

Tópicos Emergentes em Insuficiência Cardíaca: Terapias Intervencionistas na Insuficiência Cardíaca

Emerging Topics in Heart Failure: Interventional Heart Failure Therapies

João Manoel Rossi Neto,¹ Dirceu Rodrigues de Almeida,² Fernando Antibas Atik,³ Monica Samuel Avila,⁴ Marceley Gimenes Bonatto⁵

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia,¹ São Paulo, SP – Brasil

Universidade Federal de São Paulo,² São Paulo, SP - Brasil

Universidade de Brasília,³ Brasília, DF - Brasil

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo,⁴ São Paulo, SP – Brasil

Hospital Santa Casa de Misericórdia de Curitiba,⁵ Curitiba, PR - Brasil

Carta científica referente ao Heart Failure Summit Brazil 2020 / Departamento de Insuficiência Cardíaca - DEIC/SBC

Tratamento da Insuficiência Mitral Secundária

Antes da consideração do tratamento percutâneo da insuficiência mitral (IM) para pacientes com insuficiência cardíaca (IC) com fração de ejeção reduzida (ICFER) e IM grave,¹ recomendamos que a terapia guiada por diretrizes esteja otimizada, incluindo terapia de ressincronização cardíaca e revascularização, quando apropriado.

O uso do dispositivo *edge-to-edge* poderia beneficiar pacientes com IM secundária moderadamente grave ou grave (área efetiva do orifício regurgitante [AEOR] ≥ 30 mm² e/ou volume regurgitante > 45 mL) com fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) de 20 a 50%, diâmetro sistólico final do ventrículo esquerdo (VE) $< 7,0$ cm e sintomas persistentes, apesar da terapia baseada em evidências maximizada, com a participação de equipe multidisciplinar experiente na avaliação e no tratamento da IC e IM.²

O COAPT incluiu pacientes com IM mais grave e doença do VE menos avançada (dilatação/disfunção) em comparação aos pacientes do MITRA-FR, criando o conceito de IM desproporcional (Tabela 1).

Quando Indicar o Cardioversor Desfibrilador Implantável (CDI) frente aos Novos Medicamentos na ICFER?

Miocardiomatia Isquêmica

Os estudos randomizados MADIT II e SCD-HeFT,^{3,4} conduzidos há mais de 15 anos, validaram a indicação de CDIs para a prevenção primária de morte súbita (MS) em pacientes com miocardiopatia de etiologia isquêmica, com fração de

ejeção $\leq 35\%$, em classe funcional II e III, após a otimização do tratamento clínico, com pelo menos 40 dias após a fase aguda do infarto do miocárdio e pelo menos 90 dias após algum procedimento de revascularização miocárdica, sem comorbidades graves e com boa expectativa de vida em um ano. Esses estudos foram conduzidos em uma época na qual o tratamento farmacológico estava muito aquém do desejável em termos de doses; atualmente, os medicamentos podem promover uma redução substancial na taxa anual de MS.^{5,6}

Miocardiomatia não Isquêmica

Pequenos estudos randomizados (CAT, AMIOVIRT e DEFINITE), conduzidos há mais de 10 anos, não foram capazes de demonstrar redução de mortalidade com o emprego do CDI para a prevenção primária de MS na miocardiopatia não isquêmica.⁵ Recentemente, o estudo DANISH⁷ com casuística robusta e em pacientes bem tratados também demonstrou que o (CDI) não reduziu a mortalidade total ou a morte cardiovascular nessa população. Devemos considerar uma maior estratificação desses pacientes, incorporando a quantificação de fibrose na ressonância magnética, que tem demonstrado relação com mortalidade cardiovascular e MS em portadores de miocardiopatia não isquêmica.⁸

Isolamento de Veias Pulmonares no Tratamento da Fibrilação Atrial (FA) no Paciente com ICFER

A ablação de FA em pacientes com IC tem um benefício maior do que o uso de drogas antiarrítmicas, pela maior taxa de manutenção de ritmo sinusal, melhora de capacidade funcional e qualidade de vida, NYHA, distância no teste de caminhada de 6 minutos, VO₂ máximo,⁹ redução de biomarcadores (BNP), aumento de fração de ejeção,^{9,10} redução de hospitalização por IC, morte ou hospitalização por IC e morte por qualquer causa.⁹⁻¹¹ Entretanto, a taxa de sucesso varia de 60 a 80% no primeiro ano em que doença cardíaca estrutural é um fator de risco para recorrência.¹² O isolamento das veias pulmonares pode ser feito por radiofrequência ou crioablação e essas técnicas podem ser combinadas com ablação de outros substratos. Os benefícios poderiam ser o controle de sintomas em pacientes com FA paroxística/persistente ou a promoção do remodelamento reverso em pacientes com disfunção ventricular por taquicardiomiopatia induzida pela FA, independentemente dos sintomas.

Palavras-chave

Insuficiência da Valva Mitral; Marcapasso Cardíaco Artificial; Ablação por Cateter; Desfibriladores Implantáveis; Insuficiência da Valva Tricúspide.

Correspondência: João Manoel Rossi Neto •

Ambulatório de Transplante de Coração - Av. Dante Pazzanese, 500.

CEP 04012-909, Ibirapuera, SP – Brasil

E-mail: jmrossi@sti.com.br

Artigo recebido em 07/10/2020, revisado em 07/10/2020, aceito em 07/10/2020

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201086>

Tabela 1 – Comparação das características e resultados do estudo COAPT e MITRA-FR

	MITRA-FR	COAPT
Total de pacientes	304	614
Terapia médica	Ajustada no estudo	Terapia otimizada
≥ moderada a importante (3+) IMI	AEOR > 20 mm2 e/ou VR > 30 mL	AEOR > 30 mm2 e/ou VR > 45 mL
DSFVE, mm (tamanho VE)	Sem limite	< 70 na inclusão
Classe NYHA > II, %	67,0	60,4
Hospital em anos anteriores, %	100	57,1
AEOR, mm2	31 ± 10	41 ± 15
Importante (AEOR ≥ 40 mm2), %	16	41
VDFVEi, mL/m2	135 ± 35	101 ± 34
Mortalidade em 1 ano (lvsC), %	24,2 vs 22,4	19,1 vs 23,2 (p < 0,001)
Hospitalização IC em 1 ano (lvsC), %	48,7 vs 47,4	35,8 vs 67,9 (p < 0,001) Objetivo primário
Mortalidade anual/ hospitalização IC (lvsC), %	54,6 vs 51,3 (p = 0,53) Objetivo primário	33,9 vs 46,5 (< 0,001)

IMI: insuficiência mitral isquêmica; AEOR: área efetiva do orifício regurgitante; VR: volume regurgitante; DSFVE: diâmetro sistólico final do ventrículo esquerdo; NYHA: New York Heart Association; VDFVEi: índice volume diastólico final do ventrículo esquerdo; lvsC: Invasivo vs Controle; IC: insuficiência cardíaca.

Novas Formas de Estimulação Cardíaca na IC

A estimulação ventricular através do sistema de condução nativo do feixe His-Purkinje poderia ser uma alternativa para pacientes com indicação de marcapasso, visto os efeitos deletérios da estimulação isolada do ventrículo direito (VD) em pacientes com IC.¹³ Pequenos estudos sugerem que a estimulação hissiana pode resultar em menor incidência de cardiomiopatia, menor combinado de hospitalizações e óbito, melhora das dimensões do VE e sintomas de IC em relação à estimulação isolada do VD.^{13,14} A diretriz americana de manejo de bradicardia recomenda a estimulação hissiana ou a terapia de ressincronização cardíaca para pacientes com disfunção ventricular que apresentarem bloqueio atrioventricular com indicação de marcapasso permanente no lugar da estimulação isolada de VD.¹⁵ Quando comparada à terapia de ressincronização cardíaca, a estimulação do feixe de His demonstrou um efeito equivalente, com redução significativa do complexo QRS, melhora da FEVE, dos sintomas de IC e da qualidade de vida.^{16,17} A estimulação hissiana também foi testada em pacientes com ICFer e bloqueio de ramo direito com aumento da FEVE e estreitamento do complexo QRS.¹⁸

Tratamento Percutâneo da Insuficiência Tricúspide na IC

O advento do tratamento percutâneo da insuficiência tricúspide funcional é atrativo em pacientes selecionados de alto risco cirúrgico, na expectativa de proporcionar melhora dos sintomas. Os pacientes que poderiam se beneficiar desse tratamento são aqueles com IC refratária ao tratamento clínico otimizado ou com sinais iniciais de disfunção ventricular direita, considerados de alto risco para cirurgias

cardíacas convencionais ou inoperáveis. Os dispositivos são divididos em sistemas de anuloplastia, sistemas de reparo das cúspides e o implante de *stents* valvulados nas veias cavas. Embora os estudos clínicos em relação à segurança e à eficácia pareçam ser promissores, as evidências disponíveis na literatura são baseadas em estudos observacionais unicêntricos ou registros, sendo necessária evidências mais robustas para qualquer indicação terapêutica.¹⁹

Lista de Participantes do Heart Failure Summit Brazil 2020 / Departamento de Insuficiência Cardíaca - DEIC/SBC

Aginaldo Freitas Junior, Andréia Biolo, Antonio Carlos Pereira Barretto, Antônio Lagoeiro Jorge, Bruno Biselli. Carlos Eduardo Montenegro, Denilson Campos de Albuquerque, Dirceu Rodrigues de Almeida, Edimar Alcides Bocchi, Edval Gomes dos Santos Júnior, Estêvão Lanna Figueiredo, Evandro Tinoco Mesquita, Fabiana G. Marcondes-Braga, Fábio Fernandes, Fabio Serra Silveira, Felix José Alvarez Ramires, Fernando Atik, Fernando Bacal, Flávio de Souza Brito, Germano Emilio Conceição Souza, Gustavo Calado de Aguiar Ribeiro, Humberto Villacorta Jr., Jefferson Luis Vieira, João David de Souza Neto, João Manoel Rossi Neto, José Albuquerque de Figueiredo Neto, Lídia Ana Zytynski Moura, Livia Adams Goldraich, Luís Beck-da-Silva Neto, Luís Eduardo Paim Rohde, Luiz Claudio Danzmann, Manoel Fernandes Canesin, Marcelo Bittencourt, Marcelo Westerlund Montera, Marcely Gimenes Bonatto, Marcus Vinicius Simões, Maria da Consolação Vieira Moreira, Miguel Morita Fernandes da Silva, Monica Samuel Avila, Mucio Tavares de Oliveira Junior, Nadine Clausell, Odilson Marcos Silvestre, Otavio Rizzi Coelho Filho, Pedro Velloso Schwartzmann, Reinaldo Bulgarelli Bestetti, Ricardo

Mourilhe Rocha, Sabrina Bernadez Pereira, Salvador Rassi, Sandrigo Mangini, Silvia Marinho Martins, Silvia Moreira Ayub Ferreira, Víctor Sarli Issa.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa, Obtenção de dados, Análise e interpretação dos dados, Análise estatística, Obtenção de financiamento, Redação do manuscrito e Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Rossi Neto JM, Almeida DR, Atik FA, Avila MS, Bonatto MG.

Referências

1. Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca, Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, Albuquerque DC de, Rassi S, et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arq Bras Cardiol*. 2018 Sep;111(3):436–539.
2. Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, Kar S, Lim DS, Mishell JM, et al. Transcatheter Mitral-Valve Repair in Patients with Heart Failure. *N Engl J Med*. 2018 13;379(24):2307–18.
3. Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, Klein H, Wilber DJ, Cannom DS, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *N Engl J Med*. 2002 Mar 21;346(12):877–83.
4. Bardy GH, Lee KL, Mark DB, Poole JE, Packer DL, Boineau R, et al. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med*. 2005 Jan 20;352(3):225–37.
5. Tung R, Zimetbaum P, Josephson ME. A critical appraisal of implantable cardioverter-defibrillator therapy for the prevention of sudden cardiac death. *J Am Coll Cardiol*. 2008 Sep 30;52(14):1111–21.
6. Shen L, Jhund PS, Petrie MC, Claggett BL, Barlera S, Cleland JGF, et al. Declining Risk of Sudden Death in Heart Failure. *N Engl J Med*. 2017 06;377(1):41–51.
7. Køber L, Thune JJ, Nielsen JC, Haarbø J, Videbæk L, Korup E, et al. Defibrillator Implantation in Patients with Nonischemic Systolic Heart Failure. *N Engl J Med*. 2016 29;375(13):1221–30.
8. Leyva F, Zegard A, Acquaye E, Gubran C, Taylor R, Foley PWX, et al. Outcomes of Cardiac Resynchronization Therapy With or Without Defibrillation in Patients With Nonischemic Cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Sep 5;70(10):1216–27.
9. Khan MN, Jaïs P, Cummings J, Di Biase L, Sanders P, Martin DO, et al. Pulmonary-vein isolation for atrial fibrillation in patients with heart failure. *N Engl J Med*. 2008 Oct 23;359(17):1778–85.
10. Willems S, Meyer C, de Bono J, Brandes A, Eckardt L, Elvan A, et al. Catheters, castles, and constant hearts: rhythm control therapy in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2019 07;40(46):3793–3799c.
11. Marrouche NF, Brachmann J, Andresen D, Siebels J, Boersma L, Jordaens L, et al. Catheter Ablation for Atrial Fibrillation with Heart Failure. *N Engl J Med*. 2018 Feb 1;378(5):417–27.
12. Arbelo E, Brugada J, Hindricks G, Maggioni AP, Tavazzi L, Vardas P, et al. The atrial fibrillation ablation pilot study: a European Survey on Methodology and results of catheter ablation for atrial fibrillation conducted by the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J*. 2014 Jun 7;35(22):1466–78.
13. Vijayaraman P, Chung MK, Dandamudi G, Upadhyay GA, Krishnan K, Crossley G, et al. His Bundle Pacing. *J Am Coll Cardiol*. 2018 21;72(8):927–47.
14. Vijayaraman P, Naperkowski A, Subzposh FA, Abdelrahman M, Sharma PS, Oren JW, et al. Permanent His-bundle pacing: Long-term lead performance and clinical outcomes. *Heart Rhythm*. 2018;15(5):696–702.
15. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Barrett C, Edgerton JR, Ellenbogen KA, Gold MR, et al. 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol*. 2019 20;74(7):e51–156.
16. Lustgarten DL, Crespo EM, Arkhipova-Jenkins I, Lobel R, Winget J, Koehler J, et al. His-bundle pacing versus biventricular pacing in cardiac resynchronization therapy patients: A crossover design comparison. *Heart Rhythm*. 2015 Jul;12(7):1548–57.
17. Upadhyay GA, Vijayaraman P, Nayak HM, Verma N, Dandamudi G, Sharma PS, et al. His Corrective Pacing or Biventricular Pacing for Cardiac Resynchronization in Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*. 2019 09;74(1):157–9.
18. Sharma PS, Naperkowski A, Bauch TD, Chan JYS, Arnold AD, Whinnett ZI, et al. Permanent His Bundle Pacing for Cardiac Resynchronization Therapy in Patients With Heart Failure and Right Bundle Branch Block. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2018;11(9):e006613.
19. Orban M, Rommel K-P, Ho EC, Unterhuber M, Pozzoli A, Connelly KA, et al. Transcatheter Edge-to-Edge Tricuspid Repair for Severe Tricuspid Regurgitation Reduces Hospitalizations for Heart Failure. *JACC Heart Fail*. 2020;8(4):265–76.

Potencial conflito de interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons