



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO**

BRUNA CECÍLIA MAIA CABRAL

**TENDÊNCIAS DAS INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM
SERGIPE: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

LAGARTO

2025

BRUNA CECÍLIA MAIA CABRAL

**TENDÊNCIAS DAS INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM
SERGIPE: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Medicina de Lagarto, vinculado à Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Medicina (médico).

Orientadora: Professora Dra. Cátia Maria Justo

LAGARTO

2025

BRUNA CECÍLIA MAIA CABRAL

**TENDÊNCIAS DAS INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM
SERGIPE: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Monografia apresentada ao Departamento de Medicina de Lagarto (DMEL) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em medicina (médico).

Aprovado em: ____/____/2025

BANCA EXAMINADORA

Orientador/Presidente: Dra. Cátia Maria Justo
Universidade Federal de Sergipe

1º Examinador:
Universidade Federal de Sergipe

2º Examinador:
Universidade Federal de Sergipe

PARECER

DEDICATÓRIA

*Dedico a Deus cada passo de minha jornada e aprecio as minhas conquistas.
Dedico também a minha mãe, Jane Cleide Santos Maia que tanto lutou comigo e me ajudou
em tudo para que eu estivesse finalizando a minha jornada acadêmica hoje.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por cuidar de cada detalhe da minha vida, pela família maravilhosa que me concedeu, por minha orientadora, por meus professores e por meus amigos que tanto me fortaleceram ao longo desses anos de curso. A minha mãe Jane Cleide Santos Maia, que tudo me ensinou e me deu mais do que podia para que eu pudesse chegar até aqui, à ela todo o meu amor, respeito e gratidão.

RESUMO

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma condição clínica caracterizada pela dificuldade do coração em executar a função de bombeamento do sangue do corpo. Os agravos decorrentes de IC podem se manifestar de diversas maneiras no corpo humano. As internações por IC, representam porcentagem significativa dos custos de internação em saúde com Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP). Objetivos: Este estudo tem como objetivo analisar a tendência de internações por IC em Sergipe no período de 2008 a 2023, seus aspectos epidemiológicos, sociodemográficos, tempo de internação e respectivos gastos com a saúde. Métodos: Foi realizado um estudo ecológico de análise de série temporal longitudinal e retrospectiva, a partir dos dados de AIHs (Autorizações de Internação Hospitalar) reduzidas em decorrência de IC no período de 2008 a 2023 em Sergipe, Brasil, relacionado ao perfil do paciente internado por IC. A coleta de dados foi via Tabnet (DATASUS) e projeções populacionais do IBGE. A análise estatística foi feita via Software PAST com nível de significância estatística de 5%, regressão de Prais-Winsten para variação temporal e análise descritiva e inferencial dos dados. Resultados: No período de 2008 a 2023, foram contabilizadas 15.340 AIHs por IC, sendo o pico em 2008 (1.411) e o vale em 2020 (682). O custo por AIH foi de R\$ 1.726,25, totalizando R\$ 26.480.747,86. A incidência médica Pessoa-ano por 100.000 habitantes foi de 689 internação com maior taxa em 2008 (68,6) e menor taxa em 2020 (29,4). Sobre as características sociodemográficas a maioria das internações ocorreu em Aracaju, entre os pacientes acima de 60 anos e do sexo masculino, com registro precário de informações de cor/raça. O Hospital de Cirurgia registrou o maior número de internações em caráter de urgência. A taxa de mortalidade no período foi de 15,2% (2.332), com pico de 2013 (1,14%) e ponto mais baixo em 2020 (0,78%), sem variação significativa na incidência ou na taxa de mortalidade. Não obstante, houve variação significativa da duração de internações (VPA = 1,62%). Conclusão: A IC apresentou alta incidência e elevados custos de internação para Sergipe, revelando-se um desafio para o SUS no tocante a estratégias de prevenção e manejo da patologia. É essencial que a atenção primária seja fortalecida a fim de prevenir desfechos desfavoráveis e melhorar a qualidade da assistência ao paciente.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca; Tendência temporal; Inquéritos de Mortalidade; Estudo Ecológico

ABSTRACT

Heart Failure (HF) is a clinical condition characterized by the heart's inability to effectively pump blood throughout the body. The complications resulting from HF can manifest in various ways within the human body. Hospital admissions due to HF represent a significant percentage of hospitalization costs in healthcare, particularly with Hospital Admissions for Conditions Sensitive to Primary Care (HACSP). Objectives: This study aims to analyze the trend of hospital admissions due to HF in Sergipe from 2008 to 2023, focusing on its epidemiological and sociodemographic aspects, length of stay, and associated healthcare costs. Methods: An ecological study was conducted with a longitudinal and retrospective time-series analysis, based on data of reduced Hospital Admission Authorizations (HAA) due to HF from 2008 to 2023 in Sergipe, Brazil, linked to the profile of patients hospitalized for HF. Data collection was done via Tabnet (DATASUS) and population projections from IBGE. Statistical analysis was performed using PAST software with a 5% statistical significance level, Prais-Winsten regression for temporal variation, and descriptive and inferential analysis of the data. Results: Between 2008 and 2023, 15,340 HAAs for HF were recorded, with the peak in 2008 (1,411) and the lowest point in 2020 (682). The cost per HAA was R\$ 1,726.25, totaling R\$ 26,480,747.86. The person-year incidence per 100,000 inhabitants was 689 hospitalizations, with the highest rate in 2008 (68.6) and the lowest in 2020 (29.4). In terms of sociodemographic characteristics, most hospitalizations occurred in Aracaju, among patients over 60 years old, and predominantly male, with inadequate data on color/race. The Hospital de Cirurgia recorded the highest number of emergency admissions. The mortality rate during the period was 15.2% (2,332), with a peak in 2013 (1.14%) and the lowest point in 2020 (0.78%), without significant variation in incidence or mortality rate. However, there was a significant variation in the length of hospital stays (VPA = 1.62%). Conclusion: HF exhibited a high incidence and significant hospitalization costs in Sergipe, representing a challenge for the SUS regarding strategies for prevention and management of the condition. Strengthening primary care is essential to prevent adverse outcomes and improve patient care quality.

Keywords: Heart Failure; Temporal Trend; Mortality Surveys; Ecological Study.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Quantitativo anual de autorizações de internações hospitalares por IC e a incidência pessoa-ano a cada 100.000 residentes em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024)	19
Figura 2 - Quantitativo anual de óbitos e taxas de mortalidade hospitalar por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024)	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantitativo anual de autorizações de internações hospitalares por IC e a incidência pessoa-ano a cada 100.000 residentes em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024)	19
Tabela 2 - Características sociodemográficas das internações hospitalares por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024)	21
Tabela 3 - Características gerenciais das internações hospitalares por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024)	22
Tabela 4 - Quantitativo anual de óbitos e taxas de mortalidade hospitalar por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024)	23
Tabela 5 - Tendência temporal da incidência pessoa-ano, da duração e da taxa de mortalidade hospitalar (%) por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024)	25

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. JUSTIFICATIVA	12
3. OBJETIVO	14
3.1 OBJETIVO GERAL	14
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
4. REFERENCIAL TEÓRICO	15
5. MATERIAL E MÉTODOS	17
5.1 TIPO DE ESTUDO	17
5.2 LOCAL	17
5.3 FONTE DE DADOS	17
5.4 ÉTICA EM PESQUISA	17
5.5 VARIÁVEIS	17
5.6 COLETA DOS DADOS	18
5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	18
5.8 HIPÓTESES	18
6. RESULTADOS	19
7. DISCUSSÃO	26
8. CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil encontra-se em um período de transição demográfica em virtude do envelhecimento progressivo da população. Esse aumento de longevidade determina uma transição epidemiológica e de saúde que se reflete na modificação do perfil de morbimortalidade (MARTINS *et al.*, 2021).

Nesse contexto, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) vêm assumindo um papel de destaque no perfil de adoecimento dos brasileiros (SOUZA *et al.*, 2018). Ademais, tem-se a ação da Estratégia Saúde da Família (ESF) no sentido de prevenir e promover a saúde tendo como um dos alvos a redução da incidência de DCNT (PEREIRA *et al.*, 2020).

As doenças cardiovasculares figuram entre as principais causas de morbimortalidade do mundo. Não raro, provocam impactos funcionais na vida do paciente, seja pela própria fisiopatologia ou pelos possíveis agravos advindos do tratamento (SILVA *et al.*, 2019). Entre as complicações mais frequentes encontra-se a Insuficiência Cardíaca (IC) que é definida como uma síndrome clínica complexa que impede o coração de atuar com eficiência no que tange a necessidade metabólica do organismo ou a compensação pressórica sem intervenção (RODHE *et al.*, 2019).

O indicador de saúde Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) é uma métrica para a efetividade da atenção básica. A IC faz parte da Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária. Essa lista foi instituída pela Portaria MS/SAS no 221, de 17 de abril de 2008 (BRASIL, 2008). A atuação do primeiro nível de cuidado é fundamental no que tange à prevenção de complicações decorrentes da agudização e/ou agravos do quadro de IC (CID: I50 e J81). Ademais, a IC é um desfecho presente na história de diversas patologias com HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), IAM (Infarto Agudo do Miocárdio) e outras miocardiopatias.

Em um estudo realizado acerca dos gastos hospitalares com IC em Sergipe entre os anos de 2013 e 2018, observou-se que a faixa etária de 60 a 80 anos conta com o maior número de internações, sendo em sua maioria homens, representando cerca de 41% dos gastos por internação decorrente das complicações de IC (OLIVEIRA *et al.*, 2019). A presente pesquisa tem como objetivo analisar a tendência das internações e gastos por IC no Estado de Sergipe no período de 2008 a 2023. Os estudos existentes até o momento não contemplam essa abrangência temporal.

2. JUSTIFICATIVA

A IC, segundo a SBC, é caracterizada pela dificuldade do coração em fornecer um débito cardíaco adequado à demanda metabólica do organismo, sendo necessário elevar os níveis pressóricos de enchimento para atender a necessidade. A síndrome da IC é diagnosticada a partir de um conjunto de sinais e sintomas manifestos em pacientes com fatores de risco cardiovascular, completando-se por meio de exames complementares, já que nenhum deles é definidor da patologia de forma isolada.

Os sintomas dos pacientes com IC costumam ser precedidos por alterações na performance do miocárdio, resultando em disfunção de contratilidade ou relaxamento das fibras cardíacas. Além disso, existem outras etiologias que contribuem para a IC, como valvopatias, distúrbios de condução elétrica e disfunções endócrinas e/ou pericárdicas.

Em termos epidemiológicos, a população estimada portadora de IC é de 23 milhões de pessoas no mundo (BRASIL, 2018). Em Sergipe, segundo dados obtidos a partir do DATASUS, foram registrados 15.340 casos de internação hospitalar entre 2008 e 2023. É sabido que o avanço da idade dos pacientes contribui para o aumento da prevalência da síndrome de IC. A atenção básica pode, portanto, contribuir para a redução dos agravos advindos da IC.

A IC figura em 11º lugar na lista de condições sensíveis à atenção primária, o que significa que a redução dos índices de internação decorrentes das complicações da IC perpassa pela equipe de Saúde da Família. Compreender que o Brasil passa por uma transição epidemiológica que repercute nas etiologias próprias do desenvolvimento, como hipertensão, diabetes mellitus e dislipidemia, e do subdesenvolvimento, como cardiopatias do tipo chagásica ou de febre reumática, é fundamental.

Através do estudo BREATH, foi possível reconhecer o perfil dos brasileiros internados por IC descompensada e suas principais etiologias. Segundo esse estudo a mediana de idade foi de 64 anos, sendo 60% mulheres, e cuja mortalidade hospitalar gira em torno de 12,6%. Em termos de prognóstico, a IC de fração de ejeção reduzida (ICFER) é mais

preocupante que a IC de fração de ejeção preservada (ICFEP), e IC de fração de ejeção indeterminada (ICFEi) apresenta um padrão heterogêneo de manifestações clínicas.

Este trabalho visa analisar a tendência temporal das internações hospitalares por IC, aprofundar o conhecimento sobre o perfil epidemiológico do paciente com IC, além de destacar a importância da atenção primária na prevenção e manejo da doença, reduzindo a pressão sobre os sistemas de saúde.

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar a tendência temporal de internações por IC em Sergipe no período de 2008 a 2023, seus aspectos epidemiológicos, sociodemográficos, tempo de internação e respectivos gastos com a saúde.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a tendência histórica das internações por IC nos 75 municípios de Sergipe no período de 2008 a 2023.
- Descrever características dos indivíduos internados por IC em Sergipe (sexo, idade, cor/raça).
- Analisar o tempo de internação por IC em Sergipe no período de 2008 a 2023.
- Verificar os gastos com internações por IC no período.
- Analisar o número de óbitos por IC em Sergipe no período de 2008 a 2023.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A IC é uma condição clínica na qual o coração do paciente perde a capacidade de bombear sangue para os tecidos do corpo humano de maneira eficiente. Diante da deficiência, o organismo fica sem o suprimento de suas demandas metabólicas. Consequentemente, sinais como redução de débito cardíaco e congestão venosa podem se apresentar no paciente portador desta condição (HASEGAWA; OLIVEIRA; AGUIAR, 2023).

Fatores hemodinâmicos, estruturais e neuro-hormonais se relacionam intimamente com o quadro de IC. Isso ocorre pela tentativa de autorregulação do corpo humano frente a doença de base que incorre em IC. Esta, por sua vez, pode ser de natureza sistólica (cuja FEVE é inferior a 40%) ou de natureza diastólica. Neste caso, o problema está na diástole, pois há redução do volume sanguíneo recebido pelo ventrículo esquerdo durante o relaxamento ventricular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023, p.14).

O componente neuro-hormonal da IC é composto pelo sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Juntos, esses sistemas são responsáveis por medidas compensatórias como o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, o que se mostra eficaz *à priori*. Entretanto, *à posteriori*, tais medidas levam ao remodelamento cardíaco e consequente disfunção cardíaca. (WRITING COMMITTEE MEMBERS; ACC/AHA JOINT COMMITTEE MEMBERS, 2022).

Os sintomas mais comuns de IC são dispneia, edema, fadiga e palpitações. A dispneia é um dos principais sintomas da doença e é fortemente associada ao esforço físico e também pode evoluir para a dispneia paroxística noturna. O edema, dependendo do grau de congestão venosa, pode ser periférico ou generalizado (HEIDENREICH *et al.*, 2022). Não obstante, a ascite pode ser consequência da congestão venosa levando à IC direita.

Já a fadiga é reflexo da hipoperfusão tecidual decorrente da redução de débito cardíaco. Por fim, as palpitações podem ser resultado de uma bomba cardíaca que no afã de entregar sangue aos tecidos passe a desenvolver batimentos arrítmicos, irregulares ou mais rápido do que o fisiológico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024, p.3-5).

A IC pode ser classificada em esquerda e direita. A primeira, é frequentemente observada em cardiopatias isquêmicas, progride para sinais de congestão pulmonar e, o paciente, pode manifestar sintomas como dispneia, ortopneia, dispneia paroxística noturna,

edema pulmonar. A circulação venosa também pode estar prejudicada, o que pode refletir em edema tissular e derrame pleural (HASEGAWA; OLIVEIRA; AGUIAR, 2023).

A IC direita, usualmente, é resultante da IC esquerda, entretanto também pode resultar de Hipertensão Pulmonar (HP) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). O principal marco da IC direita é a congestão sistêmica. É possível observar um extravasamento ainda maior de líquido para o 3º espaço que resulta em edema periférico e para os espaços virtuais. Não raro, hepatomegalia e ascite são encontrados nos pacientes acometidos pela patologia (ONISHI, 2017).

As doenças coronarianas, a hipertensão arterial crônica, as miocardiopatias e as doenças valvares figuram entre as principais etiologias de IC. A doença coronariana lidera esse ranking. O principal mecanismo fisiopatológico envolvido é a aterosclerose que pode culminar em infarto do miocárdio, necrose do músculo cardíaco e disfunção de bombeamento no coração. Já a hipertensão arterial crônica, prejudica o funcionamento da bomba cardíaca devido a sobrecarga pressórica. Esta, leva à hipertrofia ventricular esquerda e pode levar à IC (BRASIL, 2018).

As miocardiopatias e as doenças valvares são causas que afetam estruturalmente o coração. Nas miocardiopatias dilatadas, hipertrófica e restritiva a função de bomba fica reduzida ou até insuficiente (FERNANDES, 2024). Na miocardiopatia dilatada, isso decorre da dificuldade contrátil. Já na miocardiopatia hipertrófica, o mecanismo disfuncional é a redução do volume disponível para o sangue dentro do órgão. Enquanto na miocardiopatia restritiva, o fator preponderante é o enrijecimento das paredes cardíacas, reduzindo, assim, a potência contrátil e o volume aportado às câmaras cardíacas durante a diástole. As principais patologias valvares são a estenose aórtica e a insuficiência mitral, estas contribuem para o desenvolvimento da IC por meio da sobrecarga pressórica e/ ou volumétrica sobre as câmaras cardíacas (TARASOUTCHI, 2020).

Entre os fatores de risco da IC, figuram fatores não modificáveis e modificáveis. As condições genéticas, doenças de depósito, necessidade de uso de substâncias cardiotóxicas em virtude de tratamentos para neoplasias, a IC apresenta um grupo de fatores de risco não modificáveis importante para a sua ocorrência. Dentre os fatores de risco modificáveis, figuram, sedentarismo, tabagismo, etilismo, apneia do sono, obesidade, dislipidemias, HAS e DM (HEIDENREICH *et al.*, 2022).

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de natureza ecológica, planejado como uma análise de série temporal (longitudinal e retrospectiva), semelhante a investigações anteriores (Machado; Machado; Guilhem, 2021; Fonsêca; Dutra; Ferreira, 2021). Em relação ao período, considerou-se o intervalo entre 2008 e 2023 (25 anos), usando informações anuais. Em relação ao local, considerou-se o estado de Sergipe, situado na região Nordeste do Brasil. Não foi realizada nenhuma restrição relacionada à faixa etária. As informações foram extraídas das Autorizações de Internações Hospitalares reduzidas (AIH) no Sistema Único de Saúde (SUS).

5.2 LOCAL

Sergipe apresenta extensão territorial de aproximadamente 21.938 km², é constituído por 75 municípios. Em 2022, a estimativa era de 2.210.004 hab. Resultando em uma densidade demográfica de 100,74 hab/km². O Índice de Desenvolvimento Humano foi ranqueado em 0,702, com renda mensal per capita de 1.218,00 reais (R\$) (BRASIL, 2024a).

5.3 ÉTICA EM PESQUISA

Segundo a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (BRASIL, 2016), não há necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) institucional nos casos de pesquisa com dados secundários de domínio público. O presente trabalho, portanto, não foi submetido ao CEP da Universidade Federal de Sergipe, haja vista que se enquadra nessa condição e garante o respeito às diretrizes éticas em voga.

5.4 VARIÁVEIS

A variável primária do estudo foi a quantidade anual de AIHs reduzidas de internações por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023. Como variáveis secundárias, obteve-se as informações sobre o perfil de saúde dos pacientes hospitalizados (sexo, idade e raça/etnia) e as informações sobre as AIHs reduzidas de internações por IC em Sergipe (tipo de autorização, entrada, regime, caráter de atendimento, necessidade de diária em Unidades de Terapia Intensiva - UTIs, infecções hospitalares e óbitos).

5.5 COLETA DOS DADOS

O procedimento de coleta de dados foi realizado por meio da ferramenta TabNet, disponibilizada pelo DATASUS (BRASIL, 2024b), levando em consideração os métodos utilizados em estudo anteriores com objetivos similares (Machado; Machado; Guilhem, 2021; Fonsêca; Dutra; Ferreira, 2021). Na interface TabNet, foram selecionadas as opções: (1) “epidemiológicas e morbidade”, (2) “morbidade hospitalar” e (3) “por local de internação”. Em seguida, ajustou-se a abrangência geográfica em “Sergipe”. O período e as variáveis secundárias foram ajustados por meio dos filtros específicos. As projeções populacionais intercensitárias do Brasil foram obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), recuperadas via DATASUS pela ferramenta TabNet selecionando as opções: (1) “demográficas e socioeconômicas”, (2) “população residente” e (3) “projeção da população das unidades da federação”.

5.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os dados coletados foram registrados em uma planilha para receber tratamento prévio. O pacote estatístico PAST (versão 4.03, Oslo, Noruega) foi utilizado para essa finalidade, considerando um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$), no qual os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. A análise dos dados foi realizada de maneira descritiva (frequências absolutas e relativas) e inferencial (tendência temporal). A incidência pessoa-ano foi obtida a cada 100.000 residentes. A variação temporal foi examinada por meio da análise de regressão de Prais-Winsten e expressa pela Variação Percentual Anual (%), seguindo procedimentos estatísticos previamente descritos (ANTUNES; CARDOSO, 2015; PAGANO; GAUVREAU; HEATHER, 2022).

5.7 HIPÓTESES

Inferencialmente, examinou-se a hipótese nula (H_0): a tendência temporal da incidência pessoa-ano de internações por IC foi estacionária entre 2008 e 2023 em Sergipe, Brasil.

6. RESULTADOS

Entre 2008 e 2023, 15.340 autorizações de internação hospitalar (AIHs) por IC foram emitidas em Sergipe, considerando os serviços de saúde vinculados ao SUS (Tabela 1). Foram alocados 26.480.747,86 reais (R\$) para custeá-las, gerando um valor médio de R\$ 1.726,25 por AIH. Em relação à duração das internações hospitalares, a média foi de 8,7 dias por AIH.

Tabela 1 - Quantitativo anual de autorizações de internações hospitalares por IC e a incidência pessoa-ano a cada 100.000 residentes em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024).

Ano	Autorizações de internação hospitalar (AIHs)	Incidência pessoa-ano (a cada 100.000 residentes)
2008	1.411	68,6
2009	1.362	65,4
2010	1.110	52,6
2011	850	39,9
2012	811	37,7
2013	842	38,7
2014	797	36,3
2015	925	41,7
2016	1.024	45,8
2017	1.024	45,4
2018	875	38,4
2019	888	38,6
2020	682	29,4
2021	717	30,7
2022	1.028	43,6
2023	994	41,8

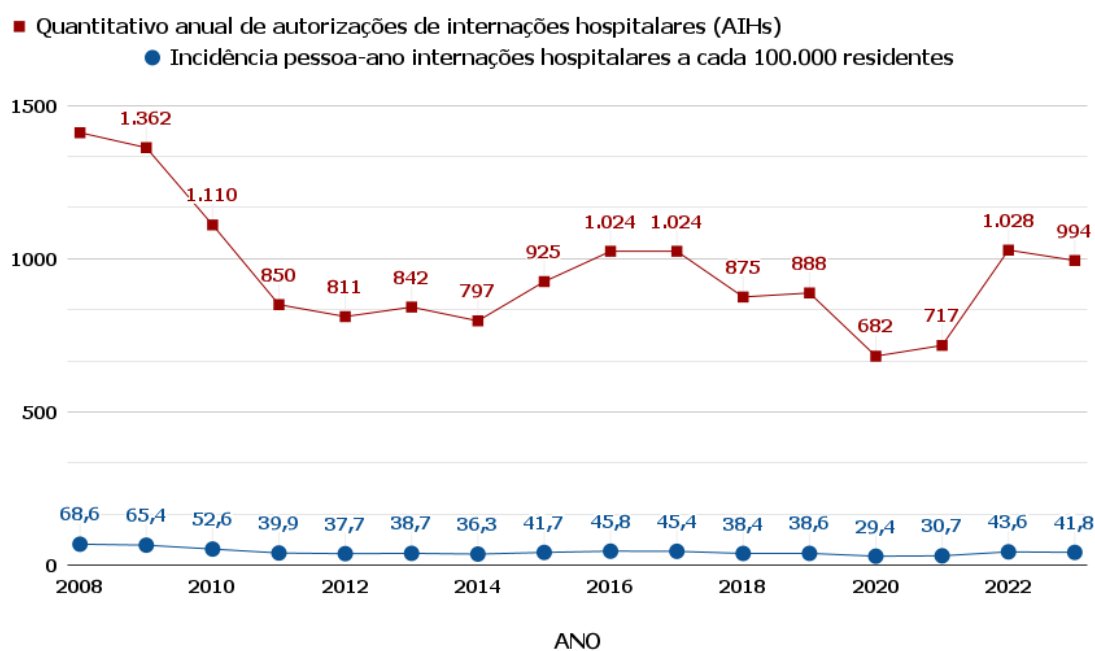


Figura 1 - Quantitativo anual de autorizações de internações hospitalares por IC e a incidência pessoa-ano a cada 100.000 residentes em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024).

A Tabela 1 e a Figura 1 apresentam o quantitativo anual de AIHs e a incidência pessoa-ano a cada 100.000 residentes. O menor quantitativo bruto anual de AIHs foi observado em 2020 (682) e o maior em 2008 (1.411) (Tabela 2). A menor incidência pessoa-ano foi observada em 2020 (29,4/100.000) e a maior em 2008 (68,6/100.000). A incidência pessoa-ano para o período foi estimada em aproximadamente 689 internações hospitalares a cada 100.000 residentes.

Tabela 2 - Características sociodemográficas das internações hospitalares por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024).

Variável	<i>f</i>	<i>fr</i> (%)
Região de Saúde		
Aracaju	8.185	53,4
Lagarto	1.729	11,3
Estância	1.618	10,5
Nossa Senhora do Socorro	1.341	8,7
Propriá	1.074	7,0
Itabaiana	940	6,1
Nossa Senhora da Glória	453	3,0
Faixa etária		
até 19 anos	406	2,6
20-39 anos	1.143	7,5
40-59 anos	4.227	27,6
60 anos ou mais	9.564	62,3
Sexo		
Feminino	6.934	45,2
Masculino	8.406	54,8
Cor/raça		
Amarela	186	1,2
Branca	460	3,0
Indígena	1	0,0
Pardo	3.969	25,9
Preto	103	0,7
Sem informação	10.621	69,2

f: frequência absoluta. *fr*: frequência relativa (porcentagem).

A Tabela 2 apresenta as características sociodemográficas das internações hospitalares por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023. Foi possível observar que a maioria das internações hospitalares, em valores brutos, foi registrada na região de saúde de Aracaju, com maior prevalência de indivíduos com 60 anos ou mais e do sexo masculino. Além disso, a variável cor/raça não estava disponível para a maioria dos registros de AIHs.

Tabela 3 - Características gerenciais das internações hospitalares por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024). *f*: frequência absoluta. *fr*: frequência relativa (porcentagem).

Variável	<i>f</i>	<i>fr</i> (%)
Estabelecimento		
Hospital de Cirurgia	3.124	20,4
Hospital Governador João Alves Filho	2.584	16,8
Hospital Universitário Monsenhor João Batista De Carvalho Daltro	1.147	7,5
Hospital Doutor Pedro Garcia Moreno	939	6,1
Hospital Regional de Estância Jessé Fontes	923	6,0
Outros	6.623	43,2
Caráter de atendimento		
Urgente	14.985	97,7
Eletivo	355	2,3

A Tabela 3 apresenta as características gerenciais das internações hospitalares por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023. Observou-se que o Hospital de Cirurgia foi o estabelecimento responsável pela maior quantidade de AIHs, seguido pelo Hospital Governador João Alves Filho e pelo Hospital Universitário Monsenhor João Batista De Carvalho Daltro, respectivamente. Além disso, a maioria das internações hospitalares foram registradas em caráter urgente.

Tabela 4 - Quantitativo anual de óbitos e taxas de mortalidade hospitalar por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024).

Ano	Óbitos	Taxa de mortalidade hospitalar (%)
2008	131	0,85
2009	162	1,06
2010	140	0,91
2011	132	0,86
2012	137	0,89
2013	175	1,14
2014	171	1,11
2015	165	1,08
2016	153	1,00
2017	153	1,00
2018	153	1,00
2019	127	0,83
2020	120	0,78
2021	139	0,91
2022	150	0,98
2023	124	0,81

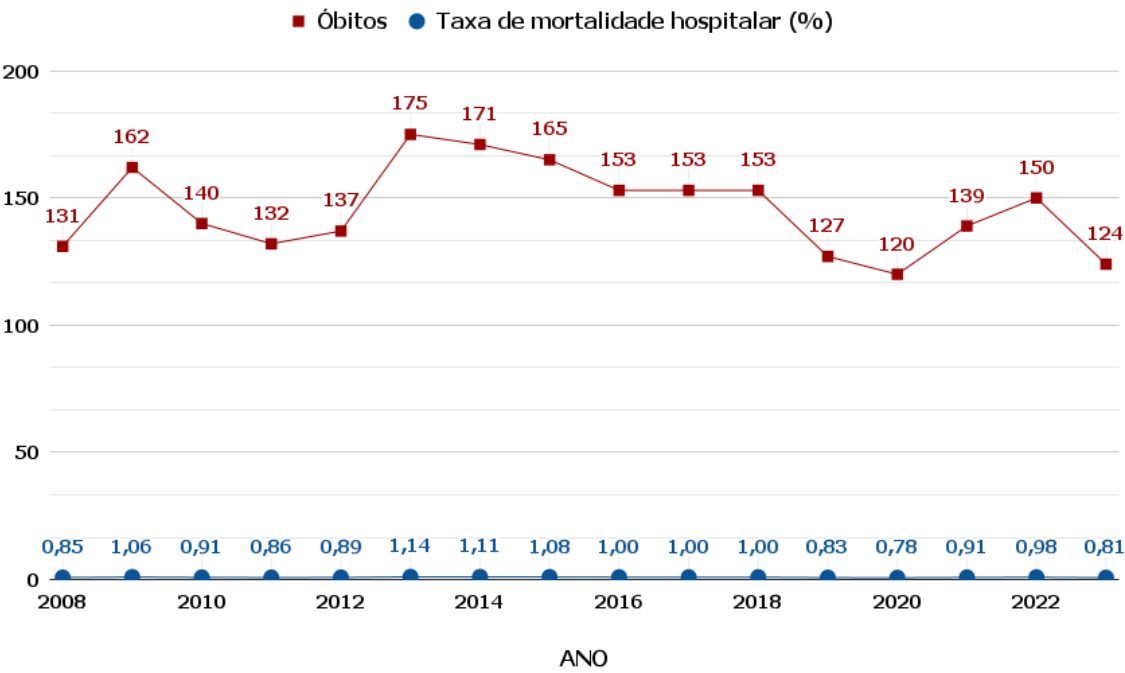


Figura 2 - Quantitativo anual de óbitos e taxas de mortalidade hospitalar por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024).

A Tabela 4 e a Figura 2 apresentam o quantitativo anual de óbitos e as taxas de mortalidade hospitalar por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023. Neste período, 2.332 óbitos foram registrados após as internações hospitalares, traduzindo uma taxa de mortalidade hospitalar de aproximadamente 15,2% para o período. O menor valor bruto anual de óbitos foi observado em 2020 (120) e o maior em 2013 (175). O menor valor da taxa de mortalidade hospitalar anual foi observado em 2020 (0,78%) e o maior em 2013 (1,14%).

Tabela 5 - Tendência temporal da incidência pessoa-ano, da duração e da taxa de mortalidade hospitalar (%) por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023 (2024).

Variável	β_1	R^2	valor de p	Tendência
Incidência pessoa-ano	0,028 [-0,032, 0,045]	0,044	0,490	Estacionária
Duração	0,007 [0,003, 0,010]	0,647	<0,001*	Crescente
Taxa de mortalidade hospitalar	-0,002 [-0,008, 0,003]	0,068	0,319	Estacionária

β_1 : coeficiente angular (*slope*). R^2 : coeficiente de determinação. []: intervalo de confiança de 95%. *: valor de p <0,05 (desfecho estatisticamente significativo).

Por fim, a Tabela 5 apresenta a tendência temporal da incidência pessoa-ano, da duração e da taxa de mortalidade hospitalar por IC em Sergipe, Brasil, entre 2008 e 2023. Observou-se que não houve variação temporal significativa para a incidência pessoa-ano e taxa de mortalidade hospitalar no período avaliado. Entretanto, uma tendência significativa de aumento foi observada na duração das internações hospitalares. A VPA foi estimada em 1,62% (IC95% = 0,69 - 2,33).

7. DISCUSSÃO

Durante o período estudado, foram emitidas 15.340 AIHs por agravos de IC. O custo médio por internação foi de R\$1726,25, totalizando 26 milhões de reais em despesa ao Estado de Sergipe. Isso reflete a carga dessa condição sobre o sistema de saúde sergipano, e corrobora com a literatura, gerando impacto na economia inclusive acerca da mudança de padrão do perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por IC (LINS *et al.*, 2023).

Ao analisar a incidência pessoa-ano por 100.000 habitantes, são observadas variações que podem indicar alteração no perfil de acometimento por IC. Isso sugere a importante demanda por tratamento hospitalar nos pacientes acometidos por essa condição clínica, e, por conseguinte, impacto significativo na saúde pública local (BENETTI *et al.*, 2022).

A duração dessas internações foi de cerca 8,7 dias, com aumento no período estudado, o que sugere a necessidade de tratamento e acompanhamento dos níveis de maior complexidade de assistência à saúde em virtude da gravidade da IC. Houve variação do número de AIHs ao longo do período estudado, sendo o ápice em 2008 (1.411 AIHs) e o mínimo em 2020 (682 AIHs). Assim como no estudo realizado em Senador Canedo (GO) entre 2001 e 2016, houve queda de 87,56% nas internações por IC (SILVA *et al.*, 2019).

O presente estudo evidenciou uma tendência geral decrescente nas internações por IC no estado de Sergipe, corroborando com a literatura acerca de tendências de queda em diferentes localidades do país. Em estudo ecológico realizado em municípios de médio porte no Paraná revelou tendência decrescente de internações por condições sensíveis à atenção básica, em especial, por IC congestiva, entre 2008 e 2017 (ALDRIGUE; KLUTHCOVSKY, 2021).

Em Sergipe, o número de internações é superior entre os homens em relação às mulheres, semelhante ao encontrado em outros estados. Em Minas Gerais, foi realizado um estudo ecológico de séries temporais para análise das áreas administrativas do estado entre os anos de 2010 e 2015, que evidenciou a menor incidência de internações por IC entre as mulheres. Nesta análise, o padrão de hospitalização é maior entre os indivíduos do sexo masculino e se mantém ao longo do tempo em decorrência da menor atenção aos sintomas e da menor frequência com que buscam os serviços de saúde (SILVA *et al.*, 2021).

O sexo masculino, comumente, costuma ser mais acometido pela IC em função da maior exposição aos fatores de risco. O tabagismo, alcoolismo e sedentarismo, estão mais

presentes entre homens do que entre mulheres, o que os torna mais suscetíveis à doenças cardíacas mais jovens (LIMA *et al.*, 2022).

Quanto à faixa etária, o número de internações foi crescente com o avançar da idade. Foi identificado perfil de internação semelhante nas internações por IC no município do Rio de Janeiro em 2021 (SILVA *et al.*, 2023). Entre as idosas, a patologia é mais frequente após os 70 anos (SANTOS *et al.*, 2023). A informação estatística apresentada no estudo corrobora com o racional teórico de envelhecimento fisiológico do sistema cardiovascular associado a fatores de risco como doenças crônicas e à maior mortalidade precoce masculina (COELHO *et al.*, 2023).

Por se tratar de uma condição clínica complexa e com múltiplos agravos, à IC necessita de uma gestão adequada desde o diagnóstico ao seguimento do paciente (SILVA *et al.*, 2021). Desse modo, assim como no presente estudo, um estudo ecológico de séries temporais no município de Maringá, Paraná, no período de 2010 a 2011, também observou queda geral das internações por IC para ambos os sexos (LENTSCK; SAITO; MATHIAS, 2017). A redução das disparidades no acesso à saúde, também podem ter contribuído para a tendência global de decrescimento.

O Projeto ICSAP e a reestruturação da Estratégia Saúde da Família são fundamentais para mudar de maneira prática a atenção básica no Brasil (ALFRADIQUE *et al.*, 2009). Tendo em vista o impacto das Doenças Crônicas Não Transmissíveis na saúde do brasileiro, a ampliação da cobertura e da melhora no acompanhamento dos agravos inerentes ao quadro de IC contribui fortemente para as tendências de queda, evidenciada pelo presente estudo (PEREIRA; UEHARA, 2020).

Para as autorizações devidamente indicadas tem-se que os grupos de maior acometimento em ordem decrescente são os de cor parda, branca, amarela preta e indígena. Não foram encontrados estudos que versassem sobre a IC e o critério cor/raça. Cabe ressaltar que a população brasileira é fortemente miscigenada e de genética e fenótipo variado (GUIMARÃES *et al.*, 2025).

A precariedade de dados acerca de cor/raça limita a análise acerca das discrepâncias raciais em saúde, uma vez que na maioria das AIHs esse critério não foi preenchido. No contexto brasileiro, esse dado é ainda mais relevante, visto que tais informações ajudariam a discutir mais profundamente sobre o acesso e qualidade da assistência para os diferentes grupos populacionais. Desse modo, há uma lacuna na formulação de políticas públicas inclusivas e equânimes para a saúde de Sergipe (SOUZA *et al.*, 2024).

As políticas públicas em vigência no período estudado podem ter impactado significativamente os desfechos por agravos de condições clínicas correlatas à IC. O primeiro foi o Pacto pela Saúde, instituído pela portaria Nº 399 de 22 de fevereiro de 2006, cujo objetivo era melhorar a gestão do SUS e, conseqüentemente, organizar de maneira mais eficaz o fluxo da assistência.

O segundo foi o Programa Mais Médicos, instituído pela Lei 12.871 em 22 de outubro de 2013, com a proposta de melhorar o acesso ao atendimento especializado ao trazer o profissional médico para regiões carentes e remotas do país. Entretanto, a tendência temporal por incidência, não apresentou variação significativa no período não-covid a despeito do esforço para ofertar mais profissionais médicos à população rural.

Entre 2019 e 2020, houve ampla reestruturação do SUS com objetivo de melhorar a eficiência e a gestão do sistema com o advento da pandemia em 2020 por Covid-19. Houve diminuição de internações não-covid, instituição de restrições à circulação de pessoas e orientações para não buscar hospitais caso não fosse absolutamente necessário. Entretanto, o número de óbitos em decorrência dos agravos por IC aumentou no período da pandemia, em 2020 houve o adiamento de tratamento por medo de contágio (SILVA *et al.*, 2023).

No período pós-pandemia, entre 2021 e 2023, surge a Política Nacional de Saúde Digital integrando tecnologias digitais na melhoria de acesso à saúde; o Programa Saúde da Família objetivando o fortalecimento das equipes de saúde, em especial, da atenção primária; e a Nova Política Nacional de Atenção Básica com diretrizes qualificadoras do atendimento e fortalecimento da APS. Este fortalecimento, provavelmente contribuiu para a redução do número de internações por ICSAP (ZIRR; MENDONÇA, 2023).

Acerca da distribuição geográfica, tem-se o maior número de internações na Região de Saúde Aracaju, visto que, por ser a capital do estado, tende a concentrar os recursos em saúde. Há maior disponibilidade de hospitais e clínicas especializadas, com infraestrutura mais robusta tanto no setor quanto privado. Portanto, as taxas de internações por IC variam em função das regiões de saúde (SILVA *et al.*, 2021).

Em Sergipe, Aracaju foi a região de saúde que apresentou o maior número de internações no período, seguida em ordem decrescente pelas regiões de Propriá, Lagarto, Estância, Nossa Senhora do Socorro, Itabaiana e Nossa Senhora da Glória. Não obstante, a menor disponibilidade de serviços nas regiões mais rurais do estado é uma barreira de acesso à saúde, seja pela ausência de recursos financeiros, seja pela dificuldade de transporte em tempo hábil para a intervenção a ser realizada (CHITOLINA *et al.*, 2024).

A análise tendência de aumento da duração das internações foi significativa ao longo do período estudado. A variação percentual anual (VPA) foi de 1,62%, o que demonstra necessidade progressiva no aumento do tempo de internação do paciente com agravos por IC. Algumas hipóteses para esse quadro, podem ser a deterioração clínica do paciente, a mudança dos protocolos de tratamento, o envelhecimento progressivo da população que culmina em maior fragilidade do paciente e o aumento da complexidade associada à doença (MESQUITA et al., 2017). Então, o aumento do tempo de internação, evidencia a importância de constante adaptação do sistema de saúde frente à complexidade dos casos.

O caráter de urgência da maior parcela das AIHs aponta para criticidade do paciente que necessitou do atendimento, ou do diagnóstico/tratamento tardio do paciente suscetível a IC. Isso pode indicar atraso na busca por assistência médica, acompanhamento ambulatorial. Outro ponto de atenção é o grau de eficiência da rede pública de saúde frente à adequada assistência ao paciente acometido pela IC (RAMALHO BRAGATTO et al., 2024) .

Quanto aos aspectos gerenciais, o Hospital de Cirurgia foi líder em internação por IC no estado, posicionando-se como referência em tratamento de doenças cardíacas em Sergipe. Em segunda e terceira posições, figuram o Hospital Governador João Alves Filho e o Hospital Universitário Monsenhor João Batista de Carvalho Daltro.

Vale ressaltar que não há dados sobre as internações no serviço privado, o que impede uma análise completa da assistência ao paciente internado por IC em todo o território estudado. O que também reflete a tendência de que pacientes com maior acesso ao setor privado tenham mais possibilidade de conseguir o atendimento especializado em relação ao paciente SUS-dependente (SÁ FILHO *et al.*, 2019).

No que tange à mortalidade hospitalar, alarmantes 15,2% (2332 pacientes) dos pacientes internados para o tratamento de IC evoluíram a óbito. Apesar de estar dentro dos padrões estudados para a patologia, devido a natureza progressiva do quadro, a falha no controle dos fatores de risco é um elemento importante na equação. O exposto está em consonância com a pesquisa de Souza *et al.* (2024), que analisou a morbimortalidade hospitalar por IC no Norte do país, no estado do Pará também houve 21% aumento da internação e 10 % após a pandemia.

Em 2013 houve um pico de mortalidade (1,14%) que pode ter sofrido influência de políticas públicas pouco eficazes no sentido de prevenir desfechos duros em relação a IC. Entretanto, a influência da qualidade do tratamento ofertado e variações nas características dos pacientes internados também deve ser alvo de observação em pesquisas futuras (BRASIL, 2021). A redução da mortalidade observada no período de 2013 a 2019, pode ser reflexo da

evolução da terapêutica, como a incorporação de procedimentos de angioplastia via percutânea no SUS desde de 2014.

Enquanto em 2020 (0,78%), houve uma redução significativa, que pode ser justificada por fatores externos como baixa disponibilidade de leitos não-covid durante o período de pandemia e sua dura adaptação a tal realidade (VIEIRA et al., 2022). Nesse período, foi necessário mudar o perfil de internação assim como os critérios. Entende-se que tais medidas visavam reduzir a sobrecarga hospitalar, controle infeccioso e reduzir o risco de contaminação dos pacientes portadores de IC que poderiam evoluir para complicações fatais.

8. CONCLUSÃO

A estabilidade nas taxas de incidência e mortalidade por IC em Sergipe demonstra a necessidade de intervenções mais eficazes a nível ambulatorial no controle da patologia. A redução dos fatores de risco é um elemento crucial nessa equação cuja maior influência é a da atenção básica. Desse modo, é possível reduzir o número de hospitalizações e desfechos desfavoráveis.

A qualidade e acesso ao tratamento são indicadores importantes para a definição de políticas públicas. Todavia, a ausência de variação nas taxas de mortalidade, indica limitação terapêutica frente a complexidade da IC que se apresenta no nível terciário. Portanto, o quão precoce for o atendimento do paciente portador da doença e a prevenção sistemática dos agravos que decorrem dela, maiores serão as chances de que esse paciente venha a prescindir do atendimento em caráter de urgência. Reduz-se, assim, a probabilidade de internação e morte.

A ausência de dados acerca da cor/raça dos pacientes internados por IC é preocupante, visto que, é fundamental para a correção de desigualdades em saúde. Seja no acesso, seja nos resultados dos tratamentos oferecidos aos diferentes grupamentos desse indicador, é importante que se conheça o perfil sociodemográfico dos pacientes acometidos pela doença para a formulação de políticas públicas mais equitativas.

A fim de que o SUS seja fortalecido, deve haver o aumento da rede de cuidados com ênfase na atenção primária e na ampliação da rede de cuidados. As metas a serem perseguidas em relação à IC no estado de Sergipe são: a prevenção dos fatores de risco e o manejo de pacientes de risco anteriormente ao agravo.

As implicações dos resultados dessa pesquisa para a saúde pública de Sergipe, aventam a importância de alocar o recurso na melhoria da assistência. A melhoria da assistência primária para o eficiente controle é uma ferramenta importante para a redução das hospitalizações por agravos da IC.

As populações vulneráveis tendem a se beneficiar da melhor estruturação das prevenções primárias e secundárias. De acordo com os resultados obtidos, o enfoque em homens idosos, reduziu expressivamente a ascensão desse perfil de paciente ao nível terciário de atenção à saúde em decorrência de complicações da IC.

Outro ponto crucial para a eficácia das políticas públicas correlatas a condições sensíveis à atenção primária é a obtenção dos dados de cor/raça dos pacientes acometidos por IC. É mister ampliar a visão acerca da coleta dos dados desagregados por cor/raça tendo em

vista a equidade da assistência do acesso em Saúde. O fortalecimento da infraestrutura hospitalar em termos de atenção de alta complexidade contribuiria sobremaneira com a redução dos desfechos desfavoráveis.

A ampliação com qualidade da rede de saúde pública possibilitará maior acesso para o paciente acometido por condições sensíveis à atenção primária (CSAP), e por conseguinte, maior sucesso na prevenção de agravos. Quanto mais precoce for o manejo da IC em estágios iniciais, maior será a eficácia. As ações supracitadas podem culminar em maior qualidade de vida dos pacientes portadores de IC e redução da mortalidade no estado.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A pesquisa não abordou as causas de aumento do tempo de internação, como gravidade da patologia ou reflexo de um *delay* do atendimento. A pesquisa ecológica apresenta limites nas extrapolações de períodos e locais de estudo. Ademais, o preenchimento inadequado de AIHs compromete análises como a de cor/raça citada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTOS, C. A. *et al.* Análise epidemiológica das internações hospitalares por insuficiência cardíaca. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 1764–1775, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p1764-1775. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2197>. Acesso em: 5 out. 2024.

WRITING COMMITTEE MEMBERS; ACC/AHA JOINT COMMITTEE MEMBERS. 2022 AHA/ACC/HFS A guideline for the management of heart failure. **Journal of Cardiac Failure**, v. 28, n. 5, p. e1-e167, maio 2022. DOI: 10.1016/j.cardfail.2022.02.010. Epub 2022 apr. 1. PMID: 35378257.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Informática - Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Informações de Saúde - TabNet** [Internet]. 2024b. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 19 mai. 2024.

SILVA, M. V. M. *et al.* Tendências das internações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária à saúde no município de Senador Canedo, Goiás, 2001-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, p. e2018110, 2019.

BRASIL. Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 111, n. 3, set. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20180190>. Acesso em: 10 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Publica na forma de anexo desta portaria, a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 2008 abr 18; Seção 1:70.

PEREIRA, H. N. S.; SANTOS, R. I. de O.; UEHARA, S. C. da S. A. Efeito da Estratégia Saúde da Família na redução de internações por doenças crônicas não transmissíveis. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 28, p. e49931, out. 2020. ISSN 2764-6149. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/49931>. Acesso em: 09 jul. 2022. doi:<https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.49931>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde).

OLIVEIRA, G. S. Internação e gastos hospitalares com pacientes com insuficiência cardíaca em Sergipe entre os anos de 2013 a 2018. **Congresso Internacional de Enfermagem**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/cie/article/view/11545>. Acesso em: 11 jul. 2022.

ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Using time series analysis in epidemiological studies. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 565-576, 2015.

LATORRE, M. R. D. O.; CARDOSO, M. R. A. Time series analysis in epidemiology: an introduction to methodological aspects. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 4, n. 3, p. 145-152, 2001.

LENTSCK, M. H.; SAITO, A. C.; MATHIAS, T. A. de F.. Tendência de declínio das hospitalizações por doenças cardiovasculares sensíveis à atenção primária. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 26 , n. 2, p. e03170015, 2017.

SOUZA, H. F *et al.* Morbimortalidade hospitalar por insuficiência cardíaca na região norte do Brasil: Uma análise pré e pós pandemia. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 1676–1686, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n1p1676-1686. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1309>. Acesso em: 11 fev. 2025.

CHITOLINA, B. C. *et al.* Cardiopatia reumática: Uma avaliação da incidência de internações e seus desafios para a saúde pública. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 2365–2376, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p2365-2376. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2239>. Acesso em: 11 fev. 2025.

COELHO, D. C. G. *et al.* Analysis of hospital mortality for heart failure in the State of Sergipe. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. e5012340370, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i3.40370. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40370>. Acesso em: 11 fev. 2025.

LIMA, A. B. R. *et al.* Fatores de risco para insuficiência cardíaca em hospital universitário do Estado do Maranhão. **Anais do 1º Congresso Sul Maranhense de Cardiologia. Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 3, n. 2, ISSN 2675

HASEGAWA, I.; OLIVEIRA, M. D.; AGUIAR, G. E.C. Atualização sobre a insuficiência cardíaca no Brasil – Análise dos casos confirmados em 2023. **Revista de Patologia do Tocantins**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 256–260, 2024. DOI: 10.20873/10.20873/uft.2446-6492.2024v11n1p256. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/18805>. Acesso em: 10 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Portaria Conjunta SAES/SECTICS nº 10, de 13 de setembro de 2024. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Reduzida. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 set. 2024. Seção 1, p. 152.

HEIDENREICH, P. A. *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. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 79, n. 17, p. e263–e421, 2022. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.12.012.

WRITING COMMITTEE MEMBERS; ACC/AHA JOINT COMMITTEE MEMBERS. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure. **Journal of Cardiac Failure**, v. 28, n. 5, p. e1-e167, maio 2022. DOI: 10.1016/j.cardfail.2022.02.010. Epub 2022 apr. 1. PMID: 35378257.

BRASIL. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida. **Relatório de Recomendação**. Brasília, DF, mar. 2023.

BRASIL, Ministério do Planejamento e Orçamento. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Estatística - Panorama (Sergipe)** [Internet]. 2024a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/panorama>. Acesso em: 19 mai. 2024.

FONSÊCA, R. O.; DUTRA, M. R. P.; FERREIRA, M. A. F. Temporal analysis of hearing aids provision by the Brazilian Unified Health System. **CoDAS**, v. 33, n. 5, p. e20200201, 2021.

ALDRIGUE, R. H. S.; KLUTHCOVSKY, A. C. G. C. Internações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária em municípios do Paraná. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 50, p. 58-67, 2021.

SILVA, S. S.; PINHEIRO, L. C.; LOYOLA FILHO, A. I. Internações por condições sensíveis à atenção primária entre idosos residentes em Minas Gerais, Brasil, 2010-2015. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 1, p. 135-145, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230010294>.

MARTINS, T. C. F. *et al.* Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], 2021, v. 26, n. 10 [Acessado 9 julho 2022], pp. 4483-4496. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.10852021>. ISSN 1678-4561.

SOUZA, M. F. M. *et al.* Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], 2018, v. 23, n. 6 [Acessado 9 julho 2022], pp. 1737-1750. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04822018>. ISSN 1678-4561.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Publicada na forma de anexo desta portaria, a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)**, 2008 abr 18; Seção 1:70.

ALFRADIQUE, M. E. *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP-Brasil). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 1337-1349, 2009.

ONISHI, K.. Total management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) as an independent risk factor for cardiovascular disease. **Journal of Cardiology**, [S. l.], v. 70, n. 2, p. 128-134, 2017. DOI: 10.1016/j.jjcc.2017.03.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0914508717300552>. Acesso em: 12 fev. 2025.

FERNANDES, F. *et al.* Diretriz sobre Diagnóstico e Tratamento da Cardiomiopatia Hipertrofica – 2024. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S. l.], v. 121, n. 7, p. e202400415, 2024.

TARASOUTCHI, F. *et al.* Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S. l.], v. 115, n. 4, p. 720-775, out. 2020.

SOUZA, I. M.; ARAÚJO, E. M.; SILVA FILHO, A. M.. Tendência temporal da incompletude do registro da raça/cor nos sistemas de informação em saúde do Brasil, 2009-2018. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 29, n. 3, p. e05092023, 2024.

LINS, M. M. D.; MELLO, V. H. C.; BORGES, V. F. A. Mudanças nos padrões de morbimortalidade por insuficiência cardíaca nos pacientes hospitalizados do Sistema Único de Saúde e seus impactos econômicos. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 6, p. 27114–27130, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n6-045. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/64570>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SILVA, B. B. *et al.* Análise comparativa entre o número de internações e óbitos por insuficiência cardíaca em relação às capitais do Brasil e suas respectivas regiões entre os anos de 2020 a 2022. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. 2953–2969, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i9.11413. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11413>. Acesso em: 12 fev. 2025.

ZIRR, G. de M.; MENDONÇA, C. S. Internações por condições sensíveis à atenção primária no município de Gramado/RS. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 45, p. 3530, 2023. DOI: 10.5712/rbmfc18(45)3530. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/3530>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SILVA, D. V. M. *et al.* Perfil de internações por insuficiência cardíaca no município do Rio de Janeiro no ano de 2021. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 494–503, 2023. DOI: 10.51891/rease.v1i1.10540. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10540>. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 fev. 2006. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.871, de 22 de outubro de 2013. Institui o Programa Mais Médicos, cria o Cadastro de Especialistas, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 out. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12871.htm. Acesso em: 12 fev. 2025.

MESQUITA, E. T. *et al.* Understanding hospitalization in patients with heart failure. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 30, n. 1, p. 81–90, jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM/MS nº 3.438, de 7 de dezembro de 2021. Dispõe acerca de ações estratégicas, no âmbito da Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e inclui, exclui e altera atributos de procedimento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Prótese e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde - SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 dez. 2021. Seção 1, p. 40.

RAMALHO BRAGATTO, M. A. *et al.* Análise dos dados epidemiológicos das internações por insuficiência cardíaca no Brasil nos anos de 2020 a 2022. **Health Residencies Journal**, [S. l.], v. 5, n. 22, 2024. DOI: 10.51723/hrj.v5i22.986. Disponível em: <https://hrj.emnuvens.com.br/hrj/article/view/986>. Acesso em: 13 fev. 2025.

GUIMARÃES, A. L. S. C. *et al.* Análise Epidemiológica da Insuficiência Cardíaca no Brasil: Distribuição Regional, Impactos e Desafios no Período de 2014 a 2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 1434–1447, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n1p1434-1447. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/4957>. Acesso em: 13 fev. 2025.

SÁ FILHO, A. C. *et al.* Análise do diagnóstico da insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada em pacientes dos serviços de urgência pública e privado. **Repositório da Universidade Federal de Sergipe**, Aracaju, 2019.

VIEIRA, C. C. *et al.* Internações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária à saúde no Estado de Sergipe no período de 2010 – 2020. **Research, Society and**

Development, v. 11, n. 7, e30411730184, 2022. Recebido: 10 mai. 2022 | Revisado: 18 mai. 2022 | Aceito: 20 mai. 2022 | Publicado: 25 mai. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30184>. ISSN 2525-3409.

BENETTI, H. A. *et al.* Insuficiência cardíaca: perfil epidemiológico da II macrorregião de saúde do estado de Rondônia entre os anos de 2011 a 2021. **Heart failure: epidemiological profile of the II health macro-region of Rondônia state between the years 2011 and 2021.** 2022. DOI: [10.34117/bjdv8n8-129](https://doi.org/10.34117/bjdv8n8-129).