

## MORTALIDADE POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM ADULTOS NO RIO GRANDE DO NORTE

Luiza Gabriela de Araujo Fonseca<sup>1</sup>  
Lucien Peroni Gualdi<sup>2</sup>

### RESUMO

As doenças cardiovasculares representam a primeira causa de morte no mundo e no Brasil. O estudo objetiva analisar o perfil de mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Rio Grande do Norte em adultos com idade superior a 20 anos, entre 2008 e 2018. Estudo descritivo longitudinal referente aos óbitos por doenças cardiovasculares conforme a CID-10, em adultos brasileiros com idade entre 20 anos e maior que 80 anos, registrados entre 2008 e 2018. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde. Os dados foram coletados em outubro de 2020. As variáveis foram: causa do óbito, gênero, faixa etária, raça, local de ocorrência, escolaridade, estado civil e ano do óbito. A análise estatística foi realizada no software GraphPad versão 6.0. As variáveis foram descritas em frequência absoluta e relativa, sendo as comparações realizadas pelo teste Mann-whitney e Anova two-way com pos hoc de Tukey,  $\alpha < 0,05$ . Foram observados 57.250 óbitos, sendo 52,1% no gênero masculino, 42,5% na raça parda. Além disso, foi observada tendência de aumento dos óbitos com o envelhecimento, apresentando 42,0% dos casos em idosos >80 anos. Quanto ao local de ocorrência, 57,2% dos óbitos foram registrados em hospitais. Além disso, foi observado aumento de 18,08% dos óbitos quando comparado o período avaliado no estudo. Foram observadas diferenças significativas entre a escolaridade ( $p < 0,0001$ ), faixa etária ( $p < 0,0001$ ) e não significativa entre os gêneros ( $p = 0,779$ ).

**Palavras-chave:** Mortalidade, doenças cardiovasculares, epidemiologia.

### INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) acarretam milhões de óbitos em todo o mundo. Em 2008, cerca de 57 milhões de pessoas morreram em decorrência de alguma DCNT (WHO, 2011). No Brasil, foram responsáveis por 73,9% dos óbitos em 2010 (DUNCAN et al., 2012).

Segundo as projeções da OMS, de 2010 e 2020, haverá um crescimento de 15% na mortalidade por DCNT (WHO, 2011). Devido sua gravidade e impacto na saúde pública a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) elaborou planos de ação para prevenção e controle dessas doenças, no período de 2013 e 2019 (OPAS, 2013).

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós graduação em Ciência da Reabilitação da Faculdade de Ciência da Saúde do Trairí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – FACISA/UFRN, [luizafonseca94@gmail.com](mailto:luizafonseca94@gmail.com);

<sup>2</sup> Professor orientador: Doutora, Faculdade de Ciência da Saúde do Trairí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – FACISA/UFRN, [lugualdi@hotmail.com](mailto:lugualdi@hotmail.com);

Ainda, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT brasileiro contempla promoção, prevenção e assistência nas doenças cardiovasculares (DCV), câncer, doença respiratória crônica e diabetes. Tendo a redução da mortalidade precoce, entre os 30 e 70 anos de idade, como uma de suas metas (TRUELSEN et al., 2003). Além disso, atualmente as DCV representam a primeira causa de morte no mundo (WHO, 2013) e no Brasil (MARINHO et al., 2018; SCHMIDT et al., 2011), sendo um terço do total de óbitos (MALTA et al., 2020).

Estudos defendem que as DCV e suas complicações têm impacto elevado na perda de produtividade no trabalho e na redução da renda familiar, resultando em um déficit de US\$ 4,18 bilhões na economia brasileira entre 2006 e 2015 (ABEGUNDE et al., 2007). Além de representarem um total de 11.345.821 internações hospitalares no Brasil entre 2008 e 2017 (ARAUJO FONSECA et al., 2020).

Apesar de estudos defenderem que todas as regiões brasileiras apresentam declínio da mortalidade de DCNT, estudos em âmbito local e regional objetivam analisar e monitorizar os impactos das ações de estratégia aplicadas para o enfrentamento e controle das doenças na população com maior especificidade e clareza. Dessa forma, a vigilância epidemiológica é de extrema importância para quantificar o impacto na morbimortalidade das doenças na população, além de embasar novas estratégias de controle e ações de saúde.

Este estudo teve como objetivo analisar o perfil de mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Rio Grande do Norte em adultos com idade superior a 20 anos entre 2008 e 2018.

## **METODOLOGIA**

### *Desenho do estudo*

Estudo descritivo longitudinal, com dados secundários, referentes aos óbitos por doenças cardiovasculares registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS). Tais resultados são decorrentes das Declarações de Óbitos dos cartórios, levando em consideração principalmente a causa básica, codificada a partir do declarado pelo médico atestante, segundo regras estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde, de acordo com a décima edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID10- <http://www.cid10.com.br/code>), em indivíduos residentes do estado do Rio Grande do Norte (RN), com idade superior a 20 anos no período de 2008 e 2018.

### *Extração de dados*

Os dados foram coletados no banco de dados SIM/SUS, gerido pelo Departamento de Análise de Situação de Saúde, da Secretaria de Vigilância em Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.

Foram consideradas as causas do óbito, segundo a décima edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID10-<http://www.cid10.com.br/code>), registradas na população residente do estado do Rio Grande do Norte, no período de 2008 à 2018, com idade entre 20 e maior que 80 anos. As variáveis estudadas foram agrupadas conforme causa do óbito, gênero, faixa etária, escolaridade, estado civil, raça, local de ocorrência e ano de processamento.

Todos os dados extraídos para análise estão disponíveis na plataforma online do SIM/SUS (link: <http://datasus.saude.gov.br/>) e foram coletados em outubro de 2020. O armazenamento dos dados foi realizado no programa Microsoft Excel, versão 2013, para posterior análise estatística.

### *Análise estatística*

Foi utilizado o software estatístico GraphPad versão 6.0 (San Diego, EUA) para análise dos dados. A normalidade da amostra foi analisada pelo teste de Komogorov-Smirnov. As variáveis são descritas em frequência absoluta e relativa. As comparações entre os grupos foram realizadas por meio dos testes de Mann-whitney e Anova two-way com pos hoc de Tukey. O nível de significância estabelecido foi de  $\alpha < 0,05$ .

### *Ética*

Todos os dados do estudo são públicos e de livre acesso e podem ser acessados no SIM/SUS (<http://datasus.saude.gov.br/>) não havendo necessidade aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com o Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº510 de 07 de abril de 2016), que regulamenta a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A confidencialidade dos participantes foi preservada de acordo com recomendações do CONEP.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram observados 57.250 óbitos por doenças cardiovasculares entre 2008 e 2018 no RN, sendo a maior incidência no gênero masculino (n=29.873; 52,1%), no entanto não foi observado diferenças entre os gêneros (p=0,779). Também foi observada maior incidência de óbitos no grupo das doenças isquêmicas do coração (37,4%), seguido das doenças

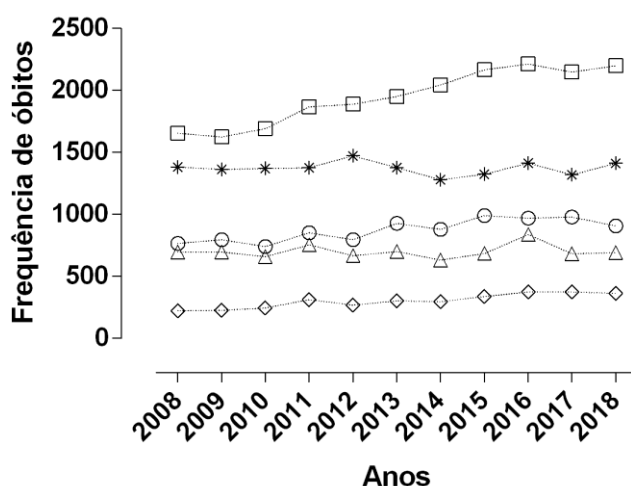
cerebrovasculares (26,3%), doenças hipertensivas (16,8%) e outras formas de doenças do coração (13,4%), demonstrado na tabela 1.

**Tabela 1-** Incidência de óbitos por doenças cardiovasculares em brasileiros, segundo causa de óbito e gênero, no Rio Grande do Norte, entre 2008 e 2018.

Doenças cardiovasculares	Gênero (%)		Frequência (%)
	Masculino	Feminino	
Doenças isquêmicas do coração	12.225 (40,9)	9.236 (33,7)	21.463 (37,4)
Doenças cerebrovasculares	7.459 (24,9)	7.648 (27,9)	15.107 (26,3)
Doenças hipertensivas	4.547 (15,2)	5.076 (18,5)	9.623 (16,8)
Outras formas de doença do coração	4.089 (13,6)	3.627 (13,2)	7.716 (13,4)
Outros grupos	1.553 (5,2)	1.788 (6,5)	3.341 (5,8)
<b>Total</b>	<b>29.873 (52,1)</b>	<b>27.375 (47,8)</b>	<b>57.250 (100,0)</b>

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS).

Quanto a análise longitudinal foi observado aumento de 855 (18,0%) óbitos quando comparados os anos de 2008 e 2018 ( $p=0,700$ ), sendo maior aumento no grupo de doenças isquêmicas do coração ( $n=544$ ), seguido das doenças hipertensivas ( $n=142$ ) e doenças cerebrovasculares ( $n=31$ ), demonstrado na figura 1.

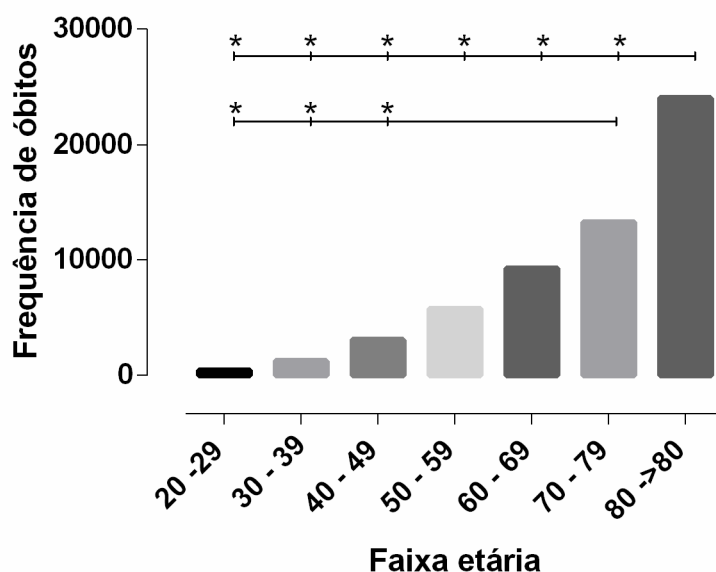


**Figura 1.** Análise longitudinal dos óbitos brasileiros registrados por doenças cardiovasculares entre 2008 e 2018.

Legenda: □: Doenças isquêmicas do coração; \*: doenças cerebrovasculares; ○: doenças hipertensivas; Δ: Outras formas de doença do coração; ◇: Outros grupos.

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS).

Quanto a faixa etária foi observado tendência de crescimento da incidência dos óbitos por doenças cardiovasculares ao longo do envelhecimento sendo a maior incidência dos casos na faixa etária de 80->80 anos, seguida da faixa etária de 70-79 anos e 60-69 anos, ( $p < 0,0001$ ).



**Figura 2.** Mortalidade por doenças cardiovasculares de acordo com a faixa etária, entre 2008 e 2018.

Legenda: \* diferença estatística significativa. Foram utilizados os testes estatísticos Anova two-way e pos roc de Tukey,  $\alpha < 0,05$ .

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS).

Ainda foi observado que 42,5% ( $n=24.351$ ) dos sujeitos eram da raça parda, 39,8% ( $n=22.794$ ) eram da raça branca e 11,9% ( $n=6.866$ ) dos registros foram ignorados. Além disso, 38,5% ( $n=22.088$ ) se declararam casados, 21,1% ( $n=12.082$ ) solteiros e 9,5% ( $n=5.460$ ) dos dados foram ignorados.

Quanto a escolaridade, 34,1% ( $n=19.532$ ) não apresentavam anos concluídos de escolaridade, 21,9% ( $n=12.566$ ) apresentavam de 1 a 3 anos, 12,3% ( $n=7.081$ ) de 4 a 7 anos concluídos, 6,7% ( $n=3.848$ ) apresentavam 8 a 11 anos, 2,5% ( $n=1.440$ ) apresentaram 12 ou mais anos de estudo e 22,3% ( $n=12.783$ ) dos registros foram considerados ignorados,  $p < 0,0001$ .

Ainda, a respeito do local de ocorrência foi observada maior incidência no âmbito hospitalar (n=32.750; 57,2%), seguido de ocorrência em domicílio (n=20.198; 35,2%) e outros estabelecimentos de saúde (n=1.905; 3,3%).

Conforme estudo realizado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, as DCV apresentam continuo aumento na região Nordeste, que pode ser compreendido pela prevalência dos fatores de riscos na região (SBC, 2005). Além disso, Mansur e Favarato (2016) observaram aumento da mortalidade por DCV no Nordeste entre 1980 a 2012 o que corrobora com os achados desta pesquisa onde foi observado aumento longitudinal de 18,0% na incidência de óbitos no estado do Rio Grande do Norte.

No estudo de Muller; Gimeno (2015), também foi observado maior incidência de óbitos por DVC no sexo masculino. E nos estudos de Mansur e Favarato (2012) foram observados que o risco de morte por doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do croação foram sempre maiores no gênero masculino, em qualquer faixa etária avaliada no estudo, o que corrobora com os achados na presente pesquisa.

Entretanto, com relação ao estado civil, Costa e colaboradores (2016), também obervaram maior risco cardiovascular em indivíduos casados, entretanto não observou relação com as variáveis avaliadas e o estado civil.

Estudos defendem que o menor acesso da população aos sistemas de saúde mais adequados, além de aspectos socioeconômicos e culturais podem justificar essas tendências de aumento (MANSUR E FAVARATO, 2016), devido às implicações no acesso ao serviço de saúde, além da concentração de renda e a desigualdade social evidente na região (NOGUEIRA et al., 2009; SCHMIDT et al., 2011). Além do mais, estudos mostram que o controle dos fatores de risco foi responsável por pelo menos 50% da redução da mortalidade por DCV nos países mais desenvolvidos (FORD et al., 2007), o que poderia contribuir para a redução da mortalidade por DCV na região.

Outro aspecto a ser destacado que pode interferir na frequência de óbitos é a escolaridade de população. No presente estudo 34,1% dos registros não apresentavam nenhum ano concluído na escolaridade. Estudos prévios encontraram uma associação negativa da mortalidade de DCV com a escolaridade (ISHITANI et al., 2006). Estudos propõe que metade das causas de morte por DCV, antes do 65 anos, pode ser atribuída à pobreza. Da mesma forma, baixa escolaridade contribui para pobreza, aumentando o índice de mortalidade por DCV. Alimentação inadequada, baixa atividade física, consumo de álcool e tabagismo são

outros importantes fatores de risco para as DCV, e é mais prevalente nas classes sociais menos favorecidas da população (NOGUEIRA et al., 2009; SCHMIDT et al., 2011).

Um estudo realizado com indivíduos na cidade de Salvador, Bahia, observou elevada proporção de múltiplos fatores de risco cardiovascular com maior intensidade na população de menor escolaridade e da raça parda e negra (LESSA et al., 2004), o que pode justificar os achados da pesquisa quanto aos critérios de escolaridade e raça.

Quanto a faixa etária estudos estimam-se que 60% de todas as mortes por DCV situem-se na faixa etária superior a 65 anos, e ainda que a doença está acometendo indivíduos em idades menores, sendo que 26,8% das mortes de causa cardiovascular estão ocorrendo entre 25 e 59 anos de idade (CHAGAS et al., 2009), corroborando com os achados do presente estudo.

O presente estudo apresenta limitações quanto a utilização de dados secundários disponibilizados nas plataformas oficiais do governo brasileiro. O que estão suscetíveis as falhas no preenchimento dos registros de saúde, qualidade dos dados e armazenamento adequado das informações. Entretanto, são sistemas oficiais viabilizados para o monitoramento de doenças e agravos a nível nacional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A população do Rio Grande do Norte com idade superior a 50 anos de idade e com baixa escolaridade está mais exposta aos fatores de risco cardiovasculares, e conseqüentemente, apresentam maior incidência de mortalidade. Dessa forma, enfatiza-se a necessidade de estudos mais detalhados quanto a investigação das necessidades da população local no enfrentamento e controle das doenças cardiovasculares e crônicas não transmissíveis, a fim de reconhecer os fatores de risco e suas associações com os desfechos na saúde da população local.

## REFERÊNCIAS

ABEGUNDE DO, MATHERS CD, ADAM T, ORTEGON M, STRONG K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. **Lancet**. 370; 9603:1929-38, 2007.

ARAÚJO FONSECA LG, LIMA INDF, GUALDI LP. Characterization of Brazilian hospital admissions due to cardiovascular diseases: a longitudinal study. **BMC Cardiovascular Disorders**. 20:311, 2020.

CHAGAS, ACP et al . Saúde cardiovascular do homem brasileiro: visão da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol.** São Paulo , v. 93, n. 6, p. 584-587, 2009.

COSTA FAA, CLEMENTE CET, UENO FH, MOTTA AR. Fatores de Risco Cardiovasculares em Lesões Coronarianas Críticas: Mito ou Realidade? **Int J Cardiovasc Sci.** 29(5):378-384, 2016.

DUNCAN BB, SCHMIDT MI, POLANCZKYK CA, HOMIRICH CS, ROSA RS, ACHUTTI AC. Fatores de risco para doenças não transmissíveis em área metropolitana do sul do Brasil. Prevalência e simultaneidade. **Rev Saude Publica.** 27(1):438, 1993.

DUNCAN BB, STEVENS A, SCHMIDT MI. Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2010 e tendências de 1991 a 2010. Em: **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher.** Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde; Pp. 93-104. 2012.

FORD ES, AJANI UA, CROFT JB, CRITCHLEY JA, LABARTHE DR, KOTTKE TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980-2000. **N Engl J Med.** 356(23):2388-98, 2007.

ISHITANI LH; FRANCO GC; PERPÉTUO IHO; FRANÇA E. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. **Rev Saúde Pública.** 40(4):684-91, 2006.

LESSA I, ARAÚJO MJ, MAGALHÃES L, ALMEIDA-FILHO N, AQUINO E, COSTA MCR. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. **Rev Panam Salud Publica.** 16; 131-7, 2004.

MALTA, DC et al . Mortalidade por Doenças Cardiovasculares Segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade e as Estimativas do Estudo Carga Global de Doenças no Brasil, 2000-2017. **Arq Bras Cardiol.** 115 (2):152-160, 2020.

MANSUR AP, FAVARATO D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. **Arq Bras Cardiol.** 99(2):755-61. 2012.

MANSUR AP, FAVARATO D. Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arq Bras Cardiol.** 2016.

MARINHO FM, PASSOS V. MALTA DC, BARBOSA FE, ABREU DMX. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **Lancet.** 1;392(10149):760-75. 2018.

MULLER EV, GIMENO SGA. Mortalidade por doenças cardiovasculares no estado do Paraná. **Cad. Saúde Colet.** Rio de Janeiro, 23 (1): 11-6, 2015.

NOGUEIRA MC, RIBEIRO LC, CRUZ OG. Social inequalities in premature cardiovascular mortality in a medium-size Brazilian city. **Cad Saude Publica.** 25(11):2321-32. 2009.



Pan American Health Organization, World Health Organization (PAHO/WHO). Plan of action for the prevention and control of noncommunicable diseases. Washington, DC: PAHO; 2013.

SCHMIDT MI, DUNCAN BB, AZEVEDO E SILVA G, MENEZES AM, MONTEIRO CA, et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**. 377(9781):1949-61, 2011.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atlas corações do Brasil: corações do Brasil. São Paulo; SBC; Volume 1. 2005.

TRUELSEN T, MÄHÖNEN M, TOLONEN H, ASPLUND K, BONITA R, VANUZZO D, WHO MONICA Project. Trends in stroke and coronary heart disease in the WHO MONICA Project. **Stroke**. 34(6):1346-52. 2003.

World Health Organization (WHO). Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Geneva; 2013.

World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: WHO; 2011.