



RELATÓRIO FINAL DE DO PROJETO DE PESQUISA PRÓ-CIÊNCIA 2025/1

Título do Projeto: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2019 A 2024

Protocolo do Projeto: 9008

Professor (a) orientador (a): Fabiana Schuelter-Trevisol

Estudantes: Luciana Coradini Martins, Maria Clara Ribeiro Cardozo, Jéssica Medeiros, Jayana Luiz Rosa, Vitor da Silva Silvério, João Cavalcanti Bittencourt

Período de referência: 04/2025 a 12/2025

1. Resumo

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica resultante da incapacidade do coração de manter um débito adequado para suprir as demandas metabólicas do organismo. Representa um grave problema de saúde pública global, acometendo aproximadamente 26 milhões de pessoas no mundo e cerca de 2 milhões no Brasil. No contexto nacional, observa-se uma significativa heterogeneidade na qualidade da assistência cardiovascular, impactando diretamente desfechos clínicos e custos em saúde. Nesse sentido, a análise do perfil da mortalidade por IC é fundamental para subsidiar estratégias de vigilância epidemiológica e aprimoramento da assistência. O presente estudo descreve as características dos óbitos por IC no estado de Santa Catarina entre 2019 e 2024. Estudo ecológico, descritivo, baseado em dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). As variáveis analisadas incluíram ano do óbito, sexo, faixa etária, cor/raça e macrorregião de saúde. Foram registrados 5.072 óbitos por IC em Santa Catarina no período analisado. A maioria das mortes (88,3%) ocorreu em indivíduos idosos (≥ 60 anos), com predomínio na faixa etária ≥ 80 anos. Observou-se maior prevalência no sexo feminino (51,7%) e na população branca (91,5%). Em relação à distribuição geográfica, a macrorregião Sul apresentou o maior número de óbitos (986 casos), evidenciando possíveis disparidades regionais no manejo da doença. O perfil epidemiológico da mortalidade por IC em Santa Catarina entre 2019 e 2024 revelou predominância em idosos, maior acometimento no sexo feminino e na população branca, além



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**



de concentração dos óbitos na macrorregião Sul. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias regionais para otimizar a prevenção, o diagnóstico precoce e o manejo clínico da IC, visando reduzir a carga da doença e melhorar os desfechos na população afetada.

2. Introdução:

A insuficiência cardíaca (IC) é uma desordem que pode resultar de qualquer condição cardíaca capaz de reduzir a capacidade do coração de bombear sangue suficiente para suprir as necessidades do organismo¹. Essa síndrome pode ser causada por alterações estruturais ou funcionais do coração e caracteriza-se por sinais e sintomas típicos, decorrentes da redução do débito cardíaco e/ou do aumento das pressões de enchimento, tanto em repouso quanto durante o esforço².

No mundo, a IC é um problema global de saúde pública que afeta cerca de 26 milhões de pessoas³. Estima-se que, até 2030, esse número aumentará em 46%, atingindo mais de 8 milhões de indivíduos⁴. Sua prevalência tem crescido rapidamente devido ao envelhecimento da população e melhor assistência e tratamento⁵.

No Brasil, a prevalência de IC é de aproximadamente 2 milhões de pacientes, e sua incidência é de 240.000 novos casos por ano⁶. O país caracteriza-se pela intensa mistura racial, desigualdades sociais e tradições culturais que podem afetar a história natural da IC⁷. Além disso, diversas regiões do Brasil demonstraram grande variação na qualidade do cuidado relacionado a condições cardiovasculares de alta carga econômica, como a IC.⁵

Reconhecer a importância da análise epidemiológica da mortalidade por IC é essencial para embasar estratégias preventivas e terapêuticas. Este estudo analisa o perfil desses óbitos em Santa Catarina entre os anos de 2019 e 2024, identificando tendências, grupos mais afetados e fatores associados. Com isso, busca-se ampliar o conhecimento sobre a doença e subsidiar políticas de saúde mais eficazes.

3. Metodologia





Trata-se de um estudo ecológico do tipo descritivo, retrospectivo realizado a partir dos dados coletados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) viabilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único De Saúde (DATASUS), uma plataforma online pública que disponibiliza as informações no TABNET. Os dados extraídos foram organizados em tabelas e avaliados no software Microsoft Office Excel, versão 2024. Posteriormente, os resultados foram reformulados para o modelo de gráficos e tabelas para melhor compreensão visual.

Para esse estudo utilizou-se como critério de inclusão: óbitos por insuficiência cardíaca (CID-150) no estado de Santa Catarina entre o período de 2019 a 2024, usando variáveis como etnia (branca; preta; parda; amarela; indígena); faixa etária (0 a 9 anos; 10 a 9 anos; 20 a 39 anos; 40 a 59 anos; 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; 80 anos ou mais); gênero (feminino; masculino); e macrorregião de saúde (Sul; Planalto Norte e Nordeste; Vale do Itajaí; Grande Florianópolis; Grande Oeste; Meio Oeste; Foz do Rio Itajaí; Serra Catarinense).

A pesquisa em questão orientou-se na análise dos dados coletados, associados à discussão de outros artigos em torno do mesmo tema abordado. Além disso, observou-se o cumprimento da legislação nº 466/2012, uma vez que se trata de um estudo com dados de natureza secundária, baseados em informações públicas e anônimas, portanto, não sendo requerida a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

4. Resultados e Discussões

A análise dos dados relacionados à faixa etária evidencia que a insuficiência cardíaca (IC) é uma condição que afeta majoritariamente a população idosa. Entre os anos de 2019 e 2024, observou-se que 88,3% dos óbitos por IC ocorreram em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, sendo que a maior concentração de óbitos se deu na faixa etária de 80 anos ou mais (46,5%). Esses achados corroboram a literatura existente, que aponta a idade avançada como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento e agravamento da IC, devido ao aumento da prevalência de comorbidades como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doenças arteriais coronarianas nessa população



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**



A alta mortalidade na faixa etária de 80 anos ou mais pode ser explicada, em parte, pela maior fragilidade desse grupo, que frequentemente apresenta polifarmácia, menor reserva funcional e maior susceptibilidade a descompensações clínicas. Além disso, a presença de multimorbidades e o comprometimento do suporte social e assistencial podem dificultar o manejo adequado da IC nessa população, resultando em maior mortalidade.

A análise dos óbitos por insuficiência cardíaca em Santa Catarina entre 2019 e 2024 revelou uma discreta predominância do gênero feminino (51,7%) em relação ao masculino (48,3%). Esse achado está em consonância com estudos epidemiológicos que demonstram uma maior sobrevivência das mulheres em comparação aos homens, o que pode resultar em uma prevalência maior de doenças crônicas, como a insuficiência cardíaca, em idades mais avançadas. Além disso, fatores hormonais desempenham um papel importante na proteção cardiovascular da mulher até a menopausa, momento em que o risco de doenças cardiovasculares se torna semelhante ou até superior ao dos homens devido à redução dos níveis de estrogênio, hormônio com propriedades cardioprotetoras.

Outro fator relevante é a diferença na busca por assistência médica entre os gêneros. Mulheres tendem a procurar serviços de saúde com maior frequência e em estágios mais precoces da doença, favorecendo o diagnóstico e o tratamento da insuficiência cardíaca. No entanto, apesar dessa maior prevalência de óbitos no público feminino, a literatura aponta que os homens frequentemente apresentam formas mais graves da doença no momento do diagnóstico, o que pode impactar a morbidade e mortalidade [11]. Esses achados ressaltam a importância de estratégias de prevenção e tratamento personalizadas, levando em consideração as particularidades biológicas e comportamentais de cada gênero no manejo da insuficiência cardíaca.

A análise dos óbitos por Insuficiência Cardíaca (IC) em Santa Catarina entre 2019 e 2024 revelou que a maior parte das mortes ocorreu entre indivíduos autodeclarados brancos (91,5%), seguidos por pardos (3,7%) e negros (1,9%). Sabe-se que esses dados refletem, em parte, a composição demográfica do estado, onde a população branca é predominante, de



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**



acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Porém, é fundamental considerar que a distribuição das mortes não apenas reflete a demografia, mas também disparidades no acesso à saúde e no manejo da doença entre diferentes grupos raciais.

Além disso, estudos relatam que indivíduos negros e pardos apresentam maiores fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial e diabetes mellitus, como também enfrentam dificuldades no acesso a serviços especializados, resultando em diagnósticos tardios e piores desfechos clínicos [12,13]. É válido ressaltar que, uma pesquisa conduzida por Souza et al. (2020), revelou que mesmo após ajustes para os fatores econômicos, a mortalidade cardiovascular permaneceu mais elevada entre negros e pardos no Brasil [14]. Portanto, evidencia-se a necessidade de estratégias de prevenção e tratamento da IC considerem essas desigualdades e promovam ações direcionadas à equidade racial na saúde.

A distribuição dos óbitos por insuficiência cardíaca em Santa Catarina revela diferenças importantes entre as macrorregiões de saúde. A região Sul lidera em número de mortes, seguida pela Serra Catarinense e pelo Meio Oeste. Essa variação pode estar relacionada a fatores como a densidade populacional, a presença de hospitais de referência e o acesso aos serviços especializados. Regiões mais desenvolvidas costumam registrar mais óbitos, não necessariamente por apresentarem maior risco, mas por terem um sistema de notificação mais estruturado. Por outro lado, áreas com menor infraestrutura de saúde podem enfrentar subnotificação e dificuldades no diagnóstico precoce, comprometendo o tratamento oportuno e aumentando a mortalidade evitável.

Além disso, a desigualdade na distribuição dos serviços cardiológicos pode dificultar o acesso de pacientes de regiões afastadas a exames e tratamentos adequados. A insuficiência de centros especializados e a necessidade de deslocamento para cidades maiores podem atrasar o atendimento, levando a piores desfechos clínicos. Um estudo publicado nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia analisou a distribuição espacial da mortalidade por IC no



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**



Brasil e destacou a influência das diferenças regionais na qualidade da assistência prestada. O estudo reforça que a descentralização dos serviços e o fortalecimento da atenção primária são estratégias fundamentais para reduzir as disparidades regionais e melhorar os desfechos clínicos da IC.

A análise da mortalidade por insuficiência cardíaca no período de 2019 a 2024 revelou um padrão fortemente influenciado por fatores externos, especialmente a pandemia de COVID-19. Observou-se uma redução de mortalidade em 2020, possivelmente associada ao isolamento social e às restrições no acesso aos serviços de saúde, que podem ter levado a uma subnotificação de óbitos domiciliares. Além de que muitos pacientes evitaram procurar assistência médica por receio de exposição ao vírus, impactando negativamente o manejo da IC nesse período. Porém, o ano de 2021 apresentou o maior número absoluto de óbitos, o que pode ser explicado pelo impacto direto da infecção do vírus no sistema cardiovascular, exacerbando casos de IC preexistente, além do acúmulo de casos descompensados devido à redução do atendimento médico no ano anterior.

A partir de 2022, observa-se uma tendência de redução na mortalidade por IC, o que pode estar relacionado à retomada dos atendimento médicos, reabilitação cardíaca e maior adesão ao tratamento farmacológico. A ampliação da cobertura vacinal contra a COVID-19 também pode ter contribuído para essa redução, levando a um declínio na incidência de complicações cardiovasculares associadas à infecção. Ressalta-se que mesmo com a tendência de queda de óbitos, é fundamental o monitoramento contínuo dos impactos pós-pandemia na população cardiopata, considerando que as sequelas da COVID-19, como inflamação cardíaca crônica e disfunção endotelial, podem representar fatores de risco adicionais para IC a longo prazo.

5. Engajamento dos Estudantes

Todos os participantes contribuíram para que o presente estudo pudesse ser realizado. Ambos com a mesma carga horária e comprometimento.



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**



6. Apresentação de Trabalhos

O projeto ainda não participou de nenhum evento.

7. Conclusões

Diante do exposto neste estudo, pode-se concluir que o perfil epidemiológico de óbitos por insuficiência cardíaca no estado de Santa Catarina no período de 2019 a 2024 é caracterizado por maior prevalência no sexo feminino, da etnia branca, aumenta progressivamente com a idade e concentra-se na macrorregião Sul. Além disso, na análise por período, observa-se uma importante queda nos óbitos durante o ano de 2020, devido ao efeito do isolamento pandêmico. Ademais, a partir do ano de 2021, no qual ocorreu o ápice de óbitos por IC do período, vem se apresentando uma tendência decrescente destes índices até o ano de 2024. Portanto, fica evidente a necessidade da elaboração de estratégias e políticas públicas voltadas à prevenção das doenças cardiovasculares e que visem a melhora da qualidade de vida da população em idosa, que são as mais afetadas pela patologia em questão.

8. Referências Bibliográficas

1. Hall JE. Guyton & Hall tratado de fisiologia médica. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2017.
2. Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, Albuquerque DC, Rassi S, Colafranceschi AS, et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arq. Bras. Cardiol. 2018;111(3):436-59.
3. Ambrosy AP, Fonarow GC, Butler J, Chioncel O, Greene SJ, Vaduganathan M, et al. The Global Health and Economic Burden of Hospitalizations for Heart Failure. Journal of the American College of Cardiology. 2014 Apr;63(12):1123–33.
4. Arruda VL, Machado LM, Lima JC, Silva PR. Tendência da mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil: 1998 a 2019. Rev Bras Epidemiologia [Internet]. 2022 [citado 4 fev 2025];25. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220021.2>



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**



5. Cestari VRF, Garces TS, Sousa GJB, Maranhão TA, Souza JD, Pereira MLD, et al. Distribuição Espacial de Mortalidade por Insuficiência Cardíaca no Brasil, 1996-2017. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2021 Nov 17.
6. Nogueira PR, Rassi S, Corrêa K de S. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2010 Sep;95(3):392–8.
7. Gioli-Pereira L, Marcondes-Braga FG, Bernardes-Pereira S, Bacal F, Fernandes F, Alfredo José Mansur, et al. Predictors of one-year outcomes in chronic heart failure: the portrait of a middle income country. 2019 Nov 9 [cited 2023 Jun 4];19(1). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6842241/>
8. Bocchi EA, Arias A, Verdejo H, Diez M, Gómez E, Castro P, et al. The reality of heart failure in Latin America. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2013 [cited 2025 Feb 9];62(11):949-58. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.06.013>
9. Savarese G, Lund LH. Global Public Health Burden of Heart Failure. Card Fail Rev [Internet]. 2017 [cited 2025 Feb 9];3(1):7-11. Available from: <https://doi.org/10.15420/cfr.2016:25:2>
10. Regitz-Zagrosek V, Oertelt-Prigione S, Prescott E, Franconi F, Gerdts E, Foryst-Ludwig A, et al. Gender in cardiovascular diseases: impact on clinical manifestations, management, and outcomes. Eur Heart J. 2016;37(1):24-34.
11. Lam CSP, Arnott C, Beale AL, Chandramouli C, Hilfiker-Kleiner D, Kaye DM, et al. Sex differences in heart failure. Eur Heart J. 2019;40(47):3859-68.
12. Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, Albuquerque DC, Rassi S, Colafranceschi AS, et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arq. Bras. Cardiol. 2018;111(3):436-59.
13. Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, Souza MFM, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. Arq. Bras. Cardiol. 2022;118(1):115-373.



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**



14. Cestari VRF, Garces TS, Sousa GJB, Maranhão TA, Souza Neto JD, Pereira MLD, Pessoa VLMP, et al. Distribuição Espacial de Mortalidade por Insuficiência Cardíaca no Brasil, 1996-2017. Arq. Bras. Cardiol. 2022;118(1):41-5.
15. Cestari VRF, Garces TS, Sousa GJB, Maranhão TA, Souza JD, Pereira MLD, et al. Distribuição espacial de mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil, 1996-2017. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2022 [citado em 16 fev 2025];118(1):41-50.
16. Terzic CM, Medina-Inojosa BJ. Cardiovascular Complications of Coronavirus Disease-2019. 2023 Mar 1 [cited 2023 Jul 15]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10063539/#:~:text=Cardiovascular%20complications%20are%20a%20common>



INCENTIVE A PARTICIPAÇÃO DOS
SEUS ESTUDANTES E CONTRIBUA
COM A **EVOLUÇÃO CIENTÍFICA!**