



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ
CURSO DE MEDICINA

MATHEUS ROCHA RIBEIRO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO ESTADO DO MARANHÃO**

Imperatriz, Maranhão

2022

MATHEUS ROCHA RIBEIRO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO ESTADO DO MARANHÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Esp. Fabricio Leocadio Rodrigues de Sousa

Coorientador: Prof. Esp. Bruna Pereira Carvalho Sirqueira

Imperatriz, Maranhão

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Rocha Ribeiro, Matheus.

Perfil Epidemiológico dos Pacientes Internados por
Insuficiência Cardíaca no Estado do Maranhão :
Epidemiologia da Insuficiência Cardíaca no Maranhão /
Matheus Rocha Ribeiro. - 2022.

22 f.

Coorientador(a): Bruna Pereira Carvalho Sirqueira.
Orientador(a): Fabricio Leocadio Rodrigues de Sousa.
Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Imperatriz, 2022.

1. Doença crônica. 2. Envelhecimento. 3.
Insuficiência cardíaca. I. Leocadio Rodrigues de Sousa,
Fabricio. II. Pereira Carvalho Sirqueira, Bruna. III.
Titulo.

MATHEUS ROCHA RIBEIRO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO ESTADO DO MARANHÃO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Esp. Fabrio Leocadio Rodrigues de Sousa

Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Co-orientador: Prof. Esp. Bruna Pereira Carvalho Sirqueira

Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a/...../ , considerou

Aprovado ()

Reprovado ()

Banca examinadora:

Nome: Prof. Esp. Maria Do Socorro De Sousa Cartagenes

Instituição: Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Nome: Prof. Esp. Cecilma Miranda De Sousa Teixeira

Instituição: Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Imperatriz-MA, 05 de Maio de 2022

AGRADECIMENTOS

À Deus por sempre estar na frente dos planos e com sua companhia onipresente nos momentos de vitórias e angústias.

Aos meus familiares, em especial minha mãe Maria da Trindade, que esteve sempre ao meu lado com palavras de calma e incentivo, a fim do fardo não se tornar tão pesado quanto pode ser.

Aos meus orientador e co-orientadora, pela disponibilidade e interesse em realizarmos uma pesquisa relevante e de grande qualidade para o meio acadêmico e científico.

Aos meus amigos conquistados ao longo da vida e aos meus companheiros que cativaram confiança e uma boa convivência durante esses anos de graduação, sempre com positividade e espírito de fraternidade.

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT	8
INTRODUÇÃO.	9
METODOLOGIA.....	10
RESULTADOS	12
DISCUSSÃO	16
REFERÊNCIAS	19

Título: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO ESTADO DO MARANHÃO

Autores: Matheus Rocha Ribeiro, Fabricio Leocadio Rodrigues de Sousa, Bruna Pereira Carvalho Sirqueira.

Status: Submetido

Revista: Arquivos Brasileiros de Cardiologia

ISSN: 1678-4170

Fator de Impacto: B2

DOI: Não Possui

Resumo

Fundamento: A insuficiência cardíaca é uma patologia com crescente prevalência nos países em desenvolvimento devido aos avanços da ciência e da urbanização. Além disso, os dados a respeito do perfil epidemiológico dessa patologia no Maranhão são escassos.

Objetivo: Verificar o perfil epidemiológico dos pacientes internados por insuficiência cardíaca no Estado do Maranhão entre os anos de 2010 a 2019.

Métodos: Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e observacional do tipo transversal com o perfil epidemiológico dos pacientes internados por insuficiência cardíaca no Estado do Maranhão entre os anos de 2010 a 2019 por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com as variáveis de idade, sexo, cor/raça, caráter de atendimento (eletivo ou urgência) e óbitos. Além disso, foram realizadas a correlação de Pearson e o teste T de Student com um nível estatisticamente significativo de 5%.

Resultados: De 2010 para 2019, as internações por IC diminuíram de 5.942 para 3.484 ($p < 0,01$). O número de óbitos oscilou ao decorrer dos anos e demonstrou uma fraca associação ($p < 0,05$ e $r = 0,085^*$). Houve um predomínio das internações entre 70-79 anos ($p < 0,01$), entretanto a mortalidade foi maior acima dos 80 anos ($p < 0,01$). Quanto ao sexo houve maior internação e óbito no sexo masculino ($T(45.571) = 102,27; p < 0,05$).

Conclusão: O perfil epidemiológico do paciente internado por insuficiência cardíaca no Maranhão apresentou alguns aspectos em consonância com o cenário nacional, entretanto retratou as suas particularidades.

Palavras-Chave: Insuficiência cardíaca; envelhecimento; doença crônica.

Abstract

Background: Heart failure is a disease with increasing prevalence in developing countries due to advances in science and urbanization. Furthermore, data on the epidemiological profile of this pathology in Maranhão are scarce.

Objective: To verify the epidemiological profile of patients hospitalized for heart failure in the State of Maranhão from 2010 to 2019.

Methods: A quantitative, descriptive and observational cross-sectional study was carried out with the epidemiological profile of patients hospitalized for heart failure in the State of Maranhão between 2010 and 2019 through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), with the variables of age, sex, color/race, character of care (elective or emergency) and deaths. In addition, Pearson's correlation and Student T test were performed with a statistically significant level of 5%.

Results: From 2010 to 2019, hospitalizations for HF decreased from 5,942 to 3,484 ($p < 0.01$). The number of deaths varied over the years and showed a weak association ($p < 0.05$ and $r = 0.085^*$). There was a predominance of admissions between 70-79 years ($p < 0.01$), however mortality was higher above 80 years ($p < 0.01$). Regarding gender, there was greater hospitalization and death in males ($T(45,571) = 102.27$; $p < 0.05$).

Conclusion: The epidemiological profile of patients hospitalized for heart failure in Maranhão presented some aspects in line with the national scenario, however it portrayed its particularities.

Keywords: Heart failure; Population Dynamics; Chronic Disease

Introdução

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma doença cardiovascular não transmissível de caráter crônico que pode ser agudizada por mecanismos de descompensação. Tal patologia é caracterizada por uma disfunção no coração que dificulta o suprimento adequado de sangue para diversos órgãos e tecidos do corpo, ou só consegue exercer essa atividade de forma efetiva às custas do aumento das pressões de enchimento nas câmaras cardíacas (1).

Atualmente, existem cerca de 37,7 milhões de pessoas que vivem assoladas por essa patologia no mundo. Além disso, a incidência de IC na população mundial, dependendo da região e dos critérios diagnósticos, varia entre 100 a 900 novos casos para cada 100.000 habitantes/ano, o que a torna bastante preocupante quando se aponta para a sobrevida média inferior a 4 anos. No Brasil, o número de novos casos por essa doença chega a quase 240 mil por ano, contribuindo com o somatório atual de 2 milhões de pessoas portadores dessa síndrome, o que tende a números ainda mais expressivos com o crescente envelhecimento e aumento da população (2,3).

Mediante o avanço terapêutico para o tratamento das doenças cardiovasculares, houve um acréscimo na sobrevida desses pacientes e, conseqüentemente, aumentou o número de casos de IC. Além disso, com a estimativa de que em 2025 o Brasil terá a sexta maior população idosa do mundo, há um destaque ainda maior para a progressão dessa cronicidade. Com isso, o custo anual para o tratamento dessa patologia no país, que já contabiliza R\$ 200 milhões anuais, tende a se elevar cada vez mais (4,5).

Diante disso, é importante o estudo sobre o perfil epidemiológico a cerca dessa patologia, assim como o conhecimento a respeito da prevalência de internações por macrorregiões específicas, a fim de auxiliar no direcionamento de políticas públicas que corroborem para a atenuação desses números, tendo em vista que esta é uma mazela de grande impacto na saúde física e mental do paciente e de elevado custo para o sistema público de saúde. Com isso, esse estudo objetiva descrever o perfil epidemiológico dos pacientes internados por Insuficiência Cardíaca no Estado do Maranhão entre os anos de 2010 e 2019.

Métodos

Esse é um estudo epidemiológico, quantitativo, descritivo e observacional transversal, onde os resultados obtidos foram mensurados em número, classificados e analisados através de técnicas estatísticas. Por meio desse método de coleta e associação de dados, os resultados apresentam uma maior margem de segurança, o que evita possíveis distorções de análise e interpretação (6,7).

Ademais, ele se torna um estudo descritivo por expor e classificar a relação entre variáveis, além de ser um estudo observacional do tipo transversal, que é caracterizado por analisar o fator e o efeito em um mesmo momento histórico, evidenciando a incidência ou a prevalência de determinadas variáveis e as relações entre si (8,9).

O estudo foi realizado por meio dos dados do Sistema de Internação Hospitalar (SIH), disponível no banco de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), onde foram observadas 46419 internações por Insuficiência cardíaca no Maranhão, com um cálculo amostral de 382 do total de pacientes que foram internados de acordo com o Código Internacional de Doenças (CID-10) I50.0 e que estavam em consonância com os critérios de inclusão.

Foram incluídos os pacientes internados por insuficiência cardíaca no Maranhão cujo os dados eram referentes ao período de janeiro de 2010 a dezembro de 2019, incluindo as faixas etárias acima de 20 anos, sexo masculino e feminino, cor/raça, caráter de atendimento eletivo ou de urgência e as taxas de óbito.

Com isso, os dados obtidos foram exportados do *software* do DATASUS (TABWIN) para serem tabulados na versão 16 do Microsoft Excel e em seguida foram correlacionados e analisados descritivamente com o auxílio do SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 22, onde foram utilizadas a correlação de Pearson e o teste T de Student com um nível de significância $p < 0,05$ para comparar as variáveis de forma homogênea.

Ambos os testes foram selecionados em razão da pesquisa se tratar de um estudo paramétrico que possui uma grande amostragem escolhida ao acaso de forma homogênea, onde as suas variáveis apresentaram um padrão de normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Esses conceitos estatísticos foram necessários para rejeitar ou não as hipóteses nulas e alternativas que permeiam sobre cada correlação de variável.

O teste T de Student obtém o seu nível de significância através da análise estatística entre as médias de dois grupos distintos, além de utilizar o desvio padrão para as medidas de dispersão. Entretanto esse é um teste que se limita, em grande parte, as variáveis que disponibilizam apenas duas opções de resposta. Portanto, foi necessária a utilização conjunta da correlação de Pearson, que se estende para uma análise de variáveis mais extensas, além de apresentar a intensidade da relação entre os elementos em estudo.

Além disso, devido a pandemia do Covid-19 iniciada no ano de 2020, foi preferível a escolha de uma amostragem da última década até o ano de 2019, em virtude das alterações abruptas nas taxas de internações por insuficiência cardíaca no ano vigente das internações pelo coronavírus.

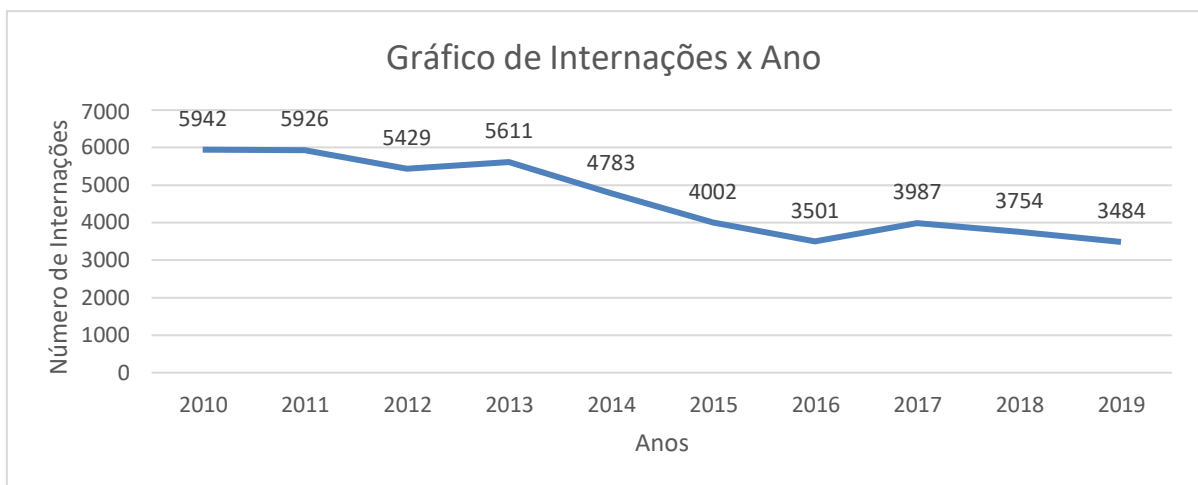
A pesquisa somente foi realizada de acordo com os preceitos éticos do Conselho Nacional de Saúde e por se tratar de uma pesquisa com dados secundários, de domínio público, não foi necessária a submissão para o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa através da Plataforma Brasil.

Resultados

Internações e óbitos ao decorrer dos anos

Entre janeiro de 2010 e dezembro de 2019 houveram 46.419 internações por Insuficiência cardíaca no Maranhão, onde o ano de maior incidência foi 2010 com 5.942 (12,9%) internações e o de menor quantidade foi 2019 com 3.484 (7,2%), demonstrando um declínio estatisticamente significativo por uma correlação de Pearson apresentando ($p < 0,01$ e $r = -0,388^{**}$), sendo essa negativação derivada de uma relação inversamente proporcional entre o decorrer dos anos e o número de internações.

Gráfico 1 – Distribuição do número de internações por IC por ano no Maranhão.



Ao se apontar para o número de óbitos nesse intervalo de tempo, houve um total de 3.550 mortes entre os pacientes internados por insuficiência cardíaca no Maranhão, sendo o ano de 2013 com a maior quantidade (11,5%) e o ano de 2010 com a menor quantia (8,6%), apesar de ter sido o de maior número de internações. Entretanto, mesmo apresentando uma significância estatística, a sua correlação de Pearson tende para uma relação frágil ($p < 0,05$ e $r = 0,085^{*}$).

Tabela 1 – Número de óbitos por IC por ano.

Anos	Óbitos	Percentil
2010	306	8,6%
2011	345	9,7%
2012	348	9,8%
2013	407	11,5%
2014	406	11,4%
p < 0,05 2015	314	8,8%
2016	342	9,6%
2017	368	10,4%
2018	389	11,0%
2019	325	9,2%
Total	3550	100%

Internações e óbitos de acordo com a idade

Em relação a faixa etária optou-se por considerar apenas os indivíduos maiores de 20 anos, em decorrência da quantidade ínfima de dados dessa patologia para crianças e adolescentes. Assim, como disposto na Tabela 2 e 3, houve um predomínio de internações nas idades entre 70 e 79 anos ($p < 0,01$ e $r = 0,761^{**}$), entretanto foi observado que as taxas de óbito foram maiores para os indivíduos acima dos 80 anos ($p < 0,01$ e $r = 0,907^{**}$), onde a correlação de Pearson demonstra uma associação significativa e muito forte entre o envelhecimento e a morbimortalidade decorrente da insuficiência cardíaca.

Internações e óbitos de acordo com o sexo

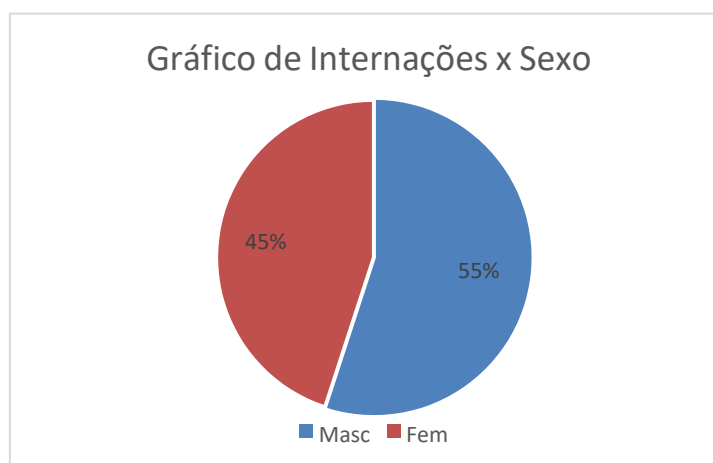
Para a análise das frequências de internação e óbito de acordo com o sexo, foi utilizado o teste T de Student, onde foi possível encontrar diferença estatisticamente significativa ($T(45.571) = 102,27; p < 0,05$), com uma porcentagem de internação masculina de 55% (Gráfico 2), bem semelhante com a taxa de óbitos dessa população, onde os homens correspondem a 54% também com um teste T significativo ($T(3.583) = 69,13; p < 0,05$).

Tabela 2 – Internações por idade.

Idade	Internações	Percentil
20-29	1547	3,4%
30-39	1898	4,2%
40-49	3187	7,0%
50-59	6209	13,7%
60-69	9920	21,9%
70-79	12155	26,9%
> 80 anos	10291	22,8%
Total	45207	100%

Tabela 3 – Óbitos por idade.

Idade	Óbitos	Percentil
20-29	87	2,5%
30-39	133	3,7%
40-49	179	5,0%
50-59	404	11,4%
60-69	690	19,4%
70-79	992	27,9%
>80 anos	1065	30,0%
Total	3550	100%

Gráfico 2 – Relação do número de internações pelo sexo.

Internações de acordo com a cor/raça

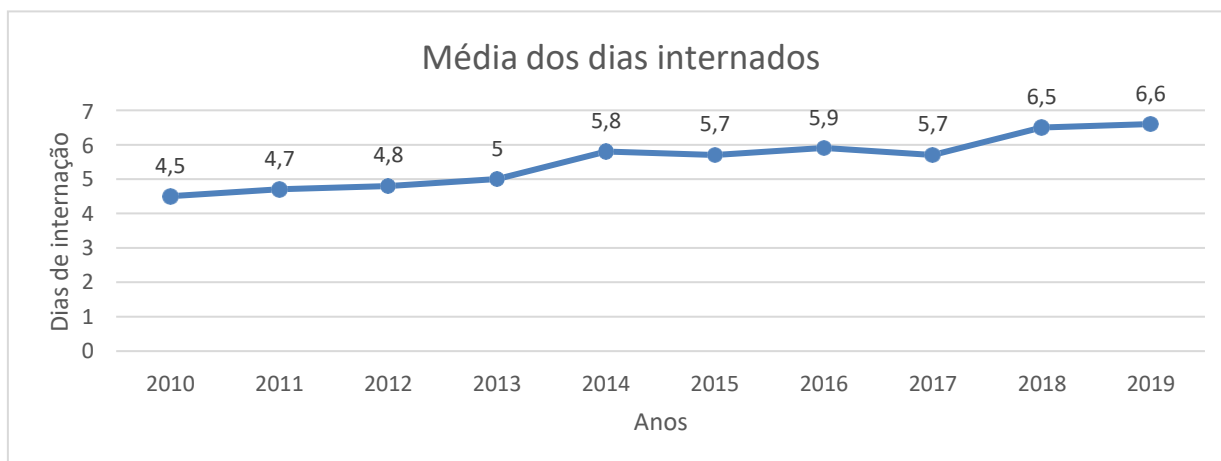
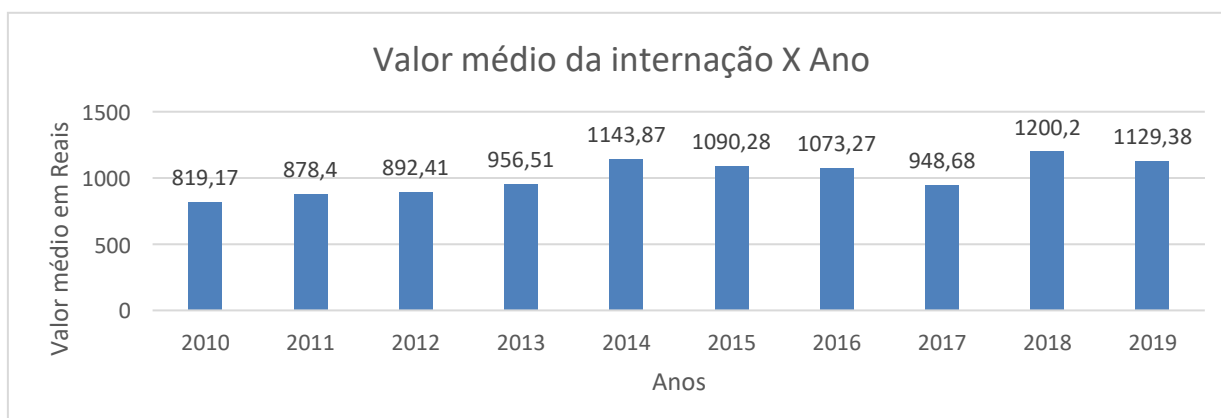
No que se refere a essas taxas de internações, existe um predomínio dos dados preenchidos como “sem informação”, que correspondem a 51,5% da amostra total ($p < 0,05$ e $r = 0,589^*$), porém ao estratificar essa análise apenas com as respostas definitivas de cor/raça, resultando em uma amostra total de 22.519 pacientes, é possível observar uma prevalência de 85% de pardos ($p < 0,05$ e $r = 0,295^*$) e a menor sendo os povos indígenas com 0,5%.

Tabela 4 – Número de internações por cor/raça.

Cor/Raça	Internações	Percentil
Branca	1273	5,7%
Preta	568	2,5%
Parda	19143	85,0%
Amarela	1429	6,3%
Indígena	106	0,5%
Total	22519	100%

Caráter de atendimento, média de permanência e valor das internações

Além do mais, houve um aumento no valor médio das internações entre os anos ($p < 0,01$ e $r = 0,957^{**}$), o que pode estar relacionado, além da inflação, com o aumento da média dos dias de internação entre o início e o final da década ($p < 0,05$ e $r = 0,779^*$). Esse estudo apresentou ainda que 91% das internações são em caráter de urgência ($T(42376) = -852,87$; $p < 0,01$), o que eleva ainda mais os custos médios de cada paciente.

Gráfico 3 – Média dos dias de internação em cada ano.**Gráfico 4 – Valor médio das internações em cada ano.**

Discussão

De acordo com os dados do Sistema de Internações Hospitalar do DATASUS, o Maranhão apresentou um total de 46.419 internações por insuficiência cardíaca, com um decréscimo estatisticamente significativo entre os anos de 2010 a 2019, onde no início da década haviam 5.942 internações em contraste com os 3.484 casos ao final do alvo em estudo. Esses dados estão em consonância com o parâmetro de internações por IC no Brasil como um todo, onde estudos demonstraram que em 2014 haviam 223.825 internações por essa patologia no país, enquanto em 2017 essa quantia caiu para 195.887, tendo o Nordeste como a segunda região com maiores índices de internação, ficando atrás apenas do Sudeste que possui um maior número de habitantes (10).

Ao se apontar para a taxa de óbitos de acordo com os anos em estudo, o Maranhão não apresentou um seguimento linear de crescimento ou diminuição, o que foi observado na correlação de Pearson com um “r” de baixa expressão, sendo esse corroborado com um estudo feito entre 2008 e 2017 com a análise da mortalidade dos pacientes internados por insuficiência cardíaca no Brasil, onde o pico de óbitos ocorreu em 2011 e as taxas oscilavam ao decorrer dos anos com um valor de “p” não significativo, reafirmando a baixa correlação dessa variável ao longo da faixa de tempo escolhida para a pesquisa (11).

Em relação ao número de internações de acordo com a faixa etária, no Maranhão foi identificado um predomínio na faixa etária dos 70-79 anos com 26,9% da amostra em estudo. Tal afirmativa está em conformidade com os dados de internação por idade no Brasil, onde entre o período de 2010 a 2019 a faixa etária mais acometida foi também dos 70-79 anos com 600.400 (25,9%) pacientes e em segundo lugar a faixa etária de 60-69 anos (23,1%), diferente do Estado em estudo em que os idosos acima de 80 anos era quem faziam parte da segunda posição, com 22,8%. Além disso, esses dados estão em consenso com outras regiões do país, na qual um estudo feito entre 2010 a 2014 em Montes Claros, Minas Gerais, também demonstrou um predomínio significativo entre os 70 a 79 anos de idade (12,13).

Acerca dos óbitos por idade, o Maranhão apresentou uma predominância entre os idosos acima de 80 anos, o que está de acordo com os dados de pacientes internados por insuficiência cardíaca no Brasil como um todo e especificamente no Nordeste, por mais que essa não seja a faixa etária com maior número de

internações, o que demonstra a forte relação dessa doença cardiovascular com a senescência (14).

Observou-se que quanto ao sexo houve uma predominância de 55% por homens internados e esses também foram os que tiveram maiores taxas de óbito com 54%, o que está de acordo com outros Estados nordestinos próximos, a exemplo de um estudo feito no Ceará entre 2012 a 2016 na qual apresentou uma afecção de 56% pelo sexo masculino (15,16).

Esses dados também entram em consonância com o panorama geral do Brasil, no qual os homens se mantêm com maior prevalência de internação nas últimas 2 décadas, podendo estar relacionada com o menor autocuidado apresentado pelo sexo masculino. Entretanto, os dados do SIH entre 2008 e 2015 demonstraram que para os pacientes acima de 60 anos, as mulheres tiveram maior taxa de óbito do que os homens, o que pode ter associação com a maior vulnerabilidade da mulher pós-menopausa (11,17).

Com relação a distribuição por cor/raça, o maior percentual foi de dados “sem informação” que correspondiam a mais da metade do espaço amostral (51,5%), entretanto ao se observar apenas as raças devidamente preenchidas, foi possível observar um predomínio maior das internações entre os pardos, o que foi diferente dos dados apresentados por um estudo que analisou essa mesma correlação nos anos de 2013 a 2017 no Brasil, onde a cor branca representou 37,08% de todos os casos, ficando acima da cor parda (30,54%) e dos dados preenchidos como “sem informação” (26,72%). Essa divergência pode indicar que a cor/raça possui pouca relação na epidemiologia da insuficiência cardíaca e depende de uma correlação maior com a miscigenação da região investigada (10).

Ademais, foi possível perceber um aumento no valor médio das internações por insuficiência cardíaca, que pode ter decorrido dos reajustes inflacionais da moeda ou até mesmo do aumento dos dias médios de internação, que passaram de 4,5 dias em 2010 para 6,6 em 2019. Contudo, o Maranhão apresentou uma média de internação menor do que o Nordeste em geral (7,9 dias) e menor do que a média de 7,1 dias exposta por um estudo brasileiro realizado entre o período de 2014 a 2018 (18,19).

Conclusão

O perfil epidemiológico do paciente internado por insuficiência cardíaca no Maranhão apresentou vários aspectos em consonância com o cenário dessa patologia no país e algumas regiões específicas, como a prevalência pelo sexo masculino, a diminuição das taxas de internação ao decorrer dos anos e a sua preferência por pacientes acima dos 60 anos, tendo como mortalidade a predileção pelos idosos acima de 80 anos.

Entretanto, foi possível observar que o Estado em estudo possui as suas particularidades, como a sua maior inclinação por pessoas pardas, o seu acometimento percentual maior na faixa etária dos 80 anos em detrimento da sexta década de vida, a sua diferente disposição nas taxas de mortalidade ao decorrer dos anos e a média de dias de internação do paciente maranhense, que se encontra abaixo da média regional e nacional. Com isso, é possível observar as diferentes apresentações dessa doença cardiovascular nas macrorregiões nacionais, reafirmando ainda mais a relevância de se traçar o perfil de um paciente.

REFERÊNCIAS

1. FERREIRA VE, Bitu Pinto N. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA PARAÍBA: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE 2008 A 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande. 2019;
2. MARTINS GSS, Gama FO da. TENDÊNCIA TEMPORAL DE INTERNAÇÃO POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM IDOSOS NO BRASIL ENTRE 2008 E 2018. Revista ACM. 2020;13f.
3. Bendo L, Pereira EC, Grünwald Vietta G. TENDÊNCIA TEMPORAL DE LETALIDADE POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO BRASIL ENTRE 2000 E 2018.
4. MELO R, Alves ME, Campos L, Alves JM, Santos D, Gomes De Arruda R, et al. CUSTOS HOSPITALARES E PERFIL DE MORBIMORTALIDADE POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM IDOSOS NO BRASIL. VII Congresso Nacional de Envelhecimento Humano. 2020;
5. Costa JO, Lemos MH da S, Oliveira LGR de, Ferreira MAL, Santos SL dos, Lemos TAB. Análise do perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca no município de Teresina-PI. Research, Society and Development. 2020 Feb 27;9(3):e126932694.
6. LAY MCD, REIS ATL. Análise quantitativa na área de estudos ambiente-comportamento. 2005;(2):21–36.
7. DIEHL AA. Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas. Prentice Hall. 2004;
8. Bordalo AA. EDITORIAL Estudo transversal e/ou longitudinal. Vol. 20, Revista Paraense de Medicina. 2006.
9. Dalfovo M, Adilson Lana R, Silveira A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada. 2008;4:1–13.
10. Souza Júnior EV de, Silva Filho BF da, Nunes GA, Rosa RS, Boery RNS de O, Boery EN. Perfil epidemiológico da morbimortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil entre 2013 a 2017. Enfermería actual en Costa Rica. 2020 Jun 22;(39).
11. Fernandes ADF, Fernandes GC, Mazza MR, Knijnik LM, Fernandes GS, de Vilela AT, et al. A 10-year trend analysis of heart failure in the less developed

- brazil. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2020 Feb 1;114(2):222–31.
12. SANTOS R de OS. Insuficiência cardíaca no Brasil: enfoque nas internações hospitalares no período de 2010 a 2019. Revista de Saúde . 2021 Apr;12:37–40.
 13. BORGES N, Nunes Ferreira T, Ferreira Lima Prates S, Kleber Cardoso Dantas I, Danilo de Paula Souto L, Andrade Pereira J. Perfil de morbidade por insuficiência cardíaca no município de Montes Claros através de dados do DATASUS. [Internet]. Vol. 5, Revista Eletrônica Acervo Saúde/ ElectronicJournalCollection Health. 2017. Available from: <http://www.datasus.gov.br>
 14. Gaudi EN, Klein CH, de Oliveira GMM. Proportional mortality due to heart failure and ischemic heart diseases in the Brazilian regions from 2004 to 2011. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2016 Sep 1;107(3):230–8.
 15. Asfor¹ T, De E, Bandeira F, Jaiana F, Medeiro A, Da M, et al. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS CASOS DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NOTIFICADOS NO ESTADO DO CEARÁ. 2016 Sep 12;2014–8.
 16. Lisboa YM, Silva KF da, Costa MS de J, Souza T de, Figueiredo ACMG, Cruz SS da. INCIDÊNCIA DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM UM MUNICÍPIO DO RECÔNCAVO DA BAHIA. Revista Baiana de Saúde Pública. 2020 May 12;42(2).
 17. Kaufman R, Azevedo VMP, Xavier RM de A, Geller M, Chaves RBM, Castier MB. Evolution of Heart Failure-related Hospital Admissions and Mortality Rates: a 12-Year Analysis. International Journal of Cardiovascular Sciences. 2015;28(4).
 18. Gheno J, Linch GF da C, Paz AA, Weis AH. MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR DE IDOSOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA, CONFORME AS REGIÕES BRASILEIRAS. Revista de Enfermagem UFPE on line. 2021 Feb 23;15(1).
 19. Souza SC de, Silva CM da S e, Reis HFC dos, Gomes Neto M. Número de internações hospitalares, custos hospitalares, média de permanência e mortalidade por insuficiência cardíaca nas regiões brasileiras, no ano de 2017. Revista de Ciências Médicas e Biológicas. 2018 Dec 18;17(3):376.

1- Página de título

- Deve conter o título completo do trabalho (com até 150 caracteres, incluindo espaços) de maneira concisa e descritiva em português.
- Deve conter o título completo em inglês (com até 150 caracteres, incluindo espaços).
- Deve conter o título resumido (com até 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo.
- Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as *keywords* (*descriptors*). As palavras-chave devem ser consultadas nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.
- Deve informar o número de palavras do manuscrito (word-count).

2- Resumo

- Resumo de até 250 palavras.
- Estruturado em cinco seções:

Fundamento (racional para o estudo);

Objetivos;

Métodos (breve descrição da metodologia empregada);

Resultados (apenas os principais e mais significativos);

Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

- Solicita-se não citar referências no resumo.
 - Solicita-se incluir números absolutos dos resultados juntamente com a sua significância estatística comprovada através do valor do p, % e outros métodos de análise. Não serão aceitos dados sem significância estatística devidamente comprovada, por exemplo: “a medida aumentou, diminuiu” etc.).

3- Corpo do artigo:

Deve ser dividido em cinco seções: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

- Introdução: Sugerimos não ultrapassar 350 palavras.
Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura e destacando a lacuna científica do qual o levou a fazer a investigação e o porquê.
No último parágrafo, dê ênfase aos objetivos do estudo, primários e secundários, baseados na lacuna científica a ser investigada.
- Métodos: Descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.
A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.
Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizados de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.
Descreva os métodos empregados em detalhes, informando para que foram usados e suas capacidades e limitações.
Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.
Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).
Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa, se os pacientes assinaram os termos de consentimento livre e esclarecido e se está em conformidade com o descrito na

resolução 466/2012.

Descreva os métodos estatísticos utilizados para obtenção dos resultados e justifique.

- Resultados: Exibidos com clareza, devem estar apresentados subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras.
Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.
É de extrema importância que a sua significância estatística seja devidamente comprovada.
- Discussão: Relaciona-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. A comparação com artigos previamente publicados no mesmo campo de investigação é um ponto importante, salientando quais são as novidades trazidas pelos resultados do estudo atual e suas implicações clínicas ou translacionais. O último parágrafo deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.
- Conclusões: Devem responder diretamente aos objetivos propostos no estudo e serem estritamente baseadas nos dados. Conclusões que não encontrem embasamento definitivo nos resultados apresentados no artigo podem levar à não aceitação direta do artigo no processo de revisão. Frases curtas e objetivas devem condensar os principais achados do artigo, baseados nos resultados.
- Consulte as informações sobre artigo original de pesquisas clínicas/ensaios clínicos.

4- Agradecimentos

- Devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.
- Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.
- Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

5- Figuras e Tabelas

- O número de tabelas e figuras indicados para este tipo de artigo pode ser encontrado ao acessar o quadro resumido.
- Tabelas: Numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. Indique os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. As tabelas devem ser editadas em Word ou programa similar. Orientamos os autores que utilizem os padrões de tabelas e figuras adotados pela ABNT. Conforme normas, a tabela deve ter formatação aberta, ter a sua identificação pelo número e pelo título, que devem vir acima da tabela, a fonte, mesmo que seja o próprio autor, abaixo.
- Figuras: Devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. Conforme normas da ABNT, as ilustrações devem apresentar palavra designativa, o número de acordo com a ordem que aparece no texto, e o título acima da imagem. Abaixo, a fonte. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas.
É obrigatório o envio de uma figura central que resuma melhor os dados principais do artigo, ou seja, uma ilustração central dos resultados do artigo. Pode-se usar montagens de outras figuras do artigo ou criar uma nova imagem.

Exemplo de figura central: <https://abccardiol.org/article/posicionamento-sobre-seguranca-cadiovascular-das-vacinas-contracovid-19-2022/>

As figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema, com extensão JPEG, PNG ou TIFF.

- Imagens e vídeos: Os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados através do sistema de submissão de artigos como imagens em movimento no formato MP4.

6- Referências bibliográficas

- A ABC Cardiol adota as Normas de Vancouver – *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal* (www.icmje.org).
- As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, e apresentadas em sobrescrito.
- Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, separadas por um traço (Exemplo: 5-8).
- Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.
- As referências devem ser alinhadas à esquerda.
- Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.
- Citar todos os autores da obra se houver seis autores ou menos, ou apenas os seis primeiros seguidos de et al., se houver mais de seis autores.
- As abreviações da revista devem estar em conformidade com o *Index Medicus/Medline* – na publicação *List of Journals Indexed in Index Medicus* ou por meio do site <http://locatorplus.gov/>.
- Só serão aceitas citações de revistas indexadas. Os livros citados deverão possuir registro ISBN (*International Standard Book Number*).
- Resumos apresentados em congressos (*abstracts*) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo “resumo de congresso” ou “*abstract*”.
- O número de referências indicado para cada tipo de artigo pode ser encontrada no quadro resumido.
- Política de valorização: Os editores estimulam a citação de artigos publicados na ABC Cardiol e oriundos da comunidade científica nacional.