

TENDÊNCIAS DE MORTALIDADE POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS E DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM TERESINA-PI

MORTALITY TRENDS DUE TO RESPIRATORY AND CARDIOVASCULAR DISEASES IN TERESINA, PIAUÍ, BRAZIL

TENDENCIAS DE MORTALIDAD POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN TERESINA, PIAUÍ, BRASIL

Gleison Vitor Ferreira de Castro da Silva ¹

Luciana Tolstenko Nogueira ²

Izael Francisco de Brito Araujo ³

Daiane Ribeiro de Souza ⁴

Geovanna Arnaldo de Sousa ⁵

Allan Dellon da Silva ⁶

RESUMO

Palavras-chave:
Doenças Cardiovasculares;
Doenças Respiratórias;
Epidemiologia Descritiva.

Keywords:
Cardiovascular Diseases;
Respiratory Diseases;
Descriptive Epidemiology.

Palabras clave:
Enfermedades Cardiovasculares;
Enfermedades Respiratorias;
Epidemiología Descriptiva.

Submetido:
08/04/2020

Aprovado:
12/05/2020

**Autor(a) para
Correspondência:**
Gleison Vitor Ferreira de Castro
da Silva
R. Revanche, 2184, apto. 104
Aeroporto – Teresina (PI)
CEP: 64001-370
E-mail:gleisonvitorf@gmail.
com

Este estudo teve por objetivo analisar as tendências de mortalidade por doenças respiratórias (DR) e doenças cardiovasculares (DCV) e comparar o comportamento dessas tendências no período entre 2009 e 2016, em Teresina-PI. Trata-se de estudo descritivo, com análise quantitativa, que teve como base os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Núcleo de Informação em Serviços de Saúde (NUINSA). O aumento proporcional de mortes por doenças do aparelho circulatório (DAC) foi um pouco maior que o de mortes por DR (40,6% versus 38,6%), com destaque para o grupo de DAC para as doenças isquêmicas do coração (DIC) e as Doenças cerebrovasculares e no grupo de DR para a influenza e a pneumonia. O incremento nos óbitos por DAC e DR entre 2009 e 2016, discretamente maior entre as primeiras, aponta a necessidade de comprometimento local com o plano de ações nacional para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e, também, a fragilidade dos processos de saúde que visam à prevenção e ao cuidado.

1. Médico graduado pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). E-mail: gleisonvitorf@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4518-5136>
2. Dentista. Professora na UESPI. Doutora em Ciências Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic. E-mail: lutolstenko@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2547-7545>
3. Médico graduado pela UESPI. E-mail: araujo.izael96@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1248-2049>
4. Médica graduada pela UESPI. E-mail: daianeribeirodesouza@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2551-8300>
4. Médica graduada pela UESPI. E-mail: geovannaarnaldo@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1841-3690>
5. Aluno de Graduação em Fisioterapia na UESPI. E-mail: dellonallan09@gmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2137-5058>

Certificação de redação científica: E.L.Freire Editora. Edição de texto: Evandro L. Freire. Preparação de original: Dida Bessana.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the mortality trends due to respiratory diseases (RDs) and cardiovascular diseases (CVDs) and to compare the behavior of these trends within the period from 2009 to 2016, in Teresina, Piauí, Brazil. This is a descriptive study, with a quantitative analysis, based on data from the Mortality Information System (Sistema de Informação sobre Mortalidade [SIM]) and the Health Services Information Center (Núcleo de Informação em Serviços de Saúde [NUINSA]). The proportional increased number of deaths due to circulatory system diseases (CSDs) was slightly higher than that of deaths due to RDs (40.6% versus 38.6%), highlighting the group of CSDs for ischemic heart diseases (IHDs) and cerebrovascular diseases and in the group of RDs for influenza and pneumonia. The increased number of deaths due to CSDs and RDs between 2009 and 2016, slightly higher among the first ones, points out the need for local commitment to the national action plan to tackle chronic non-communicable diseases (CNCDs) and also the weak health processes aimed at prevention and care.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar las tendencias de mortalidad por enfermedades respiratorias (ER) y enfermedades cardiovasculares (ECV) y comparar el comportamiento de estas tendencias dentro del período entre 2009 y 2016, en Teresina, Piauí, Brasil. Este es un estudio descriptivo, de análisis cuantitativo, que se basó en datos del Sistema de Información de Mortalidad (Sistema de Informação sobre Mortalidade [SIM]) y del Centro de Información de Servicios de Salud (Núcleo de Informação em Serviços de Saúde [NUINSA]). El aumento proporcional en las muertes por enfermedades del sistema circulatorio (ESC) fue ligeramente mayor que en las muertes por ER (40,6% versus 38,6%), con énfasis en el grupo de las ESC para las enfermedades isquémicas del corazón (EIC) y las enfermedades cerebrovasculares y en el grupo de ER para influenza y neumonía. El aumento de las muertes por ESC y ER entre 2009 y 2016, un poco más alto entre los primeros, señala la necesidad de un compromiso local con el plan de acción nacional para combatir las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y, también, la fragilidad de los procesos de salud dirigidos a la prevención y a la atención.

.....

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) levam a óbito cerca de 38 milhões de indivíduos a cada ano, sendo responsáveis por 70% das mortes no mundo¹. No Brasil, as DCNT apresentam prioridade na área de saúde, pois o aumento de sua prevalência decorre do processo de mudança relativo à transição demográfica, epidemiológica e nutricional, visto que atualmente representam a principal causa de mortalidade no país². Isso reforça o reconhecimento da importância da estruturação da vigilância epidemiológica das DCNT nos níveis de gestão municipal e estadual como uma importante ferramenta para seu enfrentamento e controle³.

A alta carga de mortalidade das DCNT pode ser verificada nos países de baixa e média renda, sendo os principais grupos: a) doenças do aparelho circulatório (DAC); b) doenças respiratórias crônicas (DRC); c) neoplasias; e d) diabetes⁴.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a estimativa é de que anualmente 17,9 milhões de pessoas morrem devido às doenças

cardiovasculares (DCV), representando 44% de todas as mortes por DCNT⁵. Logo, as DCV constituem a principal causa de morte no mundo⁵⁻⁶.

As DAC estão entre as causas de óbito mais frequentes e as estimativas mostram que representam em torno de 31% de todos os óbitos no Brasil⁷. Em 2015, dois subgrupos dessas enfermidades (doenças isquêmicas do coração [DIC] e Doenças cerebrovasculares) foram as principais causas de morte no país⁸, apesar de seu padrão de declínio verificado nos anos de 1996 a 2007, principalmente entre as Doenças cerebrovasculares (34%) e outras formas de doenças cardíacas (44%). No entanto, há situações epidemiológicas contrastantes entre as diferentes regiões do país, visto que no Nordeste houve aumento nas taxas de mortalidade por DIC e Doenças cerebrovasculares não observadas nas demais⁹.

No Brasil, em 2017, foi estimado um número de 383.961 mortes por DCV. Projeções da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) apontam que, no fim de 2020, quase 400 mil cidadãos brasileiros morrerão por doenças do coração e da circulação¹⁰.

As doenças respiratórias (DR) são caracterizadas como infecções que obstruem a passagem de ar tanto no nível do trato respiratório superior quanto no inferior e estão entre as infecções com maior índice de morbimortalidade do mundo¹¹, o que pode ser comprovado pela evolução do panorama das DR no mundo, corroborando os crescentes desafios aos sistemas de saúde, relacionados a uma mudança de paradigma epidemiológico¹².

A preocupação em conhecer a frequência da mortalidade por DR e por DCV data de muitos anos e a importância dos registros de mortalidade por essas causas básicas tem grande valor para a política de saúde pública regional. Assim, surgiu a necessidade de uma pesquisa usando o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), pois, ao avaliar as tendências de crescimento da mortalidade nesses dois grandes grupos de doenças, será possível descrever se realmente houve aumento de mortalidade por ambos os grupos de maneira homogênea ou se o grupo de mortalidade por DR apresentou crescimento proporcionalmente superior ao grupo de mortalidade por DCV, ou o inverso.

Em tal contexto, este estudo teve por objetivo analisar as tendências de mortalidade por doenças respiratórias e doenças cardiovasculares e comparar o comportamento dessas tendências entre 2009 a 2016, em Teresina-PI.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo, de análise quantitativa, conduzido em Teresina, capital do Piauí, estado situado na Região Nordeste do Brasil, com população estimada em 841.600 habitantes¹³.

A pesquisa teve como base fundamental os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), tendo por objeto os dados quantitativos sobre causa básica de morte por DCV (CID-10 I00 a I99) e por DR (CID-10 J00 a J99). Os dados foram coletados em 2017, com autorização, apoio e supervisão de profissionais do Núcleo de Informação em Serviços de Saúde (NUINSA), vinculado à Fundação Municipal de Saúde, e referem-se aos anos de 2009 a 2016, de todos os residentes em Teresina falecidos por causa de DCV e DR. Com base nesses dados foi possível descrever o perfil de crescimento proporcional entre esses dois grandes grupos de doenças, bem como avaliar como está ocorrendo, nesse município, o processo de mudança do perfil epidemiológico de mortalidade pelas causas básicas já citadas.

... a importância dos registros de mortalidade por essas causas básicas tem grande valor para a política de saúde pública...

A análise de tendência dos coeficientes de crescimento da mortalidade se deu por meio de modelos de regressão linear simples. A construção de diagramas de dispersão dos óbitos e anos de estudo permite mostrar se ocorreu alguma suposição de evolução linear, para que se possa usar modelos lineares.

Este estudo seguiu os critérios propostos na Resolução n. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), do Ministério da Saúde (MS)¹⁴, e obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí (CEP UESPI), sob o Parecer n. 1.643.877/2016. Respeitou-se a dignidade humana e garantiu-se a devida proteção aos participantes da pesquisa, os quais, durante a coleta de dados, comprometeram-se a manter a confidencialidade sobre os dados coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao comparar as taxas de mortalidade por 100 mil habitantes por DCV e DR em Teresina, entre 2009 e 2016, observou-se um aumento proporcionalmente maior entre as DCV: a taxa de mortalidade foi de 155/100 mil habitantes em 2009 e saltou para 218/100 mil habitantes em 2016, representando um incremento de 63 (40,6%), ao passo que a taxa de mortalidade por DR foi de 44/100 mil habitantes em 2009 para 61/100 mil habitantes, em 2016, um aumento de 17 (38,6%).

No entanto, o comportamento dessas taxas de mortalidade, tanto por DCV quanto por DR, ao longo dos anos, não registrou crescimento linear, como exemplificado na Figura 1, havendo anos em que as taxas decresceram em comparação ao ano anterior. No caso das DCV, houve queda nas taxas de mortalidade em comparação ao ano anterior nos anos de 2010 (-33 ou -21,3%), 2012 (-12 ou -6,7%), 2013 (-17 ou -10,2%) e 2015 (-2 ou -1,1%), ao passo que houve incremento nessas taxas de mortalidade nos anos de 2011 (+56 ou +45,9%), 2014 (+28 ou +18,8%) e 2016 (+43 ou +24,6%). Ao observar o

comportamento das taxas de mortalidade por DR em comparação ao ano anterior, nota-se aumento nos anos de 2011 (+14 ou +34,1%), 2013 (+10 ou +19,2%) e 2015 (+9 ou +14,7%) e redução nos anos de 2010 (-3 ou -6,8%), 2012 (-3 ou -5,4%) 2014 (-1 ou -1,6%) e 2016 (-9 ou -12,8%).

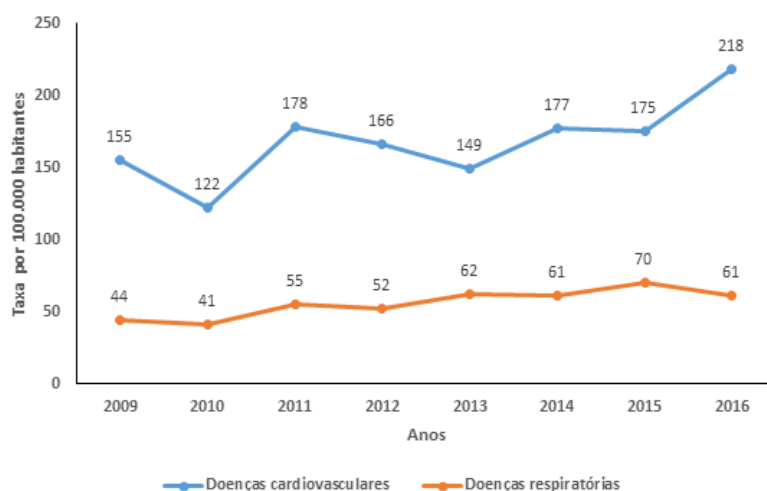


Figura 1 – Série histórica das taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares e doenças respiratórias (100 mil habitantes) na população de Teresina (2009-2016).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Como mostra a Figura 2, no grupo de DCV, as 6 principais causas de óbito encontradas foram as DIC (CID 10: I20 a I25), com mediana do número de óbitos de 260 entre 2009 e 2016, seguidas pelas Doenças cerebrovasculares (CID 10: I60 a I69), com mediana de 150, doenças hipertensivas (DH) (CID 10: I10 a I15), com mediana de 107, outras formas de doença do coração (CID 10: I30 a I52), com mediana de 27, doença cardíaca pulmonar e doença da circulação (CID 10: I26 a I25), com mediana de 8, e doenças das veias, dos vasos linfáticos e dos gânglios linfáticos (CID 10: I80 a I89), com mediana de 6. Os demais grupos de causas de óbito entre as DCV (doenças das artérias, arteríolas e capilares, doenças reumáticas crônicas do coração, febre reumática aguda e outras) tiveram mediana de óbitos no período avaliado inferior ou igual a 5.

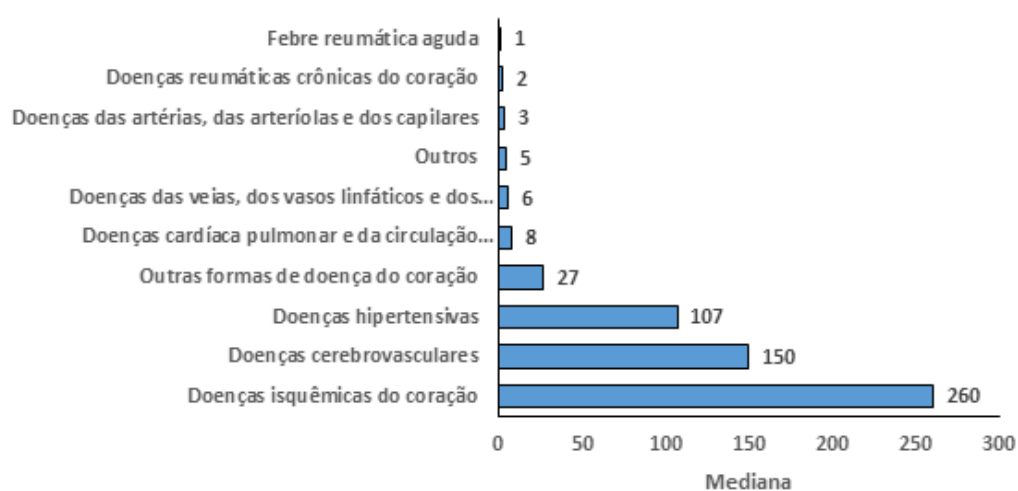


Figura 2 – Mediana do número de óbitos por doenças cardiovasculares na população de Teresina (2009-2016).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Já entre as DR (Figura 3), as 6 principais causas de óbito foram: a) *influenza* (gripe) e pneumonia (CID 10: J09 a J18), com mediana de 193; b) outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (VAI) (CID 10: J20 a J22), com mediana de 42; c) doenças crônicas das VAI (CID 10: J40 a J47), com mediana de 17; d) doenças pulmonares devido a agentes externos (CID 10: J60 a J70), com mediana de 17; e) outras DR que afetam o interstício (CID 10: J80 a J84), com mediana de 7; e f) outras (CID 10: J95 a J99), com mediana de 7. Os outros grupos de causas de óbito entre as DR (afecções necróticas e supurativas das VAI, outras doenças da pleura, infecções agudas das vias aéreas superiores [VAS], outras doenças das VAS e outras infecções agudas das VAS) tiveram mediana de óbitos menor ou igual a 4.

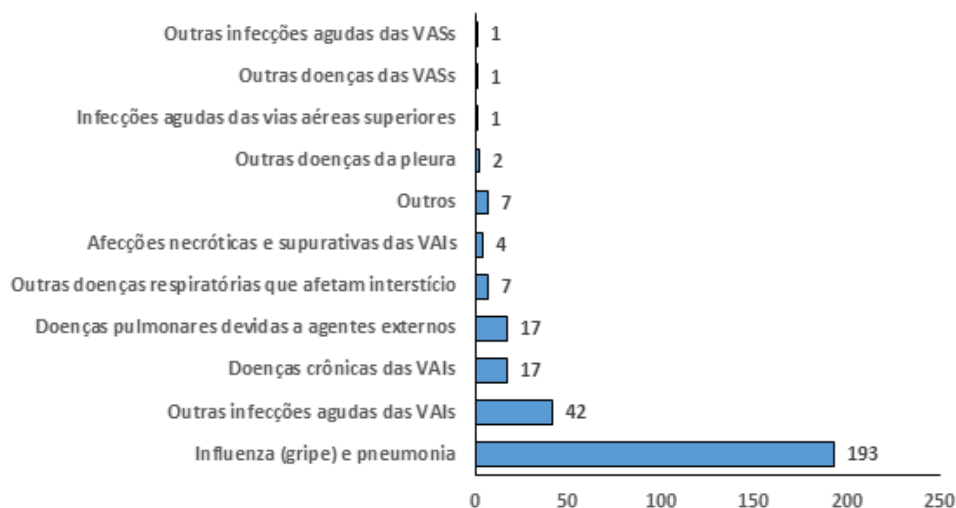


Figura 3 – Mediana do número de óbitos por doenças respiratórias na população de Teresina (2009-2016).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nas tabelas 1 e 2 constam os valores absolutos e relativos do número de óbitos por grupo de causas entre 2009 a 2016, entre as DCV e DR, respectivamente, podendo-se observar o comportamento desses valores ao longo dos anos, seja de forma decrescente ou crescente.

Em relação aos óbitos ocorridos por DCV nos anos de 2009 a 2016, em Teresina, foi possível descrever que as Doenças cerebrovasculares (4.243 casos), DIC (2.580 casos) e DH (2.163 casos) foram as responsáveis pelo maior número de óbitos das DCV, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Número e percentual de óbitos por doenças cardiovasculares na população de Teresina (2009-2016).

CID-10	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Febre reumática aguda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	1	0,1	0	0,0
Doenças reumáticas crônicas do coração	5	0,4	5	0,5	6	0,4	7	0,5	9	0,7	7	0,5	8	0,5	4	0,2
Doenças hipertensivas	250	20,1	144	14,7	293	20,0	249	18,1	269	21,6	291	19,6	350	23,7	317	17,2
Doenças isquêmicas do coração	268	21,5	268	27,4	371	25,3	311	22,6	232	18,6	366	24,6	357	24,2	407	22,1
Doença cardíaca pulmonar e doença da circulação pulmonar	22	1,8	5	0,5	15	1,0	18	1,3	18	1,4	22	1,5	12	0,8	11	0,6
Outras formas de doença do coração	222	17,8	80	8,2	206	14,1	235	17,1	223	17,9	219	14,7	200	13,6	175	9,5
Doenças cerebrovasculares	419	33,7	445	45,5	524	35,7	509	37,0	442	35,4	537	36,1	502	34,0	865	46,9
Doenças das artérias, das arteríolas e dos capilares	37	3,0	15	1,5	20	1,4	25	1,8	31	2,5	30	2,0	34	2,3	45	2,4
Doenças das veias, dos vasos linfáticos e dos gânglios linfáticos	17	1,4	10	1,0	16	1,1	16	1,2	18	1,4	15	1,0	12	0,8	20	1,1
Outros	4	0,3	5	0,5	15	1,0	6	0,4	4	0,3	1	0,1	0	0,0	1	0,1
Total	1244	100	977	100	1466	100	1376	100	1247	100	1488	100	1476	100	1845	100

Fonte: Elaborada pelos autores.

No que diz respeito aos óbitos ocorridos por DR nos anos de 2009 a 2016, em Teresina, identifica-se que os números de vítimas fatais do vírus da *influenza* junto com a pneumonia foram a causa básica de óbito de 2.304 pessoas, muito superiores em comparação à segunda causa de morte por DR, as doenças crônicas das VAS (866 casos), em terceiro lugar as doenças pulmonares devido a agentes externos (165 casos) e, em quarto lugar, outras DR que afetam o interstício (107 casos), como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Número e percentual de óbitos por doenças respiratórias na população de Teresina (2009-2016).

CID-10	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Infecções agudas das vias aéreas superiores	1	0,3	0	0,0	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	3	0,5	3	0,6
Influenza (gripe) e pneumonia	215	60,9	202	61,8	248	54,5	269	64,5	326	62,8	318	61,6	393	66,3	333	63,3
Outras infecções agudas das VAI	6	1,7	2	0,6	5	1,1	2	0,5	1	0,2	0	0,0	1	0,2	0	0,0
Outras doenças das VAS	0	0,0	1	0,3	0	0,0	2	0,5	0	0,0	1	0,2	1	0,2	3	0,6
Doenças crônicas das VAI	95	26,9	77	23,5	122	26,8	102	24,5	122	23,5	113	21,9	120	20,2	115	21,9
Doenças pulmonares devido a agentes externos	8	2,3	16	4,9	17	3,7	17	4,1	29	5,6	32	6,2	26	4,4	20	3,8
Outras doenças respiratórias que afetam o interstício	7	2,0	11	3,4	27	5,9	6	1,4	9	1,7	23	4,5	12	2,0	12	2,3
Afecções necróticas e supurativas das VAI	1	0,3	1	0,3	4	0,9	5	1,2	1	0,2	5	1,0	3	0,5	3	0,6
Outras doenças da pleura	2	0,6	3	0,9	3	0,7	1	0,2	5	1,0	4	0,8	1	0,2	9	1,7
Outros	18	5,1	14	4,3	28	6,2	12	2,9	25	4,8	19	3,7	33	5,6	28	5,3
Total	353	100	327	100	455	100	455	100	519	100	516	100	593	100	526	100

Fonte: Elaborada pelos autores.

O envelhecimento da população brasileira apresentou grande impacto social, econômico e epidemiológico no país e os declínios conjuntos das taxas de mortalidade e fecundidade ao longo do tempo foram determinantes no envelhecimento populacional, com ganho de anos de vida em todas as faixas etárias. A melhoria da qualidade de vida, o aumento da escolaridade, as opções de estilo de vida mais saudável, além da maior cobertura das ações de saúde pública e assistência médica têm contribuído para a maior esperança de vida e para eliminar parte dos óbitos precoces.

A queda nas taxas de mortalidade por DCNT verificada no Brasil, em especial nas taxas de DCV e DR, pode ser atribuída, parcialmente, à grande expansão do acesso aos serviços de saúde, ao declínio do tabagismo, bem como à melhora nas condições socioeconômicas da população de forma geral¹⁵⁻¹⁶.

Em contrapartida, a Região Nordeste, área de enorme concentração de renda, mas com evidente desigualdade social, quando comparada às demais regiões brasileiras apresenta um contínuo crescimento da taxa de mortalidade das DCNT devido aos fatores de risco serem mais prevalentes na região, conforme estudo da SBC^{9,17}.

Esse estudo descreveu a mortalidade por DR e DCV em Teresina, no período de 2009 a 2016. Entre os principais resultados se destacam o aumento de 40,6% da incidência de DCV e de 38,6% em DR, corroborando as tendências apresentadas na região de origem do local de pesquisa. Essa discrepância pode ser atribuída a características específicas das regiões, que têm perfil epidemiológico e de acesso aos serviços de saúde distinto, tanto em termos de características geográficas quanto da organização do serviço de saúde⁹.

A Teoria de Omram¹⁸ afirma que a humanidade teria atravessado 3 fases epidemiológicas ao longo de sua história: a) a Era da Fome e das Pestilências, do início dos tempos históricos até o fim da Idade Média; b) a Era do Declínio das Pandemias, da Renascença ao início da Revolução Industrial; e c) a Era das Doenças Degenerativas e das Causadas pelo Homem, da Revolução Industrial até os tempos modernos. O quarto estágio da transição epidemiológica seria a Era do Retardamento das Doenças Degenerativas, surgida recentemente em razão do rápido aumento das populações idosas. Todavia, essa nova fase constitui um desafio para os grandes sistemas de saúde e de seguridade social¹⁹.

Estudos apontam, conforme dados de oscilações

No Brasil, como nos outros países, as DCNT constituem o problema de saúde de maior magnitude...

das taxas de mortalidade das DCV e DR, que as regiões Sul e Sudeste já iniciaram a quarta era da transição epidemiológica, ao passo que o Norte e o Nordeste ainda têm características marcantes dos estágios anteriores⁹.

A SBC aponta que na Região Nordeste foi encontrado o maior percentual (32%) de indivíduos com pressão arterial média acima de 140/90 mmHg, além do maior percentual de indivíduos de 45 a 54 anos com colesterol elevado, maior percentual de indivíduos com triglicérides elevados e alto percentual (91%) de indivíduos que não praticavam nenhuma atividade física¹⁷. Estes se configuram como os principais fatores de risco modificáveis para as DIC (260 óbitos no período estudado), DCV (150 óbitos no período estudado) e DH (107 óbitos no período estudado) que compartilham a aterosclerose como causa principal. Sendo esta um processo difuso e de progressão lenta, que pode ter seu início na infância, culminando com o aparecimento de DIC sintomáticas, geralmente na vida adulta e, sobretudo, em idosos¹⁷⁻²⁰.

Instituído em 2011, atualmente está em vigência um plano de ações nacional de enfrentamento da DCNT, preconizado pelo MS, o qual define e prioriza as ações e os investimentos necessários, metas e compromissos a serem assumidos pelo Brasil, a fim de preparar o país para desafios das DCNT e seus fatores de risco nos próximos 10 anos. Seus objetivos levam em conta as metas globais para a redução das taxas de mortalidade por DCNT: redução de fatores de risco, como tabaco, álcool, sal e obesidade²¹. Além disso, o plano inclui aumento dos níveis de atividade física, do consumo de frutas e verduras e das coberturas do exame, que não constam como metas globais⁹.

Dados obtidos neste estudo avaliando o período 2009 a 2016 em Teresina evidenciam aumento de 38,6% da taxa de mortalidade por DR. No Brasil, como nos outros países, as DCNT constituem o problema de saúde de maior magnitude, responsáveis por 72% das causas de óbito; já a DRC corresponde a 5,8% dessa

mortalidade⁷, podendo atingir indivíduos de todas as esferas sociais²², embora se mostre mais intensa em indivíduos pertencentes a grupos vulneráveis, como os idosos e os de baixa escolaridade e renda²³.

Além disso, dados deste estudo evidenciaram uma taxa de mortalidade por *influenza* e pneumonia variando de 60,9% a 63,3% como as principais causas de mortalidade por DR, entre 2009 e 2016. Considera-se fundamental a imunização anual contra a gripe de grupos prioritários. No entanto, apesar de fundamental a imunização anual contra a gripe de grupos prioritários, a prevalência dessa vacinação nas populações adulta e idosa com DRC tem-se mostrado abaixo da meta estabelecida pelo MS. Ainda assim, segundo um estudo anterior, observou-se maior prevalência de vacinação para os idosos no Sul em comparação aos do Nordeste e, entre as doenças pulmonares citadas, a bronquite crônica foi a mais referida²⁴.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu concluir que houve significativo aumento nas taxas de mortalidade tanto por DCV quanto por DR, entre 2009 a 2016, mostrando que as políticas públicas de saúde ainda são insuficientes para seguir o plano de ações nacional para enfrentamento das DCNT. Há, ainda, uma importante fragilidade no que respeita à conscientização da população geral acerca dos fatores de risco para o surgimento de doenças do aparelho circulatório e DR, preparo dos profissionais de saúde, além de acesso a serviços de saúde de qualidade.

Com esta pesquisa, observou-se a grande importância do sistema de informação em saúde, especialmente o SIM, para o fornecimento de dados os mais acurados possíveis para o planejamento e a gestão de políticas públicas voltadas à melhoria da efetividade no tratamento e no controle das DR e do aparelho circulatório.

Sugere-se a realização de futuros estudos como este para traçar o perfil e o padrão de crescimento ou decréscimo das doenças descritas, pois se espera que, com a melhoria das políticas públicas no manejo, no controle e no tratamento dessas doenças, seja possível diminuir seu padrão de crescimento em Teresina e em outras localidades do Brasil.

Este estudo teve como limitações possíveis subnotificações de mortes tanto por doenças do aparelho circulatório quanto por DR, pois o

*...houve
significativo
aumento nas taxas
de mortalidade
tanto por DCV
quanto por DR...*

desenho do estudo proposto consistiu em analisar as tendências de crescimento dessas 2 categorias de doenças nos dados do SIM do Município de Teresina. Contudo, caso tenha havido mortes por essas 2 categorias de doenças não notificadas no SIM, elas não puderam ser inseridas neste estudo, devido ao desenho de pesquisa adotado.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Gleison Vitor Ferreira de Castro da Silva, Izael Francisco de Brito Araujo, Daiane Ribeiro de Souza e Geovanna Arnaldo de Sousa contribuíram com a realização da pesquisa, o delineamento do estudo e a redação do manuscrito. **Luciana Tolstenko Nogueira** contribuiu com o delineamento do estudo e a redação e revisão crítica do manuscrito. **Allan Dellon da Silva** contribuiu com a redação do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Health statistics and information systems: disease burden and mortality estimates. Geneva: WHO; 2016.
2. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Rev Bras Geriatr Gerontol [serial on the internet]. 2016 [cited 2020 May 11];19(3):507-19. Available from: https://www.scielo.br/pdf/rbagg/v19n3/pt_1809-9823-rbagg-19-03-00507.pdf
3. Brasil. Panorama da vigilância de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2018. Bol Epidemiol [serial on the internet]. 2019 [cited 2020 May 11];50(40). Available from: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/03/Boletim-epidemiologico-SVS-40.pdf>
4. Alves CG, Morais Neto OL. Tendência da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis nas unidades federadas brasileiras. Ciênc Saúde Colet [serial on the internet]. 2015 [cited 2020 May 11];20(3):641-54. Available from: https://www.scielo.br/pdf/csc/v20n3/pt_1413-8123-csc-20-03-00641.pdf

5. World Health Organization. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: WHO; 2018.
6. Lima JBD. CADE-Q SV: prático e relevante na avaliação dos pacientes com doenças cardiovasculares sobre a sua condição de saúde. Arq Bras Cardiol [serial on the internet]. 2018 [cited 2020 May 11];111(6):850-1. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2018001800850&lng=pt&tlng=pt
7. Ribeiro AL, Duncan BB, Brant LCC, Lotufo PA, Mill JG, Barreto SM. Cardiovascular health in Brazil: trends and perspectives. Circulation [serial on the internet]. 2016 [cited 2020 May 11];133(4):422-33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26811272/>
8. Souza MFMD, Malta DC, França EB, Barreto ML. Changes in health and disease in Brazil and its states in the 30 years since the Unified Healthcare System (SUS) was created. Ciênc Saúde Coletiva [serial on the internet]. 2018 [cited 2020 May 11];23(6):1737-50. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000601737&lng=en&tlng=en
9. Guimarães RM, Andrade SSCA, Machado EL, Bahia CA, Oliveira MM, Jacques FVL. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. Rev Panam Salud Pública [serial on the internet]. 2015 [cited 2020 May 11];37(2):83-9. Available from: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v37n2/83-89/pt>
10. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Cardiômetro: mortes por doenças cardiovasculares no Brasil [document on the internet]. c2015 [cited 2020 May 10]. Available from: <http://www.cardiometro.com.br/default.asp>
11. Silva EBF, Silva AL, Santos AO, Dall'Acqua DSV, Souza LFB. Infecções respiratórias de importância clínica: uma revisão sistemática. Revista FIMCA [serial on the internet]. 2017 [cited 2020 May 10];4(1):7-16. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/33445/2/Infec%C3%A7%C3%B5es%20Respirat%C3%B3rias%20de%20import%C3%A2ncia%20cl%C3%ADnica%20uma%20revis%C3%A3o%20sistem%C3%A1tica.pdf>
12. Bárbara C, Melo EG, Nogueira PJ, Farinha CS, Oliveira AL, Alves MI, et al. Portugal: doenças respiratórias em números: 2015. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2016.
13. Brasil. Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. 10. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014.
14. Brasil. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012 [document on the internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012 [cited 2017 Apr 16]. Available from: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
15. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. Epidemiol Serv Saúde [serial on the internet]. 2014 [cited 2020 May 10];23(4):599-608. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v23n4/2237-9622-ress-23-04-00599.pdf>
16. Malta DC, Oliveira TP, Santos, MAS, Andrade SSCDA, Silva MMAD. Progress with the strategic action plan for tackling chronic non-communicable diseases in Brazil, 2011-2015. Epidemiol Serv Saúde [serial on the internet]. 2016 [cited 2020 May 10];(25):373-90. Available from: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000200016>
17. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atlas Corações do Brasil: volume 1 [document on the internet]. 2005 [cited 2020 Mar 30]. Available from: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/programas/Atlas_CoracoesBrasil.pdf
18. Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. Milbank Q [serial on the internet]. 2005 [cited 2020 Mar 30];83(4):731-57. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>
19. Olshansky SJ, Ault BA. The fourth stage of the epidemiologic transition: The age of delayed degenerative diseases. Milbank Q [serial on the internet]. 1986 [cited 2020 Mar 30]; 64(3):355-91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3762504/>
20. Brasil. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004.
21. Malta DC, Silva Júnior JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. Epidemiol Serv Saúde [serial on the internet]. 2013 [cited 2020 Mar 30];22(1):151-64. Available from: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n1/v22n1a16.pdf>
22. Oliveira VS, Maia PCGS, Santos J, Sousa MNA. Análise dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: estudo com colaboradores de uma instituição privada. Saúde (Santa Maria) [serial on the internet]. 2017 [cited 2020 Mar 30];43(1):214-24. Available from: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/23784>

23. Malta DC, Moraes Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiol Serv Saúde [serial on the internet]. 2011 [cited 2020 Mar 30];20(4):425-38. Available from: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>

24. Bacurau AGDM, Francisco PMSB. Prevalência de vacinação contra gripe nas populações adulta e idosa com doença respiratória pulmonar crônica. Cad Saúde Pública [serial on the internet]. 2018 [cited 2020 Mar 30];(34):e00194717. Available from: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/439/prevalencia-de-vacao-contragripe-nas-populaes-adulta-e-idosa-com-doena-respiratoria-pulmonar-crnica>

