Stella; Fernanda Mariani Rodrigues Crivellaro; Luciene Dias de Jesus; Silas dos Santos Galvão Filho.

*Centro Avançado de Ritmologia e Eletrofisiologia, São Paulo - SP - Brasil.*

**Introdução:** O cardiodesfibrilador subcutâneo (CDI-S) é um dispositivo utilizado para a detecção e tratamento de arritmias ventriculares malignas com a vantagem de não ter as complicações relacionadas ao implante intravascular de cabos-eletrodos dos CDIs convencionais. Para o seu implante, ainda se faz necessário à realização do teste de desfibrilação que outrora também era recomendado nos CDIs transvenosos.

**Relato de caso:** Paciente masculino, 68 anos, submetido a implante de CDI-S apresentou falha no teste de desfibrilação a despeito de um implante criterioso tecnicamente (Escore de Pretorian < 90 pontos), entretanto com a impedância estimada pré teste de 120 Ohm. A análise imediata das variáveis para o não reposicionamento cirúrgico foram: 1) Técnica adequada de implante submusclar; 2) Não foi verificado interposição de ar na loja ou no cabo eletrodo; 3) utilização crônica de amiodarona. Foi optado pela suspensão da amiodarona e o paciente foi submetido a novo teste de desfibrilação 40 dias após, neste teste obteve-se sucesso já com uma nova impedância de choque estimada de 75 Ohms.

**Discussão:** Este caso traz como aprendizado: 1) A importância do teste de desfibrilação a despeito de uma técnica cirúrgica adequada no implante do CDI-S; 2) A busca de uma impedância pré teste menor do que 90 Ohms; 3) O questionamento da suspensão do teste de desfibrilação nos dispositivos convencionais; 4) Por fim, lembrar que o limiar de desfibrilação também pode sofrer influência de outros fatores não relacionados ao implante do dispositivo como: doença cardíaca estrutural, doenças sistêmico-metabólicas, distúrbios eletrolíticos e influência de fármacos, em especial a amiodarona.

**Conclusão:** O teste de desfibrilação neste caso de CDI-S foi fundamental para a condução do caso e levantou uma reflexão já que esse manejo não teria sido feito caso tivéssemos optado pelo implante de CDI convencional.

## 2130

**TEMPESTADE ELÉTRICA: MUITO ALÉM DO ANTI-ARRITMICO**

João Fernando Esteves Neves; Nathan Medeiros Fresneda; Fernando Silva Tsunoda; Cezar Eumann Mesas; Giovana Munhoz Khalil; Vinicius Barusso Beleze; Otavio Goulart Fan; Andre Urquiza Veloso; Karoline Moreira Veiga; Rafael Goulart Araujo; Bianca Moreno Carneiro Fortunato.

*Hospital Universitário de Londrina, Londrina - PR - Brasil.*

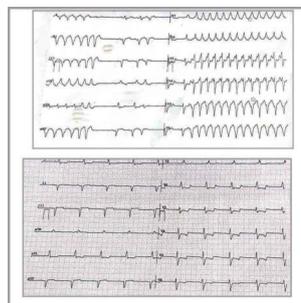
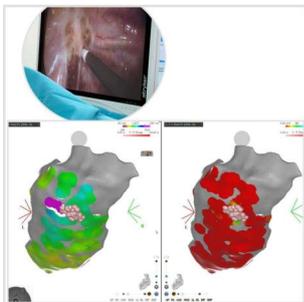
**Introdução:** A tempestade elétrica é definida pela ocorrência de três ou mais episódios de taquicardia/fibrilação ventricular ou de terapias apropriadas do cardiodesfibrilador implantável (CDI) em 24h.

Trata-se de uma condição clínica de morbidade significativa, associada a aumento da mortalidade, sendo considerada uma emergência médica. O tratamento intensivo desta entidade deve ser instituído para evitar um desfecho negativo.

**Resumo de caso:** Paciente com cardiopatia chagásica (diagnóstico há 6 anos com fração de ejeção 26%), hipertensão arterial, dislipidemia e doença renal crônica, interna nosso serviço por múltiplos episódios de taquicardia ventricular sustentada, configurando tempestade elétrica. Optado por restauração do ritmo sinusal com cardioversão elétrica, porém sem sucesso. Iniciado antiarrítmicos em infusão contínua (amiodarona) na tentativa de cardioversão química, também sem sucesso. Associado lidocaína em infusão contínua com controle apenas parcial do quadro e manutenção de vários episódios de taquicardia ventricular não sustentada (TVNS). A angiografia coronariana, no dia da admissão, não evidenciou lesões coronarianas obstrutivas.

Encaminhado para ablação epicárdica com mapeamento eletroanatômico 3D, onde foi realizado modificação de substrato devido impossibilidade de mapeamento da TV devido instabilidade hemodinâmica importante. No entanto, evoluiu com TVNS frequente no pós-procedimento imediato. Devido refratariedade no controle da arritmia, optado por simpatectomia bilateral com resolução completa e imediata dos episódios de TVNS, mantendo-se em ritmo sinusal desde então.

**Conclusão:** Reconhecer e conduzir um caso de tempestade elétrica é marcante para a equipe médica envolvida, pois o tratamento instituído, seguindo o passo-a-passo das diretrizes, cursa com a recuperação do paciente na maioria dos casos e garantindo um prognóstico favorável a longo período. No caso mencionado, houve o trabalho em equipe entre emergencistas, intensivistas, cardiologistas, equipe de eletrofisiologia invasiva/estimulação implantável e cirurgia torácica. Essa integração foi primordial para o desfecho favorável do paciente e memorável para todos os profissionais envolvidos.



## 2172

## USO DA AMIODARONA COMO PROFILAXIA PARA FIBRILAÇÃO ATRIAL APÓS CIRURGIAS CARDÍACAS: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Andressa Girelli Cardoso; João Kleber Silva Schuenck; Anna Julia Bertoldo Ferreira; Millena de Oliveira Fernandes; Hellen Marinna Nunes Pinto.

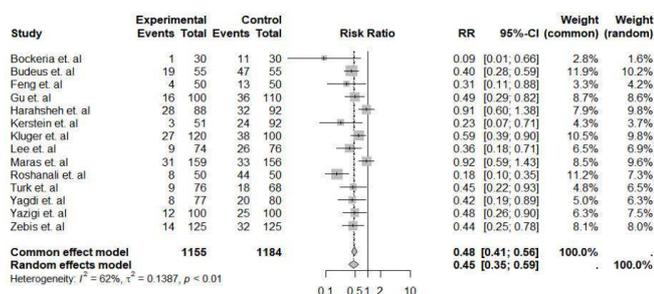
Universidade Nove de Julho, Guarulhos - SP - Brasil.

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) após cirurgia torácica é frequente e aumenta a morbimortalidade. Vários ensaios investigaram a profilaxia médica para a prevenção da FA após diversas cirurgias, no entanto, a literatura é diversa e, portanto, difícil de revisar. O objetivo deste estudo foi avaliar o uso e eficácia da redução do risco de FA pós-operatória pelo uso de profilaxia com amiodarona em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio.

**Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados e controlados que investigaram intervenções médicas profiláticas para reduzir o risco de FA pós-operatória, os estudos foram revisados independentemente por 2 investigadores e selecionados para inclusão se atendessem aos critérios a seguir: (1) ensaio clínico randomizado de amiodarona versus placebo (2) pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio, e (3) dados adequados sobre pacientes. Foram pesquisados nas bases do PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Embase, sendo encontrados, respectivamente, 59, 119 e 47 resultados, restando ao final da seleção 14 estudos selecionados.

**Resultados:** No total, foram incluídos 2339 pacientes. Os estudos tiveram uma variação na forma de administração do medicamento, duração da administração, dose e número de pacientes. O uso da amiodarona em comparação com grupo placebo nos estudos, apresentou significância estatística, com um risco relativo de 0,45, intervalo de confiança de 95%, [0,35 a 0,59] reduzindo a fibrilação atrial após cirurgias de revascularização do miocárdio. Nesta meta-análise, encontrou-se moderada heterogeneidade, com um valor de 62%. Para as análises do Risco Relativo, os seguintes métodos foram utilizados: Mantel-Haenszel method, Inverse variance method (random effects model), Restricted maximum-likelihood estimator for tau<sup>2</sup>, Q-Profile method for confidence interval of tau<sup>2</sup> and tau. Foi considerado intervalo de confiança de 95% e modelo de efeito aleatório.

**Conclusão:** A profilaxia médica com amiodarona reduz significativamente o risco de desenvolvimento de fibrilação atrial e apresenta boa segurança para ser administrada após cirurgia de revascularização miocárdica.



## 2418

## Taquicardia ventricular não sustentada em pacientes jovens e sem doença cardíaca estrutural aparente e uso de substâncias excitatórias.

Cristina Nádja Muniz Lima De Falco<sup>1, 2</sup>; Julia Carvalho Nascimento Pinto<sup>2</sup>; Nicole De Vuono De Rezende<sup>2</sup>; Caio Ronchi Battaglini<sup>2</sup>; Rafaela Macedo Assis<sup>2</sup>; Edgar Loureiro Souza Baptista Aguiar<sup>2</sup>; Geovana Brentegani Almeida<sup>2</sup>; Isabela Silotto Gil Cardillo<sup>2</sup>; Larissa Monteiro Araújo<sup>2</sup>

1. Clínica Corevita, Mogi Mirim – Sp - Brasil; 2. Faculdade Municipal Professor Franco Montoro - Medicina, Mogi Guaçu - Sp - Brasil.

**Fundamento:** A Taquicardia Ventricular Não Sustentada (TVNS) pode causar preocupação, mesmo em indivíduos com o coração sem doença estrutural aparente. As queixas de palpitações em indivíduos jovens podem se correlacionar à presença de episódios de TVNS ao exame Holter de 24 horas, mais prevalentemente originárias da via de saída do ventrículo direito e relacionadas ao automatismo aumentado. O uso indiscriminado de substâncias estimulantes ("termogênicas") pode estar associada a TVNS.

**Objetivo:** Avaliar fatores associados à presença de TVNS em pacientes jovens que usam substâncias estimulantes.

**Métodos:** Estudo longitudinal analítico em que foram avaliados pacientes com idade entre 15 à 40 anos, com história de palpitações e presença de TVNS ao exame de Holter de 24 horas. Foram analisados ecocardiograma, ressonância magnética do coração, teste ergométrico e exames laboratoriais. Foram excluídos pacientes com quaisquer alterações nesses exames.

**Resultados:** Foram avaliados 152 pacientes com TVNS e nessa amostra 78 pacientes informaram uso de substâncias estimulantes: "fórmulas" contendo cafeína, guaraná em pó, gengibre, canela, Garcinia Cambogia e, em alguns casos, Levotiroxina Sódica. Os pacientes que fizeram usos dessas substâncias tiveram mais episódios de extrassístoles ventriculares complexas (68%) em relação ao grupo que não fez uso de substâncias estimulantes (35%). Igualmente o grupo que usou substâncias estimulantes apresentou 55 vezes mais episódios de TVNS que o grupo que não usou essas substâncias.

**Conclusão:** O uso de substâncias que estimulam o sistema excitatório do coração pode estar relacionado à presença de TVNS em corações sem doença estrutural aparente.



## 2227

**MORBIMORTALIDADE INFANTIL POR ARRITMIAS E TRANSTORNOS DE CONDUÇÃO NO NORDESTE: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA DÉCADA**

João Pedro Gomes da Conceição Oliva<sup>1</sup>; Mariana Franco Duarte<sup>2</sup>.

1. Universidade do Estado da Bahia, Salvador - BA - Brasil; 2. Centro Universitário Unidompedro, Salvador - BA - Brasil.

**Introdução:** As arritmias, caracterizadas por ritmos cardíacos irregulares, são uma causa significativa de morbimortalidade infantil no Nordeste do Brasil. Esses distúrbios afetam tanto crianças com corações normais quanto aquelas com cardiopatias congênitas. A ausência de diagnóstico precoce e tratamento adequado aumenta os riscos, exigindo abordagens terapêuticas específicas para a população pediátrica.

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico, o custo econômico e a distribuição espacial da morbimortalidade por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Nordeste entre 2014 e 2023.

**Metodologia:** Estudo ecológico baseado em dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre morbidade pela Classificação Internacional de Doenças 10 (CID-10), de janeiro de 2014 a dezembro de 2023, focado em crianças de 0 a 14 anos. Os dados foram tabulados com Microsoft Excel e analisados estatisticamente pelo software Statskingdom, com significância de p

**Resultados:** Entre 2014 e 2023, ocorreram 2.623 internações e 191 óbitos por transtornos de condução e arritmias, com um custo total de R\$ 8.165.720,10. Do total de internações, 1.188 (45,29%) ocorreram em meninas e 1.435 (54,71%) em meninos. Crianças de cor parda somaram 1.253 internações (47,47%), e a faixa etária de 10 a 14 anos representou 746 casos (28,44%). Destaca-se que a Bahia apresentou 695 internações (26,50%) e 52 óbitos (27,22%), enquanto o Ceará registrou 534 internações (20,36%) e 46 óbitos (24,08%). Observou-se uma correlação positiva entre o aumento de internações e o passar dos anos ( $r=+0,739$ ; p

**Conclusão:** A crescente morbimortalidade infantil por arritmias no Nordeste destaca a necessidade de fortalecer o diagnóstico precoce e melhorar o acesso ao tratamento, especialmente em regiões mais vulneráveis. O aumento das internações nos últimos anos aponta a importância de capacitar os profissionais de saúde e implementar políticas públicas eficazes para reduzir a mortalidade infantil. Melhorar a distribuição de recursos é crucial para promover maior equidade no atendimento pediátrico.

## 2230

**Análise da Taxa de Mortalidade por Arritmias Cardíacas no Brasil (2018-2023)**

Lucas de Sousa Freire.

Universidade Federal do Paraná (Ufpr), Curitiba - PR - Brasil.

**Introdução:** Transtornos de condução e arritmias cardíacas representam um importante desafio para a saúde pública, podendo levar a desfechos fatais. Este estudo visa analisar as taxas de mortalidade relacionadas a essas condições no Brasil, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) para o período de 2018 a 2023. A análise pretende identificar variações regionais e tendências ao longo do tempo, com o objetivo de aprimorar estratégias de intervenção.

**Objetivo:** Analisar a taxa de mortalidade por transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil, segmentando os dados por região e unidade da federação.

**Metodologia:** Os dados foram extraídos do SIH/SUS para o período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023. A taxa de mortalidade foi calculada mensalmente para transtornos de condução e arritmias cardíacas, conforme a CID-10, capítulo IX. Os dados foram agrupados por região e unidade da federação para uma análise detalhada.

**Resultados:** A análise revelou uma taxa média anual de mortalidade de 12,22% para transtornos de condução e arritmias cardíacas. Observou-se uma grande variação nas taxas de mortalidade entre as regiões do Brasil. Na região Norte, estados como Rondônia e Acre apresentaram as taxas mais elevadas, atingindo picos de mortalidade de até 53,85% e 40,00%, respectivamente. Esse padrão sugere possíveis desafios no acesso a cuidados especializados ou na qualidade dos serviços de saúde nessas áreas. No Nordeste, o Maranhão e o Piauí também demonstraram taxas elevadas, com picos de 58,33% no Piauí, refletindo possíveis desigualdades no sistema de saúde regional. Em contraste, outras regiões como o Sudeste e o Sul apresentaram taxas de mortalidade relativamente mais baixas, indicando uma possível melhor infraestrutura e acesso a cuidados de saúde para condições cardíacas.

**Discussão e Conclusão:** As disparidades regionais nas taxas de mortalidade indicam desigualdades no acesso a cuidados e na qualidade do atendimento. As regiões com taxas mais altas podem enfrentar desafios específicos, como a falta de recursos adequados. Isso destaca a necessidade de políticas de saúde direcionadas para melhorar o atendimento em áreas mais afetadas.

## 2331

**Perfil de Internações e Óbitos por Transtornos de Condução e Arritmias Cardíacas no Brasil (2014-2023).**

Mariana Jesus de Andrade; Alice Maria Cerqueira Borges dos Santos.

*Universidade do Estado da Bahia, Salvador - BA - Brasil.*

**Introdução:** Os transtornos de condução e as arritmias cardíacas interferem na geração ou propagação do estímulo elétrico no coração, resultando em ritmos cardíacos irregulares. O diagnóstico precoce é fundamental para o manejo eficaz dos sintomas e para o tratamento, uma vez que essas condições podem levar a complicações graves, incluindo o óbito.

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico das internações hospitalares e dos óbitos por transtornos de condução e arritmias cardíacas nas cinco regiões brasileiras entre 2014 e 2023.

**Metodologia:** Estudo ecológico, retrospectivo e descritivo, realizado com dados de morbidade hospitalar do SUS e de mortalidade pelo CID-10, registrados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), entre 2014 e 2023. As variáveis incluíram internações e óbitos por transtornos de condução e arritmias cardíacas, por região, sexo, raça/cor e faixa etária. Os dados foram analisados com estatística descritiva usando o Microsoft Excel 2010.

**Resultados:** No período analisado, foram notificadas 647.031 internações e 75.895 óbitos. As regiões mais afetadas foram o Sudeste, com 313.375 (48,43%) internações e 37.350 (49,21%) óbitos, e o Sul, com 148.147 (22,8%) internações e 13.832 (18,22%) óbitos. Entre os dados, 339.532 (52,47%) internações e 41.070 (54,11%) óbitos ocorreram em homens, enquanto 307.499 (47,52%) internações e 34.825 (45,88%) óbitos foram de mulheres. Observou-se maior número de internações entre brancos (295.610, 45,68%) e pardos (196.293, 30,33%) e maior número de óbitos entre brancos (29.049, 38,27%) e pardos (22.891, 30,1%). A faixa etária mais afetada foi de 80 anos ou mais, com 133.226 (20,59%) internações e 19.134 (25,22%) óbitos.

**Conclusão:** Os transtornos de condução e arritmias cardíacas representam condições com significativa morbimortalidade no Brasil, afetando principalmente homens, idosos, brancos e residentes das regiões Sudeste e Sul. Assim, reforça-se a importância de políticas públicas preventivas que promovam estilos de vida saudáveis em âmbito nacional, visando reduzir internações, óbitos e custos associados à saúde pública.

## 2322

**Análise epidemiológica dos transtornos de condução e arritmias cardíacas no Brasil: internações entre 2013 e 2023**

Isabelle Tomelin Rothenburg; Alexia Victória Klassen; Cecília Schneider; Joana Scapinello Valdameri; Lucas Kalinowski Vieira; Marianna Rafaely Sforza Auerswald Pereira; Nicole de Araujo Cezar; Ana Karyn Ehrenfried de Freitas.

*Universidade Positivo, Curitiba - PR - Brasil.*

**Introdução:** Transtornos de condução e arritmias cardíacas estão entre as principais causas de hospitalizações por doenças cardiovasculares no mundo. Sua prevalência é influenciada por fatores, como região, idade e sexo dos pacientes. No Brasil, a desigualdade no acesso a diagnósticos e tratamentos adequados agrava essa situação, porém há uma carência de pesquisas epidemiológicas acerca do problema. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico das internações por transtornos de condução e arritmias no Brasil entre 2013 e 2023, identificando tendências e padrões demográficos.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo descritivo, por meio da coleta e análise de dados disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023, considerando as variáveis: região, internamento, idade e sexo.

**Resultados:** Entre 2013 e 2023 o Brasil registrou 700.957 internações por transtornos de condução e arritmias cardíacas, sendo o Sudeste a região com o maior número de internamentos (341.254), representando 48,7% das internações em âmbito nacional. Em relação às outras regiões, o Sul registrou 160.052 casos (22,8%), seguido pelo Nordeste (108.423, 15,5%), Centro-Oeste (68.587, 9,8%) e Norte (22.641, 3,2%). Em 2013, o país apresentou 58.301 internamentos, e, a partir desse ano, houve um aumento progressivo ao longo dos anos. Entretanto, em 2020, observou-se uma queda significativa nas internações, possivelmente devido à pandemia. Nos anos seguintes, o número voltou a subir, alcançando 70.861 internações em 2023, 12.560 a mais se comparado com 2013. A faixa etária mais acometida foi de 70 a 79 anos, com 179.790 internamentos, representando 25,6% do valor total. Além disso, o sexo masculino demonstrou o maior número de internações (367.165, 52,4%).

**Conclusão:** A incidência dos internamentos por transtornos de condução e arritmias no Brasil é elevada, principalmente na região Sudeste, e vem aumentando com o passar dos anos, com um padrão de pacientes masculinos entre 70 a 79 anos. Os dados analisados evidenciam a necessidade de ações em saúde pública e investimentos no rastreamento e prevenção dessas condições, para uma melhora na morbimortalidade dos pacientes.



## 2264

### Ablação de via acessória lateral esquerda em criança com obstrução de veia cava inferior: relato de caso

Luciana Vidal Armaganijan; Rogério Andalaft; Bruno Pereira Valdigem; Gabriela Hinkelmann Berbert; Marcelo Ribeiro; Carolina Monteiro Barbosa.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

ILCF, 5anos, 15,5Kg, 1,05m (fig), com diagnóstico de taquicardia por reenentrada atrioventricular ortodrômica incessante associada a disfunção ventricular esquerda por taquicardiomiopatia, foi submetida a ablação aos 6 meses de idade, interrompida por espasmo de artéria circunflexa, insuficiência mitral aguda e BAV transitório após 10seg de aplicação de RF. Vinha em uso domiciliar de atenolol (2,6mg/kg/d), amiodarona (9mg/kg/d), sulfato de magnésio e propafenona (11mg/kg/d) e foi admitida por episódios recorrentes de taquicardia supraventricular (fig) com necessidade de reversão com adenosina (0,1mg/kg seguido por 0,2mg/kg). Eletrocardiograma basal demonstrava pré excitação ventricular com onda delta positiva em V1 e eixo inferior sugestivo de condução anterógrada por via anômala esquerda (fig 1). Indicado EEF + ablação por cateter. Realizadas punções em veias femorais direita e esquerda com tentativas de progressão dos cateteres diagnóstico sem sucesso. Injeção de contraste revelou obstrução bilateral de veias ilíacas (fig). Inserido cateter quadripolar pelo esôfago e avançado até altura do átrio esquerdo, utilizado para estimulação atrial. Através da veia jugular interna direita, inserido cateter decapolar e posicionado em seio coronário, His ou ventrículo direito. Confirmada não progressão de Pigtail pela veia cava próximo à bifurcação. Estimulação ventricular programada mostrou condução VA por via acessória (excêntrica e não decremental). Realizado mapeamento do anel mitral com cateter terapêutico 4mm via acesso retroaórtico. Em região lateral esquerda, encontrada fusão AV onde foram aplicados pulsos de RF (30-40W, 60 graus) com eliminação da condução pela via anômala (fig). Administração de adenosina confirmou ausência de condução por via anômala. Conclusão: Apesar de incomum, esse caso ilustra os desafios, particularmente em criança submetida a intervenção percutânea prévia, e possíveis alternativas para ablação.

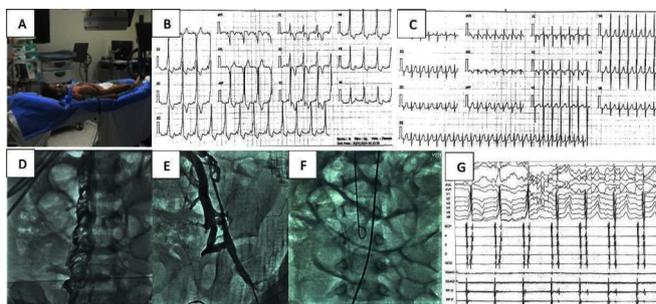


Fig. A. Paciente; B. ECG basal; C. ECG durante taquicardia; D. obstrução veia íliaca direita; E. obstrução de veia íliaca esquerda; F. Pigtail em VCI sem possibilidade de progressão, confirmando obstrução; G. ablação por RF com perda da condução anterógrada pela via anômala

## 2290

### Epicardial substrate ablation in high-risk Brugada Syndrome patients: Systematic Review and Single-arm Meta-analysis

Vanessa Karlinski Vizenin<sup>1</sup>; Iuri Ferreira Felix<sup>2</sup>; Rafaela Pivato da Fonseca<sup>3</sup>; Michelle Bozko Collini<sup>4</sup>; Marcelo Antonio Pinheiro Braga<sup>5</sup>; Caroline Serafim Dagostin<sup>6</sup>; Luciana Vidal Armaganijan<sup>7</sup>; Michael J Ackerman<sup>8</sup>; Alexandra Regia Dantas Brigidio<sup>9</sup>; Guilherme Dagostin de Carvalho<sup>7</sup>.

1. Mayo Clinic, Department Of Cardiovascular Diseases, Rochester, Mn, Usa, Rochester - Estados Unidos da America; 2. Mayo Clinic, Department Of Medicine, Rochester, Mn, Usa, Rochester - Estados Unidos da America; 3. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS - Brasil; 4. Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR - Brasil; 5. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ - Brasil; 6. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma - SC - Brasil; 7. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil; 8. Mayo Clinic, Department Of Molecular Pharmacology And Experimental Therapeutics, Windland Smith Rice Sudden Death Genomics Laboratory, Rochester, Mn, Usa, Rochester - Estados Unidos da America; 9. Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo - SP - Brasil.

**Introduction:** Brugada syndrome (BrS) is a genetic heart disease that predisposes individuals to malignant ventricular arrhythmias and sudden cardiac death (SCD). Although implantable cardioverter-defibrillators (ICDs) and quinidine are primary treatments, recurrent BrS-triggered cardiac ventricular arrhythmias necessitating ICD therapies can persist. In this setting, epicardial substrate ablation has emerged as a promising alternative for high-risk symptomatic patients.

**Objective:** Evaluate the effectiveness and safety of epicardial substrate ablation in patients with BrS.

**Methods:** In this systematic review and single-arm meta-analysis, we systematically searched PubMed, Embase, and Cochrane databases following PRISMA guidelines for studies including BrS patients who had epicardial substrate ablation. Data was extracted and statistical analysis was performed using random-effects modeling for proportional meta-analysis. Heterogeneity was examined with  $I^2$  statistics.

**Results:** Seventeen observational cohort studies comprising 695 BrS patients were included. The mean patient age at enrollment was  $40.4 \pm 14.2$  years, 89.9% were males and 77.6% exhibited spontaneous type 1 Brugada ECG pattern. Pooled analysis demonstrated resolution of the type 1 pattern in 89% of cases (95% CI 74-98%;  $I^2=91%$ ) and elimination of abnormal electrograms in 93% (95% CI 84-99%;  $I^2=71%$ ). Post-procedure VF/VT inducibility was 8% (95% CI 1-18%;  $I^2=83%$ ). The overall complication rate was 3% (95% CI 0-8%;  $I^2=78%$ ) with pericarditis being the most common. Rates of recurrent VT/VF and appropriate ICD therapies during post-ablation follow-up were 13% (95% CI 5-23%;  $I^2=87%$ ) and 10% (95% CI 3-21%;  $I^2=87%$ ), respectively.

**Conclusions:** Epicardial substrate ablation shows promise for BrS patients experiencing recurrent BrS-triggered ventricular arrhythmias, offering demonstrable therapeutic efficacy in eliminating arrhythmogenic substrates with an acceptable safety profile. However, high heterogeneity among studies highlights the need for further research and standardized protocols in this field.

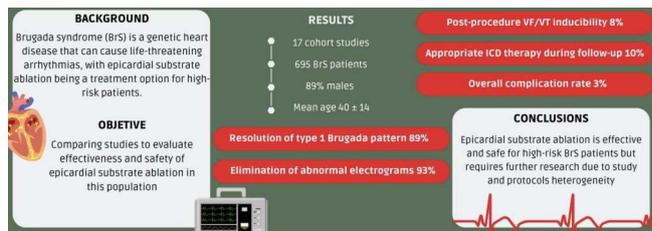


Table. Baseline characteristics of patients

Study	Number of patients	Baseline characteristics of patients							
		Age (yr)	Male, n (%)	Spontaneous type 1 ECG, n (%)	Family history, n (%)	Sudden cardiac death, n (%)	ICD, n (%)	VF/VT, n (%)	
Brugada 2004	200	40.3 (±14.4)	169 (84.5)	161 (80.5)	41 (20.5)	110 (55)	110 (55)	47 (23.5)	204 (102)
Chakraborty 2013	139	45.8 (±14.8)	136 (98.6)	134 (98.6)	137 (98.6)	137 (98.6)	137 (98.6)	137 (98.6)	139 (100)
Shenoi 2013	21	38.1 (±14.6)	17 (81.0)	17 (81.0)	17 (81.0)	17 (81.0)	17 (81.0)	17 (81.0)	21 (100)
Chakraborty 2012	18	44.2 (±12.1)	17 (94.4)	17 (94.4)	17 (94.4)	17 (94.4)	17 (94.4)	17 (94.4)	18 (100)
Chakraborty 2011	10	40.4 (±14.4)	9 (89.9)	9 (89.9)	9 (89.9)	9 (89.9)	9 (89.9)	9 (89.9)	10 (100)
Chakraborty 2010	11	42.5 (±12.1)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	11 (100)
Chakraborty 2009	7	38.6 (±14.6)	6 (85.7)	6 (85.7)	6 (85.7)	6 (85.7)	6 (85.7)	6 (85.7)	7 (100)
Chakraborty 2008	36	39.2 (±13.1)	31 (86.1)	31 (86.1)	31 (86.1)	31 (86.1)	31 (86.1)	31 (86.1)	36 (100)
Chakraborty 2007	1	38.1 (±14.6)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)
Chakraborty 2006	1	38.1 (±14.6)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)
Chakraborty 2005	21	45.2 (±14.8)	19 (90.5)	19 (90.5)	19 (90.5)	19 (90.5)	19 (90.5)	19 (90.5)	21 (100)
Chakraborty 2004	111	39.4 (±13.1)	106 (95.5)	106 (95.5)	106 (95.5)	106 (95.5)	106 (95.5)	106 (95.5)	111 (100)
Chakraborty 2003	11	41.1 (±14.1)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	10 (90.9)	11 (100)
Chakraborty 2002	15	38.1 (±14.6)	14 (93.3)	14 (93.3)	14 (93.3)	14 (93.3)	14 (93.3)	14 (93.3)	15 (100)
Chakraborty 2001	4	34.2 (±13.1)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)	4 (100)
Chakraborty 2000	4	41.4 (±14.1)	3 (75.0)	3 (75.0)	3 (75.0)	3 (75.0)	3 (75.0)	3 (75.0)	4 (100)
<b>Total</b>	<b>695</b>	<b>40.4 (±14.2)</b>	<b>630 (90.6)</b>	<b>630 (90.6)</b>	<b>630 (90.6)</b>	<b>630 (90.6)</b>	<b>630 (90.6)</b>	<b>630 (90.6)</b>	<b>695 (100)</b>

\*mean ± standard deviation, n = number of patients, n (%) = number of patients (%), NA = not available, ICD = implantable cardioverter-defibrillator, VF = ventricular fibrillation, VT = ventricular tachycardia

## 2373

**Punção transeptal guiada pelo método Angiográfico para tratamento de fibrilação atrial. Experiência em 392 casos.**

Lucas Brandão Cavalcante1; Maria Clara Souza Xavier2; Ricardo Fonseca Oliveira Suruagy Motta2; Mariana Brandão Cavalcante Bulhões3; Leticia Vasconcelos Torres1; Adriano de Holanda Pedrosa2; Fabian Fernandes4; Lenine Angelo4; Sérgio Carneiro4; Alfredo Aurelio Marinho Rosa Filho4; Jorge Francisco Silva4; Edvaldo Ferreira Xavier Filho4.

1. Centro Universitário de Maceió - Unima, Maceió - AL - Brasil; 2. Centro Universitário Cesmac, Maceió - AL - Brasil; 3. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - Uncisal, Maceió - AL - Brasil; 4. Santa Casa de Misericórdia de Maceió, Maceió - AL - Brasil.

**Introdução:** O isolamento das veias pulmonares (VP) para o tratamento da fibrilação atrial (FA) é um método consagrado e superior no controle do ritmo, independente da metodologia empregada. O acesso às VP é sempre realizado por punção transeptal guiada ou não pelo eco transesofágico.

**Objetivos:** Apresentar a casuística em nosso serviço utilizando apenas o método angiográfico em 392 punções transeptais. **Materiais e Métodos:** Entre março de 2006 a abril de 2024, 392 pacientes (PT) foram submetidos ao isolamento das VP. Em 100% dos PT a punção transeptal foi guiada pelo método angiográfico. O paciente é colocado em estado sedativo, submetido a introdução de cateter em seio coronário e um cateter "pigtail" no plano valvar aórtico, em seguida posicionado a fluoroscopia na projeção em oblíqua lateral esquerda 45°. A agulha de punção é posicionada na fossa oval, marcando o septo com contraste, após a punção é introduzido a bainha. Nos procedimentos com método convencional e EnSite, eram realizadas duas punções transeptais em cada pt, após a punção transeptal, realiza-se heparina 5000 unidades. Os cateteres eram retirados após confirmação do isolamento das VP.

**Resultados:** A idade variou de 23 a 83 anos, a predominância foi do sexo masculino 72,9%, quanto a classificação da (FA) foi abordado na FA paroxística 67%, na FA persistente 16,37% e na FA permanente 16,63%. No início da experiência foram realizadas o isolamento das VP pelo método convencional (angiográfico) 14 PT (3,7%), pelo método EnSite (tridimensional) 183 PT (46,8%), Pulmonary Vein Ablation Catheter (PVAC) 42 PT (10,8%) e pela crioblação 151 PT (38,7%). Como complicação ocorreu um caso de tamponamento (0,25%) sendo realizado a drenagem imediata do saco pericárdico sem gravidade. Em dois PT (0,5%) não foi possível realizar a punção transeptal devido a anatomia cardíaca alterada por cirurgia prévia. Ocorreram dois casos (1,3%) de lesão transitória do nervo frênico quando utilizado a crioblação.

**Conclusões:** Apesar da evolução tecnológica para punção transeptal utilizando o eco intracardíaco ou transesofágico, o método angiográfico quando utilizado em centros com experiência mostrou ser seguro com poucas complicações, além de diminuir o custo do procedimento.

## 2411

**Experiência inicial da ablação de Fibrilação Atrial com uso de Pulsed Field Ablation (PFA)**

Rodrigo Kulchetscki; Muhieddine Omar Chokr; Cristiano Pisani; Carina Abigail Hardy; Sarah Pini de Souza; Mauricio Ibrahim Scanavacca.

Incor, São Paulo - SP - Brasil.

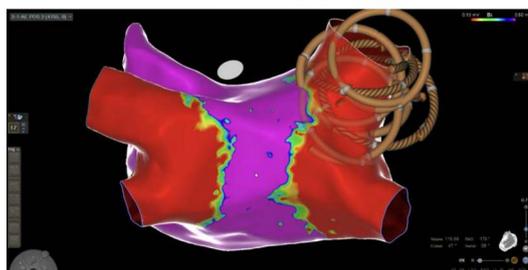
**Introdução:** O Pulsed Field Ablation (PFA) é uma nova tecnologia de ablação por cateter para fibrilação atrial (FA), com eficácia semelhante às energias tradicionais e um perfil de segurança mais favorável. Recentemente, essa tecnologia foi disponibilizada comercialmente no Brasil.

**Métodos:** Descrever uma série de casos das primeiras ablações com PFA realizadas no grupo de Eletrofisiologia Invasiva do InCor

**Resultados:** Oito pacientes (média de idade  $62,8 \pm 13$  anos, 50% masculino, FEVE  $62,7 \pm 6,7$ ) com FA paroxística (87,5%) e persistente (12,5%) foram submetidos a ablação com o sistema FARAPULSE, utilizando o cateter FARAWAVE de 31 mm em três hospitais diferentes. Dois pacientes apresentavam outras arritmias (flutter atrial típico e extrassístoles atriais frequentes), que foram tratadas no mesmo procedimento. A média do volume do átrio esquerdo foi  $33 \pm 9$  ml/m<sup>2</sup>. Foi utilizado sistema de mapeamento eletroanatômico em 7/8 casos, sendo Ensite X em 5/8 casos, Ensite Precision em 1/8 e Carto em 1/8 (Figura). O tempo médio de procedimento (pele-a-pele) foi  $146 \pm 58$  min. A mediana de aplicações de PFA foi 37 (variação de 32-60). Dos 8 casos, 5/8 realizaram isolamento das veias pulmonares, e 3/8 realizaram isolamento da parede posterior por meio de box. Não houve complicações durante o procedimento. Endoscopia foi realizada em 6/8 pacientes, com lesões auto-resolutivas em 1 paciente, cuja etiologia não foi definida. Marcadores de hemólise foram rastreados em 5/8 pacientes, com DHL máximo de  $439 \pm 158$ . Uma paciente apresentou aumento de creatinina (1,01 -> 1,46), retornando ao valor basal no segundo dia. Outra paciente reintemou três dias após a alta com congestão pulmonar, resolvida com diuréticos. Até o envio deste resumo, nenhum paciente teve follow-up maior que 90 dias (blinking period); 1 caso apresentou recorrência clínica e necessitou de nova ablação devido a reconexão da veia pulmonar inferior direita.

**Conclusão:** A experiência inicial com PFA para ablação de FA mostra resultados favoráveis, sem complicações durante o procedimento. Provas de hemólise positivas foram observadas no pós-procedimento. Embora os resultados de eficácia sejam positivos, o curto tempo de follow-up não permite conclusões definitivas.

PFA Carto – Mapa pós



PFA Ensite X – Mapa pós Box



## 2129

**Estudo comparativo entre as técnicas de mapeamento “open window” e a convencional na ablação por cateter de vias acessórias.**

Acacio Fernandes Cardoso; Cynthia Aparecida da Silva Rocha; Luiz Cláudio Behrmann Martins.

*Santa Casa de Misericórdia de Santos, Santos - SP - Brasil.*

**Introdução:** A ablação por cateter é a terapia de eleição para a síndrome de Wolff-Parkinson-White. As taxas de sucesso são superiores a 90% com o mapeamento convencional ponto a ponto. O mapeamento pela técnica de janela aberta (open window mapping - OWM) apresenta maior acurácia para definir a localização da via anômala (VA) e se apresenta como uma alternativa promissora para ablação de VA mais desafiadoras. O objetivo desse estudo foi comparar a técnica de mapeamento convencional (MC) com a técnica de OWM durante a ablação por cateter de VA.

**Métodos:** Entre fevereiro de 2023 e julho de 2024, foram avaliados retrospectivamente 24 pacientes submetidos a ablação de VAs, sendo 16 pela técnica convencional (grupo MC) e 8 pelo OWM (grupo OW). Características clínicas e do procedimento foram comparadas entre os grupos. A taxa de sucesso para o primeiro procedimento foi considerada para análise de efetividade entre as técnicas. Os dados foram analisados no Software SigmaStat. O nível de significância foi de 5%.

**Resultados:** Não houveram diferenças entre os grupos com relação a idade, sexo e características das VA. No grupo MC, o tempo médio do procedimento e o número de pacientes submetidos a ablação prévia foi menor (p

**Conclusões:** O mapeamento com a técnica de OWM é altamente efetiva na ablação de VA. A localização da VA é mais precisa e possibilita maior chance de eliminação da VA na primeira aplicação de RF. Os casos de insucesso após a ablação pela técnica convencional parecem ser o grupo que melhor se beneficia da ablação pela técnica de OWM.

## 2142

**Ablação de fibrilação atrial imediatamente antes a oclusão do apêndice atrial esquerdo modifica o tamanho da prótese utilizada?**

Fabrizio Sarmiento Vassallo1; Christiano Lemos da Cunha1; Eduardo Giestas Serpa1; Vinicius Fraga Mauro1; Betina Dutra Reseck Walker1; Aloyr Gonçalves Simões Junior1; Hermes Carloni Araújo1; Carlos Alexandre Volponi Lovatto1; Dalbian Simões Gasperin1; Gracielly Rodrigues de Barros1; Karla Loureiro Meira2; Alessandra de Magalhaes Cardoso2; Renato Giestas Serpa2.

*1. Hospital Santa Rita de Cássia, Vitoria - ES - Brasil; 2. Hospital Santa Rita de Cássia, Vitória - ES - Brasil.*

**Introdução:** Oclusão de apêndice atrial esquerdo (OAAE) concomitante a ablação de FA tornou-se em casos selecionados alternativa mecânica eficaz à anticoagulação (ACO) na prevenção de acidente vascular cerebral (AVC).

**Objetivo:** Avaliar se a ablação por cateter com técnica de alta potência e curta duração foi capaz de modificar a escolha do tamanho (número) da prótese determinada para OAAE nas medidas pré-RF.

**Métodos:** Pacientes (pctes) com FA não valvar submetidos ao procedimento combinado de ablação e OAAE foram incluídos. De 04/2018 a 06/2024, incluímos 36 pacientes, 23 (63,9%) do sexo masculino, 23 (63,9%) com FA (FAPers), idade média de 72,1±8,3 anos, tempo médio do diagnóstico de FA até o tratamento 16,1±20,4 meses, CHA2VASc2 média 4,3±2,2, todos com doença coronária ou vascular, 31 (86,1%) com hipertensão, 14 (38,9%) AVC prévio e/ou eventos cardioembólicos, 12 (33,3%) com insuficiência cardíaca, e 13 (36,1%) pacientes com Diabetes. Indicações da OAAE: AVC/eventos cardioembólicos em 14 (38,9%), contra-indicação ao ACO e/ou sangramento grave em 16 (44,4%), e 6 (16,7%) pctes com trombo apesar de diferentes ACO. Realizadas medidas do AAE através de ECO TE (25/69,4%) e intracardiaco (11/30,6%) pré e pós-ablação. Após medidas iniciais determinados tamanhos das próteses e comparadas as próteses efetivamente implantadas. **RESULTADOS:** Sucesso em todos procedimentos. Utilizamos prótese de Watchman 2.5 em 24 (66,7%), Amulet em 9 (25%) e Watchman FLX em 3 (8,3%) pctes. Houve troca em 3 tamanhos de próteses. Um pte com medidas pré-ablação e indicação de Watchman 2.5 27 teve redução de medidas em média 2mm ao ECO TE, entretanto após implante observamos grande “ombro” fora do AAE sendo recapturada e implantada prótese 24. Dois pctes com medidas pré-ablação para implante de próteses Watchman 2.5 n. 24 e 27 apresentaram aumento de 2 e 4 mm pós-ablação com implantes de 27 e 30, respectivamente. Um pte evoluiu com tamponamento após Watchman 2.5 n. 21 e toracotomia e rafia do AAE. Aos 6 meses avaliamos 31 pctes; oclusão total 26 (83,9%), 4 (12,9%) “leak” < 2 mm e 1 (3,2%) 6mm.

**Conclusão:** Ablação de FA não foi capaz de alterar de forma significativa o tamanho das próteses pré-programadas e utilizadas na oclusão de AAE.

## 2259

**Ablação por Cateter de Taquicardia Atrial Relacionada a Cicatriz em Pacientes com Doença Valvar Reumática e Intervenção Cirúrgica Mitral**

Livia Teixeira Martins e Silva<sup>1</sup>; Fabio Mahamed Rassi<sup>1</sup>; Lucas Eufrazio Bomfim<sup>1</sup>; Luciana Vidal Armaganijan<sup>1</sup>; Bruno Pereira Valdigem<sup>1</sup>; Alessandro Felipe Arantes<sup>2</sup>; Paulo Alexandre da Costa<sup>1</sup>; Hugo Bellotti Lopes<sup>1</sup>.

1. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil; 2. Universidade Federal de Goiás, Goiânia - GO - Brasil.

**Introdução:** A taquicardia atrial cicatricial (TAC) é uma complicação tardia após intervenção cirúrgica mitral (ICM) em pacientes com doença valvar reumática (DVR). Entretanto, dados sobre as características eletrofisiológicas e o seguimento a longo prazo em pacientes com TAC nessa população são escassos.

**Objetivo:** Avaliar características clínicas, o local de interrupção da TAC, a necessidade de lesões adicionais, a taxa de sucesso imediato e a taxa de recorrência a longo prazo de pacientes submetidos à ablação por cateter de TAC após ICM devido DVR.

**Métodos:** Análise retrospectiva de pacientes submetidos a ablação de TAC consecutiva entre março de 2021 e novembro de 2023, com follow-up de 21 meses ( $\pm 10,8$ ). A ablação foi direcionada aos istmos da TAC e locais de potenciais fragmentados.

**Resultados:** Nove pacientes com DVR e ICM prévia foram submetidos à ablação de TAC. A idade média foi de 58 anos, e 55% (5) eram do sexo feminino. O número médio de ICM prévias foi de 1,88, com 6 pacientes tendo mais de uma intervenção. O volume médio do átrio esquerdo (AE) foi de 52,7 ml/m<sup>2</sup>, e a fração de ejeção média foi de 54,2%. Oito pacientes possuíam prótese mitral mecânica, enquanto 1 paciente havia sido submetido à plastia mitral. Os locais de interrupção da TAC foram: istmo cavotricuspidé (4), parede anterior (PA) do AE (3), teto do AE (1), septo do AE (1) e parede posterior (PP) do átrio direito (AD) (2) (Tabela 1). Lesões adicionais foram necessárias nas seguintes regiões: PA do AE (3), septo do AE (2), PP do AE (1), teto do AE (1), istmo mitral (2), veias pulmonares (5), PP do AD (2) e veia cava superior (2) (Tabela 2). A taxa de sucesso imediato foi de 100% e apenas 1 paciente (11,1%) apresentou recorrência no follow-up.

**Conclusão:** A ablação de TAC em portadores de DVR e ICM demonstrou alta taxa de sucesso imediato e baixa taxa de recorrência a longo prazo. Lesões adicionais foram frequentes devido a extensas áreas de cicatriz, e o local de interrupção da arritmia foi heterogêneo.

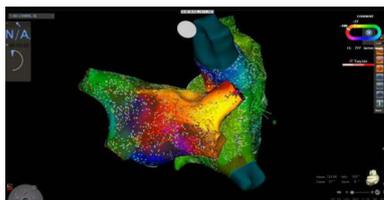


Tabela 1

Local de interrupção do flutter	Número de pacientes
Anterior do AE	3
Teto do AE	1
Septal do AE	1
Istmo cavotricuspidé	4
Posterior do AD	2

Tabela 2

Local de aplicação adicional	Número de pacientes
Anterior do AE	3
Teto do AE	1
Posterior do AE	1
Septal do AE	2
Istmo mitral	2
Veias pulmonares	5
Veia cava superior	2
Posterior AD	2

## 2297

**AVALIAÇÃO DO RESULTADO DE ABLAÇÃO CIRÚRGICA POR RADIOFREQUÊNCIA DE ARRITMIA EM PACIENTES COM CARDIOPATIA CONGÊNITA**

Stephanie Ondracek Lemouche; Rhayssa Barbosa de Vasconcelos; Diego Lineker Marquete Silva; Leonardo Augusto Miana; Juliano Gomes Penha; Cinthya Ibrahim Guirao; Marcelo Bisceli Jatene; Maurício Ibrahim Scanavacca; Luiz Fernando Canejo; Sissy Lara de Melo.

Instituto do Coração - Fmusp, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** Arritmias atriais consistem em um importante fator de morbimortalidade em pacientes (pctes) com cardiopatia congênita (CC), sendo uma das principais causas de admissão no serviço de emergência. Objetivo: Avaliar o ritmo dos pctes 12 meses após ablação cirúrgica e a longo prazo, as complicações e possíveis fatores de risco para falha de estabelecer o ritmo sinusal (RS).

**Metodologia:** Estudo retrospectivo unicêntrico de pctes com CC submetidos à ablação cirúrgica com radiofrequência concomitante ao procedimento cirúrgico de 2012 a 2022. Avaliação na alta/óbito, 12 meses após o procedimento e na data da última consulta. Variáveis contínuas foram avaliadas por mediana e intervalo interquartil (IIQ), categóricas como porcentagem, qui-quadrado para variáveis categóricas e Mann-Whitney para contínuas.

**Resultados:** 16 pctes, 62,5% sexo masculino, idade mediana 33,5 anos (IIQ 22,5 - 42,3). 50% com fibrilação atrial (FA), com 43,8% taquicardia atrial macro reentrante (TA) e 6,3% com taquicardia reentrada atrioventricular. 38% dos pctes já tinham sido submetidos a ablação prévia, mas 2 por outras arritmias. 50% das cirurgias eram reoperações e a abordagem Cox-Maze foi realizada em 14 pctes, isolamento da aurícula esquerda em 4, direita em 3 e redução de massa crítica atrial em 3. Um pcte evoluiu para implante de marca-passo (MP) definitivo e houve uma reabordagem por sangramento. 2 pctes evoluíram para óbito por outras causas. O ritmo de alta foi RS em metade da amostra e 43,8% em TA/FA. Em 12 meses de seguimento 53,8% estavam em RS e 38,5% em TA/FA. Em relação ao seguimento a mediana é de 40 meses (IIQ 26,8 - 47,6) com apenas 61% fazendo seguimento com o grupo da arritmia. 2 evoluíram para implante de MP por síndrome taqui-bradi, um foi para ablação e 2 submetidos a cardioversão elétrica. Comparando o grupo de RS e não sinusal em 12 meses não houve diferença estatística entre as variáveis: IMC, tamanho do AE ou AD, idade, número de cirurgias ou sexo.

**Conclusão:** A ablação cirúrgica de arritmia, na nossa população, apresentou taxas de recorrência aceitáveis, comparáveis com a literatura e baixa taxa de complicação.



## 2374

**Oclusão do Apêndice Atrial Esquerdo com trombo intracavitário sem uso de proteção cerebral SENTINEL: estudo de uma série de casos.**

Yasmin Minatovicz Ferreira Picanço<sup>1</sup>; Danielle Abreu da Costa<sup>2</sup>; Joziel Leão Rodrigues<sup>2</sup>; Simão Gonçalves Maduro<sup>2</sup>; Aline Brasil Aranha<sup>2</sup>; Thiago Sousa Veloso<sup>2</sup>; Leilian de Souza Amorim<sup>2</sup>; Rafaela Rodrigues Caminha<sup>1</sup>; Ariane Belota Brasil<sup>1</sup>; Marcos Santiago Bernardes<sup>1</sup>; Jaime Giovanly Arnez Maldonado<sup>1</sup>.

1. Ufam, Manaus - AM - Brasil; 2. Hufm, Manaus - AM - Brasil.

**Introdução:** A fibrilação atrial (FA) é frequente e eleva o risco de acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi). Para pacientes com alto risco de sangramento ou contraindicações aos anticoagulantes, a oclusão percutânea do apêndice atrial esquerdo (OAAE), pode ser uma opção de prevenção. A presença de trombos persistentes no átrio esquerdo é preocupante devido ao aumento do risco de complicações embólicas. Nesses casos, a oclusão percutânea se apresenta como uma alternativa quando outras terapias não são viáveis.

**Materiais e métodos:** Neste estudo, avaliamos a segurança e eficácia da OAAE em pacientes com trombo intracavitário, incluindo três com fibrilação atrial (FA) não valvular. Entre maio e agosto de 2023, foram realizadas três OAAE em nosso centro de Eletrofisiologia. Os pacientes, com idades entre 65 e 75 anos (média de 68,5), apresentavam trombos persistentes no apêndice atrial esquerdo (AAE) após um ano de anticoagulação. A média de risco CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc foi 4,9 e HAS-BLED 4,8. O procedimento, guiado por fluoroscopia e ecocardiograma transesofágico (ETE), detectou trombos, e o implante foi guiado pelo ETE sem contraste. A abordagem foi via punção venosa femoral e transseptal, com duração média de 90 a 120 minutos. Não houve uso de proteção cerebral SENTINEL, e todos os procedimentos foram bem-sucedidos, sem intercorrências relevantes.

**Resultados e intercorrências:** A OAAE na presença de trombo no AAE foi bem sucedida nos casos acima apresentados, sem eventos isquêmicos, deslocamento da prótese ou qualquer outra complicação relacionada ao procedimento. Todos os três pacientes receberam alta 48 horas após o procedimento. No controle de 3 meses todos os pacientes foram submetidos a um novo exame de ecocardiografia transesofágica (ETE). Prótese bem implantada e consolidada.

**Conclusão:** A OAAE está contraindicada na presença de trombos. A proteção cerebral é importante na realização deste tipo de procedimento, mas há situações excepcionais que podem justificar a realização do procedimento como o alto custo e ou a falta de disponibilidade do material.

## 2239

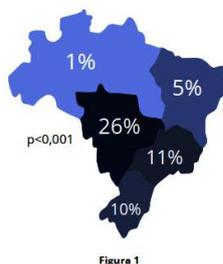
**Uso do cardiodesfibrilador implantável em pacientes com insuficiência cardíaca no Brasil**

Ana Carolina Krachinski de Andrade Gama; Gustavo Sarot Pereira da Cunha; Fábio Papa Taniguchi; Niraj Mehta; Miguel Morita Fernandes-Silva.

Ufpr, Curitiba - PR - Brasil.

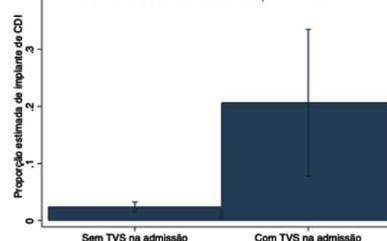
O cardiodesfibrilador implantável (CDI) é indicado (classe I) na Insuficiência Cardíaca (IC) como prevenção secundária, ou primária em pacientes com Fração de Ejeção (FE)  $\leq$  35% de etiologia isquêmica. Objetivos: Avaliar a taxa de uso de CDI em pacientes admitidos por IC aguda com potencial indicação deste dispositivo no Brasil e preditores do seu implante após a admissão. Métodos: Estudo de Coorte de pacientes >18 anos hospitalizados por IC aguda em 20 hospitais do SUS do Programa Boas Práticas em Cardiologia nas 5 regiões do Brasil (2016-2022). Pacientes com FE > 35%, em cuidados paliativos, com dispositivo de assistência ventricular ou em lista de transplante cardíaco foram excluídos. Os preditores de implante de CDI após admissão foram avaliados a partir de regressão logística com seleção de variáveis tipo stepwise forward. Resultados: Analisamos 1615 pacientes (58 $\pm$ 14 anos, FE 26 $\pm$ 6%, 32% mulheres, 31% etiologia isquêmica e 14%, chagásica). Destes, 9% (Intervalo de Confiança [IC] 95% 7 a 10%) eram portadores de CDI, mais comum no Centro-Oeste (Figura 1). O uso de CDI foi menos frequente em pacientes de baixa renda (57% vs 76%, pConclusão: Em pacientes admitidos por IC aguda e FE  $\leq$  35%, o CDI é pouco utilizado no Brasil. Os preditores associados ao implante de CDI foram TVS/FV na admissão, história prévia de IAM e cirurgia de revascularização miocárdica.

Uso de CDI nas 5 macrorregiões brasileiras em pacientes admitidos por IC aguda



Implante de CDI após admissão por IC aguda

Durante internamento ou até 180 dias após a admissão



## 2304

**IMPLANTE DE CARDOVERSOR DESFIBRILADOR (CDI) MULTI-SÍTIO TRANSVENOSO NO NORDESTE: QUADRO EPIDEMIOLÓGICO**

João Pedro Gomes da Conceição Oliva<sup>1</sup>; Mariana Franco Duarte<sup>2</sup>.

1. Universidade do Estado da Bahia, Salvador - BA - Brasil; 2. Centro Universitário Unidompedro, Salvador - BA - Brasil.

**Introdução:** O Implante de Cardioversor Desfibrilador (CDI) Multi-Sítio Transvenoso é fundamental no tratamento de arritmias cardíacas graves, prevenindo morte súbita em pacientes de alto risco. No Nordeste, a realização desse procedimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) reflete a capacidade de atender pacientes com doenças cardíacas avançadas. Analisar as internações por CDI Multi-Sítio Transvenoso nessa região é essencial para compreender o cenário atual.

**Objetivo:** Avaliar o custo, a distribuição espacial e os indicadores hospitalares das internações por Implante de CDI Multi-Sítio Transvenoso no SUS, nas regiões político-administrativas, nos últimos cinco anos.

**Metodologia:** Estudo ecológico e analítico, baseado em dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), categoria Produção Hospitalar (AIH), de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Os dados foram tabulados no Microsoft Excel e analisados no software statskingdom. Foram examinadas as internações nas 7 unidades da federação, considerando número de internações, valor gasto e permanência média.

**Resultados:** No período analisado, ocorreram 905 internações para implante de CDI Multi-Sítio Transvenoso, totalizando R\$ 48.522.743,07, com um custo médio de R\$ 53.616,29 por internação e permanência média de 3,5 dias. Alagoas liderou com 30,50% (n=276) das internações, seguida pela Bahia (24,08%), Ceará (12,82%) e Paraíba (11,93%). O coeficiente de correlação de Pearson mostrou uma relação não significativa entre o número de internações e o passar dos anos ( $r=-0.37$ ,  $p=0.529$ ), com uma Taxa de Crescimento Anual Composta negativa (CAGR=-5,85%), um pico de internações em 2021 (n=257) e o valor mais baixo em 2023 (n=120).

**Conclusão:** A análise dos dados sobre as internações para Implante de CDI revela uma redução no número de procedimentos ao longo dos anos, apesar de não ser estatisticamente significativa. Esse declínio pode estar relacionado a diversos fatores, como mudanças nos critérios clínicos de indicação, evolução tecnológica ou políticas de saúde. Os resultados ressaltam a importância de uma investigação mais aprofundada sobre os motivos por trás dessas variações, para aprimorar a alocação de recursos e garantir melhor acesso e qualidade dos cuidados no SUS.

## 2286

**Análise de parâmetros de sincronia cardíaca com potencial de sinalizar não respondedores a estimulação cardíaca fisiológica**

Bernardo Neuhaus Lignati<sup>1</sup>; Jessica Caroline Feltrin Willes<sup>2</sup>; Gustavo Chiari Cabral<sup>2</sup>; Nicolas Bioni Stefano<sup>2</sup>; Thiago Camargo Moreira<sup>2</sup>; Daniel Nunes da Rosa<sup>2</sup>; Andres Di Leoni Ferrari<sup>3</sup>.

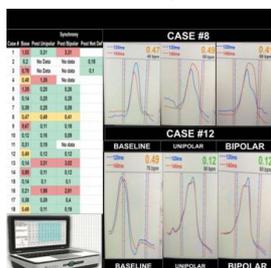
1. Núcleo de Investigação Em Estimulação Cardíaca Artificial e Sincronia Cardíaca - Unidade de Estimulação Cardíaca do Hsl Pucrs, Famed - Universidade Luterana do Brasil, Canoas - RS - Brasil; 2. Unidade de Estimulação Cardíaca - Hsl Pucrs, Porto Alegre - RS - Brasil; 3. Unidade de Estimulação Cardíaca - Hsl Pucrs; Núcleo de Investigação Em Estimulação Cardíaca Artificial e Sincronia Cardíaca - Unidade de Estimulação Cardíaca do Hsl Pucrs, Porto Alegre - RS - Brasil.

**Fundamento:** Estimulação cardíaca artificial (ECA) fisiológica é a captura do sistema de condução intrínseco para melhor ativação eletromecânica cardíaca. Evita prejuízos da contração antifisiológica da ECA "convencional" (apical ventricular direita). Contudo, alguns pacientes mesmo posicionando o eletrodo próximo ao sistema de condução, apresentariam contração dessincronizada sob métodos objetivos analíticos de sincronia ventricular e risco de miocardiopatia induzida por dissincronia artificial (MIDA). Novos métodos de aferição como o índice de sincronia cardíaca (ISC) Synchronmax® permitiriam avaliar em tempo real pacientes que, apesar de comprovada ECA fisiológica, potencialmente não obtêm contração ventricular sincrônica: "não respondedores".

**Métodos:** Analisamos 18 casos de ECA fisiológica (captura da área do ramo esquerdo) e revisamos parâmetros morfográficos de curvas obtidas por análise da variância espacial do QRS e o ISC (Synchronmax®), que caracterizariam o subgrupo de potencialmente "não respondedores", num hospital universitário terciário de Porto Alegre-RS. Para catalogação; valores entre 0-0.4 significa sincronia; 0.41-0.7 sincronia intermediária; >0.71= dissincronia. Valores >0.41 do ISC são considerados não respondedores neste estudo. Objetivo: Analisar características de pacientes potencialmente não respondedores à ECA fisiológica em termos de sincronia cardíaca pós-implante.

**Resultados:** Dos 18 pacientes, 14 responderam à ECA fisiológica, mostrando melhora do ISC pós implante. Paciente (#8) teve pouca variação comparado ao ISC basal. Pacientes #4, #13 e #16 pioraram o ISC (não respondedores). Na figura comparamos curvas de sincronia e ISC entre "respondedor" (#12) e "não respondedor" (#8). Discussão: Além da separação das curvas percebida no paciente #12, em #8 observamos diferença da duração entre o pico da onda R e o final do QRS, levantando a hipótese que essas diferenças, junto a variação do ISC, sejam possíveis marcadores morfográficos de não resposta à ECA fisiológica.

**Conclusão:** Observa-se pacientes potencialmente não respondedores à ECA fisiológica em termos de sincronia cardíaca. Sugere-se cálculo do ISC e análise das curvas Synchronmax®, como marcadores para identificar estes pacientes.



## 2154

**Pneumonia recorrente pós-ablação de fibrilação atrial: não esqueça de procurar estenose de veia pulmonar**

Ronaldo Vasconcelos Távora<sup>1</sup>; Rodrigo César Carvalho Moraes<sup>2</sup>; Ieda Prata Costa<sup>2</sup>; Arnóbio Dias da Ponte Filho<sup>2</sup>.

1. Hospital Regional Unimed (Fortaleza), Fortaleza - CE - Brasil; 2. Hospital Regional Unimed, Fortaleza - CE - Brasil.

**Introdução:** A estenose de veia pulmonar (EVP) é uma complicação potencial da ablação por cateter de radiofrequência usada no tratamento da fibrilação atrial (FA). Sua incidência reduziu com os avanços nas técnicas de ablação, porém ainda ocorre em 0,4 a 0,7% dos casos. Normalmente assintomática com diagnóstico fortuito. Quando presentes, os sintomas são inespecíficos e incluem dispnéia, tosse, fadiga, dor torácica e hemoptise.

**Objetivo:** Apresentar um caso de EVP com repercussão clínica cujo diagnóstico não foi inicialmente considerado o que resultou em investigação agressiva e tratamentos desnecessários.

**Descrição:** Homem de 45 anos internado por um 2º episódio de pneumonia em 2 meses. História de FA paroxística tratada por ablação 4 meses antes. No último mês com queixas de dor no peito, tosse, hemoptise e dispnéia. RX de tórax com condensação em base inferior do lobo superior esquerdo. Tomografia computadorizada (TC) de tórax revelou opacidades em vidro fosco com condensação heterogênea no lobo superior esquerdo, sugestiva de pneumonia bacteriana com início de tratamento antibiótico. Devido à hemoptise persistente optaram por uma segmentectomia pulmonar que demonstrou hepatização de língua e lobo superior esquerdo com depósitos de hemossiderina. Uma angiogramografia demonstrou estreitamento ostial importante da veia pulmonar superior esquerda (VPSE). Através de acesso transeptal e sob visão fluoroscópica, um stent vascular expansível (Dynamic 10x25 mm, BIOTRONIK®) foi posicionado no óstio da VPSE com redução da pressão média deste vaso de 10 para 6 mm Hg. Nova angiogramografia após 5 meses demonstrando calibre normal da VPSE. Assintomático nos 15 meses de seguimento.

**Conclusão:** Apesar dos avanços nas técnicas de ablação, a EVP continua sendo uma complicação que, embora rara, apresenta alta morbidez. Pacientes pós-ablativos com quaisquer sintomas pulmonares persistentes devem ter alta suspeita de EVP. Uma triagem cuidadosa pode evitar diagnósticos incorretos e tratamentos desnecessários e potencialmente danosos.

## 2163

**Cardioversão simultânea de fibrilação atrial com 4 pás: Relato de Caso**

Eduardo Caberlon; Milene Fehlberg Sehn; Jorge Henrique Silva Maronese; Mauricio Pimentel; Ana Paula Arbo Magalhães; Lucas Simonetto Faganello; Leandro Ioschpe Zimerman.

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre - RS - Brasil.

Homem, 65 anos, obeso (IMC 33kg/m<sup>2</sup>), com diagnósticos de insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida, diabetes mellitus, síndrome da apneia/hipopneia obstrutiva do sono em uso de CPAP, fibrilação atrial persistente desde 2021, encaminhado para realização de cardioversão elétrica. Medicamentos em uso: bisoprolol, enalapril, espironolactona, dapagliflozina, rivaroxabana, metformina e tiotrópio. Ecocardiograma: átrio esquerdo com volume de 73ml (35ml/m<sup>2</sup>) e fração de ejeção de 20%. Eletrocardiograma: fibrilação atrial, frequência cardíaca de 142bpm, sem outras alterações. Sedação com anestesiologista (propofol + fentantil). Pás adesivas para cardioversão posicionadas em região anteroposterior (paraesternal esquerda e infraescapular esquerda). Foram realizadas duas tentativas de cardioversão elétrica sincronizada com 200 joules, sem sucesso. Optado por realizar tentativa com dois aparelhos de cardioversão/desfibrilação simultaneamente. Posicionadas pás externas para cardioversão em posições infraclavicular direita e apical (figura). Realizado nova cardioversão sincronizada com ambos os desfibriladores simultaneamente, com retorno ao ritmo sinusal.

Cardioversão sincronizada é uma estratégia de controle de ritmo em pacientes com fibrilação atrial persistente. Obesidade é um fator que dificulta o retorno ao ritmo sinusal devido à impediência torácica e dissipação de energia, fazendo com que o procedimento tenha até 35% de insucesso, em contraste aos 10% em pacientes não obesos. A falha na cardioversão pode acarretar complicações relacionadas a múltiplos choques, sedação prolongada e manutenção do ritmo de fibrilação atrial.

Neste relato de caso demonstramos que a cardioversão elétrica com dois desfibriladores e 4 pás simultâneas foi uma estratégia eficaz e segura em paciente obeso, transmitindo um total de 400 joules de uma única vez, com melhor resultado em relação à técnica convencional e sem complicações.



Figura: Posição das pás

## 2178

**Desafios no manejo de pacientes com amiloidose de cadeia leve: um relato de caso**

Ana Carolina Krachinski de Andrade Gama; Lucas Muller Prado; Kemili Parenti Perotto; Danielly Andressa Silva; Tiago Augusto Magalhães; Francisco Luiz Gomide Mafra Magalhaes.

Ufpr, Curitiba - PR - Brasil.

**Introdução:** A amiloidose de cadeia leve (AL) é considerada uma doença primária rara, na qual a produção de imunoglobulinas ocorre de maneira anormal, secundária a um distúrbio na medula óssea. Apresentamos a evolução clínica de uma paciente com AL.

**Descrição do Caso:** Mulher, 48 anos, iniciou quadro de perda ponderal não intencional, hepatomegalia com sinais de insuficiência hepática e edema em membros inferiores, evoluindo com derrame pleural bilateral. Previamente hígida e hipotireoidismo diagnosticado durante a internação. Realizado ecocardiograma, com queda da Fração de Ejeção (FE) de 59% para 42% em 2 meses, associado a padrão de cardiopatia restritiva, espessamento de septo ventricular (12mm), hipocontratilidade difusa, strain longitudinal global reduzido (11.6%) e disfunção diastólica grau III. Eletroforese de proteínas com gamopatia monoclonal, confirmada com imunofixação sérica de pico biclonal, predomínio do tipo lambda. Mielograma com plasmocitose > 16%. Paciente evoluiu com taquicardia atrial, associada a taquicardia ventricular não sustentada, de difícil controle apesar do uso de bisoprolol. Ressonância Magnética (Figura 1) com realce tardio miocárdico multifocal, perda da capacidade de anulação e aumento expressivo do mapa T1 miocárdico nativo (1294ms) e do volume do espaço extracelular (60.5%). Coletada biópsia de gordura abdominal e medula óssea, cuja coloração vermelho do congo foi positiva, confirmando o diagnóstico presuntivo de amiloidose AL. Iniciado tratamento com bortezomibe, ciclofosfamida e dexametasona até a possibilidade de transplante autólogo, porém paciente veio a óbito antes disso, devido choque cardiogênico.

**Discussão:** Este caso demonstra a importância da suspeição de amiloidose AL para o manejo adequado da paciente. Contudo, ressalta que, mesmo diante da abordagem precoce, a doença evoluiu com prognóstico reservado em virtude da rápida instauração e acometimento cardíaco de difícil manejo terapêutico, persistindo como um grande desafio na prática médica.

**Conclusão:** Relatamos o raciocínio clínico e o manejo do caso de uma paciente com AL, uma doença rara e desafiadora, tanto pela rápida instalação, quanto pela evolução com Insuficiência Cardíaca descompensada associada a arritmias.

## 2224

**Bloqueio Atrioventricular Total em fase aguda de Dengue**

Raoni de Castro Galvão; Ana Flávia de Oliveira Castro; Carina Brauna; Christian de Magalhães; Edvagner Sergio Leite de Carvalho; Alba Almeida Rodrigues de Godoy; Patricia Rueda.

Hospital de Base - Df, Brasília - DF - Brasil.

**Introdução:** A dengue acomete milhões de brasileiros anualmente. Uma minoria dos casos evolui para forma hemorrágica, acometendo diferentes órgãos, como o coração, geralmente afetado por miocardites e/ou arritmias. Relatamos a seguir um caso, na vigência de epidemia de Dengue no Distrito Federal, de pte com miocardite e BAVT instável por dengue, revertida após resolução da fase aguda.

**Relato de caso:** Homem, 80a, AP de HAS e ex-tabagismo. Procurou PS por astenia, febre e adinamia há 2 dias, ECG admissão com BAVT, FC 25bpm e QRS com BRD (fig1). Instabilidade clínica e hemodinâmica. Implantado MP provisório de urgência, mantendo o paciente sem escape ventricular próprio por dias. Lab com Hb 11,1, Ht 34,9%, plaquetopenia 92K e leucopenia 3,3K, insuf. Renal aguda com Cr 2,1, ureia 90. Troponina I +. Teste rápido Dengue com IgG + e NS1 + (D6). Após o 6° dia de doença, recuperou condução AV 1:1, com melhora clínica e laboratorial. MP mantido sob modo VVI 40bpm mantendo-se em ritmo sinusal e condução AV 1:1 com BRE ao ECG (fig2). Eco TT no 3° dia com FEVE levemente reduzida 49% e hipocinesia difusa de VE. Holter 24h no 11° dia (FC 64/75/134bpm, condução AV preservada, 0 pausas e mantendo padrão de BRE). ECO TT 15° dia com recuperação de FEVE (60%) sem alteração contrátil de VE. Paciente sempre assintomático após alta. Por fim, realizado estudo eletrofisiológico após 4m com HV prolongado (75ms) e implantado MP definitivo.

**Discussão:** Mesmo incomum, o vírus da dengue tem tropismo cardíaco. Os principais acometimentos são miocardite, e arritmias cardíacas, mais frequentemente bradicardias sinusais. A lesão se dá ou por ação direta do vírus no miocárdio, ou por hemorragias subendocárdicas envolvendo o sistema de condução cardíaco. Bloqueios AV são raros e descritos em até 3-5% dos casos de dengue com alterações de ECG, mais associado a forma hemorrágica. São em sua maioria transitórios, recuperando a condução AV após alguns dias, não deixando sequelas. Este caso retrata uma complicação cardíaca rara e potencialmente grave da dengue aguda, e nos alerta para atentar às possíveis alterações miocárdicas e eletrocardiográficas da Dengue.

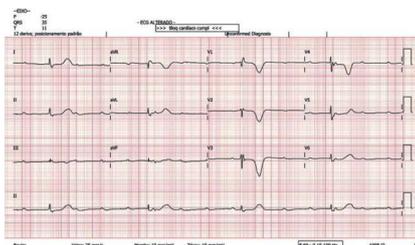


fig1: ECG da admissão com BAVT

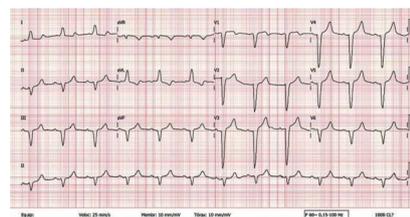


fig2: ECG após recuperação do ritmo com BRE



2282

**Síndrome do QT longo em criança assintomática com mutação LMNA e TTN. Uma doença em constante evolução.**

Rogério Braga Andalaft; Julia Luzo Elias Thame; Alessandra Cristina Vieira; Sara Regina Alcalde Domingos; Walace Magalhães Barbosa; Gabriela Hinkelmann Berbert; Bruno Pereira Valdigem; Cláudia da Silva Fragata; Ricardo Garbe Habib; Dalmo Antonio Ribeiro Moreira.

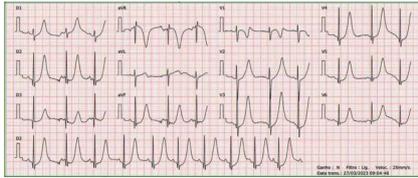
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo - SP - Brasil.

**Introdução:** Quadros de síndrome de QT longo (SQTL) são responsáveis pela maioria dos casos de morte súbita (MS) em coração estruturalmente normal. Desde sua descrição inicial na forma autossômica dominante, o diagnóstico e novas variantes encontram-se em evolução. O avanço da medicina de precisão e o maior uso do Exoma, evidencia cada vez mais quadros de overlap entre doenças elétricas e miocárdicas genéticas. Mutações no LMNA associam-se à miocardiopatia dilatada, MS por arritmia ventricular, bradicardia e bloqueio atrioventricular avançado. Mutações no TTN também se associam à miocardiopatia dilatada. Até o momento, esses genes não estão associados à SQTL.

**Objetivo:** Relatar caso em criança com fenótipo de SQTL, escore de Schwartz de alta probabilidade e mutações provavelmente patológicas nos genes LMNA e TTN na ausência de miocardiopatia dilatada.

**Relato do caso:** Masculino, 7 anos, sem história de MS familiar, com transtorno do espectro autista - TEA, sem queixas cardíológicas. Em avaliação pré-uso de medicação para TEA observou prolongamento do QTc e bradicardia (Tabela de Davignon). Apresentava QTc 563 ms e FC variável (70 a 100) em diversas avaliações eletrocardiográficas. O escore de Schwartz atribuído foi de 3,5. A avaliação ecocardiográfica e eletromiográfica não evidenciou doença cardíaca ou muscular. A avaliação genética por Exoma evidenciou variante provavelmente patogênica no LMNA (associada à miocardiopatia dilatada e distrofia muscular) e TTN (associada à cardiomiopatia hipertrófica e distrofia muscular). Receitado propranolol 3 mg kg dia, espironolactona 1 mg kg dia e reposição de magnésio 50 mg kg dia. A família foi orientada sobre sinais de alarme, medicações que prolongam o QTc e receberá treinamento de suporte básico de vida. A avaliação genética familiar está em andamento.

**Conclusão:** 1) A SQTL apresenta amplo espectro clínico e genético e seus estudos seguem em constante evolução 2) Novas variantes genéticas são possíveis e quadros de overlap se tornarão cada vez mais frequentes com a evolução e popularização da medicina de precisão 3) A abordagem do paciente deve ser multidisciplinar e incluir orientação genética, farmacológica, psicológica e treinamento em RCP para adultos próximos à criança.



**RESULTADO**

Foi identificada uma variante classificada como Provavelmente Patogênica, que pode ser relacionada ao quadro clínico apresentado, à critério do médico assistente:

Variante Posição genômica (hg38)	Gene e Transcrito	Variante e Consequência	Zigossidade	Classificação	Crítérios ACMG
chr1-156135268 C>T	LMNA (NM_170707.4)	c.892C>T p.Arg298Cys	Heterozigose	Patogênica	PS4, PM2_suporte, PM3_forte, PP1_moderado, PP3
chr2-178654023 G>T	TTN (NM_001267550.2)	c.384A2dup p.Pro12615Thrfs*37	Heterozigose	Patogênica	PVS1, PM2_suporte, PM3, PP1

Teste genético - Exoma - Fevereiro/2024

2421

**Bloqueio Atrioventricular como Primeira Manifestação de Raro Tumor Cardíaco Primário: Relato de Caso**

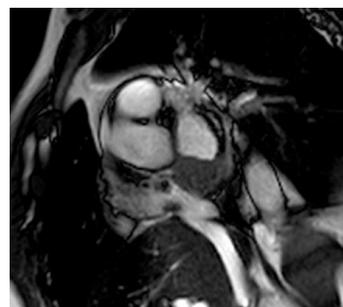
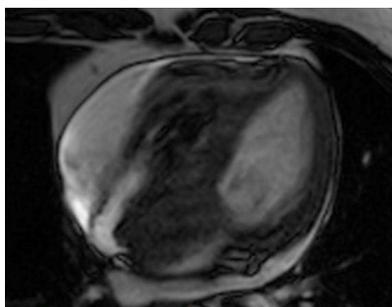
Luiz Fernando Fagundes Gouveia Filho<sup>1</sup>; Silas Ramos Furquim<sup>1</sup>; Kevin Gustavo dos Santos Silva<sup>2</sup>; Jéssica Aparecida Souza Cuba<sup>2</sup>; Yago Rockenbach Boaventura San Martin<sup>3</sup>; Paulo Fabiani de Oliveira<sup>1</sup>; Germano Emílio Conceição Souza<sup>1</sup>.

1. Hospital Regional de São José dos Campos, São José dos Campos - SP - Brasil; 2. Universidade Anhembí Morumbi, São José dos Campos - SP - Brasil; 3. Humanitas - Faculdade de Ciências Médicas, São José dos Campos - SP - Brasil.

**Introdução:** Tumores cardíacos primários são raros, com incidência de 1,38 a 30/100.000 pessoas/ano, sendo 80% benignos. Sarcomas cardíacos primários representam 1% dos sarcomas de tecidos moles e são os tumores cardíacos primários malignos mais comuns. A apresentação clínica varia conforme tamanho, localização, embolização, invasividade e relação com estruturas cardíacas adjacentes.

**Relato de Caso:** Homem, 46 anos, com dispneia aos esforços, tontura e pré-síncope pós-esforço há 6 meses. ECG: ritmo sinusal com BAV de 1º grau. Teste ergométrico: déficit cronotrópico e extra-sístoles frequentes. Holter: BAV avançado de 1º grau com pausas de até 8s durante sono. Implantado marcapasso definitivo. Após 5 meses, ressonância magnética revelou massa septal. (Fig. 1). Paciente retornou com epigastralgia intermitente. POCUS: derrame pericárdico, colabamento atrial direito. TC tórax: nódulos pulmonares sugestivos de metástases, provável acometimento linfonodal mediastinal, derrame pericárdico moderado. Nova RNM mostrou o aumento significativo da massa interatrial (seta amarela) em relação aos exames anteriores. Também se nota derrame pericárdico moderado a importante (seta azul), com sinais sugestivos de restrição ao enchimento ventricular. (Fig. 2). Biópsia pericárdica: compatível com sarcoma cardíaco. Discussão: Este caso ilustra uma apresentação atípica de tumor cardíaco primário, manifestando-se inicialmente como distúrbio de condução. Pontos relevantes: 1. BAV de 1º grau como manifestação inicial incomum. 2. Progressão clínica demonstrando agressividade do sarcoma. 3. Desafio diagnóstico devido a sintomas inespecíficos. 4. Importância da imagem cardíaca multimodal. 5. Valor do seguimento pós-implante de marcapasso. 6. Necessidade de abordagem multidisciplinar.

**Conclusão:** O caso ressalta a importância da investigação abrangente em arritmias aparentemente isoladas, especialmente em pacientes jovens sem fatores de risco evidentes para doença cardíaca estrutural. Destaca-se a relevância da suspeição clínica, integração de múltiplas modalidades diagnósticas, seguimento longitudinal e abordagem multidisciplinar no manejo de condições cardíacas complexas.





**SOBRAC**  
Sociedade Brasileira de  
Arritmias Cardíacas

# O 42º CONGRESSO BRASILEIRO DE ARRITMIAS CARDÍACAS - SOBRAC 2025 JÁ TEM DATA MARCADA!

---



**20 a 22 de Novembro de 2025**



**Fortaleza - CE**





INTERNATIONAL JOURNAL OF

---

# Cardiovascular SCIENCES