



## Morbidade Hospitalar por Insuficiência Cardíaca no Nordeste Brasileiro (2010-2014)

*Leandro Januário de Lima<sup>1</sup>; Victor Emanuel Pereira Ferreira<sup>2</sup>; Talles Tavares Lima<sup>3</sup>;  
Hermes Melo Teixeira Batista<sup>4</sup>; Solange Kelly Lima Araújo<sup>5</sup>;  
Maria do Carmo Andrade Duarte de Farias<sup>6</sup>; Rondinelle Alves do Carmo<sup>7</sup>*

**Resumo:** Objetivo foi analisar o perfil de morbidade das internações por Insuficiência Cardíaca na região Nordeste do Brasil e sua relação com as variáveis sociodemográficas. Método: Estudo Ecológico compreendendo o período de 2010 a 2014. Os dados foram retirados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Resultados: No período analisado, foram realizadas 297.751 internações por Insuficiência Cardíaca. A taxa padronizada por 100.000 habitantes sofreu redução em todos os Estados. Quando considerado apenas o número bruto de hospitalizações, alguns Estados tiveram pequena redução ou aumento nos casos. O sexo masculino (53,65%), com 60 anos ou mais (68,78%), atendidos em regime de urgência (94,57%) e no setor público (56,21%), de cor parda (44,6%), foi o predominante. Na maioria das faixas etárias o domínio foi do sexo masculino. Conclusão: Embora haja tendência de queda, ainda são altas as prevalências de hospitalização por Insuficiência Cardíaca nos Estados nordestinos.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca. Perfil de Saúde. Hospitalização. Morbidade. Epidemiologia.

<sup>1</sup> Graduando em Medicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Vida da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: leandrojanuario100@gmail.com.

<sup>2</sup> Médico pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Médico Bolsista do Programa Mais Médicos. E-mail: emanuel\_rdc@hotmail.com.

<sup>3</sup> Residente de Clínica Médica na Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: talles996@gmail.com.

<sup>4</sup> Médico. Professor no curso de Medicina no Centro Universitário Paraíso (UniFAP). Doutor em Ciências da Saúde pelo Centro Universitário Saúde do ABC (FMABC). E-mail: hermes2710batista@gmail.com;

<sup>5</sup> Especialização em Enfermagem do Trabalho pela FASP - Faculdade Sao Francisco da Paraiba, Brasil. Orientadora da Célula de Regulação do Secretaria da Saude do Estado do Ceara, Brasil;

<sup>6</sup> Doutorado em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará, Brasil (2003) Professor de 3º Grau - Professora Titular da Universidade Federal de Campina Grande UFCG/CFP, Brasil;

<sup>7</sup> Especialista em Gestão em Saúde e Mestre em Gestão de Tecnologia, Inovação em Saúde. Orientador da Célula de Gestão do Cuidado SRSul SESA CE.

## Hospital Morbidity for Cardiac Insufficiency in Northeastern Brazil (2010-2014)

**Abstract:** The objective was analyze the morbidity profile of hospitalizations for heart failure in the Northeast region of Brazil and its relationship with sociodemographic variables. Method: Ecological Study covering the period from 2010 to 2014. Data were taken from the Hospital Information System of the Unified Health System. Results: During the analyzed period, 297,751 admissions due to Heart Failure were carried out. The standardized rate per 100,000 inhabitants was reduced in all states. When considering only the gross number of hospitalizations, some states had a small reduction or increase in cases. Predominance in cases involved: Males (53.65%), aged 60 years or more (68.78%), treated in an emergency room (94.57%) and in the public sector (56.21%), brown (44, 6%). In most age groups the domain was male. Conclusion: Although there is a downward trend, the prevalence of hospitalization due to heart failure is still high in the northeastern states.

**Keywords:** Heart Failure. Health Profile. Hospitalization. Morbidity. Epidemiology.

### Introdução

A Insuficiência Cardíaca (IC) é um dos principais problemas de saúde pública no mundo, apresentando-se com elevada morbidade e mortalidade. No Brasil, em levantamento considerado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, a IC chegou a ser responsável por cerca de 2,6% das hospitalizações no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) em 2007, representando 3,0% dos recursos destinados ao custeio dos internamentos (BOCCHI *et al.*, 2009).

Em sua história natural, esta é uma doença cuja redução da função cardíaca em cada descompensação aguda é seguida por melhora e estabilidade até um novo episódio de declínio da função miocárdica. Surge então um padrão de declínio crônico da função cardíaca, pois a melhora após um episódio de descompensação não é capaz de elevá-la até o patamar anterior (MESQUITA *et al.*, 2017).

Por tratar-se de uma condição cuja prevalência aumenta com a idade, é cada vez mais comum a presença da IC nos idosos. As previsões são de que nos próximos anos a incidência de novos casos duplique, enquanto a prevalência chegue a ser dez vezes maior, sobretudo nos idosos entre 60 e 80 anos (AZAD; LEMAY, 2014).

As implicações desta doença afetam tanto o paciente quanto o sistema de saúde. Por um lado, idosos hospitalizados por IC possuem maior dependência de cuidadores para

realização de atividades diárias do que pacientes hospitalizados (XAVIER *et al.*, 2015). Já em outra análise, a taxa de readmissão hospitalar entre os pacientes com IC é alta, o que implica em maiores investimentos do sistema público (RICCI; ARAÚJO; SIMONETTI, 2016).

Os pacientes hospitalizados por IC também apresentam um perfil socioeconômico baixo, reflexo do fato de que a esta morbidade é a via final das disfunções cardíacas, cujos fatores de risco estão relacionados ao baixo poder aquisitivo, como a miocardiopatia chagásica (ARAÚJO *et al.*, 2013). Além disso, na descompensação, que geralmente leva à hospitalização do portador de IC, a baixa escolaridade também é evidenciada, bem como, a baixa adesão ao tratamento, que pode ser uma consequência desta última (SILVA-RABELO *et al.*, 2018).

Logo, as informações sobre as hospitalizações por IC auxiliam na análise da situação epidemiológica de uma região subsidiando também a adoção de políticas públicas coerentes com o perfil de morbimortalidade da população. Assim, levando em consideração as características da estrutura epidemiológica da Região Nordeste do Brasil, bem como, a capacidade de investimentos desta porção do território nacional, além da tendência da redução dos leitos hospitalares no país, justifica-se este estudo.

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi analisar o perfil de morbidade das internações por Insuficiência Cardíaca na Região Nordeste do Brasil e sua relação com as variáveis sociodemográficas, além de caracterizar a principal faixa etária acometida, e descrever as distribuições por caráter e regime de atendimento.

## **Método**

Este estudo é classificado como descritivo, epidemiológico, transversal, do tipo Ecológico, com abordagem quantitativa. O estudo Ecológico propicia, a partir de uma análise populacional e não individualizada, o estudo de associação entre um desfecho clínico e os dados populacionais, em abordagem observacional (HULLEY *et al.*, 2015).

Os dados levantados tem como base as características das hospitalizações por Insuficiência Cardíaca, no período compreendido entre 2010 e 2014, na região Nordeste do Brasil, provenientes do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), mantido pelo Ministério da Saúde. A escolha por estes anos deu-se em virtude de serem os cinco últimos com dados consolidados, no sistema de informações utilizado, na data de realização da pesquisa. A partir de janeiro de 2015 os dados encontravam-se sujeitos à

retificação. Em virtude de tratarem-se de dados provenientes de uma base de informações governamental, levantados por instituições diversas com base em um instrumento comum, estes dados são classificados como secundários (VIEIRA; HOSSNE, 2015).

A população em estudo foi a residente na Região Nordeste do Brasil, entre os anos de 2010 e 2014. O Nordeste Brasileiro é composto por nove Estados, sendo a maior região brasileira em número de Unidades Federativas. Em 2010, segundo dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esta macrorregião possuía 53.078.137 habitantes, o que representava 27,8% da população brasileira, com um crescimento de 11,8% entre 2000 e 2010 (IBGE, 2010). Constitui-se como amostra desta pesquisa todos os pacientes hospitalizados por Insuficiência Cardíaca, em ambos os sexos e todas as faixas etárias, na unidade espaço-temporal delimitada.

Analisaram-se as variáveis ano de hospitalização, Estado de origem do paciente, caráter da hospitalização, taxa proporcional de internamentos, sexo, faixa etária. O caráter da hospitalização foi sumarizado em eletivo ou urgência. Já o regime de atendimento foi classificado como público, privado ou ignorado. A taxa proporcional de internações foi calculada a partir do coeficiente entre o número de hospitalizações pela população da unidade federativa em um dado ano, multiplicado por 100.000. A população residente foi coletada na seção de informações demográficas e socioeconômicas do portal do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), que também hospeda o SIH. Os dados populacionais utilizados do DATASUS são os provenientes das estimativas populacionais enviadas pelo IBGE ao Tribunal de Contas da União (TCU) para o cálculo das cotas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Os dados dos sistemas de informação foram condensados e coletados a partir do software eletrônico *Tab* para Windows, presente na plataforma do SIH. Posteriormente, os dados gerados foram transportados para o Microsoft Office Excel 2013 © para o cálculo estatístico concernente. A análise dos dados da distribuição temporal se deu a partir da estatística descritiva, com o uso da média, como medida de tendência central, e desvio padrão, como medida de dispersão. A variação percentual foi calculada como o percentual resultante da subtração entre o valor final e o valor inicial da série, dividido pelo valor inicial. Todos os valores racionais são apresentados até a segunda casa decimal.

Após visualização gráfica de tendência linear, a prevalência hospitalar e o número de internações por unidades federativas foi submetido à elaboração de reta de regressão linear simples, com cálculo dos coeficientes de determinação. Como variável independente (Y)

adotou-se o número de internações ou a taxa de internações por 100.000 habitantes e o ano da série temporal constituiu-se da variável dependente (X).

Em virtude dos dados analisados serem provenientes dos bancos de dados públicos, com livre acesso da população, e de não ser possível o acesso a informações pessoais, confidenciais, que particularizem ou exponham os participantes, esta pesquisa não necessitou de submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa, nos termos da legislação brasileira vigente e diretrizes internacionais.

## Resultados

Entre 2010 e 2014, registraram-se na região Nordeste 297.751 hospitalizações por Insuficiência Cardíaca. Na série temporal, apenas o Estado de Pernambuco teve aumento no quantitativo de hospitalizações (2,79%). Paraíba (-49,99%), Rio Grande do Norte (-26,0%) e Sergipe (-23,62%) apresentaram as maiores reduções no período. No cenário regional, a variação foi de -14,92%, saindo de 63.691 no início da série para 54.191 em 2014. Os anos extremos da série se constituíram, respectivamente, dos valores máximo e mínimo registrados. Bahia, Ceará e Pernambuco apresentaram as maiores médias de pacientes hospitalizados, com Sergipe, Rio Grande do Norte e Alagoas no outro extremo (Tabela 1).

**Tabela 1** – Internações por Insuficiência Cardíaca no Nordeste do Brasil, entre 2010 e 2014.

<b>Unidade Federativa</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Total</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>VP</b>
Alagoas	3021	3276	3317	2858	2507	14979	2995,8	331,75	-17,01
Bahia	20753	21053	19602	18662	17968	98038	19607,6	1321,33	-13,42
Ceará	9362	9854	9603	9858	8484	47161	9432,2	568,42	-9,38
Maranhão	6085	6034	5600	5771	4874	28364	5672,8	488,21	-19,90
Paraíba	7602	6671	5487	4718	4182	28660	5732,0	1402,62	-44,99
Pernambuco	8244	8019	8278	7474	8474	40489	8097,8	384,29	2,79
Piauí	5172	5040	5030	5093	5122	25457	5091,4	58,84	-0,97
Rio Grande do Norte	2381	2242	1909	1936	1762	10230	2046,0	256,01	-26,00
Sergipe	1071	848	797	839	818	4373	874,6	111,55	-23,62
<b>Total</b>	<b>63691</b>	<b>63037</b>	<b>59623</b>	<b>57209</b>	<b>54191</b>	<b>297751</b>	<b>59550,2</b>	<b>3984,71</b>	<b>-14,92</b>

DP: Desvio Padrão. VP: Variação Percentual.

Fonte: Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Quando analisada a taxa de internamentos proporcionais por 100.000 habitantes, todos os Estados apresentaram redução no período estudado. Paraíba, Rio Grande do Norte e

Sergipe também apresentaram as maiores reduções neste indicador. Em contraste, a Paraíba apresentou a segunda maior taxa média (149,63), sendo superada apenas pelo Piauí (161,15). A Bahia, que apresentou a maior média de hospitalizações, aparece com a terceira maior taxa média de internamentos. Sergipe, Rio Grande do Norte e Maranhão apresentaram as menores taxas médias (Tabela 2).

No cenário regional, houve uma média de 109,48 hospitalizações por cem mil habitantes. Durante a série, a variação percentual apontou uma redução de aproximadamente 20%. Houve uma tendência de redução na taxa de hospitalização com ambos os extremos da série, respectivamente, apresentando maior e menor valor registrado.

**Tabela 2** – Taxa de internamentos proporcionais por 100.000 habitantes.

Unidade Federativa	2010	2011	2012	2013	2014	Média	DP	VP
Alagoas	96,80	104,22	104,79	86,58	75,47	93,57	12,51	-22,03
Bahia	148,01	149,34	138,28	124,05	118,79	135,69	13,84	-19,74
Ceará	110,82	115,52	111,58	112,30	95,94	109,23	7,64	-13,42
Maranhão	92,62	90,79	83,40	84,94	71,14	84,58	8,45	-23,19
Paraíba	201,81	175,95	143,82	120,53	106,04	149,63	39,36	-47,46
Pernambuco	93,72	90,46	92,69	81,16	91,34	89,87	5,03	-2,55
Piauí	165,82	160,49	159,14	159,95	160,33	161,15	2,67	-3,31
Rio Grande do Norte	75,15	70,09	59,14	57,38	51,69	62,69	9,64	-31,22
Sergipe	51,79	40,58	37,76	38,21	36,85	41,04	6,17	-28,84
<b>Total</b>	<b>119,99</b>	<b>117,82</b>	<b>110,60</b>	<b>102,53</b>	<b>96,45</b>	<b>109,48</b>	<b>9,99</b>	<b>-19,62</b>

DP: Desvio Padrão. VP: Variação Percentual.

Fonte: Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Na apresentação das características sociodemográficas dos pacientes na Autorização de Internação Hospitalar (AIH) a cor foi a característica mais negligenciada. Das 297.751 hospitalizações no período, 136.166 não apresentaram esta informação. Apenas no Ceará e na Paraíba os pacientes sem informação nesta variável não foram maioria. Os pacientes identificados como pardos (n = 132833; 44,6%) se mostraram como maioria, entre aqueles com a cor identificada, no cenário regional. Não houve registro de internamentos de indígenas apenas no Rio Grande do Norte e em Sergipe (Tabela 3).

O perfil relacionado ao sexo mostrou-se com prevalência maior de internamentos no sexo masculino, tanto no cenário regional (n = 159.758; 53,65%) quanto nos estados. Em todas as Unidades Federativas o sexo masculino foi mais prevalente. A principal diferença entre os sexos foi registrada no Ceará com 1,28 internamentos do sexo masculino para cada feminino, enquanto a menor se deu no Piauí com 1,05:1,00.

Os jovens e infantes apresentam a menor prevalência entre as faixas etárias na região Nordeste. Nos pacientes com idade até 19 anos foram registradas 7328 hospitalizações (2,46%). A partir dos 60 anos os internamentos representaram 68,78% do total. Em todos os Estados as hospitalizações se concentraram nos pacientes com quarenta anos ou mais.

Quanto ao caráter de atendimento, os internamentos eletivos representaram 5,42% (n = 16.140). A prevalência de hospitalizações em urgência do cenário regional também foi observada em todos os Estados. No Piauí se registrou 69,7 hospitalizações em urgência para cada eletiva; Paraíba, com 56,3, e Sergipe, 42,3 internamentos em urgência para cada eletivo foram os Estados com maior disparidade. Já Pernambuco (7,7:1,0), Maranhão (9,6:1,0) e Bahia (15,9:1,0) tiveram menor concentração proporcional na urgência.

**Tabela 3** – Distribuição dos internamentos por Unidade Federativa e características sociodemográficas.

Variável	Unidade Federativa									Total
	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	
<b>Total</b>	<b>14979</b>	<b>98038</b>	<b>47161</b>	<b>28364</b>	<b>28660</b>	<b>40489</b>	<b>25457</b>	<b>10230</b>	<b>4373</b>	<b>297751</b>
<b>Sexo</b>										
Masculino	8265	51477	26522	15408	15020	22234	13046	5432	2354	159758
Feminino	6714	46561	20639	12956	13640	18255	12411	4798	2019	137993
<b>Cor</b>										
Branca	613	6522	3126	672	3901	3849	783	778	75	20319
Preta	50	4964	290	242	600	1097	251	74	8	7576
Parda	5986	42740	29259	10665	14183	14210	12165	2905	720	132833
Amarela	57	143	114	48	169	159	49	11	0	750
Indígena	1	12	3	68	3	16	4	0	0	107
Sem informação	8272	43657	14369	16669	9804	21158	12205	6462	3570	136166
<b>Faixa Etária (anos)</b>										
< 1	69	908	166	182	107	178	156	93	27	1886
1 a 4	46	847	97	203	56	80	113	69	16	1527
5 a 9	36	576	44	91	45	65	60	31	12	960
10 a 14	72	653	89	119	63	93	68	28	20	1205
15 a 19	114	529	184	261	177	222	159	67	37	1750
20 a 29	414	1566	685	1142	595	679	530	184	106	5901
30 a 39	722	3941	1444	1264	997	1503	832	384	205	11292
40 a 49	1449	8265	3721	1944	2573	3718	1752	794	471	24687
50 a 59	2736	14182	6861	3827	4125	6533	3384	1423	664	43735
60 a 69	3641	20583	10334	5956	6083	9381	5358	2125	917	64378
70 a 79	3364	23618	12366	7395	6971	9962	7003	2499	1007	74185
80 e mais	2316	22370	11170	5980	6868	8075	6042	2533	891	66245
<b>Caráter do Atendimento</b>										
Eletivo	371	5785	1191	2671	500	4630	360	531	101	16140

Urgência	14608	92253	45970	25693	28160	35859	25097	9699	4272	281611
<b>Regime de Atendimento</b>										
Público	6476	55556	16737	22409	9269	31882	16586	7170	1403	167488
Privado	8503	42482	30424	5955	19391	8597	8871	3060	2970	130253
Ignorado	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10

Fonte: Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Apenas no Pernambuco ocorreram casos de AIH sem o preenchimento do regime de atendimento do paciente. Das 40.489 internações do período, 10 não apresentaram esta informação. Entre as nove Unidades Federativas, quatro tiveram mais internamentos no setor privado: Alagoas, Ceará, Paraíba e Sergipe. Maranhão (3,76:1,00), Pernambuco (3,70:1,00) e Rio Grande do Norte (2,34:1,00) foram os Estados com maior dependência do setor público. Sergipe, com a razão de 0,47:1,00, teve a menor proporção no setor público. No cenário regional a maioria dos internamentos se deu em instituições públicas, com 1,28 caso para cada hospitalização no setor privado. Foi registrado 1,16 internamento no sexo masculino para cada caso feminino. Considerando as faixas adotadas neste estudo, a prevalência masculina mantém-se na maioria delas. A exceção se dá nos casos com pacientes entre um e quatro anos, quinze a dezenove, vinte a vinte e nove, e oitenta anos ou mais. Esta última faixa é única entre aquelas que concentram os maiores números de casos com prevalência maior feminina (Tabela 4).

**Tabela 4 – Distribuição dos Internamentos por Faixa Etária e Sexo.**

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total	Proporção (M/F)
Menor 1 ano	950	936	1886	1,01
1 a 4 anos	739	788	1527	0,94
5 a 9 anos	491	469	960	1,05
10 a 14 anos	623	582	1205	1,07
15 a 19 anos	847	903	1750	0,94
20 a 29 anos	2876	3025	5901	0,95
30 a 39 anos	6183	5109	11292	1,21
40 a 49 anos	13910	10777	24687	1,29
50 a 59 anos	24808	18927	43735	1,31
60 a 69 anos	36251	28127	64378	1,29
70 a 79 anos	39121	35064	74185	1,12
80 anos e mais	32959	33286	66245	0,99
<b>Total</b>	<b>159758</b>	<b>137993</b>	<b>297751</b>	<b>1,16</b>

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A variação percentual negativa regional confirmou-se em tendência quando traçadas as equações lineares: tanto a variação das taxas de internações no Nordeste quanto o número de internações apresentaram coeficiente de determinação ( $R^2$ ) superiores a 0,95. Entre os estados, a análise da taxa de morbidade hospitalar se mostrou mais próxima de um modelo linear em todos os estados, apresentando coeficiente de determinação sempre superior quando comparado ao  $R^2$  do número de internações na mesma unidade federativa (Tabela 5).

Os estados do Pernambuco e Piauí tiveram uma flutuação considerável das internações no período considerado, enquanto a Paraíba, Rio Grande do Norte e Bahia tiveram uma redução bastante próxima da linearidade. Quando analisada a taxa de morbidade hospitalar, além dos três estados supracitados, o Maranhão também apresentou um coeficiente de determinação superior a 0,80.

**Tabela 5** – Equações de tendência linear e coeficientes de determinação ( $R^2$ ).

Unidade Federativa	Internações		Taxa de morbidade hospitalar	
	Equação	$R^2$	Equação	$R^2$
AL	$Y = -144,6X + 293931$	0,4750	$Y = -6,03X + 12226$	0,5806
BA	$Y = -796,10X + 1621360,8$	0,9027	$Y = -8,373X + 16982$	0,9153
CE	$Y = -175,2X + 361935$	0,2375	$Y = -3,298X + 6744,8$	0,4655
MA	$Y = -268,5X + 545895$	0,7562	$Y = -4,881X + 9905,2$	0,8349
PB	$Y = -879,3X + 1774883,6$	0,9825	$Y = -24,696X + 49838$	0,9843
PE	$Y = -8,5X + 25200$	0,0012	$Y = -1,406X + 2918,7$	0,1954
PI	$Y = -4,7X + 14548$	0,0160	$Y = -1,152X + 2479$	0,4673
RN	$Y = -154,4X + 312699$	0,9093	$Y = -5,963X + 12060$	0,9563
SE	$Y = -51,5X + 104493$	0,5329	$Y = -3,225X + 6529,7$	0,6838
<b>Geral</b>	<b><math>Y = -2482,8X + 5054943,8</math></b>	<b>0,9706</b>	<b><math>Y = -6,237X + 12658</math></b>	<b>0,9741</b>

$R^2$ : coeficiente de determinação.

Fonte: Elaborada pelos autores.

## Discussão

Neste estudo ecológico, encontrou-se uma variação percentual negativa no número de internações e na taxa de morbidade hospitalar por 100.000 habitantes no Nordeste do Brasil em cinco anos, com uma equação de tendência linear regional com boa capacidade de predição da variação dos dados nos dois cenários.

As Internações por Causa Sensível à Atenção Primária, grupo ao qual pertence a Insuficiência Cardíaca (IC), sofreram redução no público dos idosos quando analisadas as taxas no Estado do Paraná entre 2008 e 2015. A IC mostrou-se como a morbidade mais

prevalente entre as causas sensíveis naquele estado (RODRIGUES; ALVAREZ; RAUCH, 2019). Neste estudo encontrou-se entre os idosos as maiores prevalências.

Analisando-se 816 pacientes com 971 internações em um hospital terciário, a média de idade encontrada foi de 66,5 anos, com 92 óbitos entre os pacientes incluídos. A prevalência de internações foi maior no sexo masculino, e maioria dos pacientes pertencia a etnia branca (POFFO *et al.*, 2017). Embora tenha sido encontrada maior prevalência de hospitalizações entre os homens neste estudo, a análise da cor mostrou domínio dos casos entre os pardos, mas foi alto o número de internações onde este dado não foi coletado. As mulheres foram descritas como as mais afetadas nas taxas de mortalidade na cidade de São Paulo, com Hipertensão e Diabetes Mellitus sendo as doenças crônicas mais comuns associadas a este desfecho (KOIKE *et al.*, 2016).

Este trabalho revelou um aumento da prevalência das hospitalizações com a idade, convergindo com a elevação da mortalidade proporcional por IC com a idade. As mulheres mais idosas apresentaram as maiores taxas de mortalidade proporcional nas macrorregiões brasileiras entre 2004 e 2011 (GAUI; KLEIN; OLIVEIRA, 2016). No Nordeste, este estudo apontou 68,78% das internações nos pacientes com 60 anos ou mais.

De acordo com Bocchi *et al.* (2009), verifica-se um crescimento da população idosa no Brasil, e isso ocasionaria um crescimento em potencial de pacientes com fatores de risco associados ou mesmo com IC instalada. Para Araújo *et al.* (2005), existe uma elevação na prevalência da insuficiência cardíaca, pela maior expectativa de vida da população e fármacos com maior eficácia para o tratamento, proporcionando longevidade, uma vez que a IC acomete principalmente faixas etárias mais elevadas.

Essa maior incidência de IC em idosos tem relação com a melhora na terapia para o infarto agudo do miocárdio, para a HAS e para a IC propriamente dita, o que ocasiona maior sobrevivência e, portanto, um aumento no número total de internações hospitalares. Como consequência dessas internações, há também um maior prejuízo orçamentário para países cuja população idosa é crescente (NOGUEIRA; RASSI; CORREA, 2010).

A mortalidade destes pacientes internados por IC nem sempre se dá pela própria morbidade. As doenças infecciosas foram apontadas em coorte histórica como a principal causa de morte em pacientes que se hospitalizaram por ou com IC; apenas 21,6% dos incluídos no trabalho tiveram a morte associada a IC (WAJNER *et al.*, 2017). O paciente com comorbidades múltiplas é comum, sendo elas cardíacas ou extracardíacas. Com este cenário o

prognóstico torna-se menos favorável, e a sobrevivência em cinco anos após a primeira hospitalização é inferior a muitos cânceres (MESQUITA *et al.*, 2017).

Além de ser o sexo mais acometido pelas hospitalizações, os homens representaram 78% dos benefícios previdenciários concedidos em decorrência de doenças cardiovasculares em Recife-PE entre 2011 e 2015. A Insuficiência Cardíaca (IC) mostrou-se como a segunda doença cardiovascular com maiores durações dos afastamentos do trabalho. Os beneficiários concentraram-se entre os 45 e 60 anos (MORATO FILHO *et al.*, 2018).

Embora sejam altos os números de hospitalizações, a análise de prevalência por esta morbidade é prejudicada em virtude das projeções de taxas de reinternação dos pacientes estimadas entre 44% e 66%. A miocardiopatia isquêmica e a hipertensão se apresentam como as principais causas de IC no paciente hospitalizado (MADRINI JÚNIOR *et al.*, 2018). A redução das internações na série estudada é concomitante a uma expansão da Atenção Básica que atua sobre as etiologias da IC (PAIM *et al.*, 2011).

Assim como no Nordeste a IC também acarreta muitas hospitalizações em outras regiões do país. Uma análise das Internações por Causa Sensível à Atenção Primária em Ponta Grossa-PR apontou que este grupo representou entre 2000 e 2010 25,8% das hospitalizações. Dentre as ICSAP, a IC foi responsável por 11,3% dos casos, ocupando a segunda colocação (BORGES *et al.*, 2016). Também no Sul, a IC foi o segundo desfecho mais prevalente em uma coorte que reuniu pacientes diagnosticados com Síndrome Coronariana ou Acidente Vascular Encefálico, com seguimento de um ano (COSTA *et al.*, 2015).

No Estudo BREACH, que se constituiu como primeiro grande registro nacional sobre as hospitalizações por Insuficiência Cardíaca, encontrou-se 60% dos pacientes incluídos do sexo feminino, com idade média de 64 anos. Hipertensão arterial, dislipidemia e diabetes foram as principais comorbidades associadas, e foi encontrada baixa prescrição de fármacos baseada em evidências (ALBUQUERQUE *et al.*, 2015). O perfil é contrastante com relação ao perfil do sexo, pois no Nordeste registrou-se mais internamentos no sexo masculino.

O Nordeste representou 24,0% do total registrado no país entre 2001 e 2012. Contudo, no cenário nacional, enquanto houve tendência de redução dos casos paralelamente a média de permanência hospitalar, taxa de mortalidade hospitalar e valor médio gasto por internação se elevaram (KAUFMAN *et al.*, 2015).

## Conclusão

Os resultados deste estudo apresentaram alta taxa de internações por Insuficiência Cardíaca na região Nordeste do Brasil. Embora haja uma tendência de queda com todos os Estados, as variações percentuais das quedas são muito dispares. As equações de tendência linear apresentaram boa capacidade de explicação de variabilidade no cenário regional, mas apenas três unidades federativas tiveram coeficientes de determinação com valores elevados.

Algumas limitações deste estudo podem ser levantadas. Por tratarem-se de dados secundários, não é possível garantir tanta confiabilidade e qualidade dos registros disponíveis quanto nos estudos com dados primários. Contudo, tentou-se contornar estas fragilidades com a análise a partir de grandes agregados, os Estados do Nordeste, onde as disparidades podem ser reduzidas em virtude do maior número de pacientes incluídos, hipótese confirmada pelos maiores coeficientes de determinação nas equações dos dados regionais.

## Referências

ALBUQUERQUE, D. C. *et al.* I Registro Brasileiro de Insuficiência Cardíaca – Aspectos Clínicos, Qualidade Assistencial e Desfechos Hospitalares. **Arq. Bras. Cardiol.**, [S. l.], v. 104, n. 6, p. 433-442, jun. 2015. DOI: 10.5935/abc.20150031.

ARAÚJO, M. *et al.* Insuficiência cardíaca: características sociodemográficas e clínicas de pacientes. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 7, n. 9, p. 5383-5390, jun. 2013. DOI: 10.5205/reuol.3529-29105-1-SM.0709201300.

ARAUJO, D. V. *et al.* Custo da insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 84, n. 5, p. 422-427, maio 2005. DOI: 10.1590/S0066-782X2005000500013.

AZAD, N.; LEMAY, G. Management of chronic heart failure in the older population. **J. Geriatr. Cardiol.**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 329-337, dez. 2014. DOI: 10.11909/j.issn.1671-5411.2014.04.008.

BOCCHI, E. A. *et al.* III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 93, n. 1, supl. 1, p. 3-70, 2009.

BORGES, P. K. O. *et al.* Sensitive hospitalizations to primary care and care in the health care network. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, [S. l.], v. 17, n. 5, p. 668-675, nov. 2016. DOI: 10.15253/2175-6783.2016000500012.

COSTA, J. S. D. *et al.* Complicações da Síndrome Coronariana e de Acidente Vascular Encefálico em Estudo de Coorte. **Internacional Journal of Cardiovascular Sciences**, [S. l.], v. 28, n. 5, p. 377-384, 2015. DOI: 10.5935/2359-4802.20150056.

GAUI, E. N.; KLEIN, C. H.; OLIVEIRA, G. M. M. Mortalidade Proporcional por Insuficiência Cardíaca e Doenças Isquêmicas do Coração nas Regiões do Brasil de 2004 a 2011. **Arq. Bras. Cardiol.**, [S. l.], v. 107, n. 8, p. 230-238, set. 2016. DOI: 10.5935/abc.20160119.

HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a Pesquisa Clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**: população do Brasil é de 190.732.694 pessoas. Brasília, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=1&id=3&idnoticia=1766&t=censo-2010-populacao-brasil-190-732-694-pessoas&view=noticia>. Acesso em: 23 jul. 2019.

KAUFMAN, Renato *et al.* Evolution of Heart Failure-related Hospital Admissions and Mortality Rates: a 12-year analysis. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 276-281, jan. 2015. DOI: 10.5935/2359-4802.20150040

KOIKE, M. K. *et al.* Relationship of comorbidities and heart failure mortality in the city of São Paulo, Brazil. **MedicalExpress**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. m160205, abr. 2016. DOI: 10.5935/MedicalExpress.2016.02.05.

MADRINI JÚNIOR, V. *et al.* Insuficiência cardíaca aguda (ICA) - como avaliar o perfil hemodinâmico e quando internar. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 428-433, out-dez, 2018. DOI: 10.29381/0103-8559/20182804428-33.

MESQUITA, E. T. *et al.* Understanding Hospitalization in Patients with Heart Failure. **Int. J. Cardiovasc. Sci.**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 81-90, Fev. 2017. DOI: 10.5935/2359-4802.20160060.

MORATO FILHO, A. S. *et al.* Benefícios por doenças cardiovasculares na cidade do Recife, Pernambuco, no quinquênio 2011–2015. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 185-191, abr-jun, 2018. DOI: 10.5327/Z1679443520180114.

NOGUEIRA, P. R.; RASSI, S.; CORREA, K. S. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 95, n. 3, p. 392-398, set. 2010. DOI: 10.1590/S0066-782X2010005000102

PAIM, J. *et al.* O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. **Lancet**, [S. l.], v. 377, n. 9779, p. 1778-1797, maio 2011. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60054-8.

POFFO, M. R. *et al.* Perfil dos Pacientes Internados por Insuficiência Cardíaca em Hospital Terciário. **Int. J. Cardiovasc. Sci.**, [S. l.], v. 30, n. 3, p.189-198, jun. 2017. DOI: 10.5935/2359-4802.20170044.

RABELO-SILVA, E. R. *et al.* Fatores Precipitantes de descompensação da insuficiência cardíaca relacionados a adesão ao tratamento: estudo multicêntrico-EMBRACE. **Rev.**

**Gaúcha Enferm.**, [S. l.], v. 39, p. e20170292, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2018.20170292>.

RICCI, H.; ARAÚJO, M. N.; SIMONETTI, S. H. Early readmission in a high complexity public hospital in cardiology. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, [S. l.], v. 17, n. 6, p. 828-834, 2016. DOI: 10.15253/2175-6783.2016000600014.

RODRIGUES, M. M.; ALVAREZ, A. M.; RAUCH, K. C. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. **Rev. bras. epidemiol.** [S. l.], v. 22, p. e190010, 2019. DOI: 10.1590/1980-549720190010.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. **Metodologia Científica para a Área da Saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

WAJNER, A. *et al.* Causas e Preditores de Mortalidade Intra-Hospitalar em Pacientes que Internam com ou por Insuficiência Cardíaca em Hospital Terciário no Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.** [S. l.], v. 109, n. 4, p. 321-330, out. 2017. DOI: 10.5935/abc.20170136.

XAVIER, S. O. *et al.* Insuficiência cardíaca como preditor de dependência funcional em idosos hospitalizados. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 49, n. 5, p. 790-796, out. 2015. DOI: 10.1590/S0080-623420150000500012.



Como citar este artigo (Formato ABNT):

LIMA, Leandro Januário de; FERREIRA, Victor Emanuel Pereira; LIMA, Talles Tavares; BATISTA, Hermes Melo Teixeira; ARAÚJO, Solange Kelly Lima; FARIAS, Maria do Carmo Andrade Duarte de; CARMO, Rondinelle Alves do. Morbidade Hospitalar por Insuficiência Cardíaca no Nordeste Brasileiro (2010-2014). **Id on Line Rev. Psic.**, Dezembro/2021, vol.15, n.58, p. 218-231, ISSN: 1981-1179.

Recebido: 30/10/2021;

Aceito 08/12/2021;

Publicado em: 30/12/2021.