



## ANÁLISE CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA REGIÃO NORDESTE

Bruno de Santana Santos<sup>1</sup>, Bibione Tercia de Oliveira Silva<sup>1</sup>, Weimar da Rocha Viana<sup>2</sup>, Adjon Alexandre Ferreira Mascarenhas<sup>3</sup>, Maria Cecilia Seixas do Nascimento<sup>4</sup>, Heloisa Monique da Silva<sup>4</sup>, Fabio Damuedo Silveira<sup>5</sup>, Maria Denise de Andrade Souza<sup>6</sup>, Ingrid Milena Lacerda Moreira<sup>3</sup>, Juliana Ramos Cabral<sup>2</sup>, Julia Motta Chagas<sup>3</sup>, Karen Matos Costa<sup>1</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p1650-1670>

Artigo recebido em 30 de Agosto e publicado em 13 de Novembro de 2024

### ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

#### RESUMO

**Introdução:** A insuficiência cardíaca (IC) é uma condição de saúde crônica e progressiva em que o coração não é capaz de bombear de forma eficiente o sangue, tornando-se insuficiente para responder às demandas tissulares e metabólicas do corpo. Na epidemiologia, esta condição clínica é responsável por grandes taxas de morbidade, mortalidade e internação de pacientes, com alta prevalência não só no Brasil como no mundo. Diante desse contexto, o objetivo deste estudo é analisar o perfil epidemiológico por IC, em todas as idades, nas cidades nordestinas, entre 2013 e 2023. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico realizado tendo como embasamento os dados do departamento de informação de saúde do SUS (Sistema Único de Saúde). As variáveis utilizadas foram: internações hospitalares, óbitos, faixa etária, cor/raça, sexo, gastos hospitalares e macrorregião de saúde. Ademais foi realizada uma revisão de literatura para embasar o estudo, utilizando as bases de dados: Science Direct; Medline, Pubmed, Lilacs e SciELO. Os descritores utilizados foram: Insuficiência Cardíaca Diastólica, Insuficiência Cardíaca Sistólica e Descompensação Cardíaca. **Resultados:** Neste sentido, foi notificado que no Brasil 49.229 internações ocorreram por IC no período analisado o maior número de hospitalizações foi na região Nordeste. A região Nordeste foi a mais notificada quanto a quantidade de internadas e de indivíduos que faleceram por insuficiência cardíaca. A maior faixa-etária acometida foi entre 50 e 59 anos. O sexo masculino foi o gênero mais afetado por essa patologia. Em relação à etnia, mais pacientes pardos são internados. Ainda que a região com maior número de internações, neste estudo seja a região Nordeste, a região Sudeste custeou com suas hospitalizações mais recursos que as demais regiões. **Conclusão:** Os resultados deste estudo podem fornecer uma base valiosa para desenvolver políticas de saúde pública focadas na prevenção da insuficiência cardíaca, considerando as características epidemiológicas específicas da população local.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca Diastólica, Insuficiência Cardíaca Sistólica, Descompensação Cardíaca.

# CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HEART FAILURE CASES IN THE NORTHEAST REGION

## ABSTRACT

**Introduction:** Heart failure (HF) is a chronic and progressive health condition in which the heart is unable to efficiently pump blood, becoming insufficient to respond to the body's tissue and metabolic demands. In epidemiology, this clinical condition is responsible for high rates of morbidity, mortality, and hospitalization of patients, with high prevalence not only in Brazil but worldwide. Given this context, the objective of this study is to analyze the epidemiological profile of HF, in all ages, in northeastern cities, between 2013 and 2023. **Methodology:** This is an epidemiological study carried out based on data from the health information department of SUS (Unified Health System). The variables used were: hospital admissions, deaths, age group, color/race, sex, hospital expenses, and health macroregion. In addition, a literature review was carried out to support the study, using the following databases: Science Direct; Medline, Pubmed, Lilacs and SciElo. The descriptors used were: Diastolic Heart Failure, Systolic Heart Failure and Cardiac Decompensation. **Results:** In this sense, it was reported that in Brazil 49,229 hospitalizations occurred due to HF in the period analyzed, the highest number of hospitalizations was in the Northeast region. The Northeast region was the most reported regarding the number of hospitalizations and individuals who died from heart failure. The largest age group affected was between 50 and 59 years. Males were the gender most affected by this pathology. Regarding ethnicity, more brown patients were hospitalized. Although the region with the highest number of hospitalizations in this study was the Northeast region, the Southeast region paid more resources for its hospitalizations than the other regions. **Conclusion:** The results of this study can provide a valuable basis for developing public health policies focused on the prevention of heart failure, considering the specific epidemiological characteristics of the local population.

**Keywords:** Diastolic Heart Failure, Systolic Heart Failure, Cardiac Decompensation.

**Instituição afiliada** – Faculdade IDOMED<sup>1</sup>, Universidade Tiradentes<sup>2</sup>, Faculdade Zarns<sup>3</sup>, Faculdade Afya<sup>4</sup>, Universidade Central del Paraguay<sup>5</sup>, Universidade Federal de Sergipe<sup>6</sup>

**Autor correspondente:** Bruno de Santana Santos brsantana1997@icloud.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

A Insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome complexa, a qual o coração não é capaz de bombear de forma eficiente o sangue, ficando assim insuficiente para responder às demandas tissulares e metabólicas (Heidenreich, et al., 2022). Atualmente, é um importante problema de saúde pública, sendo considerada, segundo estudos (Greene et al., 2023), uma epidemia em diversas regiões do mundo haja vista que, anualmente, mesmo com as melhorias nas terapêuticas e em seu manejo, ainda assim é responsável por grandes taxas de morbidade, mortalidade e internação de pacientes, com alta prevalência não só no Brasil como no mundo (Alexsander, et al., 2022). Além disso, a IC é um agravamento que tem altos índices de re-hospitalização pela má adesão ao tratamento básico, e isto é um dos principais fatores para mortalidade (Castiglione, et al., 2022)

A prevalência da IC no mundo é de, aproximadamente, mais de 23 milhões de pessoas (Bozkurt, et al., 2023), sendo que nos países desenvolvidos, como os Estados Unidos, cerca de 5 milhões de pessoas possuem a doença, estimando-se que seja 1% a 2% da população (YU, et al., 2022). No Brasil, os dados epidemiológicos relativos à prevalência são escassos, mas segundo o DATASUS pode-se ter uma estimativa de que cerca de 6,4 milhões de brasileiros possuem IC, sendo calculada uma taxa de mortalidade de 75,5/100.000 habitantes (Arruda, et al., 2022).

A IC por ser uma síndrome complexa de caráter progressivo e persistente tem muitos avanços em sua terapêutica, no entanto, sua prevalência ainda é muito alta, afetando cerca de 23 milhões de pessoas no mundo todo (Cestari, et al., 2022). Nesse contexto, as admissões hospitalares por essa enfermidade aumentaram nos últimos anos, o que a tornou um importante problema de saúde pública no Brasil (Marcondes et al., 2021)

A IC pode ser determinada de acordo com a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE); pela gravidade dos sintomas através da classificação funcional da New York Heart Association (NYHA); e pelo tempo e progressão da doença (Rohde, et al., 2018).

Comorbidades, fatores de risco, ECG e radiografia alterados conferem ao

paciente alta probabilidade de ser portador de IC (Savarese, et al., 2022). Nesses casos, recomenda-se a ecocardiografia, posto que ajudará não só na confirmação do diagnóstico como também na determinação da forma, estágio de remodelamento e poderá definir ou sugerir uma etiologia para a síndrome de IC (Malik; Brito; Chhabra, 2020). Por outro lado, nos casos de baixa probabilidade, na ausência de outro diagnóstico mais provável e na disponibilidade, pode-se optar pela dosagem dos peptídeos natriuréticos. Eles têm elevado valor preditivo negativo, ou seja, são muito úteis em descartar o diagnóstico de IC quando normais (Santos; Villela; Oliveira, 2021).

O tratamento farmacológico da insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida tem três objetivos primordiais: reduzir a mortalidade, reduzir a morbidade e melhorar a qualidade de vida (Santos; Villela; Oliveira, 2021). Os medicamentos que apresentam essas três características são: Inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA); Bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA); Antagonistas dos receptores mineralocorticoides (ARM) e Inibidores de SGLT-2 (Mesquita, et al., 2021).

Tendo em vista a relevância do assunto e, por tratar-se de um problema de saúde pública, esse artigo objetiva trazer uma análise quantitativa e temporal sobre as características epidemiológicas da IC no período de Janeiro de 2013 a Dezembro de 2023.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo com abordagem quantitativa e epidemiológica dos casos de Insuficiência cardíaca na região Nordeste no período de Janeiro de 2013 a Dezembro de 2023, nas cinco regiões brasileiras. Para o desenvolvimento do estudo utilizaram-se de princípios de pesquisa descritos por Pereira et al. (2018).

A organização dos dados foi realizada através do programa Microsoft Excel® 2016 para processamento das informações. Para a base teórica do estudo foram utilizadas informações vinculadas às bases de dados: Science Direct; Medline, Pubmed, Lilacs e SciElo, utilizando os descritores: insuficiência cardíaca diastólica, insuficiência cardíaca sistólica e descompensação cardíaca. Desta busca foram encontrados artigos

posteriormente submetidos aos critérios de seleção escolhidos: artigos em português, publicados no período de 2013 a 2023, que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo revisão sistemática e estudos epidemiológicos disponibilizados na íntegra.

Ademais, utilizou-se de informações sobre mortalidade por IC a partir de dados disponíveis e coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no período entre Janeiro de 2013 a Dezembro de 2023. As variáveis utilizadas foram: internações hospitalares, taxa de mortalidade, óbitos, faixa etária, cor/raça, sexo, caráter de atendimento e macrorregião de saúde, organizadas de acordo com o número de óbitos no decorrer dos anos, nas diferentes regiões, faixa etária e gênero. Os dados coletados foram analisados por meio do uso de medições de grandezas a partir de técnicas matemáticas como o cálculo de porcentagens, probabilidades, médias, razões e proporções, nos moldes descritos por (Shitsuka, et al.,2018).

Por utilizar dados públicos, esta análise dispensa apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), segundo a resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) Nº466, de 12 de dezembro de 2012.

## RESULTADOS

**Quadro 1** - Distribuição do número de internações e óbitos por estado nordestino no intervalo de 2013 a 2023.

ESTADOS	INTERNAÇÕES	ÓBITOS
MA	43.601	4.669
PI	48.431	3.418
CE	79.694	8.352
RN	16.158	2.526
PB	32.157	4.155
PE	94.532	9.711
AL	24.331	3.708



SE	9.876	1.644
BA	166.343	17.284
TOTAL	515.123	55.467

Fonte: DATA/SUS

**Quadro 2** - Descrição: Números totais de internações por ano por Insuficiência cardíaca no Nordeste entre 2013 e 2023.

ANO	INTERNAÇÕES
2013	57.310
2014	54.151
2015	50.760
2016	48.691
2017	48.201
2018	45.979
2019	45.111
2020	34.481
2021	37.583
2022	46.146
2023	43.597

Fonte: DATA/SUS.

**Quadro 3** - Descrição: Distribuição do número de internações, segundo faixa etária, no intervalo de 2013 a 2023.

Faixa etária	Internações
Menor de 1 ano	4.667



**ANÁLISE CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA REGIÃO NORDESTE**

Santos et. al.

1 a 4 anos	2.563
5 a 9 anos	1.581
10 a 14 anos	1.691
15 a 19 anos	1.2.0508
20 a 24 anos	3.384
25 a 29 anos	4.719
30 a 34 anos	7.517
35 a 39 anos	11.653
40 a 44 anos	16.968
45a 49 anos	25.339
50 a 54 anos	34.740
55 a 59 anos	45.003
60 a 64 anos	54.321
65 a 69 anos	60.964
70 a 74 anos	64.581
75 a 79 anos	62.246
80 anos e mais	110.678

Fonte: DATA/SUS.

**Quadro 4-** Descrição: Internações por cor\raça.

Cor/Raça	Branca	Preta	Parda	Amarela	Indígena	Sem informação	Total
Internações	30.082	13.690	285.300	11.118	279	174.654	515.123

Fonte: DATA/SUS.

**Quadro 5** -Descrição: Custo hospitalar em cada região brasileira entre 2013 e 2023.

Estados da Região Nordeste	Custo Hospitalar
Maranhão	51.472.185,23
Piauí	41.449.045,80
Ceará	104.554.206,88
Rio Grande do Norte	36.115.005,31
Paraíba	48.146.914,50
Pernambuco	182.385.758,23
Alagoas	40.593.151,86
Sergipe	17.628.524,41
Bahia	208.729.380,38

Fonte: DATA/SUS.

**Quadro 6** -Descrição: Internação por sexo em cada cidade nordestina, entre 2013 e 2023.

Estados	Masculino	Feminino
<b>MA</b>	24.166	19.435
<b>PI</b>	24.830	23.601
<b>CE</b>	45.305	34.389
<b>RN</b>	8.770	7.388
<b>PB</b>	16.856	15.301
<b>PE</b>	52.144	42.388
<b>AL</b>	13.697	10.634
<b>SE</b>	5.536	4.340





**ANÁLISE CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA REGIÃO NORDESTE**

Santos et. al.

<b>BA</b>	87.090	79.253
<b>TOTAL</b>	278.394	236.729

Fonte: DATA/SUS

**Quadro 7** -Descrição: Média de internação por ano em cada região brasileira entre 2013 e 2023.

Região	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nordeste	59.1	62.5	63.5	63.1	62.7	63.2	64.7	55.0	65.4	83.3	88.2
Maranhão	4.99	5.01	4.00	3.56	3.59	4.08	3.74	3.59	5.18	6.85	6.83
Piauí	4.05	4.07	3.64	3.96	3.72	3.75	3.68	2.89	3.37	4.25	4.03
Ceará	8.77	8.42	8.92	8.75	8.69	8.46	8.06	7.42	9.03	13.7	14.2
Rio Grande do Norte	3.09	3.62	3.25	3.49	2.27	2.55	3.02	2.85	3.11	4.42	4.39
Paraíba	5.03	4.88	3.63	3.82	3.96	4.16	4.44	3.47	3.94	5.88	4.88
Perna	10.5	14.4	16.4	16.6	17.8	16.8	17.2	13.2	15.7	20.4	22.9



mbuco	06,4 2	11,5 8	25,4 9	96,6 3	52,7 8	88,1 0	39,4 0	34,6 0	70,8 9	16,2 3	16,1 1
Alagoas	4.08 5.57 4,60	3.46 8.64 9,58	4.01 2.55 1,82	3.97 8.89 1,14	4.05 6.98 5,79	4.30 4.13 9,08	3.95 5.77 4,43	2.90 7.36 1,02	2.45 3.39 9,33	3.16 8.45 8,54	4.20 1.36 6,53
Sergipe	1.14 9.17 7,30	1.20 9.51 0,83	1.68 3.74 5,00	1.75 4.07 8,03	1.93 0.49 0,94	1.51 3.74 5,13	1.51 8.57 9,91	1.14 6.46 2,68	1.06 7.25 5,65	2.18 2.51 6,59	2.47 2.96 2,35
Bahia	17.3 18.4 02,3 4	17.4 39.4 20,9 4	17.9 94.2 72,0 5	17.1 03.9 57,9 9	16.6 57.9 89,6 2	17.5 51.0 30,1 1	19.0 43.1 11,2 4	17.4 69.0 98,1 5	21.5 40.6 49,5 1	22.3 76.1 15,8 0	24.2 35.3 32,6 3

Fonte: DATA/SUS

**Quadro 7** -Descrição: Caráter de atendimento entre 2013 e 2023.

Eletivo	Urgência	Total
<b>31.066</b>	<b>484.057</b>	<b>515.123</b>

Fonte: DATA/SUS

## DISCUSSÃO

Poucos dados epidemiológicos da IC são conhecidos, especialmente em países de média renda, como o Brasil. Contudo é de conhecimento na literatura científica que, em países desenvolvidos, há estabilização e redução da incidência da mortalidade por IC (Rohde, et al., 2018; Ziaieian, et al., 2016).

Em relação aos gastos hospitalares, o estudo de Karaban considerada a IC uma condição clínica custosa na atualidade, e as hospitalizações representam cerca de 60% do total desses gastos, dessa maneira, a falta de leitos para atender a demanda pode levar a sobrecarga do sistema e serviços de emergência, sendo necessário futuramente de centros especializados em IC com estratégias especiais (Karaban et al., 2024).

O incremento de gastos se deve à necessidade de cuidados mais intensos, como a realização de cirurgias cardíacas, implante de stents e de ressincronizadores cardíacos, além da readmissão hospitalar de metade dos pacientes internados após 90 dias (Abuhab, 2012; Albuquerque, et al. 2015; Kaufman et al., 2015). Ainda sobre os custos, o estudo de Vale afirma que a maioria das macrorregiões estudadas apresentaram aumentos significativos no período estudado. A exceção está na região Centro Norte, na qual viu-se redução de seus gastos, porém ao analisarmos todas as variáveis estudadas, percebeu-se aumento considerável de sua mortalidade, sendo a região de maior aumento de taxa do estado de Goiás. Em contrapartida, a região Centro Sudeste apresentou aumento significativo de custos, representando o segundo maior gasto, porém observa-se diminuição do número de internações e aumento da mortalidade. Dessa forma, pode se levantar a hipótese de que menos pacientes estão sendo internados, contudo trata-se de casos de pior prognóstico, pois, além do aumento da mortalidade hospitalar, esses pacientes ficam internados por mais tempo e, dessa forma, geram mais custos (Vale et al., 2020).

Já Souza afirma que o acesso limitado a serviços de saúde em áreas mais remotas, aliado à distribuição desigual de recursos médicos, pode impactar a detecção precoce e o manejo adequado da condição. A falta de infraestrutura e especialistas em algumas localidades pode contribuir para um aumento nas complicações da insuficiência cardíaca, resultando em internações mais prolongadas e custos mais elevados (Souza et al., 2024).

De acordo com os dados analisados, em relação à idade dos pacientes, a faixa etária encontrada em que há mais predisposição em desenvolver a IC é dos 61-70 anos, isso comprova-se com estudos epidemiológicos de coorte a longo prazo anteriores a este em que a idade mais propensa a ocorrer IC é dos 60 anos (Alexsander et al., 2022, Emmons-bell et al., 2022, Heidenreich et al., 2022). Além disso, evidencia-se que o sexo masculino foi predominante, com 58,04% dos pacientes, sendo semelhante a um estudo realizado em um hospital terciário de alta complexidade (Nogueira et al., 2010)

Em relação às idades acometidas, a IC é uma doença que acomete mais idosos, tanto em incidência quanto prevalência, sendo mais comum em homens



que mulheres, e não é uma doença comum nos idosos, mas sim a mais grave, e eles são a população mais predisposta a desenvolver IC por resultado de mudanças no sistema cardiovascular e por evolução de outras doenças (Domengé et al., 2024)

Em relação à mortalidade o estudo de Ziaeiian e Gouveia, entre as faixas etárias, a tendência de mortalidade foi decrescente. No entanto, as maiores taxas de mortalidade ocorreram em indivíduos com 80 anos ou mais. A mortalidade nessas pessoas é homogênea em todas as regiões do País. Apesar das diferenças socioeconômicas e culturais, tal resultado mostra que a população tem tido acesso mais amplo aos serviços de saúde especializados, o que contribui para a maior sobrevivência desses indivíduos. Conseqüentemente, as taxas elevadas de mortalidade são deslocadas para as idades mais avançadas (Ziaeiian et al., 2016; Gouveia et al., 2020).

Esses dados tendem a aumentar com o envelhecimento populacional no Brasil, que reforça a necessidade de políticas públicas que contemplem essa população e lhe proporcionem maior qualidade de vida e a manutenção de sua capacidade funcional (Silva et al., 2021). Além disso, as altas taxas de morbidade e mortalidade por IC nos idosos decorrem de fatores físicos e psíquicos (Albuquerque et al., 2015). Neles, o cenário clínico é complexo, com a presença de múltiplos sinais e sintomas associados a outras comorbidades (Mesquita et al., 2017). A fadiga e a dispnéia são os principais sintomas que podem repercutir na realização de atividades da vida diária e social desses indivíduos. Além dos comprometimentos físicos, pacientes com IC podem apresentar sintomas depressivos que diminuem sua capacidade para o autocuidado, levando à baixa adesão ao tratamento da doença e à piora do quadro clínico geral, fatores que aumentam o risco de internações recorrentes (Freedland et al., 2015; Tinoco et al., 2021).

Sobre o gênero, a predominância de internações por insuficiência cardíaca entre homens, segundo Santos, destaca uma disparidade significativa na saúde cardiovascular. Vários fatores podem contribuir para essa tendência, incluindo diferenças biológicas, comportamentais e socioeconômicas. Homens geralmente apresentam um maior risco de desenvolver condições cardiovasculares devido a fatores como pressão arterial mais elevada e padrões hormonais distintos. Além disso, comportamentos de risco mais comuns em homens, como tabagismo e consumo



excessivo de álcool, podem desempenhar um papel crucial. No entanto, é fundamental abordar essa disparidade mediante estratégias preventivas direcionadas, promoção de estilos de vida saudáveis e garantia de acesso equitativo aos cuidados de saúde, a fim de mitigar as taxas de internações entre a população masculina (Santos *et al.*, 2018).

Em relação a etnia, a branca foi a mais auto referida com 64,29%, equivalente análise feita em um trabalho prévio (Albuquerque *et al.*, 2015).

A alta taxa de mortalidade em cidades na região sudeste pode estar associada à raça/etnia de pessoas afetadas pela IC, com maior prevalência entre os brancos. Enquanto a doença prevalece nesta população, a sobrevivência é maior entre os negros, hispânicos e asiáticos. O motivo para tal disparidade é complexo. O efeito da raça no prognóstico da IC não é claro, porque diferentes estudos trazem resultados divergentes. A raça não demonstrou associação com a ocorrência de complicações e readmissões hospitalares entre os australianos com IC. No estudo de Husaini, que compara raça/etnia e taxas de internação, descobriram que as taxas de internação para indivíduos negros permaneceu mais alta em comparação aos brancos e hispânicos (Ziaeiian *et al.*, 2017).

Em relação a mortalidade encontrada, o estudo de Cestari traz um padrão espacial, em que a notificação de casos iniciou-se nas cidades do sul do Brasil e, com o passar dos anos, um padrão crescente de mortalidade foi observado em outras regiões, com ênfase no sudeste e no nordeste. A análise espacial contribuiu para mostrar o cenário da mortalidade por IC nas cidades brasileiras. As áreas geográficas destacadas estão mais suscetíveis à mortalidade, o que requer ações específicas para prevenir a doença e promover a saúde. Assim, este estudo pode guiar ações com foco em melhorar a qualidade do cuidado clínico oferecido em cidades mais afetadas pela IC (Cestari *et al.*, 2022).

Em relação aos óbitos por sexo, as maiores taxas de mortalidade ocorreram no sexo masculino, enquanto a maior proporção de óbitos foi entre indivíduos do sexo feminino, assim como em outro estudo, que obteve achado semelhante (Ciapponi *et al.*, 2016). O aumento da taxa na população masculina pode estar relacionado à maior vulnerabilidade às doenças crônicas, ao pior prognóstico da doença, bem como à falta do hábito de frequentar os serviços de saúde por parte dessa população (Nascimento *et*

al., 2016).

Apesar das diferenças metodológicas, o estudo de Santos, Vilela e Oliveira traz que em outro estudo realizado no Brasil, no período de 2008 a 2015, apresentou declínio significativo, de 10,7%, na taxa de mortalidade por IC. A pesquisa conduzida por Santos, apesar de não apresentar uma análise de variação percentual anual, verificou a redução das taxas de mortalidade por IC no Brasil, progressivamente, de 2008 até 2018. Outros países que exibiram tendência decrescente ao longo dos anos foram Argentina, Espanha e Estados Unidos. Dessa forma, o desenvolvimento do país ao longo dos anos pode ter contribuído para a redução da mortalidade por IC, e os fatores associados são a implementação de políticas públicas, a ampliação das redes de saúde, a ampliação da cobertura da Atenção Primária de Saúde (APS) e a facilidade de acesso a esses serviços, bem como o crescimento socioeconômico e a diminuição da desigualdade social (Santos; Vilela; Oliveira, 2021).

Outro fator que pode ter impactado essa redução é o plano de enfrentamento global das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), incluindo a DCV, do qual o Brasil faz parte e que tem como meta principal a redução, até 2030, da mortalidade precoce em 2% ao ano, principalmente em indivíduos menores de 70 anos de idade (Brasil, 2021). Além disso, a diretriz de IC embasada em evidências científicas atuais propõe diagnósticos, tratamentos e intervenções terapêuticas inovadoras e mais eficazes, que têm impacto positivo na prática clínica, nos dados epidemiológicos, além de subsidiar informações para a elaboração de micropolíticas nas diversas esferas de saúde e regiões do país (Marcondes *et al.*, 2021).

No que se refere às regiões, o Sudeste teve a maior ocorrência de mortalidade por IC, assim como descrito em outros estudos (Souza; Gheno, 2021). Essa região é caracterizada, em sua maior parte, pela população idosa. Além disso, apresenta o maior número de hospitais e disponibilidade de acesso a serviços especializados (Kaufman *et al.*, 2015), o que permite um diagnóstico mais preciso nos atestados de óbito. É importante considerar que a classificação da causa do óbito pode ser prejudicada em regiões menos favorecidas com serviços especializados, o que acarreta risco maior de erro na identificação da causa básica do óbito (Arruda *et al.*, 2022).

As disparidades encontradas entre as UF e regiões brasileiras podem ter relação

com características culturais, demográficas e socioeconômicas, com as diversidades da etiologia da doença e com a implementação de políticas voltadas à IC, assim como indicar a fragilidade das notificações/subnotificação dos casos, do acesso aos serviços de saúde e de sua distribuição (Albuquerque *et al.*, 2015)(Timóteo, 2020). Apesar dessas fragilidades, observa-se a tendência de redução das mortes por IC, bem como por causas mal definidas, indicando melhoria qualitativa das estatísticas de mortalidade. No entanto, as regiões Norte e Nordeste mantêm elevados índices, comprometendo, assim, as análises da mortalidade segundo as causas de morte (Arruda *et al.*, 2022).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste sentido, foi notificado que no Brasil 49.229 internações ocorreram por IC no período analisado o maior número de hospitalizações foi na região Nordeste. A região Nordeste foi a mais notificada quanto a quantidade de internadas e de indivíduos que faleceram por insuficiência cardíaca. A maior faixa-etária acometida foi entre 50 e 59 anos. O sexo masculino foi o gênero mais afetado por essa patologia. Em relação à etnia, mais pacientes pardos são internados. Ainda que a região com maior número de internações, neste estudo seja a região Nordeste, a região Sudeste custeou com suas hospitalizações mais recursos que as demais regiões.

As restrições deste estudo estão relacionadas à qualidade dos dados inseridos na plataforma do DATASUS devido à alguns fatores: a IC pode ser subdiagnosticada, sendo assim as hospitalizações advindas das complicações desta doença podem não ser registradas como IC. Além disso, há falta de registros em algumas cidades do estado de Goiás, bem como erros no preenchimento dos atestados de óbito, entre outros fatores. No entanto, apesar dessas limitações, o DATASUS continua sendo o canal oficial para dados e a principal fonte para o desenvolvimento de novas políticas de saúde, sublinhando a necessidade de sua atualização contínua.

Conhecer detalhadamente o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes é fundamental para orientar adequadamente o tratamento médico e promover a continuidade dos cuidados necessários. Essa abordagem não apenas beneficia o paciente, mas também capacita os profissionais de saúde através de um atendimento multidisciplinar voltado para a prevenção e promoção da saúde. Além disso, um melhor entendimento dos resultados desses estudos pode otimizar a gestão do tratamento



domiciliar, aliviando a carga sobre os serviços de saúde e reduzindo os custos associados ao cuidado público.

Os resultados deste estudo podem fornecer uma base valiosa para desenvolver políticas de saúde pública focadas na prevenção da insuficiência cardíaca, considerando as características epidemiológicas específicas da população local. No entanto, é evidente que há uma necessidade de novas pesquisas populacionais e epidemiológicas para expandir nossa compreensão sobre a prevalência da doença e identificar as estratégias terapêuticas mais eficazes para seu tratamento. Tais esforços são cruciais para aprimorar os cuidados prestados aos pacientes e para fundamentar decisões políticas com base em evidências.

## REFERÊNCIAS

Karaban, K., Stupik, D., Reda, A., Gajewska, M., Rolek, B., Borovac, J. A., Papanikolaou, P. E., Bongiovanni, D., Ehrlicher, H., Parker, W. A. E., Siniarski, A., & Gąsecka, A. (2024). Coagulation disorders and thrombotic complications in heart failure with preserved ejection fraction. *Current Problems in Cardiology*, 49\*(1), 102127. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.102127>

Ziaeian, B., & Fonarow, G. C. (2016). Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nature Reviews Cardiology*, 13\*(6), 368-378. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2016.25>

Rohde, L. E. P., Montera, M. W., Bocchi, E. A., Clausell, N. O., Albuquerque, D. C., & Rassi, S. (2018). Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 111\*(3), 436-539. <https://doi.org/10.5935/abc.20180190>

Abuhab, A. (2012). *Análise de dados de pacientes internados por insuficiência cardíaca descompensada - Impacto sobre desfechos clínicos e custos\** (Tese de doutorado). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.





Albuquerque, D. C., & et al. (2015). I registro brasileiro de insuficiência cardíaca – Aspectos clínicos, qualidade assistencial e desfechos hospitalares. \*Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 104\*(6), 433-442.

Kaufman, R., Azevedo, V. M. P., Xavier, R. M. A., Gelle, M., Chaves, R. B. M., & Castier, M. B. (2015). Evolution of heart failure-related hospital admissions and mortality rates: A 12-year analysis. \*International Journal of Cardiovascular Sciences, 28\*(4), 276-281.  
<https://doi.org/10.5935/1678-4427.20150050>

Vale, B. F. do, & et al. (2020). Epidemiologia das internações hospitalares por insuficiência cardíaca no estado de Goiás.

De Freitas Souza, M. H., & et al. (2024). Morbimortalidade hospitalar por insuficiência cardíaca na região Norte do Brasil: Uma análise pré e pós-pandemia. \*Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 6\*(1), 1676-1686.

Nogueira, P. R., Rassi, S., & Corrêa, K. de S. (2010). Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. \*Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 95\*(3), 123-129.

Emmons-Bell, S., Johnson, C., & Roth, G. (2022). Prevalence, incidence, and survival of heart failure: A systematic review. \*Heart, 108\*(17), 1351–1360.  
<https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-321344>

Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M. M., Lee, C. S., Link, M. S., Milano, C. A., & Yancy, C. W. (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. \*Circulation, 145\*(18), e895–e1032.



<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001063>

Alexsander, R., De Las Casas Bessa, L., Dias Silveira, A. V., Gualberto Souza, I., Silveira Ferreira, G. F., Pacheco Souza, G., & Schimdt França, D. (2022). Análise epidemiológica por insuficiência cardíaca no Brasil. *\*Brazilian Medical Students*, 6\*(9), 1-10.

Gouveia, M. R. A., Ascensão, R. M. S. S., Fiorentino, F., Costa, J. N. M. P. G., Broeiro-Gonçalves, P. M., Fonseca, M. C. F. G., & et al. (2020). Os custos da insuficiência cardíaca em Portugal e a sua evolução previsível com o envelhecimento da população. *\*Revista Portuguesa de Cardiologia*, 39\*(1), 3-11. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2019.09.006>

Silva, M. M. B. S., Marinho, C. S., Sampaio, E. S., Silva, R. S., Pires, C. G. S., & Fraga, É. N. (2021). Qualidade de vida de idosos com insuficiência cardíaca. *\*Ciencia y Enfermería*, 27\*, 8. <https://doi.org/10.29393/CE27-8QVMM60008>

Albuquerque, D. C., Souza Neto, J. D., Bacal, F., Rohde, L. E. P., Bernardes-Pereira, S., Berwanger, O., & et al. (2015). I registro brasileiro de insuficiência cardíaca – Aspectos clínicos, qualidade assistencial e desfechos hospitalares. *\*Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 104\*(6), 433-442. <https://doi.org/10.5935/abc.20150031>

Mesquita, E. T., Jorge, A. J. L., Rabelo, L. M., & Souza Jr, C. V. (2017). Understanding hospitalization in patients with heart failure. *\*International Journal of Cardiovascular Sciences*, 30\*(1), 81-90. <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20160060>

Freedland, K. E., Carney, R. M., Rich, M. W., Steinmeyer, B. C., & Rubin, E. H. (2015). Cognitive behavior therapy for depression and self-care in heart failure patients: A randomized clinical trial. *\*JAMA Internal Medicine*, 175\*(11), 1773-1782. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.5220>

Tinoco, J. M. V. P., Souza, B. P. S., Oliveira, S. X., Oliveira, J. A., Mesquita, E. T., &



Cavalcanti, A. C. D. (2021). Association between depressive symptoms and quality of life in outpatients and inpatients with heart failure. \*Revista da Escola de Enfermagem da USP, 55\*, e03686. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019030903686>

De Freitas Souza, M. H., & et al. (2024). Morbimortalidade hospitalar por insuficiência cardíaca na região Norte do Brasil: Uma análise pré e pós-pandemia. \*Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 6\*(1), 1676-1686.

Santos, A. M., & et al. (2018). Fatores de risco para hipertensão em jovens universitários. \*Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 17\*(1), 52-60. <https://doi.org/10.9771/cmbio.v17i1.21186>

Ziaeian, B., Heidenreich, P. A., Xu, H., DeVore, A. D., Matsouaka, R. A., Hernandez, A. F., & et al. (2017). Race/ethnic differences in outcomes among hospitalized Medicare patients with heart failure and preserved ejection fraction. \*Journal of the American College of Cardiology: Heart Failure, 5\*(7), 483-493. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2017.02.012>

Cestari, V. R. F., Souza, L. M., Lima, J. T., & et al. (2022). Distribuição espacial de mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil, 1996-2017. \*Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 118\*(1), 41-51.

Nascimento, W. O., Santos, A. M. R., Ribeiro, I. P., & Oliveira, A. D. S. (2016). Perfil do idoso com insuficiência cardíaca internado em um hospital de urgência. \*Cogitare Enferm, 21\*(4), 1-10. <https://doi.org/10.5380/ce.v21i4.47084>

Ciapponi, A., Alcaraz, A., Calderón, M., Matta, M. G., Chaparro, M., Soto, N., & et al. (2016). Burden of heart failure in Latin America: A systematic review and meta-analysis. \*Revista Española de Cardiología (English Edition), 69\*(11), 1051-1060. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2016.04.054>



Arruda, V. L. de, Gomes, M. R., & et al. (2022). Tendência da mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil: 1998 a 2019. *\*Revista Brasileira de Epidemiologia*, 25\*, E220021.

Greene, S. J., Bauersachs, J., Brugs, J. J., Ezekowitz, J. A., Lam, C. S. P., Lund, L. H., Ponikowski, P., Voors, A. A., Zannad, F., Zieroth, S., & Butler, J. (2023). Worsening heart failure: Nomenclature, epidemiology, and future directions. *\*Journal of the American College of Cardiology*, 81\*(4), 413–424. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.009>

Castiglione, V., Aimò, A., Vergaro, G., Saccaro, L., Passino, C., & Emdin, M. (2022). Biomarkers for the diagnosis and management of heart failure. *\*Heart Failure Reviews*, 27\*(2), 625–643. <https://doi.org/10.1007/s10741-021-10180-2>

Yu, B., Akushevich, I., Yashkin, A. P., Yashin, A. I., Lyerly, H. K., & Kravchenko, J. (2022). Epidemiology of geographic disparities in heart failure among US older adults: A Medicare-based analysis. *\*BMC Public Health*, 22\*(1), 1280. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13312-5>

Marcondes-Braga, F. G., Moura, L. A. Z., Issa, V. S., Vieira, J. L., Rohde, L. E., Simões, M. V., Fernandes-Silva, M. M., Rassi, S., Alves, S. M. M., Albuquerque, D. C., Almeida, D. R., Bocchi, E. A., Ramires, F. J. A., Bacal, F., Rossi Neto, J. M., Danzmann, L. C., Montera, M. W., Oliveira Junior, M. T. de, Clausell, N., & Mesquita, E. T. (2021). Atualização de tópicos emergentes da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca – 2021. *\*Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116\*(6), 1174–1212. <https://doi.org/10.5935/abc.20210201>

Savarese, G., & et al. (2022). Global burden of heart failure: A comprehensive and updated review of epidemiology. *\*Cardiovascular Research*, 118\*(17), 12 February 2022. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvab336>



Malik, A., & Brito, D., & Chhabra, L. (n.d.). Congestive heart failure (CHF). \*PubMed\*. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613623/>

Santos, S. C., Villela, P. B., & Oliveira, G. M. M. de. (2021, September 16). Mortalidade por insuficiência cardíaca e desenvolvimento socioeconômico no Brasil, 1980 a 2018. \*Arquivos Brasileiros de Cardiologia\*.

Mesquita, E. T., & et al. (2021, March 1). Os desafios da insuficiência cardíaca ontem, hoje e amanhã, e os 20 anos do DEIC. \*Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 116\*, 359–362. <https://doi.org/10.5935/abc.20210130>

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica.