



## PANORAMA DE CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Emanuella Tannure Sanches <sup>1</sup>, Jose William Oliveira Dos Santos Justa <sup>2</sup>, Natália Gonçalves Pacheco <sup>3</sup>, Geanderson Victor Ferreira Pinheiro <sup>4</sup>, Anna Karynna Barbosa Gomes <sup>5</sup>, Francisco Ricardo Resende da Nóbrega <sup>6</sup>, Alyne Leitão Silva <sup>7</sup>, Lívia Rodrigues Carvalho <sup>8</sup>, Mariana da Costa Rocha <sup>9</sup>, Leyliane Diógenes Magalhães <sup>10</sup>, Bianca Santana Barbosa <sup>11</sup>, Camila Meury Albino da Silva <sup>12</sup>, Vitória Sousa Barros <sup>13</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo principal analisar o panorama epidemiológico de crianças acometidas por insuficiência cardíaca. Estudo descritivo, ecológico, através de dados obtidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Foram analisados dados de crianças internadas com diagnóstico de insuficiência cardíaca o recorte temporal de 2018 a 2022, no Brasil, foram analisados variáveis de ano de atendimento, faixa etária, região e sexo. Houve uma prevalência no ano de 2019, na região Nordeste, menores de 1 ano e crianças do sexo masculino. Diante do exposto, fica evidente que os números de hospitalizações de crianças com diagnóstico de insuficiência cardíaca ainda são alarmantes. Dessa forma, concluiu-se que estratégias públicas de incentivo à saúde e prevenção primária são essenciais para diminuir a frequência da enfermidade e, conseqüentemente, a necessidade de hospitalização de infantes com IC.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca, Crianças, Saúde Pública, Epidemiologia

## OVERVIEW OF CHILDREN DIAGNOSED WITH HEART FAILURE

### ABSTRACT

The main objective of this article is to analyze the epidemiological panorama of children with heart failure. This is a descriptive, ecological study using data obtained by the Department of Information Technology of the Unified Health System (DATASUS), through the Hospital Information System (SIH) platform. Data from children hospitalized with a diagnosis of heart failure were analyzed from 2018 to 2022 in Brazil, with variables such as year of care, age group, region, and sex being analyzed. In 2019, there was a prevalence of children under 1 year old and male children in the Northeast region. Given the above, it is clear that the number of hospitalizations of children diagnosed with heart failure is still alarming. Thus, it was concluded that public strategies to encourage health and primary prevention are essential to reduce the frequency of the disease and, consequently, the need for hospitalization of infants with HF.

**Keywords:** Heart Failure, Children, Public Health, Epidemiology

**Instituição afiliada** – Acadêmica de Medicina, Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim <sup>1</sup>, Médico, com Mestrado em Saúde Ambiente e Trabalho <sup>2</sup>, Acadêmica de Medicina na Universidade Federal do Pampa <sup>3</sup>, Enfermeiro pela Universidade Ceuma <sup>4</sup>, Médica pelo Centro Universitário da Amazônia (UNIFAMAZ) <sup>5</sup>, Nutricionista, graduada em Obesidade e Emagrecimento <sup>6</sup>, Enfermeira pela Universidade Ceuma <sup>7</sup>, Acadêmica de Enfermagem pela Faculdade Kennedy – MG <sup>8</sup>, Médica pela Universidade federal de Uberlândia <sup>9</sup>, Fisioterapeuta, graduada em Terapia Intensiva Adulto e Fisioterapia Cardio-Respiratória <sup>10</sup>, Acadêmica de Medicina Centro Universitário Barão de Mauá-CBM <sup>11</sup>, Acadêmica de enfermagem pelo Centro Universitário Santo Agostinho <sup>12</sup>, Acadêmica de Medicina Centro Universitário Unifacid Idomed13 .

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 15 de Junho e publicado em 05 de Agosto de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-649-658>

**Autor correspondente:** [emanuella-sanches@hotmail.com](mailto:emanuella-sanches@hotmail.com)

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



## **INTRODUÇÃO**

A Insuficiência cardíaca (IC) é caracterizada como uma síndrome clínica complexa, na qual o coração é incapaz de bombear sangue de forma a atender às necessidades metabólicas tissulares, ou pode fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento. Essa síndrome pode ser causada por alterações estruturais ou funcionais cardíacas e caracteriza-se por sinais e sintomas típicos, que resultam da redução no débito cardíaco e/ou das elevadas pressões de enchimento no repouso ou no esforço (Mann et al.,2015).

Associado a isso, quando a Insuficiência Cardíaca (IC) acomete crianças acaba afetando no seu desenvolvimento, no crescimento infantil, apresentando particularidades ao longo da vida. As cardiopatias congênitas (CC) são as malformações congênitas graves mais frequentes em crianças, com uma incidência variando de 2 a 10 casos a cada 1.000 nascidos vivos. Essas condições geralmente apresentam alta taxa de mortalidade na faixa etária de até 1 ano de vida (Miyague et al., 2003)

As principais causas de IC na criança são as cardiopatias congênitas estruturais e as cardiomiopatias, sendo que o grupo das cardiopatias congênitas é a causa mais frequente chegando a ser responsável por 50% a 70% dos casos de IC na infância. Os grupos fisiopatológicos mais frequentes são os defeitos septais que apresentam grande shunt esquerda-direita(ex.: comunicação interventricular, defeito do septo atrioventricular, persistência do canal arterial), as cardiopatias obstrutivas do lado esquerdo (ex.: estenose aórtica, coarctação de aorta), as cardiopatias obstrutivas do lado direito ( SBP, 2024)

Compreender a patologia subjacente é crucial para escolher as melhores abordagens terapêuticas, especialmente em cenários com falta de evidências. As manifestações clínicas e hemodinâmicas da insuficiência cardíaca resultam do dano inicial e da subsequente resposta neuro-hormonal, que, embora benéfica a curto prazo, pode ser prejudicial a longo prazo. O manejo inicial deve priorizar a identificação da causa, a estabilização hemodinâmica e a manutenção da euvolemia. Quando possível, o tratamento deve visar a causa raiz e interromper a cascata neuro-hormonal adversa (LAURENCE & BURCH, 2020).

A IC possui múltiplas etiologias, como as cardiopatias congênitas (CC), malformação que costuma requerer correções cardíacas podendo ser corrigidas cirurgicamente, em sua totalidade ou apenas de forma paliativa (Azeka et al., 2014). A Etiologia das cardiopatias congênitas (CC) continua sendo complexa e não totalmente compreendida pelos pesquisadores da área. Pode-se sugerir que as CC resultam da interação entre fatores genéticos e determinados fatores ambientais predisponentes. (BASTOS et al., 2013)

Segundo Azeka (2014) o diagnóstico clínico de uma criança é baseado na presença de determinados sinais e sintomas que ocorrem quando o coração é incapaz de suprir as demandas metabólicas dos tecidos. Esses sinais e sintomas são inespecíficos e se confundem com grande número de outros distúrbios neonatais. Entretanto, na maior parte das vezes, são decorrentes de cardiopatias congênitas graves e que necessitam de diagnóstico precoce.

Dessa forma, é necessário traçar um panorama epidemiológico das crianças diagnosticadas com insuficiência cardíaca, avaliando os avanços e consequências vivenciados pelos pacientes pediátricos com IC. Ademais, formular estratégias e ações que atuem diretamente na redução das internações. Este estudo apresenta limitações, pois se baseou em informações de bancos de dados, os quais estão sujeitos a revisão e subnotificação.

## **METODOLOGIA**

Estudo descritivo, ecológico, a partir de dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Foram analisados dados de crianças internadas com diagnóstico de insuficiência cardíaca no recorte temporal de 2018 a 2023, com faixa etária específica de infantes menores de 1 ano até 14 anos, em todo Brasil. No endereço eletrônico (<http://www.data-sus.gov.br>). A pesquisa ocorreu nos meses de Junho e Julho de 2024.

Nessa lógica, a busca foi definida pela 10ª Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10 , CID I50 - Insuficiência Cardíaca. Os



dados foram selecionados seguindo variáveis disponibilizadas pelo DATASUS, 1) ano de atendimento; 2) sexo; 3) regiões; 4) faixa etária .

Após filtragem e análise dos dados, os mesmos foram tabulados no Microsoft Office Excel, versão 2021. para uma melhor evidência dos números, logo transformados em gráficos para uma análise panorâmica objetiva e clara.

Correlacionado as informações acima, a pesquisa trata-se de dados secundários obtidos por meio de consulta pública no DATASUS , o estudo foi norteado pelos princípios da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Logo, sendo caracterizado como uma análise de dados secundários, não foi requerida a aprovação pelo Comitê de Ética em Saúde.

## RESULTADOS

Foram obtidas 12.219 internações pediátricas por insuficiência cardíaca no Brasil, num recorte temporal de 2018 a 2023. Observou-se no que tange as internações num panorama do recorte total, o ano de 2019 apresentou o maior registros de casos 2.748, já o ano de 2018 apresentou o menor número de hospitalizações por IC.

Houve uma oscilação na quantidade de internações durante o recorte de anos selecionados na pesquisa, no entanto os números se mantêm alarmantes para o público infantil. Com base neste dado, é possível classificar essa síndrome como um problema de saúde pública que afeta o público infantil, podendo impor potenciais restrições a esses indivíduos.

### 1. Internações por Insuficiência cardíaca no Brasil por ano de atendimento - . Brasil, 2018-2023.

Ano	Nº de Internações
2018	272
2019	2.748
2020	2.039
2021	2.273
2022	2.579
2023	2.308
<b>Total</b>	<b>12.219</b>

Fonte: DATASUS

A insuficiência cardíaca pediátrica apresenta altos índices de morbidade e mortalidade, com taxas de mortalidade intra-hospitalares variando entre 7% e 26%. Apesar de uma incidência relativamente baixa, de 0,9 a 7,4 por 100.000 crianças, os bebês compõem a maioria das hospitalizações por insuficiência cardíaca em pacientes com menos de 18 anos (64%). As principais causas de internação incluem doença coronariana (69%), arritmias (12-15%), cardiomiopatia (13-14%) e miocardite (2%). Os sintomas iniciais frequentemente são respiratórios ou gastrointestinais, o que pode levar a diagnósticos incorretos ou tardios (AHMED & VANDERPLUYM, 2020).

Uma análise baseada nas internações hospitalares por IC em pacientes pediátricos em todas as regiões do país, a Região Nordeste tem maior número de casos com 4.993 hospitalizações com diagnósticos de IC. Logo, a região Sudeste ocupa o 2º lugar mediante as demais, com 2.659 internações de infantes.

Corroborando com isso, o estudo de Rebelo (2022) entre julho de 2008 e julho de 2020, o Nordeste registrou as maiores taxas de hospitalização e o maior número de óbitos entre crianças e adolescentes devido à insuficiência cardíaca. De acordo com Cappelleso e Pinto de Aguiar, o Nordeste é uma das regiões com recursos mais escassos para o tratamento de cardiopatias congênitas, o que pode explicar o alto percentual de internações e óbitos observados na região.

## 2. Internações pediátricas de Insuficiência cardíaca por regiões - Brasil, 2018-2023.

<b>Regiões</b>	<b>Nº de Internações</b>
Região Norte	1.697
Região Nordeste	4.993
Região Sudeste	2.659
Região Sul	1.770
Região Centro- Oeste	1.100
<b>Total:</b>	<b>12.219</b>

Fonte: DATASUS

Quando realizado um panorama referente às faixas etárias com diagnóstico de IC, inicialmente foi realizado um recorte somente em pacientes menores de 1 ano até 14 anos de idade. Observou-se que infantes menores de 1 ano foram a maior faixa atingida, com um registro de 6.077 com mais da metade dos casos totais.

De acordo com um estudo de Rabelo (2022) além de ter sido observada uma maior frequência de internações e custos em crianças com menos de 1 ano de idade, também foi constatado um maior número de óbitos neste grupo. Isso pode ser atribuído à reduzida reserva fisiológica cardiopulmonar e miocárdica contrátil comparativamente aos adultos.

3. Internações pediátricas de Insuficiência cardíaca por Faixa Etária - Brasil, 2018-2023.

<b>Faixa Etária</b>	<b>Nº de Internações</b>
Menor 1 ano	6.077
1 a 4 anos	2.857
5 a 9 anos	1.632
10 a 14 anos	1.653
<b>Total</b>	<b>12.219</b>

Fonte: DATASUS

Analisando um panorama dos dados filtrados por sexo da população pediátrica, o sexo masculino apresentou uma prevalência evidente de 6.297, o sexo feminino não ficando tão distante com apenas uma diferença de 625 internações hospitalares por IC. Validando os registros da pesquisa, Araujo (2013) afirmou em seu estudo que de acordo com a literatura relata que a IC é mais prevalente e incidente no sexo masculino.

4. Internações pediátricas de Insuficiência cardíaca por Sexo - Brasil, 2018-2023.

<b>Sexo</b>	<b>Nº de Internações</b>
Sexo Feminino	5.922
Sexo Masculino	6.297
<b>Total:</b>	<b>12.219</b>

Fonte: DATASUS



Por fim, para que o estudo seja considerado importante para o entendimento da evolução epidemiológica da Insuficiência Cardíaca em pacientes pediátricos no Brasil, é crucial ressaltar suas limitações devido ao artigo ser baseado nos dados fornecidos pelo SIH/SUS, este trabalho apresenta limitações devido à sua incapacidade de estabelecer relações de causa e consequência, além de os dados estarem sujeitos a possíveis vieses de coleta e notificação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com os dados analisados foi possível evidenciar que a insuficiência cardíaca (IC) possui múltiplas etiologias, sendo evidenciada pela incapacidade do coração em bombear o sangue para o corpo. Dessa forma, o ano de 2019 apresentou o maior registros de casos com um total de 2.748 casos e o ano de 2018 apresentou o menor número de hospitalizações por (IC) com um total de 272 internações.

Com isso, a insuficiência cardíaca em crianças é uma questão complexa, menos comum do que em adultos, mas ainda assim muito significativa. O prognóstico para crianças com insuficiência cardíaca varia amplamente dependendo da causa subjacente, da gravidade da condição e da resposta ao tratamento. Ademais, com o tratamento adequado, muitas crianças podem levar uma vida relativamente normal e ativa, embora o monitoramento contínuo e o manejo sejam frequentemente necessários.

Dessa maneira, esse estudo é de extrema importância evidenciando a necessidade de sempre estar relacionado aos sinais e sintomas principalmente por profissionais que atuam nas Unidades básicas de saúde UBS que é a primeira porta de entrada do indivíduo com o Sistema único de saúde e onde normalmente o primeiro contato do indivíduo, com isso se faz essencial a capacitação dos profissionais da (UBS)

## **REFERÊNCIAS**

AHMED, H.; VANDERPLUYM, C. Medical management of pediatric heart failure. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, v. 11, n. 1, p. 323-335, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/CDT-20-358>.

Albanesi Filho, F. M. (2005). O que vem ocorrendo com a insuficiência cardíaca no Brasil?. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 85, 155-156.



Alexsander, R., Bessa, L. D. L. C., Silveira, A. V. D., Souza, I. G., Ferreira, G. F. S., Souza, G. P., & França, D. S. (2021). Análise Epidemiológica por Insuficiência Cardíaca no Brasil. *Brazilian Medical Students*, 6(9).

Araujo AA, Nobrega MML, Garcia TR. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva utilizando a CIPE®. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2013 ;47(2):385-92.

Azeka E, Jatene M, Jatene I, Horowitz E, Branco K, Souza J, 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. *Arq Bras Cardiol [Internet]*. 2014Dec;103(6):1–26.

Batlouni, M., & Sampaio, M. F. (2002). Análise epidemiológica da insuficiência cardíaca no Brasil e no mundo. In *Nutrição na insuficiência cardíaca* (pp. 10-14).

De Melo Pontes, G., de Oliveira Silva, L. G., da Silva, M. L. M., & Carvalhedo, F. D. C. B. T. (2023). INTERNAÇÕES PARA TRATAMENTO DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 9(4), 334-341.

Kilgore M, Patel HK, Kielhorn A, Maya JF, Sharma P. Economic burden of hospitalizations of Medicare beneficiaries with heart failure. *Risk Manag Healthc Policy*, 2017; 10:63-70.

LAURENCE, C.; BURCH, M. Understanding heart failure: pathophysiology and approach to therapy. *Paediatrics and Child Health*, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.paed.2020.11.001>.

Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2015.

Miyague NI, Cardoso SM, Meyer F, Ultramari FT, Araújo FH, Rozkowisk I, et al. Estudo epidemiológico de cardiopatias congênitas na infância e adolescência. Análise em 4.538 casos. *Arq Bras Cardiol*.mar2003;80(3):269–78

Parissis J, Athanasakis K, Farmakis D, Boubouchairopoulou N, Mareti C, Bistola V, et al. Determinants of the direct cost of heart failure hospitalization in a public tertiary hospital. *Int J Cardiol*, 2015;180:46-9. 22.

Rebelo, L. A. J., Moreira, A. F., dos Santos, A. P. J. P., Santos, T. R. O., Barreto, N. M. P. V., & Novais, M. C. M. (2022). Perfil epidemiológico das internações de crianças e adolescentes por insuficiência cardíaca no Brasil. *Revista Saúde-UNG-Ser*, 16(2), 31-41.

Rossi Neto, J. M. (2004). A dimensão do problema da insuficiência cardíaca do Brasil e do mundo. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, 1-10.

Tran DT, Ohinmaa A, Thanh NX, Howlett JG, Ezekowitz JA, McAlister FA, et al. The current and future financial burden of hospital admissions for heart failure in Canada: a cost analysis. *CMAJ Open*. 2016;4(3):E365-E370.

Ziaeian B, Fonarow G. Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nat Rev Cardiol*. 2016;13(6):368-78.