

ASPECTO EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO BRASIL, NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

Ciências da Saúde, Edição 123 JUN/23 SUMÁRIO / 25/06/2023

EPIDEMIOLOGICAL ASPECT OF HOSPITALIZATIONS AND DEATHS DUE TO HEART FAILURE IN BRAZIL, IN THE LAST 5 YEARS

ASPECTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS HOSPITALIZACIONES Y MUERTES POR INSUFICIENCIA CARDÍACA EN BRASIL, EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

REGISTRO DOI: 10.5281/zenodo.8079882

Gabriela de Gusmão Pedrosa Eugênio¹; Giulia Góes Pachêco²; Luciano Feitosa D'Almeida Filho³; Arthur de Medeiros Carlos⁴; Everton Huan de Souza Lopes⁵; Igor Guedes Eugênio⁶; Lucas Rogério Lessa Leite Silva⁷; Thamirys Cavalcanti Cordeiro dos Santos⁸; Sulany Ferreira Feitosa D'Almeida⁹; Nielson Mendes Marques¹⁰; Danyel Lages Alves¹¹; Júlia de Araújo Gomes¹²; Rodrigo Araújo de Melo¹³; José Cláudio da Silva¹⁴; Laércio Pol-Fachin¹⁵

Resumo

A insuficiência cardíaca (IC) é considerada, globalmente, uma questão de saúde pública, principalmente por sua alta prevalência. No Brasil, a IC é uma enfermidade comum, causando um grande número de hospitalizações e altas taxas de mortalidade. Apresenta impacto considerável na mortalidade e na

qualidade de vida, apesar do tratamento instituído ter influência nesses dois fatores. Como o objetivo central deste estudo é identificar o aspecto epidemiológico das internações e dos óbitos por IC no Brasil, entre 2017 e 2021, tem-se expressividade na pesquisa científica médica, de maneira a constituir a primeira etapa da aplicação do método epidemiológico com vistas à compreensão do comportamento de um agravo à saúde numa população, visando descrever os caracteres epidemiológicos das doenças. O aspecto epidemiológico das internações e dos óbitos por IC possuem achados da alta prevalência nos atendimentos de urgência no Brasil, principalmente nos indivíduos com mais de 40 anos, com prevalência ainda maior na faixa etária idosa, sendo este um ponto de importante preocupação, visto que a população brasileira mantém uma tendência de envelhecimento. Além disso, o tratamento deve ser instituído tão logo seja confirmada a hipótese diagnóstica, para que a doença não seja descoberta tardiamente, ou seja, com complicações da IC. Portanto, estudos adicionais são necessários no futuro para investigar o prognóstico e os preditores das complicações clínicas e sistêmicas e assim obter resultados mais precisos acerca dessa patologia que acomete os cenários brasileiro e mundial.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca. Cardiologia. Epidemiologia Descritiva. Perfil de Saúde. Saúde Pública.

Abstract

Heart failure (HF) is globally considered a public health issue, mainly due to its high prevalence. In Brazil, HF is a common disease, causing a large number of hospitalizations and high mortality rates. It has a considerable impact on mortality and quality of life, although the treatment instituted has an influence on these two factors. As the main objective of this study is to identify the epidemiological aspect of hospitalizations and deaths from HF in Brazil, between 2017 and 2021, there is expressiveness in medical scientific research, in order to constitute the first step in the application of the epidemiological method with a view to understanding of the behavior of a health problem in a population, aiming to describe the epidemiological characteristics of the diseases. The

epidemiological aspect of hospitalizations and deaths from HF have findings of high prevalence in emergency care in Brazil, especially in individuals over 40 years of age, with an even higher prevalence in the elderly age group, which is a point of important concern, since the Brazilian population maintains an aging trend. In addition, treatment should be instituted as soon as the diagnostic hypothesis is confirmed, so that the disease is not discovered late, that is, with HF complications. Therefore, additional studies are needed in the future to investigate the prognosis and predictors of clinical and systemic complications and thus obtain more accurate results about this pathology that affects Brazilian and global scenarios.

Keywords: Heart failure. Cardiology. Epidemiology, Descriptive. Health Profile. Public Health.

Resumen

La insuficiencia cardíaca (IC) es considerada a nivel mundial un problema de salud pública, principalmente por su alta prevalencia. En Brasil, la IC es una enfermedad común, provocando un gran número de hospitalizaciones y altas tasas de mortalidad. Tiene un impacto considerable en la mortalidad y la calidad de vida, aunque el tratamiento instaurado influye en estos dos factores. Siendo el principal objetivo de este estudio identificar el aspecto epidemiológico de las hospitalizaciones y muertes por IC en Brasil, entre 2017 y 2021, hay expresividad en la investigación científica médica, con el fin de constituir el primer paso en la aplicación del método epidemiológico con una vista a la comprensión del comportamiento de un problema de salud en una población. El aspecto epidemiológico de las hospitalizaciones y muertes por IC tiene hallazgos de alta prevalencia en la atención de emergencia en Brasil, especialmente en personas mayores de 40 años, con una prevalencia aún mayor en el grupo etario de ancianos, lo que es un punto de importante preocupación, ya que la población brasileña mantiene una tendencia de envejecimiento. Además, el tratamiento debe instaurarse tan pronto como se confirme la hipótesis diagnóstica, para que la enfermedad no se descubra tarde, es decir, con complicaciones de la IC. Por lo tanto, se necesitan estudios adicionales en el futuro para investigar el pronóstico y los predictores de complicaciones clínicas y

sistêmicas y así obtener resultados más precisos sobre esta patología que afecta los escenarios brasileño y mundial.

Palabras clave: Insuficiencia cardíaca. Cardiología. Epidemiología Descriptiva. Perfil de Salud. Salud Pública.

1. Introdução

A insuficiência cardíaca, uma das principais formas de manifestação de doenças cardiovasculares, é considerada, em várias partes do mundo, uma questão de saúde pública, principalmente por sua alta prevalência. No Brasil, especialmente, a IC é uma enfermidade muito comum, causando um grande número de hospitalizações e altas taxas de mortalidade, principalmente na região Sudeste. Apresenta impacto considerável na mortalidade e qualidade de vida, apesar do tratamento instituído ter influência nesses dois fatores (Costa et al., 2020). Tal síndrome aumenta exponencialmente com a idade, sendo sua maior prevalência aos 70 anos, e é caracterizada por sintomas clássicos (como fadiga e dispneia) que podem ser acompanhados por sinais clínicos (ingurgitamento jugular, fômites pulmonares e edemas periféricos), causados por uma alteração cardíaca estrutural e/ou funcional, resultando na diminuição do débito cardíaco (DC) e/ou elevação das pressões intracardíacas em repouso ou no esforço (Fernandes et al., 2019).

É uma síndrome clínica de mau prognóstico caracterizada por disfunção cardíaca associada à intolerância aos esforços. A associação Brasileira de Cardiologia (SBC) classifica, em sua diretriz, a IC perante à fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), tendo portanto o diagnóstico sendo dividido em: IC com fração de ejeção reduzida (ICFEr), apresentando FEVE $\leq 40\%$, ou preservada (ICFEp), $\geq 50\%$. Têm-se ainda, de acordo com a European Society of Cardiology (ESC), a classificação de IC com fração de ejeção levemente reduzida (ICFmEF), a qual é denominada de IC com fração de ejeção intermediária (ICFEi) pela SBC, e corresponde à fração de ejeção entre 41-49%. Independente do estágio da insuficiência cardíaca, sendo o paciente estável ou não, a IC causa modificações estruturais e funcionais ao coração ocasionadas pelo aumento hemodinâmico da pós-carga, evoluindo à hipertrofia ventricular. A hipertrofia cardíaca progride

para disfunção com perda de função e redução da fração de ejeção e/ou aumento da pressão intracardíaca no repouso ou em exercício. Essas alterações são manifestadas principalmente com fadiga e dispneia aos pequenos esforços, o que limita a tolerância ao exercício e prejudica a qualidade de vida dos pacientes (Dantas et al., 2022).

As comorbidades têm um papel importante na apresentação clínica e nos desfechos dos pacientes com IC. As comorbidades na insuficiência cardíaca mais frequentes incluem doença arterial coronariana, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência mitral, estenose aórtica, dislipidemias, obesidade, caquexia, diabetes mellitus, distúrbios da tireóide, nefropatias, asma, DPOC, anemia ferropriva, dentre outras. Todos eles demonstraram ter um grande impacto na apresentação clínica, na resposta ao tratamento e nos resultados (Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca, 2018).

A IC pode ser subdividida de acordo com lado cardíaco afetado, fisiopatologia, débito cardíaco e mecanismo compensatório. A não funcionalidade do lado esquerdo, consequente a insuficiência ventricular esquerda (IVE) pode ser desencadeado pela alta demanda exigida dos ventrículos, muito vista no infarto agudo miocárdio, cardiopatia hipertensiva, patologias como o estreitamento da valva mitral. A sintomatologia normalmente reflete à consequência da congestão pulmonar como a ortopneia, e dispneia. Já a insuficiência cardíaca direita é decorrente do distúrbio do lado miocárdico direito, precedente por inaptidão ventricular direita. A etiologia mais provável é por cor pulmonale, caracterizado por dilatação do ventrículo direito adjacente a obesidade mórbida, doença pulmonar obstrutiva crônica e pneumopatias. As manifestações são derivadas da congestão sistêmica, a qual exhibe turgência jugular do tipo doentia, ascite, edemaciamento dos membros inferiores e hepatomegalia. O tipo conhecido por insuficiência ventricular do tipo biventricular, como o próprio nome diz se refere a anormalidades do lado direito e esquerdo das câmaras cardíacas e evolui com a congestão do tipo pulmonar e sistêmica. O quadro clínico geralmente têm início com a insuficiência do ventrículo esquerdo a qual progride e afeta o ventrículo direito (Pippi et al., 2022).

Diante disso, o atual trabalho tem por objetivo central identificar o aspecto epidemiológico das internações e dos óbitos por insuficiência cardíaca no Brasil, no intervalo dos anos de 2017 até 2021 (últimos 5 anos completos). O primeiro dos objetivos específicos da pesquisa é estudar a distribuição total do número de casos de IC diagnosticados via internações, no período de 2017 a 2021, de acordo com cada região do país. O segundo objetivo específico é analisar a distribuição do número de internações por IC, no período de 2017 a 2021, segundo caráter de atendimento. O terceiro objetivo específico é pesquisar o número de internações por IC, no período de 2017 a 2021, segundo gênero. O quarto objetivo específico é investigar o número de internações por IC, no período de 2017 a 2021, segundo faixa etária. O quinto objetivo específico é analisar as bases de dados de domínio público como ferramenta organizacional na elaboração de políticas públicas para a população com IC que não tem conhecimento sobre as suas complicações e tratamento, o que possibilita a elaboração de ações preventivas e assistenciais focadas nessa população.

2. Metodologia

Este é um estudo epidemiológico descritivo. Por não necessitar de hipótese, o objetivo de um estudo descritivo é essencialmente avaliar como as variáveis se distribuem, em vez de estudar como elas estão associadas entre si. Portanto, a criação de hipóteses explicativas a serem testadas são analisadas não pelos estudos descritivos, mas por estudos analíticos. Os estudos epidemiológicos descritivos possuem um papel expressivo na pesquisa científica médica, de maneira a constituir a primeira etapa da aplicação do método epidemiológico com vistas à compreensão do comportamento de um agravo à saúde numa população. É nessa etapa que descrevemos os caracteres epidemiológicos das doenças relativas à pessoa, ao tempo e ao lugar, entre outros caracteres singulares específicos (Waldman, 2015).

Os dados foram obtidos por meio de consulta às bases de dados Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do SUS, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico <http://www.datasus.gov.br>, referentes ao período de 2017 a 2021. Também foram

obtidas informações através das bases de dados PUBMED, SCIELO e GOOGLE ACADÊMICO, em que foram utilizadas as palavras-chave “insuficiência cardíaca”, “cardiologia”, “epidemiologia”, e as Keywords “heart failure”, “cardiology”, “epidemiology”. A população do estudo foi constituída por número de internações e óbitos por insuficiência cardíaca, diagnosticados no Brasil e registrados no período de 2017 a 2021. Os indicadores utilizados para a projeção dos resultados foram o número de internações e o número de óbitos por IC, sendo o Código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) o I50 – Insuficiência Cardíaca. Para evitar informações incompletas no sistema, como o do ano de 2022 (ano vigente), optou-se por utilizar apenas os anos anteriores a 2022 disponíveis no sistema. A partir dos dados obtidos no SIH do DATASUS, foram construídos novos quadros no Microsoft Excel, que posteriormente foram analisados. Devido às informações obtidas por meio de um banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3. Resultados

O Quadro 1 é referente ao número total de internações por IC, no Brasil, entre 2017 e 2021, segundo regiões, e ao avaliá-la estatisticamente, percebe-se que a região Sudeste lidera o número de casos com 41,78%. Pode-se inferir que esse maior número de internações na região Sudeste ocorre não apenas por seu grande volume populacional em comparação às demais regiões do país, tendo uma estimativa de 89.632.912 residentes (IBGE, 2021) mas também por possuir maior concentração de idosos, que representam 16,6% da população idosa total do país (IBGE, 2022).

Constata-se, ainda no Quadro 1, que o maior número de internações por ano ocorreu em 2017, com 22,14% dos casos. Isso pode ser explicado pelo crescente número de políticas de saúde em manejo dos fatores de risco e melhoria de qualidade de vida dos portadores da patologia, bem como na quantidade de procedimentos realizados que são capazes de identificar e tratar obstruções coronarianas, como o cateterismo e a angioplastia. Além disso, têm-se a redução

das taxas de tabagismo um importante fator contribuinte, uma vez que é um um hábito predisponente e agravante da IC (Silva, 2021).

Quadro 1. Distribuição do número de internações por IC, diagnosticados no Brasil, segundo regiões, no intervalo de 2017 a 2021. Brasil, 2022

Ano de processamento	1 Região Norte	2 Região Nordeste	3 Região Sudeste	4 Região Sul	5 Região Centro-Oeste	Total
2017	10.681	48.151	86.297	48.098	15.497	208.724
2018	11.108	45.740	81.991	47.427	14.567	200.833
2019	11.136	45.120	82.147	47.965	13.476	199.844
2020	8.914	35.026	72.789	41.420	11.544	169.693
2021	9.138	36.869	70.570	35.729	11.108	163.414
TOTAL	50.977	210.906	393.794	220.639	66.192	942.508

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2023

Visualiza-se que, no Quadro 2, o caráter de urgência representa 96,72% das internações por IC no período analisado. Esse dado já era esperado, uma vez que a maior parte dos internamentos por insuficiência cardíaca acontece por causas isquêmicas, chagásicas e hipertensivas. Como indicado pelo Quadro 1, a população idosa é a mais afetada, e estudos mostram que majoritariamente, idosos internados por IC moram sozinhos e possuem dificuldade em aderir ao tratamento de suas comorbidades de maneira adequada, levando à descompensação de seu quadro clínico e consequente hospitalização. Logo, o caráter eletivo é comprovadamente menos prevalente do que o caráter de urgência (Souza et al., 2018).

Quadro 2. Distribuição do número de internações por IC, diagnosticados no Brasil, segundo caráter de atendimento, no intervalo de 2017 a 2021. Brasil, 2022

Ano de processamento	Eletivo	Urgência	Total
2017	9.821	198.903	208.724
2018	10.218	190.615	200.833
2019	10.118	189.726	199.844
2020	9.031	160.662	169.693
2021	9.101	154.313	163.414
TOTAL	48.289	894.219	924.508

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2023

O Quadro 3 apresenta a relação do número de internações por IC entre mulheres e homens e nota-se que os homens são ligeiramente mais afetados pela IC do que as mulheres, 51,78% a 48,22%. Essa diferença é evidenciada em demais estudos e considerada irrelevante para os resultados observados (Silva, 2021).

Quadro 3. Distribuição do número de internações por IC, diagnosticados no Brasil, segundo sexo. Brasil, 2022.

Ano de processamento	Feminino (F)	Masculino (M)	Total	Relação M/F
2017	101.876	106.848	208.724	1,04:1
2018	97.274	103.559	200.833	1,06:1
2019	96.343	103.501	199.844	1,07:1
2020	80.892	88.801	169.693	1,09:1
2021	78.087	85.327	163.414	1,09:1
TOTAL	454.472	488.036	942.508	1,07:1

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2023

No Quadro 4, referente à distribuição da IC por faixa etária, é evidenciado que o maior número de internações ocorre em pacientes entre 70 e 79 anos, representados por 26,39% das internações totais. Quando considerada a população idosa, ou seja, a partir de 60 anos, os dados de IC atingem 73,12% de prevalência. Tal fato deve-se pela relação direta entre o envelhecimento e o desenvolvimento de doenças cardíacas, evidências mostram que as comorbidades do sistema cardiovascular possuem influência não apenas genéticas mas comportamentais, tendo seu fenótipo alterado de acordo com os hábitos de vida do indivíduo (Massa et al., 2019).

Quadro 4. Distribuição do número de internações por IC, diagnosticados no Brasil, segundo faixa etária. Brasil, 2022.

Faixa etária	2017	2018	2019	2020	2021	Total
< 1 ano	1.286	1.341	1.320	1.086	1.117	6.150
1 - 4 anos	689	728	680	468	549	3.114
5 - 9 anos	397	365	384	251	269	1.666
10 - 14 anos	392	379	373	304	296	1.744
15 - 19 anos	653	573	529	388	415	2.558
20 - 29 anos	2.133	1.947	1.886	1.650	1.658	9.274
30 - 39 anos	5.415	5.194	5.235	4.550	4.359	24.753
40 - 49 anos	13.583	13.132	13.031	11.789	11.074	62.609
50 - 59 anos	31.667	29.734	29.645	25.911	24.490	141.447
60 - 69 anos	50.285	48.398	48.385	41.686	39.907	228.661
70 - 79 anos	55.063	53.775	52.956	44.249	42.714	248.757
> 80 anos	47.161	45.267	45.420	37.361	36.566	211.775
TOTAL	208.724	200.833	199.844	169.693	163.414	942.508

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2023

Ao analisar o número de óbitos por IC, segundo regiões, no Quadro 5, visualiza-se que a região Sudeste continua sendo a mais prevalente, com 47,19% dos óbitos, fato já esperado devido à região com maior população do território brasileiro (IBGE, 2022). Em contrapartida, quando comparados aos dados de internações por IC presentes no Quadro 1, houve um acréscimo de 5,41% na prevalência da região Sudeste, enquanto que nas outras regiões houve decréscimo. Estudos mostram que a qualidade de vida é o principal contribuinte para altas taxas de comorbidades e mortalidade na região (Tavares & Andrade, 2018).

Quadro 5. Distribuição do número de óbitos por IC, diagnosticados no Brasil, segundo regiões, no intervalo de 2017 a 2021. Brasil, 2022

Ano de processamento	1 Região Norte	2 Região Nordeste	3 Região Sudeste	4 Região Sul	5 Região Centro-Oeste	Total
2017	1.205	5.044	10.783	4.138	1.486	22.656
2018	1.250	5.009	10.332	4.345	1.401	22.337
2019	1.430	5.028	10.561	4.336	1.451	22.806
2020	1.158	4.301	9.925	4.014	1.148	20.546
2021	1.156	4.611	10.486	4.499	1.272	22.024
TOTAL	6.199	23.993	52.087	21.332	6.758	110.369

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2023

4. Discussão

Foi observado que o aspecto epidemiológico rastreado em relação aos dados colhidos do número de internações por IC diagnosticados no Brasil, por todos os caracteres de atendimento foi de 942.508 casos, sendo que, destes, 11,71% vieram a

óbito. Estudos mostram que dentre as classificações de IC, a ICfEp representa cerca de 50% dos casos e que, apesar de sua numerosidade, não possui tratamentos com quantidade significativa de benefícios ou redução de mortalidade, quando comparados à aqueles disponibilizados para pacientes com ICfEr, que possui prevalência similar (Sá Filho, 2019).

Uma vez que é uma doença heterogênea e com inúmeros fenótipos, o diagnóstico da ICfEp é complexo e não possui um padrão-ouro determinado. Apesar disso, as diretrizes atuais tendem a concordar de que este deve ser formulado a partir de um conjunto de achados clínicos que incluem sinais e sintomas de IC, o valor da FEVE, a presença de sinais no ecocardiograma que sugiram alteração estrutural e/ou disfunção diastólica, bem como níveis elevados de BNP (> 35-50 pg/mL) e/ou NT-proBNP (>125 pg/mL), que são peptídeos natriuréticos e possuem seus valores diretamente relacionados à maior mortalidade e hospitalização. Usualmente, pacientes com ICfEp possuem outras comorbidades que do sistema cardiovascular e dos demais sistemas, criando portanto a ideiação de que esta surge do conjunto de alterações disfuncionais sistêmicas e cardiovasculares, tornando-a uma síndrome de alta complexidade que necessita de maiores estudos (Garcia et al., 2017).

Em publicação recente, a SBC definiu que a avaliação de dados clínicos, em conjunto com eletrocardiograma, ecocardiograma, radiografia de tórax e dados laboratoriais deve ser utilizada para o diagnóstico de ICfEp, bem como para determinar a probabilidade do paciente em questão ser um portador da síndrome ou não. Essa avaliação deve ser feita em pacientes com dispneia ou fadiga inexplicada, e devem ser analisados os escores de H2FPEF e HFA-PEFF para diagnóstico. Pacientes com escore H2FPEF ou HFA-PEFF com valores entre 0-1 são considerados com baixa probabilidade, H2FPEF entre 2-5 ou HFA-PEFF entre 2-4 com probabilidade intermediária, e H2FPEF entre 6-9 ou HFA-PEFF entre 5-6 com alta probabilidade. Em casos de probabilidade intermediária, é necessário realizar e considerar os resultados do ecocardiograma de estresse diastólico ou teste hemodinâmico invasivo (Fernandes-Silva et al., 2020).

Apesar de existirem inovações no estudo do diagnóstico da ICFEp, sua prática ainda é restrita e pouco valorizada, o que se faz marcante na falta de informações a respeito do tratamento específico para essa síndrome. Com isso, o tratamento atualmente é realizado a partir do controle das demais comorbidades que o paciente porta, tendo sido considerado seguro o uso de diuréticos, moduladores do eixo renina-angiotensina e estatinas. Ademais, betabloqueadores e o Sildenafil são medicações que podem ser utilizadas em casos especiais, selecionados e com a devida cautela (Shah et al., 2016 – Kitzman et al., 2016)

5. Conclusão

O aspecto epidemiológico das internações e dos óbitos por IC possuem achados da alta prevalência nos atendimentos de urgência no Brasil, principalmente nos indivíduos maiores de 40 (quarenta) anos de idade, com prevalência ainda maior na faixa etária idosa, sendo este um ponto de importante preocupação, visto que a população brasileira mantém a tendência de envelhecimento. Além disso, o tratamento deve ser instituído tão logo seja confirmada a hipótese diagnóstica, de forma lúcida e efetiva, para que a doença não seja descoberta tardiamente e o paciente já esteja acometido pelas complicações da IC.

Urge, portanto, a necessidade de estudos adicionais com a finalidade de estabelecer um consenso acerca do diagnóstico e do tratamento da ICFEp, de maneira a visar uma redução no número de agravamentos e complicações trazidas pela IC, à proporção que promova a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Portanto, estudos adicionais são necessários no futuro para investigar o prognóstico e os preditores das complicações clínicas e sistêmicas no Brasil e assim obter resultados mais precisos acerca dessa patologia.

Referências

Arnaud Júnior, F. de S., de Souza, R. D., Cândido, R. de A., Maia, A. J. G., Peixoto, F. L., de Souza, L. A., Coelho, A. A. S., Batista e Silva, F., Mansur, J. P. S., de Araújo, A. P. S., Ribeiro, H., Martins, G. J. D., da Silva, A. P., & Lima, V. H. A. (2023). Avanços na abordagem terapêutica da insuficiência cardíaca com fração de ejeção

preservada (ICFEP): O uso de inibidores de SGLT-2. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(1), 286–300. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-024>

Benetti, H. A., Santana, C. T. D., de Souza Rodrigues, J., da Silva, M. F. S., da Cruz, G. S., de Assis Souza, L., ... & dos Santos, J. P. (2022). Insuficiência cardíaca: perfil epidemiológico da II macrorregião de saúde do estado de Rondônia entre os anos de 2011 a 2021. *Brazilian Journal of Development*, 56799-56809. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n8-129>

Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. (2018). Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 111(3), 436-539. <https://doi.org/10.5935/abc.20180190>

Costa, J. O., da Silva Lemos, M. H., de Oliveira, L. G. R., Ferreira, M. A. L., dos Santos, S. L., & Lemos, T. A. B. (2020). Análise do perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca no município de Teresina-PI. *Research, Society and Development*, 9(3), e126932694-e126932694. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i3.2694>

da Rosa, G. N., Castagna, P. C. W., Tormem, L. T., Marques, F. M., & de Souza, P. A. (2020). Perfil epidemiológico das cardiopatias congênitas em uma maternidade na serra Catarinense em 2016. *Research, Society and Development*, 9(7), e966975175-e966975175. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.517>

da Silva Bandeira, G. M., Flores, P. V. P., Jardim, P. P., Alencar, P. C., & Cavalcanti, A. C. D. (2020). Estimulação cognitiva e motora para pessoas que convivem com insuficiência cardíaca: estudo quase-experimental. *Research, Society and Development*, 9(7), e249974138-e249974138. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4138>

Dantas, R. C. E., de Lira Uchoa, D. P., & de Sousa, M. N. A. (2022). Fármacos inibidores de SGLT2 como potencial tratamento farmacológico para a insuficiência cardíaca: SGLT2. *Revista Contemporânea (Contemporary Journal)*, 2(3), 469-491. <https://doi.org/10.56083/RCV2N3-022>

de Souza Pereira, I. W., Dias, F. M. S., de Souza Brito, I. G., Araujo, J. V. G., & Celim, L.

B. D. (2022). Cardiomiopatia diabética e insuficiência cardíaca em pacientes com diabetes mellitus: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 8(5), 39210-39221. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n5-422>

do Vale, B. F., de Freitas, I. B., Franco, I. E., Caldas, J. L., & Moreira, H. G. (2022). Epidemiologia das Internações Hospitalares por Insuficiência Cardíaca no Estado de Goiás / Epidemiology of Hospital Admissions due to Heart Failure in the State of Goiás. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(1), 2666–2679. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-239>

Dunlay, S. M., Roger, V. L., & Redfield, M. M. (2017). Epidemiology of heart failure with preserved ejection fraction. *Nature reviews. Cardiology*, 14(10), 591–602. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.65>

Fernandes, S. L., Carvalho, R. R., Santos, L. G., Sá, F. M., Ruivo, C., Mendes, S. L., ... & Morais, J. A. (2019). Fisiopatologia e Tratamento da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada: Estado da Arte e Perspectivas para o Futuro. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 114, 120-129. <https://doi.org/10.36660/abc.20190111>

Fernandes-Silva, M. M., & Barberato, S. H. (2020). O que o cardiologista espera do ecocardiograma na insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada. *ABC, Imagem cardiovascular*, 33(1), 1-2.

Fernandes-Silva, M. M., Mourilhe-Rocha, R., Brito, F. D. S., Jorge, A. J. L., Issa, V. S., & Danzmann, L. C. (2020). Tópicos Emergentes em Insuficiência Cardíaca: Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada e Intermediária. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 115, 949-952. <https://doi.org/10.36660/abc.20201105>

Garcia, E. L., Comel, J. C., Castelan, L. A., Piccoli, L. A. B., Vidor, C. D. R., Silva, P. O. M. D., ... & Danzmann, L. C. (2017). Efeito do estresse isométrico pela manobra de handgrip na função diastólica de pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. São Paulo.

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/188518/001085978.pdf>

Gonçalves, M. J. G. S. (2017). *Tratamento da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada* (Dissertação de Mestrado). <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/104244/2/192953.pdf>

Guerra, T. D. R. B., & Mesquita, E. T. (2020). Visão metabolômica envolvendo depressão e insuficiência cardíaca: uma análise reflexiva. *Research, Society and Development*, 9(8), e455986035-e455986035. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6035>

Guimarães, F. V., Braga, L. V., Guimarães, D. V., Lemos, F. C. R., dos Santos, G. C. R., Japiassú, J. F., da Fonseca, K. M., & Paz, L. M. (2023). Análise da mortalidade por Miocardite e Insuficiência Cardíaca no Brasil no período de 2018 a 2021. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(1), 3634–3641. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-281>

Kitzman, D. W., Brubaker, P., Morgan, T., Haykowsky, M., Hundley, G., Kraus, W. E., ... & Nicklas, B. J. (2016). Effect of caloric restriction or aerobic exercise training on peak oxygen consumption and quality of life in obese older patients with heart failure with preserved ejection fraction: a randomized clinical trial. *Jama*, 315(1), 36-46. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.17346>

Liu, Y. C., & Pfister, O. (2018). Klinik und Diagnostik der Herzinsuffizienz [How to diagnose heart-failure?]. *Therapeutische Umschau. Revue therapeutique*, 75(3), 151–154. <https://doi.org/10.1024/0040-5930/a000982>

Marcondes-Braga, F. G., Moura, L. A. Z., Issa, V. S., Vieira, J. L., Rohde, L. E., Simões, M. V., ... & Mesquita, E. T. (2021). Atualização de tópicos emergentes da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca–2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116, 1174-1212. <https://doi.org/10.36660/abc.20210367>

Martins, I. S. P. A. (2019). *Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada – nova síndrome geriátrica?* (Dissertação de Mestrado). <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/90095>

Massa, K. H. C., Duarte, Y. A. O., & Chiavegatto, A. D. P. (2019). Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, *24*, 105-114. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.02072017>

Mesquita, E. T., Jorge, A. J. L., Rabelo, L. M., & Souza, C. V. (2017). Entendendo a hospitalização em pacientes com insuficiência cardíaca. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, *30*, 81-90. <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20160060>

Pfeffer, M. A., Shah, A. M., & Borlaug, B. A. (2019). Heart Failure With Preserved Ejection Fraction In Perspective. *Circulation Research*, *124*(11), 1598–1617. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.119.313572>

Pippi, F. P., Roma, A. L. M., Vieira, J. T., de Araújo, D. S., Caiado, N. B. D. B. C., & Alves, I. T. (2022). O potencial de morbimortalidade da insuficiência cardíaca: uma abordagem cardiológica The morbidity and mortality potential of heart failure: a cardiological approach. *Brazilian Journal of Development*, *8*(4), 26685-26693. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-262>

Sá Filho, A. C. de (2019). *Análise do diagnóstico da insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada em pacientes dos serviços de urgência pública e privado* (Trabalho de Conclusão de Curso). <https://ri.ufs.br/handle/riufs/14956>

Shah, S. J., Kitzman, D. W., Borlaug, B. A., Van Heerebeek, L., Zile, M. R., Kass, D. A., & Paulus, W. J. (2016). Phenotype-specific treatment of heart failure with preserved ejection fraction: a multiorgan roadmap. *Circulation*, *134*(1), 73-90. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.021884>

Silva, V. F. D. (2021). *Análise das internações hospitalares e taxa de mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil: estudo longitudinal* (Trabalho de Conclusão de Curso). <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/38013>

Souza, S. C. de, Silva, C. M. da S. e, Reis, H. F. C. dos, & Gomes Neto, M. (2018).

Número de internações hospitalares, custos hospitalares, média de permanência e mortalidade por insuficiência cardíaca nas regiões brasileiras, no ano de 2017.

Revista De Ciências Médicas E Biológicas, 17(3), 376–380.

<https://doi.org/10.9771/cmbio.v17i3.28626>

Tavares, J., Lovate, T., & Andrade, Í. (2018). Transição epidemiológica e causas externas de mortalidade na região sudeste do Brasil. *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, (15), 453. <https://doi.org/10.17127/got.v0i15.729>

Tomasoni, D., Adamo, M., Lombardi, C. M., & Metra, M. (2019). Highlights in heart failure. *ESC heart failure*, 6(6), 1105-1127. <https://doi.org/10.1002/ehf2.12555>

Veríssimo, A. D. O. L., Honorato, J. P., Costa, S. D. M., Garcia, J. V. M., da Silva, I. J. R., & Xavier, S. S. (2020). Alterações cognitivas e do autocuidado em pacientes com insuficiência cardíaca na Região Amazônica. *Research, Society and Development*, 9(6), e98963321. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3321>

¹gabrielagusmao0@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-8168-5410>

<http://lattes.cnpq.br/5379707511235052>

²giulia_gpacheco@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-0204-2668>

<http://lattes.cnpq.br/0521318749229148>

³ofimman@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1372-5767>

<http://lattes.cnpq.br/8518808575916586>

⁴arthur.mcarlos@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1637-810X>

<http://lattes.cnpq.br/9730501558715332>

⁵evertonhuan@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6168-5635>
<http://lattes.cnpq.br/3478027280907971>

⁶igorgeugenio@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5618-9103>
<http://lattes.cnpq.br/1342172898201927>

⁷lrlessa@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0645-7004>
<http://lattes.cnpq.br/7190710483886176>

⁸thamirysecs@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8038-235X>
<http://lattes.cnpq.br/2658689374479480>

⁹sulanyferreira@yahoo.com.br
<https://orcid.org/0000-0003-2316-2259>
<http://lattes.cnpq.br/3730087461794841>

¹⁰doutornielson@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7438-8779>

¹¹danyel.lages@souunit.com.br
<https://orcid.org/0009-0008-8203-535X>
<http://lattes.cnpq.br/8396683359504834>

¹²uaraujogomes@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1323-5071>
<http://lattes.cnpq.br/2722021100058226>

¹³rodrigomelo.lr@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-9082-5422>

¹⁴Pós-Doutorado em Neurologia e Neurociência pela Universidade Federal de
São Paulo (UNIFESP)

jose.claudio@cesmac.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-3749-2822>

<http://lattes.cnpq.br/5049153102872410>

¹⁵Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Rio
Grande do Sul (UFRGS)

laercio.fachin@cesmac.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-4621-3031>

<http://lattes.cnpq.br/8104409659314529>

[← Post anterior](#)

RevistaFT

A RevistaFT é uma Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2” em 2023. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).



Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp: 11 98597-3405

e-Mail: contato@revistaft.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ: 48.728.404/0001-22

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação.

Conselho Editorial

Editores Fundadores:

Dr. Oston de Lacerda Mendes.

Dr. João Marcelo Gigliotti.

Editor Científico:

Dr. Oston de Lacerda Mendes

Orientadoras:

Dra. Hevellyn Andrade Monteiro

Dra. Chimene Kuhn Nobre

Dra. Edna Cristina

Dra. Tais Santos Rosa

Revisores:

Lista atualizada periodicamente em revistaft.com.br/expediente Venha fazer parte de nosso time de revisores também!

Copyright © Editora Oston Ltda. 1996 - 2023

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio de Janeiro-RJ | Brasil