



Marina Rangel Justiniano¹, Mariana Passos Ribeiro Pinto Basilio de Oliveira¹, Luise Bernardes da Silva Neves¹, Matheus Barbosa Gevaerd¹, Viviane Gomes Parreira Dutra¹, Raphael Mendonça Guimarães².

¹ Departamento de Medicina, Universidade Estácio de Sá/IDOMED Città, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
² University of California, San Diego. San Diego, California, United States



INTRODUÇÃO

Entre as causas de morte, as doenças cardiovasculares (DCV) não representam um grupo homogêneo. As doenças isquêmicas do coração (DIC) e o acidente vascular cerebral (AVC) são os mais prevalentes, representando 85% das mortes por DCV em 2019 (WHO, 2022). As desigualdades sociais impactam a mortalidade cardiovascular na comparação entre DIC e AVC e também entre diferentes territórios e grupos populacionais, considerando seus indicadores socioeconômicos (MACKENBACH *et al.*, 2000).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico. Foram coletados dados do Brasil em nível subnacional para realizar a análise. O cálculo das taxas de mortalidade foi ajustado por idade e analisado primeiramente em relação às DCV e, em seguida, por DIC e AVC. Para a abordagem, optou-se por uma análise de séries temporais usando regressão *joinpoint*. Para cada estado verificou-se quantos *joinpoints* se aplicavam, definindo a partir de segmentos de tempo. Em seguida, foram calculados intervalos anuais de variação percentual.

OBJETIVO

Avaliar as tendências temporais da mortalidade por DIC e AVC e como elas diferem no Brasil de 1996 a 2019, comparando o desempenho de cada estado com clusters de desenvolvimento social.

RESULTADOS

Figura 1: Distribuição dos subgrupos cardiovasculares por estados. Brasil, 1996 e 2019.

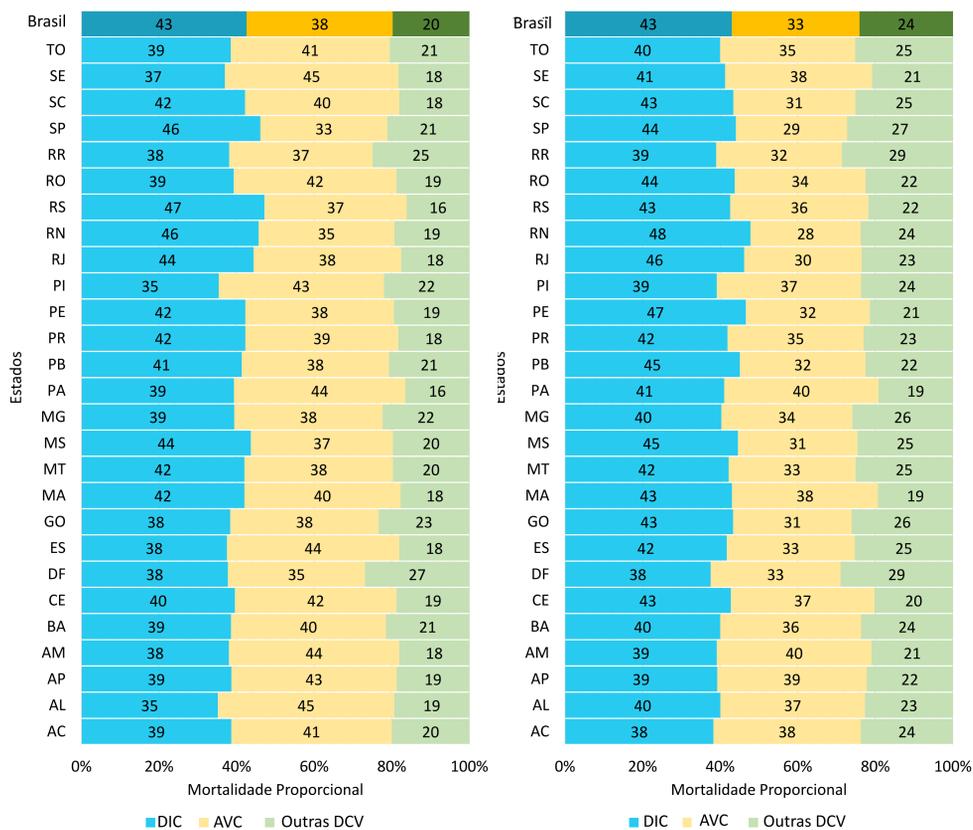


Figura 2: Posição dos estados em relação ao Brasil devido às taxas de mortalidade por DIC e AVC. Brasil, 1996 e 2019.

Estados	Ano								Relação DIC vs. AVC (quadrantes obtidos das taxas brasileiras)
	1996				2019				
	DIC	Estado x Brasil	AVC	Estado x Brasil	DIC	Estado x Brasil	AVC	Estado x Brasil	
Acre	105.64	↓	111.16	↓	65.25	↓	65.38	↑	
Alagoas	104.05	↓	132.83	↑	89.13	↓	85.17	↑	
Amapá	98.71	↓	107.15	↓	59.88	↓	60.08	↑	
Amazonas	85.87	↓	91.22	↓	55.69	↓	57.79	↓	
Bahia	101.05	↓	102.02	↓	70.21	↓	64.50	↑	
Ceará	86.83	↓	91.00	↓	77.98	↓	67.84	↑	
Distrito Federal	152.21	↑	135.92	↑	67.29	↓	64.16	↑	
Espírito Santo	118.61	↓	138.01	↑	79.07	↑	63.84	↑	
Goiás	119.70	↓	119.10	↑	74.97	↑	54.53	↑	
Maranhão	96.83	↓	92.30	↓	103.98	↑	91.57	↑	
Mato Grosso	113.68	↓	100.25	↓	64.55	↓	51.46	↓	
Mato Grosso do Sul	139.62	↑	114.39	↑	77.95	↑	55.09	↓	
Minas Gerais	116.08	↓	108.57	↓	59.20	↓	50.05	↓	
Pará	100.63	↓	109.83	↓	66.46	↓	66.16	↑	
Paraíba	99.30	↓	89.99	↓	81.74	↑	58.76	↑	
Paraná	152.31	↑	141.28	↑	73.74	↓	63.46	↑	
Pernambuco	123.43	↓	111.11	↓	101.67	↑	70.92	↑	
Piauí	80.55	↓	94.61	↓	69.60	↓	66.29	↑	
Rio de Janeiro	162.83	↑	136.60	↑	88.29	↓	58.36	↑	
Rio Grande do Norte	106.13	↓	80.34	↓	74.05	↓	44.23	↓	
Rio Grande do Sul	149.28	↑	117.78	↑	71.17	↓	60.06	↑	
Rondônia	138.54	↑	146.24	↑	76.73	↑	60.91	↑	
Roraima	124.27	↑	122.69	↑	70.64	↓	61.09	↑	
São Paulo	154.77	↑	106.99	↓	74.76	↓	49.32	↓	
Santa Catarina	144.75	↑	139.95	↑	69.74	↓	52.58	↓	
Sergipe	98.91	↓	111.59	↑	71.02	↓	66.64	↑	
Tocantins	124.56	↓	128.12	↑	80.66	↑	71.49	↑	
Brasil	128.23		111.30		74.90		58.13		

AC – Acre; AL – Alagoas; AP – Amapá; AM – Amazonas; BA – Bahia; CE – Ceará; DF – Federal District; ES – Espírito Santo; GO – Goiás; MA – Maranhão; MT – Mato Grosso; MS – Mato Grosso do Sul; MG – Minas Gerais; PA – Pará; PB – Paraíba; PR – Paraná; PE – Pernambuco; PI – Piauí; RJ – Rio de Janeiro; RN – Rio Grande do Norte; RS – Rio Grande do Sul; RO – Rondônia; RR – Roraima; SP – São Paulo; SC – Santa Catarina; SE – Sergipe; TO – Tocantins.

Fonte: Estudo de Carga Global de Doença (Global Burden of Disease – GBD), 2022.

CONCLUSÕES

O padrão das taxas de mortalidade por AVC e DIC no Brasil está de acordo com a teoria da revolução cardiovascular; a combinação de inovações terapêuticas, melhorias nos cuidados de emergência e mudanças no estilo de vida resultam na redução da morbimortalidade por DCV. Por fim, as evidências descritas por nosso estudo mostraram que o planejamento de saúde pública e as medidas de prevenção de mortes por DCV devem considerar a diversidade de níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico entre os estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

WHO (World Health Organization). Cardiovascular diseases (CVDs). 2022. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acesso em: 1 nov. de 2022.

MACKENBACH, JP; CAVELAARS, AE; KUNST, AE; GROENHOF, F. Socioeconomic inequalities in cardiovascular disease mortality: an international study. *European Heart Journal*. 21(14):1141-1151;2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/euhj.1999.1990>