Nota Técnica 503397

Data de conclusão: 23/04/2026 19:55:52

Paciente

Idade: 65 anos

Sexo: Masculino

Cidade: Cacoal/RO

Dados do Advogado do Autor

Nome do Advogado: -

Número OAB: -

Autor está representado por: -

Dados do Processo

Esfera/Órgão: Justiça Estadual

Vara/Serventia: 4ª Vara Cível de Cacoal

Tecnologia 503397

CID: I50 - Insuficiência cardíaca

Diagnóstico: insuficiência cardíaca

Meio(s) confirmatório(s) do diagnóstico já realizado(s): laudo médico.

Descrição da Tecnologia

Tipo da Tecnologia: Procedimento

Descrição: reoperação de marcapasso multissítio

O procedimento está inserido no SUS? Não

Outras Tecnologias Disponíveis

Tecnologia: reoperação de marcapasso multissítio

Descrever as opções disponíveis no SUS e/ou Saúde Suplementar: tratamento clínico e ressincronizador cardíaco “convencional”.

Custo da Tecnologia

Tecnologia: reoperação de marcapasso multissítio

Custo da tecnologia: -

Fonte do custo da tecnologia: -

Evidências e resultados esperados

Tecnologia: reoperação de marcapasso multissítio

Evidências sobre a eficácia e segurança da tecnologia: A terapia de ressincronização cardíaca (TRC) é uma modalidade de estimulação cardíaca usada em pacientes com disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) e ativação ventricular dissincrônica que fornece ativação elétrica simultânea ou quase simultânea do VE e do ventrículo direito (VD), realizada por um marcapasso ou por um cardioversor-desfibrilador implantável combinado a marcapasso [7]. Esse sincronismo melhora a eficiência da contração cardíaca, aumenta o débito cardíaco, reduz a regurgitação mitral funcional e promove remodelamento reverso do ventrículo esquerdo. Os benefícios clínicos incluem melhora dos sintomas, da capacidade funcional, redução de hospitalizações por insuficiência cardíaca e diminuição da mortalidade em pacientes selecionados [8].

O COMPANION trial, foi um ensaio clínico randomizado (ECR), publicado no New England Journal of Medicine (NEJM), que avaliou se a TRC profilática, realizada por meio de estimulação biventricular com marcapasso isolado ou associada a desfibrilador implantável, poderia reduzir mortalidade e hospitalizações em pacientes com ICFER sintomática (classe III ou IV da NYHA) e atraso de condução intraventricular com QRS ? 120 ms [9]. Nesse estudo, 1520 pacientes com insuficiência cardíaca avançada (classe III ou IV da NYHA), decorrente de cardiomiopatias isquêmicas ou não isquêmicas foram randomizados em proporção 1:2:2 para receber terapia farmacológica otimizada (diuréticos, inibidores da enzima conversora da angiotensina, betabloqueadores e espironolactona) isoladamente ou associada à TRC com marcapasso ou à TRC com marcapasso–desfibrilador. O desfecho primário composto foi o tempo até morte ou hospitalização por qualquer causa. Em comparação com a terapia farmacológica otimizada isolada, a TRC com marcapasso reduziu o risco do desfecho primário (hazard ratio 0,81; p=0,014), assim como a TRC com marcapasso–desfibrilador (hazard ratio 0,80; p=0,01). O risco do desfecho combinado de morte ou hospitalização por insuficiência cardíaca foi reduzido em 34% no grupo com marcapasso (p<0,002) e em 40% no grupo com marcapasso–desfibrilador (p<0,001 em comparação com o grupo de terapia farmacológica). Quanto à mortalidade por todas as causas, o marcapasso isolado reduziu o risco em 24% (p=0,059), enquanto o marcapasso–desfibrilador promoveu redução de 36% (p=0,003). De forma semelhante ao observado no CARE-HF, a análise de subgrupo demonstrou que quanto maior a duração do QRS, maior o benefício da TRC.

O CARE-HF trial, também publicado no NEJM, foi outro ECR, que avaliou os efeitos da terapia de ressincronização cardíaca (TRC) em pacientes com insuficiência cardíaca avançada (classe funcional III ou IV da NYHA), associada à disfunção sistólica do ventrículo esquerdo e dissincronia cardíaca. Todos os pacientes estavam em tratamento medicamentoso otimizado e

apresentavam intervalo QRS ? 120 ms no eletrocardiograma [10]. O desfecho primário foi o tempo até morte por qualquer causa ou hospitalização não planejada por evento cardiovascular maior. O principal desfecho secundário foi morte por qualquer causa. No total, 813 pacientes foram incluídos, com seguimento médio de 29,4 meses. O desfecho primário ocorreu em 159 pacientes no grupo TRC, em comparação com 224 pacientes no grupo em terapia medicamentosa isolada (39% vs. 55%; hazard ratio [HR] 0,63; IC95% 0,51 a 0,77; p<0,001). Em relação à mortalidade por todas as causas, ocorreram 82 óbitos no grupo TRC e 120 no grupo controle (20% vs. 30%; HR 0,64; IC95% 0,48 a 0,85; p=0,002). Além disso, em comparação com a terapia medicamentosa isolada, a TRC promoveu redução do atraso mecânico interventricular, do volume sistólico final do ventrículo esquerdo e da área do jato de regurgitação mitral, além de aumento da fração de ejeção do ventrículo esquerdo. Também foram observadas melhoras significativas nos sintomas e na qualidade de vida (p<0,01 para todas as comparações). Na análise de subgrupo, o benefício da TRC foi mais pronunciado em pacientes com maior duração do QRS, particularmente naqueles com QRS ? 160 ms (HR 0,60; IC95% 0,46 a 0,79).

Uma revisão sistemática e metanálise avaliou dados individuais de 6.252 pacientes provenientes de sete ensaios clínicos para investigar se a etiologia da cardiomiopatia (isquêmica ou não isquêmica) influencia os resultados da TRC [11]. Dos 6.252 pacientes incluídos, 4.717 (75%) eram homens, a idade mediana foi de 66 anos (intervalo interquartil: 58 a 73 anos), 3.704 (59%) tinham cardiomiopatia isquêmica e 3.778 (60%) receberam TRC. A TRC aumentou o tempo até hospitalização por insuficiência cardíaca ou morte por qualquer causa (HR 0,67; intervalo de credibilidade de 95% [CrI]: 0,56 a 0,82; p<0,001), sem diferença de acordo com a etiologia da cardiomiopatia (razão de HR 1,06 [95% CrI: 0,87 a 1,29]; p=0,57). Da mesma forma, a TRC aumentou o tempo até morte por qualquer causa (HR 0,71 [95% CrI 0,55 a 0,93]; p=0,019), também sem diferença conforme a etiologia da cardiomiopatia (razão de HR 1,06 [95% CrI 0,80 a 1,43]; p=0,70). Dados ecocardiográficos disponíveis para 2.430 pacientes (39%) mostraram que as melhorias com TRC na fração de ejeção do ventrículo esquerdo, no diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo e no diâmetro sistólico final do ventrículo esquerdo foram maiores em pacientes com cardiomiopatia não isquêmica. Embora a TRC tenha promovido maiores aumentos na fração de ejeção do ventrículo esquerdo e maiores reduções nas dimensões ventriculares em pacientes com cardiomiopatia não isquêmica em comparação com cardiomiopatia isquêmica, a TRC aumentou significativamente o tempo até hospitalização por insuficiência cardíaca ou morte por qualquer causa independentemente da etiologia da cardiomiopatia.

A European Society of Cardiology, a American College of Cardiology, a American Heart Association e a Heart Failure Society of America recomendam o uso do ressincronizador cardíaco em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (FEVE ?35%), em ritmo sinusal, sob terapia medicamentosa otimizada (leia-se: inibidor do sistema renina angiotensina, betabloqueador, inibidor da SGLT2 e antagonista mineralocorticoide em doses máximas toleradas), com sintomas persistentes (classe funcional NYHA II, III ou IV ambulatorial) e com bloqueio de ramo esquerdo (LBBB) e QRS ? 150 ms [2, 12]. Esta é uma recomendação classe I. Pacientes com QRS entre 120-149 ms podem ser considerados para CRT, mas com menor força de recomendação (classe IIa ou IIb), pois o benefício é menos consistente e o risco de não resposta é maior [13,14].

A estimulação do sistema de condução consiste em uma modalidade de estimulação cardíaca que busca preservar a ativação ventricular fisiológica por meio da captura direta do sistema His–Purkinje, incluindo a estimulação do feixe de His e da região do ramo esquerdo [15]. Essa estratégia surgiu como alternativa mais fisiológica à estimulação ventricular direita convencional, bem como à terapia de ressincronização cardíaca biventricular tradicional.

Dentre as técnicas de estimulação fisiológica, a estimulação da região do ramo esquerdo tem se consolidado como a abordagem predominante, em virtude de apresentar maiores taxas de sucesso de implante (aproximadamente 92–95%), limiares de estimulação mais baixos e estáveis, além da capacidade de correção de bloqueios de ramo esquerdo de localização infra-Hissiana [15].

O ensaio HeartSync-LBBP foi um estudo clínico randomizado, multicêntrico, que avaliou 200 pacientes com ICFER (?35%) e BRE, comparando estimulação da região do ramo esquerdo (LBBP) com estimulação biventricular (BiVP). Com seguimento mediano de 36 meses, o desfecho primário (morte por qualquer causa ou hospitalização por insuficiência cardíaca) foi significativamente menor no grupo LBBP (8% vs 28%; HR 0,26; IC 95% 0,12–0,57; p<0,001). Não houve diferença significativa em mortalidade isolada, mas houve redução importante de hospitalizações por insuficiência cardíaca com LBBP. As taxas de resposta ecocardiográfica foram semelhantes entre os grupos, porém a taxa de “super resposta” foi maior com LBBP, sugerindo potencial benefício clínico dessa estratégia em longo prazo [16].

O estudo PhysioSync-HF foi um ensaio clínico randomizado, multicêntrico, de não inferioridade, conduzido no Brasil, que incluiu 173 pacientes com ICFER (?35%) sintomática e BRE. Os pacientes foram randomizados para estimulação do sistema de condução (CSP, preferencialmente LBBAP) ou BiVP. Em 12 meses, a estratégia CSP não atingiu não inferioridade e mostrou-se inferior à BiVP no desfecho primário hierárquico (OR 2,36; IC 95% 1,37–4,06), com maior ocorrência de eventos clínicos compostos. Apesar disso, ambos os grupos apresentaram melhora semelhante em parâmetros clínicos, funcionais e laboratoriais. Notavelmente, os custos totais foram menores no grupo CSP, indicando possível vantagem econômica apesar do pior desempenho clínico [17].

Por fim, o estudo LEFT-BUNDLE-CRT foi um ensaio randomizado multicêntrico que incluiu 176 pacientes com indicação de terapia de ressincronização cardíaca e BRE. Comparando LBBAP com BiVP, o desfecho primário (melhora no escore clínico composto ou redução ?15% do volume sistólico final do ventrículo esquerdo em 6 meses) foi alcançado em 94,6% dos pacientes com BiVP e 89,7% com LBBAP (RR 0,95; IC 95% 0,88–1,02), não atingindo o critério de não inferioridade. Os desfechos secundários, incluindo melhora clínica e remodelamento ventricular, foram semelhantes entre os grupos, assim como eventos adversos e hospitalizações, sugerindo eficácia comparável, embora sem comprovação formal de não inferioridade da LBBAP [18].

Assim, a evidência atual ainda sustenta a terapia de ressincronização convencional com estimulação biventricular (BiVP) como estratégia de primeira linha, em detrimento da estimulação fisiológica. No entanto, esta última pode ser considerada como alternativa em situações de falha técnica ou impossibilidade de se alcançar uma adequada ressincronização com a BiVP.

Item	Descrição	Quantidade	Valor Total
Implante de Marcapasso Multissítio (Ressincronização Cardíaca) com material de estimulação fisiológica – Ressincronização mista (LOT- CRT).	Procedimento + OPME Honorários de recursos humanos Diárias de UTI e despesas hospitalares	1 4	R$ 106.720,84

*Conforme orçamento de menor valor anexado pela parte autora (Num. 129215198 - Pág. 1-2)

Não houve discriminação, no valor total apresentado, dos custos específicos de cada item necessário à realização do procedimento, tais como honorários médicos, materiais utilizados e despesas hospitalares.
Atualmente, não há uma base de dados oficial que ofereça valores de referência para o procedimento cirúrgico pleiteado. A tabela acima foi construída com base no orçamento anexado pela parte autora.
De acordo com a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS, o procedimento de ressincronização cardíaca, classificado como de Alta Complexidade, prevê reembolso de R$ R$ 974,79 no âmbito do sistema público de saúde. Esse valor não reflete os custos reais do procedimento, mas aponta para disponibilidade de ressincronização cardíaca convencional no SUS.
A estimulação cardíaca fisiológica, incluindo técnicas como His bundle pacing e left bundle branch area pacing (LBBAP), ainda não dispõe de código específico próprio na Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM). Na prática, sua cobrança é realizada por analogia aos códigos já existentes para implante de marcapasso convencional ou terapia de ressincronização cardíaca, podendo incluir códigos complementares conforme a necessidade técnica do procedimento.

Benefício/efeito/resultado esperado da tecnologia: em pacientes que preenchem critérios para a ressincronização (FE<35%, tratamento clínico otimizado, bloqueio de ramo esquerdo e QRS ? 150 ms), espera-se redução da mortalidade por todas as causas com a ressincronização cardíaca. Porém, a ressincronização por meio de CSP/LBBAP ainda não se sustenta como equivalente à BiVP considerando-se as melhores evidências atuais.

Recomendações da CONITEC para a situação clínica do demandante: Não avaliada

Conclusão

Tecnologia: reoperação de marcapasso multissítio

Conclusão Justificada: Não favorável

Conclusão: A análise do caso não permite, no momento, justificar o provimento jurisdicional para realização de estimulação cardíaca fisiológica. Inicialmente, observa-se que há possibilidade de otimização da terapia medicamentosa, uma vez que não consta na prescrição anexada aos autos o uso de inibidor de SGLT2, classe atualmente recomendada como parte do primeiro passo terapêutico no manejo da ICFER. Ademais, caso haja tolerância clínica, ainda existe margem para ajuste posológico de fármacos já prescritos, como o bisoprolol e a associação sacubitril + valsartana, medidas que podem proporcionar benefício clínico adicional antes da indicação de nova intervenção invasiva.
No que se refere à estratégia de ressincronização, cumpre destacar que, no âmbito do SUS, a abordagem inicial diante de resposta subótima à terapia de ressincronização convencional envolve, em geral, a tentativa de reposicionamento do eletrodo de estimulação ventricular esquerda, alternativa menos complexa e mais disponível.
Quanto à temporalidade do atendimento, cabe constar que não há elementos que caracterizem urgência médica de acordo com Resolução CFM nº 1451/95 (ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial de vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata).
Por fim, o aspecto econômico também constitui limitação relevante, tendo em vista que o orçamento apresentado contempla procedimento de elevado custo, sem a devida discriminação

dos valores referentes aos diferentes componentes, como honorários médicos, materiais e despesas hospitalares, o que compromete a adequada análise de sua razoabilidade e compatibilidade com os parâmetros assistenciais vigentes.Entendemos que a demanda deve ser encaminhada via administrativa, e que é razoável que o paciente seja informado sobre expectativa de espera de atendimento caso haja necessidade de novo TFD.

Há evidências científicas? Sim

Justifica-se a alegação de urgência, conforme definição de Urgência e Emergência do CFM? Não

Referências bibliográficas:

1. Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, Albuquerque DC de, Rassi S, et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Dir Bras Insuficiência Cardíaca Crônica E Aguda. setembro de 2018;111(3):436–539.

2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 21 de setembro de 2021;42(36):3599–726.

3. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). Protocolo Clínico e Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Reduzida. 2024.

4. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 3 de maio de 2022;79(17):e263-421.

5. William H Sauer. Left bundle branch block, in UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/left-bundle-branch-block

6. Ministério da Saúde, Portaria Nº 307, de 29 de Março de 2016. Protocolo de Uso de marca-passos cardíacos implantáveis e ressincronizadores. https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2016/protocolouso_marcapassos_cardiacos_implantaveis_ressincronizadores_mar2016.pdf

7. Evan Adelstein, Samir Saba. Cardiac resynchronization therapy in heart failure: Indications and choice of system, in UpToDate, https://www.uptodate.com/contents/cardiac-resynchronization-therapy-in-heart-failure-indications-and-choice-of-system

8. Murphy SP, Ibrahim NE, Januzzi JL Jr. Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Review. JAMA. 2020 Aug 4;324(5):488-504.

9. Bristow MR, Saxon LA, Boehmer J, et al. Cardiac-resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. N Engl J Med. 2004 May 20;350(21):2140-50.

10. Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, Freemantle N, Gras D, Kappenberger L, Tavazzi

L; Cardiac Resynchronization-Heart Failure (CARE-HF) Study Investigators. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. N Engl J Med. 2005 Apr 14;352(15):1539-49.

11. Sudesh S, Abraham WT, Cleland JGF, et al. Cardiac Resynchronization Therapy in Ischemic Versus Nonischemic Cardiomyopathy: Patient-Level Meta-Analysis of 7 Randomized Clinical Trials. JACC Heart Fail. 2024 Nov;12(11):1915-1924.

12. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure [published corrections appear in Circulation. 2022;145(18):e1033, Circulation. 2022;146(13):e185, and Circulation. 2023;147(14):e674]. Circulation. May 3, 2022;145(18):e895–e1032.

13. Normand C, Kaye DM, Povsic TJ, Dickstein K. Beyond pharmacological treatment: an insight into therapies that target specific aspects of heart failure pathophysiology. Lancet. 2019 Mar 9;393(10175):1045-1055.

14. van der Meer P, Gaggin HK, Dec GW. ACC/AHA Versus ESC Guidelines on Heart Failure: JACC Guideline Comparison. J Am Coll Cardiol. 2019 Jun 4;73(21):2756-2768.

15. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Barrett C, 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.

16. Long-Term Outcomes of Left Bundle-Branch Pacing vs Biventricular Pacing in Heart Failure: The HeartSync-LBBP Randomized Clinical Trial. JAMA Cardiol. 2026;11(4):352-359. doi:10.1001/jamacardio.2026.0083.

17. Conduction System vs Biventricular Pacing in Heart Failure: The PhysioSync-HF Randomized Clinical Trial. JAMA Cardiol. 2026;11(4):360-368. doi:10.1001/jamacardio.2026.0101.

18. Cano Ó, Pérez-Roselló V, Di Marco A, Ramos-Maqueda J, Moriña P, Brouzet T, et al. Left bundle branch area vs biventricular pacing for cardiac resynchronization therapy: the LEFT-BUNDLE-CRT trial. Eur Heart J. 2025/2026;ehag225. doi:10.1093/eurheartj/ehag225.

NatJus Responsável: RO - Rondônia

Instituição Responsável: TelessaúdeRS

Nota técnica elaborada com apoio de tutoria? Não

Outras Informações: Conforme documentos anexados ao processo, trata-se de paciente masculino de 64 anos portador de insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFER) classe funcional NYHA III. Há relato de fração de ejeção estimada em 23% (não anexado laudo completo do ecocardiograma) a despeito do tratamento medicamentoso em

uso. Em 2023, implantou ressincronizador cardíaco via tratamento fora de domicílio (TFD), com falha em responder ao mesmo por dificuldade na estimulação ventricular esquerda (único polo do eletrodo com capacidade de captura tem estimulação diafragmática simultânea, gerando desconforto) (Num. 129215191 - Pág. 1). Há documento médico evidenciando que o paciente recebe a prescrição de sacubitril + valsartana 49/51 mg 2x ao dia, espironolactona 25 mg 1x ao dia, digoxina 0,25 mg 1x ao dia, bisoprolol 5 mg 1x ao dia, alopurinol 200 mg 1x ao dia e furosemida 40 mg 1x ao dia (Num. 133817141 - Pág. 1). Há descrição de bloqueio de ramo esquerdo no eletrocardiograma e de comorbidades como hipertensão arterial sistêmica e câncer de próstata em tratamento radioterápico ((Num. 133817141 - Pág. 1). Não é descrita a etiologia da ICFER, se isquêmica ou não isquêmica. Nesse contexto, foi indicada nova intervenção com vistas a otimizar a estimulação ventricular esquerda, através de estimulação da área do ramo esquerdo (estimulação fisiológica) (Num. 129215191 - Pág. 2). Assim, a parte autora solicita o provimento jurisdicional do procedimento.

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica caracterizada pela incapacidade do coração bombear sangue de forma a atender às necessidades dos órgãos [1]. Sua prevalência estimada é de 1 a 2% da população adulta no mundo, aumentando para mais de 10% em idosos. Após o diagnóstico de IC, a mortalidade em 5 anos pode ser até 65% [1,2]. No Brasil, dados de 2017 apontam para mais de 22 mil óbitos por esta síndrome [3].

A principal classificação da IC é conforme a fração de ejeção do ventrículo esquerdo. Fração de ejeção é a maneira mais utilizada para avaliar a capacidade de ejeção do coração. Por meio de exames de imagem do coração, se avalia a porcentagem do volume sangue presente dentro do ventrículo esquerdo que é ejetada a cada batimento cardíaco. A IC pode ser classificada como: IC com fração de ejeção reduzida (ICFER) quando a fração de ejeção é inferior a 40%, IC com fração de ejeção levemente reduzida (ICFEmr), quando a fração de ejeção está entre 40 e 49% e IC com fração de ejeção preservada (ICFEP) quando a fração de ejeção é maior ou igual a 50%. Esta classificação é fundamental para a definição do tratamento da IC, tendo em vista que todos os tratamentos farmacológicos ou não farmacológicos só demonstraram melhora na sobrevida para os pacientes com ICFER. Pode ser ainda classificada conforme a gravidade dos sintomas, através da escala da NYHA. Seus principais sintomas são relacionados à perda da capacidade funcional e intolerância ao exercício (falta de ar e cansaço), além de sinais de retenção hídrica (como inchaço nas pernas, acúmulo de líquido no pulmão, espaço pleural, fígado, membros inferiores, entre outros), culminando com piora na qualidade de vida, aumento do risco de hospitalização, e óbito [1-3].

O tratamento farmacológico objetiva a melhora clínica, aumento da capacidade funcional e redução de comorbidades, podendo ser utilizado de forma combinada e em doses otimizadas quando indicado. Conforme as diretrizes da European Society of Cardiology, o tratamento de primeira escolha compreende um inibidor da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou bloqueador do receptor da angiotensina (BRA) ou Inibidor do receptor de angiotensina–neprilisina (sacubitril + valsartana), betabloqueadores, antagonista da aldosterona e inibidor de SLT2 (dapagliflozina) [2]. Entre as outras alternativas terapêuticas para pacientes que persistem com sintomas da IC estão a hidralazina, nitratos, digitálicos, diuréticos e ivabradina [3,4]. Adicionalmente, medidas não farmacológicas, relacionadas à restrição de sódio, restrição hídrica, redução de peso e prática de atividade física, consistem em componente terapêutico nestes pacientes [3,4].

O bloqueio de ramo esquerdo (BRE), um padrão observado no eletrocardiograma de superfície (ECG), ocorre quando a atividade elétrica normal está afetada [5]. A condução no ramo esquerdo pode ser comprometida por fatores estruturais e funcionais. As anormalidades na condução e ativação do miocárdio em pessoas com BRE resultam em duas alterações principais: perda de forças septais iniciais normais e desenvolvimento de complexos QRS

grandes e prolongados nas derivações esquerdas [5].
O prognóstico em pacientes com BRE está relacionado em grande parte ao tipo e gravidade das doenças cardíacas subjacentes ou concomitantes, e à possível presença de outros distúrbios de condução. O BRE é um fator de risco independente para mortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca (IC) e está associado ao aumento da mortalidade por todas as causas e de morte súbita em um ano [5].