

# Epidemiologia dos casos de insuficiência cardíaca em recém-nascidos e lactentes menores de um ano

Epidemiology of heart failure cases in newborns and infants under a year

Epidemiología de los casos de insuficiencia cardíaca en recién nacidos y lactentes menores de un año

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o perfil das internações e óbitos por insuficiência cardíaca em neonatos e lactentes menores de um ano de idade no Brasil. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo, analítico e documental realizado com dados obtidos junto ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN/DATASUS, durante o período de fevereiro de 2013 a fevereiro de 2022. **Resultados:** No período analisado ocorreram 11.499 internações e 1.180 óbitos por insuficiência cardíaca. A Região Nordeste destacou-se pela maior quantidade de internações (31,5%) e óbitos (30,2%). Houve prevalência do sexo masculino tanto nas internações (51,5%) quanto nos óbitos (50,5%). No que diz respeito à raça/cor destacou-se a população parda com 37,7% das internações e 37,2% dos óbitos, seguida da branca com 24,3% das internações e 23,8% dos óbitos. **Conclusão:** Observou-se uma queda na quantidade de casos no país, no entanto os números de internações e óbitos por insuficiência cardíaca nesse grupo de pessoas ainda são de grande relevância.

**DESCRIPTORIOS:** Insuficiência cardíaca; Neonato; Lactente; Malformação congênita.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the profile of hospitalizations and deaths due to heart failure in neonates and infants in Brazil during the period from February 2012 to February 2022, with data obtained by Information System for Notifiable Diseases - SINAN/DATASUS. **Method:** This is a cross-sectional, descriptive, analytical and documentary epidemiological study conducted carried out with data obtained from the Notifiable Diseases Information System - SINAN/DATASUS, during the period February 2013 to February 2022. **Results:** In the analyzed period, there were 11,499 hospitalizations and 1,180 deaths due to heart failure. The Northeast region stood out for the higher number of hospitalizations (31,5%) and deaths (30,2%). There was a male prevalence both in hospitalizations (51,5%) and in deaths (50,5%). Regarding race/color, the brown population stood out with 37.7% of hospitalizations and 37.2% deaths, followed by white women with 24.3% of hospitalizations and 23.8% of deaths. **Conclusion:** There was a drop in the number of cases in the country, however the numbers of admissions and deaths due to heart failure in this group of people are still of great relevance.

**DESCRIPTORS:** Heart failure; Neonate; Infant; Congenital malformation.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar el perfil de hospitalizaciones y muertes por insuficiencia cardíaca en recién nacidos y niños menores de un año en Brasil. **Método:** Se trata de un estudio epidemiológico transversal, descriptivo, analítico y documental, realizado con datos obtenidos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria - SINAN/DATASUS, durante el período de febrero de 2013 a febrero de 2022. **Resultados:** En el período analizado, hubo 11.499 hospitalizaciones y 1.180 muertes por insuficiencia cardíaca. La Región Nordeste se destacó por el mayor número de hospitalizaciones (31,5%) y muertes (30,2%). Hubo predominio del sexo masculino tanto en las hospitalizaciones (51,5%) como en las defunciones (50,5%). Con respecto a la raza/color, se destacó la población morena con 37,7% de internaciones y 37,2% de defunciones, seguida de la población blanca con 24,3% de internaciones y 23,8% de defunciones. **Conclusión:** Hubo una caída en el número de casos en el país, sin embargo, las cifras de hospitalizaciones y muertes por insuficiencia cardíaca en este grupo de personas siguen siendo de gran relevancia.

**DESCRIPTORIOS:** Insuficiencia cardíaca; Neonato; Niño; Malformación congênita.

RECEBIDO EM: 24/05/2022 APROVADO EM: 27/06/2022

Ana Paula Leal Lisboa

Graduanda de Medicina no Centro Universitário Unifacid  
ORCID: 0000-0002-6415-1110

**Andreza Alves da Silva**Graduanda de Medicina no Centro Universitário Unifacid  
ORCID: 0000-0001-5950-5722**Lucas Luan Gonçalves Barros Leal**Graduando de Medicina no Centro Universitário Unifacid  
ORCID: 0000-0002-2044-7454**Bianca Marques de Sousa**Graduanda de Medicina no Centro Universitário Unifacid  
ORCID: 0000-0002-7339-9484**Eulalia Barbosa da Paz Neta**Graduanda de Medicina no Centro Universitário Unifacid  
ORCID: 0000-0003-2087-3450**Augusto Cesar Evelin Rodrigues**Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Unifacid Wyden. Mestre em Saúde Pública pela FIOCRUZ.  
ORCID: 0000-0001-7469-981X**INTRODUÇÃO**

Definida como uma síndrome clínica progressiva cuja fisiopatologia envolve uma diminuição do débito cardíaco<sup>1</sup>, a insuficiência cardíaca (IC), quando presente na população pediátrica, representa importante causa de morte. No neonato e na criança apresenta uma alta complexidade, tendo como aspectos relevantes: a natureza congênita das alterações hemodinâmicas, as alterações hemodinâmicas associadas, o início do quadro patológico como também o momento de intervenção terapêutica, o qual deve ser feito o mais precocemente possível<sup>2</sup>.

A etiologia e a sintomatologia da insuficiência cardíaca geralmente diferem de acordo com a idade da criança. No recém-nascido, os sinais clínicos da IC manifestam-se através do aumento do trabalho respiratório e da inadequada perfusão sistêmica<sup>3</sup>. Porém esses sinais e sintomas são inespecíficos e podem ser confundidos com outros distúrbios neonatais. Já no lactente, o quadro clínico é mais abrangente, incluindo os sinais e sintomas da IC do neonato associados à hepatomegalia, à sudorese excessiva, principalmente na sucção, às infecções respiratórias de repetição e ao baixo ganho pômbero-estatural<sup>1</sup>.

As causas da IC na população pediátrica são bastante variadas, sendo mais comum as cardiopatias por defeitos congênitos<sup>4</sup>. No neonato, a etiologia de natureza cardíaca

ocorre, principalmente, por estenose e/ou coarctação de aorta, Síndrome do coração esquerdo hipoplásico, insuficiência valvar, permanência do canal arterial e transposição das grandes artérias por defeito no septo ventricular<sup>5</sup>. Nas causas não congênitas, destacam-se os distúrbios metabólicos, os quadros anêmicos, a asfixia perinatal e as arritmias<sup>3,5</sup>.

Quanto ao lactente, a patologia ocorre basicamente por sobrecarga volumétrica devido ao aumento do fluxo pulmonar, quadro clínico comum nas comunicações interventriculares (CIV) e no defeito do septo atrioventricular (DSAV); e por sobrecarga pressórica, principalmente nos quadros de obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo, de estenose/coarctação da aorta<sup>1</sup>.

Apesar de ser um dos grandes problemas da saúde pública em adultos no Brasil atual, a IC, quando presente na criança, envolve um cuidado médico-hospitalar consideravelmente maior, muitas vezes necessitando de intervenções cirúrgicas paliativas/corretivas nos casos secundários a defeitos congênitos, etiologia presente em aproximadamente 0,1 a 0,2% de nascidos vivos<sup>2</sup>.

Desse modo, é perceptível que a Insuficiência Cardíaca na população pediátrica é altamente complexa, com alterações fisiológicas no próprio desenvolvimento cardíaco, múltiplas etiologias e um tratamento complexo e individualizado. Frente a essa reali-

dade, este trabalho tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de Insuficiência Cardíaca em neonatos e lactentes menores de 1 ano de idade notificados no Brasil entre os anos de 2013 a 2022.

**MÉTODOS**

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo, analítico e documental realizado, em maio de 2022, a partir de dados obtidos pela consulta do SINAN/DATASUS, que é uma base eletrônica de dados epidemiológicos. As fontes consultadas para embasamento teórico foram retiradas de bases de dados eletrônicos de domínio público, como SciELO, Google Acadêmico, PUBMED, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), portal de revistas da USP e Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP) sendo incluídos artigos nos idiomas Inglês e Português, no período de 2008 a 2022, e excluídos os não inclusos no período e idiomas selecionados. Foram incluídos todos os casos de insuficiência cardíaca em neonatos e lactentes menores de 1 ano de idade, no Brasil, registrados no SINAN/DATASUS durante o período de fevereiro de 2013 a fevereiro de 2022, utilizando-se como variáveis: região do país, quantidade de interações, sexo, idade, caráter de atendimento, raça/cor e óbitos. Após o levantamento dos

dados, estes foram analisados através de números absolutos e relativos na base de 100 e organizados em gráficos e tabelas através do Microsoft Excel 2010 para a apresentação dos resultados. Por ser um trabalho epidemiológico cujos dados foram obtidos em bases de domínio público, o estudo não precisou de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.

## RESULTADOS

A partir dos dados coletados percebe-se que, quanto às internações de crianças com menos de um ano de idade por insuficiência cardíaca, houve entre fevereiro de 2013 e de 2022 um total de 11.499 internações no Brasil, como se observa no Gráfico 1.

A região Nordeste apresentou o maior número de casos com 31,58% (3.632 casos), seguida da região Sudeste com 27,32% (3.142 casos) e da região Sul com 17,81% (2.049 casos).

Nesse intervalo de tempo o maior número de internações concentrou-se no ano de 2013 computando 1.422 internações (12,36%), em segundo lugar houve o ano 2014 com 1.420 internações (12,34%) e em terceiro o ano de 2018 com 1.347 internações (11,71%).

No que se refere ao caráter de atendimento, tem-se que 80,47% das internações ocorreram em caráter de urgência, enquanto 19,53% foram de caráter eletivo.

Quanto ao sexo dos pacientes internados, não houve diferença significativa entre ambos, de modo que 51,50% (5.922 casos) foram do sexo masculino, contra 48,50% (5.577 casos) do sexo feminino.

No que diz respeito à raça/cor houve predomínio de crianças pardas com 37,6% das internações, seguido da raça branca com 24,38%, no entanto, vale ressaltar que o número de não informados corresponde a 35,63%.

Em relação aos óbitos, por ano de atendimento foram contabilizadas 1.180 mortes. Dentre esses, o ano de 2013 foi o com maior número de ocorrências, determinando 164 (13,8%) casos, seguido do ano de 2014 com 151 (12,7%) e 2015 com 133 (11,27%), conforme o Gráfico 2.

No que concerne aos óbitos por região, foram constatados no Nordeste 357 casos (30,2%), seguido da região Sudeste com 326 casos (27,6%) e Sul com 198 mortes (16,7%).

Acerca dos óbitos por caráter de atendimento, foi observado que 1025 casos (86,8%) foram de caráter de urgência, seguido de eletivo com 155 incidências (13,3%).

Sobre os óbitos por sexo, foi analisado que o predomínio é no sexo masculino com

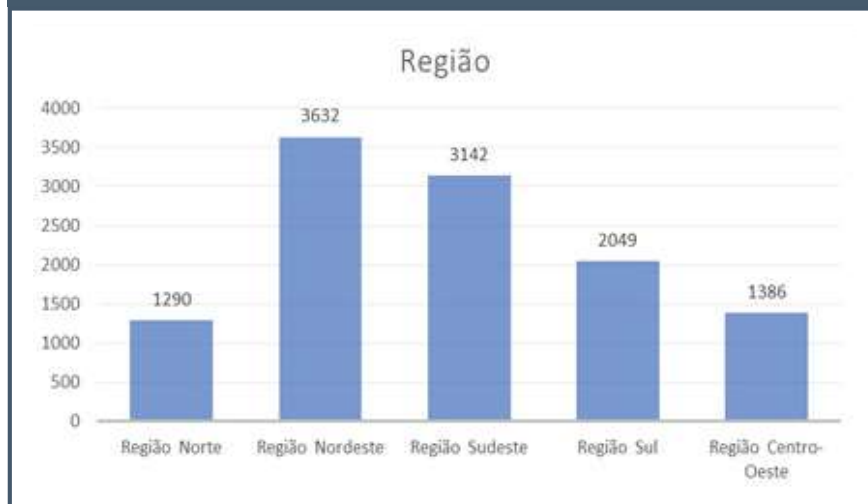
596 casos (50,5%), seguido do feminino com 584 casos (49,4%).

Em relação à raça/cor, foram constatados 440 casos (37,2%) da raça parda, seguida de 281 da raça branca (23,8%), entretanto, vale evidenciar que 415 não foram informadas (35,1%).

## DISCUSSÃO

No presente estudo, foi observado que,

Gráfico 1 – Número de internações de crianças menores de 1 ano, por IC no Brasil, segundo as regiões geográficas. Brasil. 2013 a 2022. (n = 11.499)



Fonte: Autores, 2022

Gráfico 2 – Número de óbitos por IC, em menores de 1 ano, segundo o ano de ocorrência. Brasil. 2013 a 2022. (n = 1.180).



Fonte: Autores, 2022

no Brasil, no decorrer dos anos de 2013 a 2022 houve um decréscimo no número de internações por insuficiência cardíaca em menores de 1 ano de idade, com um leve aumento apenas entre os anos de 2017 e 2019. Quanto aos óbitos, observa-se um declínio de 2013 a 2015, retomando certa constância de casos a partir de 2016, com novo declínio entre 2020 a 2022.

Sabe-se que a insuficiência cardíaca em menores de 1 ano de idade pode ter múltiplas etiologias, podendo ser congênicas ou adquiridas. Dentre as congênicas têm-se as malformações que são as principais responsáveis pela crescente morbimortalidade neonatal por IC, e as adquiridas como por exemplo as doenças reumáticas do coração, endomiocardiofibrose, deficiências nutricionais e outras doenças tropicais.<sup>6,7,8</sup>

Além disso, percebe-se que as Regiões Nordeste e Sudeste são as mais acometidas. Sabe-se que ao comparar com as demais regiões, o Nordeste apresenta maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde, além de outros fatores importantes como taxas elevadas de analfabetismo e cobertura reduzida de esgotamento sanitário<sup>9</sup>, o que dificulta o acesso a diagnósticos mais precoces, tratamentos mais efetivos e qualidade de vida, levando à realidade apresentada. Já no Sudeste, o elevado número de casos justifica-se pelo maior índice populacional, com estimativa para 2021 de 89.632.912 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.<sup>10</sup>

Esses dados colocam em questão também a ineficácia da assistência hospitalar dessas regiões, tanto no parto, quanto após o nascimento desses pacientes, visto que o principal componente da mortalidade infantil atualmente é o neonatal precoce (0-6 dias de vida) e grande parte das mortes infantis acontece nas primeiras 24 horas (25%), indicando uma estreita relação com a atenção ao parto e nascimento.<sup>11</sup> Esse fato justifica também o caráter de atendimento que demonstra um cenário em que esses pacientes são hospitalizados em maior número no caráter de urgência, o que corrobora com os dados coletados, pois são possivelmente diagnosticados após possuírem complicações advindas do não rastreamento precoce,

que são os sinais e sintomas como taquipneia, taquicardia, dispnéia às mamadas<sup>2</sup>, dentre outros.

No que diz respeito ao sexo, apesar de haver mais casos de internações e óbitos no sexo masculino, não há uma prevalência sobre o feminino que tenha relevância para o estudo.

Quanto à raça/cor, houve predomínio da parda tanto no número de internações quanto de óbitos, que se justifica pela preponderância da população parda no país, de acordo com dados do IBGE, de modo que, 46,8% da população se autodeclarou parda, seguida de 42,7% que se autodeclarou branca na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua de 2019<sup>13</sup>. No entanto, ressalta-se que a porcentagem de dados não informados referentes a raça/cor foi bastante alta, revelando falha na coleta dos mesmo e na atualização da plataforma.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, observa-se que a insuficiência cardíaca em crianças menores de um ano de idade, no Brasil, apesar de apresentar um decréscimo ao longo dos anos, ainda é uma patologia de grande relevância entre recém-nascidos e lactentes, visto que impacta na morbimortalidade deste grupo de pessoas, tanto na modalidade congênita quanto na adquirida.

Isso é resultado de um sistema de saúde que ainda apresenta falhas no diagnóstico precoce e do baixo grau de instrução de uma grande parcela da população. Em consequência desse diagnóstico tardio, a maior parte dos casos chegam aos hospitais já em caráter de urgência, tendo em vista o grau de complicação em que essas crianças se encontram, o que reflete no número elevado de óbitos por insuficiência cardíaca.

Além disso, o estudo aponta que as Regiões Nordeste e Sudeste possuem maior quantidade de internações e óbitos, o que demonstra a necessidade de maiores investimentos nas instituições de saúde das mesmas, tanto por terem os maiores volumes populacionais do país, como apresentarem um sistema de saúde deficitário, principalmente no Nordeste.

**As causas da IC na população pediátrica são bastante variadas, sendo mais comum as cardiopatias por defeitos congênitos. No neonato, a etiologia de natureza cardíaca ocorre, principalmente, por estenose e/ou coartação de aorta, Síndrome do coração esquerdo hipoplásico, insuficiência valvar, permanência do canal arterial e transposição das grandes artérias por defeito no septo ventricular**

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho AMF. ATUALIZAÇÃO EM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA CRIANÇA. Rev. Saúde Criança Adolesc.[Internet]2011[citado 3 de maio de 2022];3(1): 81-92. Disponível em:[http://www.hias.ce.gov.br/phocadownload/s71\\_atualizao\\_em\\_insuficiencia\\_cardaca\\_na\\_criana.pdf](http://www.hias.ce.gov.br/phocadownload/s71_atualizao_em_insuficiencia_cardaca_na_criana.pdf).
2. Azeka E, Vasconcelos LM de, Cippiciani TM, Oliveira AS de, Barbosa DF, Leite RMG, Gapit VL. Insuficiência cardíaca congestiva em crianças: do tratamento farmacológico ao transplante cardíaco. Rev. Med. (São Paulo) [Internet]. 2008 [citado 3 de maio de 2022];87(2):99-104. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/51651>.
3. Azeka E, et al. I Diretriz de Insuficiência Cardíaca (IC) e Transplante Cardíaco, no Feto, na Criança e em Adultos com Cardiopatia Congênita, da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2014 [citado 3 maio de 2022],103(6). Disponível em: [https://www.scielo.br/j/abc/a/9nqmYdxLSvW4mZ-P6L4cDq3f/?lang=pt#:~:text=Insufici%C3%Aancia%20card%C3%ADaca%20\(IC\)%20no%20neonato,n%C3%BAmero%20de%20outros%20dist%C3%BArbios%20neonatais](https://www.scielo.br/j/abc/a/9nqmYdxLSvW4mZ-P6L4cDq3f/?lang=pt#:~:text=Insufici%C3%Aancia%20card%C3%ADaca%20(IC)%20no%20neonato,n%C3%BAmero%20de%20outros%20dist%C3%BArbios%20neonatais).
4. Bosidio IBJ, Capellari MM. Insuficiência cardíaca na infância. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. SOCESP: cardiologia. Rio de Janeiro, Atheneu, 1996[citado 4 de maio de 2022] p.756-60. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-264040>.
5. Beerman LB. Visão geral das anomalias cardiovasculares congênitas - Pediatria - Manuais MSD edição para profissionais [Internet]. Manuais MSD edição para profissionais. 2020 [citado 6 maio 2022]. Disponível em: [https://www.msmanuals.com/pt/profissional/pediatria/anomalias-cardiovasculares-cong%C3%AAnitas/vis%C3%A3o-geral-das-anomalias-cardiovasculares-cong%C3%AAnitas#v1095911\\_pt](https://www.msmanuals.com/pt/profissional/pediatria/anomalias-cardiovasculares-cong%C3%AAnitas/vis%C3%A3o-geral-das-anomalias-cardiovasculares-cong%C3%AAnitas#v1095911_pt)
6. Souza BFR, Buck EC da S, Souza IVB de, Souza CR, Oliveira RC de, Morais CAC. Cardiopatias congênitas: desafios e perspectivas para o cuidado de enfermagem. Saúde Coletiva (Barueri) [Internet]. 2021[citado em 05 maio de 2022];11(64):5570-81. Disponível em: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/1503/1695>
7. Rodríguez Ortiz VP, Cedeño Mera JP, Intriago Moreira JE, López Moreira LC. Patologías de una insuficiencia cardiaca congestiva en infantes. RECIMUNDO [Internet]. 30 nov.2021 [citado em 05 maio 2022];5(Especial 1):222-30. Acesso em: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1491>
8. Sibetcheu AT, Agbor VN, Nyaga UF, Bigna JJ, Noubiap JJ. Epidemiology of heart failure in pediatric populations in low- and middle-income countries: a protocol for a systematic review. Systematic Reviews [Internet]. 2018 abril [citado em 04 maio de 2022]. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5879941/#Ab-s1title>
9. Cavalcanti S, Feitosa CMS, Santos DMS, Barros FD, Carvalho ACAN de. Internações por condições sensíveis à atenção primária: município do nordeste do Brasil / Hospitalizations for conditions sensitive to primary care: a city in the northeast of Brazil. Brazilian Journal of Health Review [Internet]. 2021 março [citado em 05 maio de 2022];4(2):4298-310. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/25625/20381>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. População brasileira chega a 213,3 milhões de habitantes, estima IBGE [citado em 04 maio 2022]. [https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2021/08/populacao-brasileira-chega-a-213-3-milhoes-de-habitantes-estima\\_ibge#:~:text=A%20popul%C3%A7%C3%A3o%20brasileira%20chegou%20a,1%C2%BA%20de%20julho%20de%202021](https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2021/08/populacao-brasileira-chega-a-213-3-milhoes-de-habitantes-estima_ibge#:~:text=A%20popul%C3%A7%C3%A3o%20brasileira%20chegou%20a,1%C2%BA%20de%20julho%20de%202021).
11. Lansky, Sônia et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2014 [citado 4 maio 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00133213>.
12. Madriago E, Silberbach M. Heart failure in infants and children. Pediatr Rev. [Internet]. 2010 [citado em 4 maio de 2022]. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatricsinreview/article-abstract/31/1/4/33229/Heart-Failure-in-Infants-and-Children?redirectedFrom=fulltext>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Características gerais dos domicílios e dos moradores 2019 [citado em 05 maio 2022]. Disponível em:[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707_informativo.pdf).