

TENDÊNCIA TEMPORAL DA MORTALIDADE POR DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO EM UBERLÂNDIA, MG, BRASIL: ANÁLISE POR REGRESSÃO JOINPOINT, 2015–2024

TEMPORAL TREND OF MORTALITY FROM ISCHEMIC HEART DISEASES IN UBERLÂNDIA, MG, BRAZIL: JOINPOINT REGRESSION ANALYSIS, 2015–2024

TENDENCIA TEMPORAL DE LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES ISQUÊMICAS DEL CORAZÓN EN UBERLÂNDIA, MG, BRASIL: ANÁLISIS DE REGRESIÓN JOINPOINT, 2015–2024

Larissa Oliveira Muniz¹
Giovanna Silva de Lacerda²
Julia Cristina Vieira Queiroz³
Natália Munis Martins⁴
Rosângela Martins Araújo⁵
Juliana Mota Pereira⁶
Guilherme Isaias de Paula⁷
Karina do Valle Marques⁸

RESUMO: Esse artigo buscou analisar a tendência temporal do coeficiente bruto de mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, no período de 2015 a 2024, segundo sexo e faixa etária. Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, baseado em dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), incluindo óbitos classificados pelos códigos CID-10 I20–I25. Calculou-se o coeficiente bruto de mortalidade por 100.000 habitantes. As tendências foram avaliadas por regressão Joinpoint, com estimativa da variação percentual anual (APC) e da variação percentual anual média (AAPC), adotando-se intervalos de confiança de 95%. No período, registraram-se 3.430 óbitos por DIC, com predominância de infarto agudo do miocárdio e doença isquêmica crônica do coração. Observou-se tendência geral de redução da mortalidade no total da população e entre homens, enquanto entre mulheres a redução não foi estatisticamente significativa. Houve declínio em todas as faixas etárias, com reduções significativas entre 40–49 anos, 50–59 anos e ≥80 anos. Conclui-se que a mortalidade por DIC apresentou tendência decrescente, com diferenças segundo sexo e idade, subsidiando ações locais de prevenção cardiovascular.

Palavras-chave: Doença isquêmica do coração. Mortalidade. Regressão Joinpoint..

¹Discente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

²Discente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

³Discente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

⁴Discente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

⁵Docente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

⁶Docente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

⁷Pesquisador do LABMED Projeto de Extensão FAMED-UFU, Faculdade de Educação Física Universidade Federal de Uberlândia.

⁸Orientador. Docente do Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the temporal trend of the crude mortality rate from ischemic heart diseases (IHD) in Uberlândia, Minas Gerais, Brazil, from 2015 to 2024, according to sex and age group. This is an ecological time-series study based on data from the Mortality Information System (SIM), including deaths classified under ICD-10 codes I20–I25. The crude mortality rate per 100,000 inhabitants was calculated. Trends were assessed using Joinpoint regression, estimating the Annual Percent Change (APC) and the Average Annual Percent Change (AAPC), with 95% confidence intervals. During the study period, 3,430 deaths from IHD were recorded, with a predominance of acute myocardial infarction and chronic ischemic heart disease. An overall decreasing mortality trend was observed in the total population and among men, whereas among women the reduction was not statistically significant. Declines occurred in all age groups, with significant reductions among individuals aged 40–49, 50–59, and ≥80 years. In conclusion, IHD mortality showed a decreasing trend, with differences by sex and age, supporting local strategies for cardiovascular prevention.

Palabras clave: Ischemic heart disease. Mortality. Joinpoint regression.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo analizar la tendencia temporal del coeficiente bruto de mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón (EIC) en Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, entre 2015 y 2024, según sexo y grupo etario. Se trata de un estudio ecológico de serie temporal, basado en datos del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM), incluyendo defunciones clasificadas en los códigos CIE-10 I20–I25. Se calculó el coeficiente bruto de mortalidad por 100.000 habitantes. Las tendencias se evaluaron mediante regresión Joinpoint, estimando el Cambio Porcentual Anual (APC) y el Cambio Porcentual Anual Promedio (AAPC), con intervalos de confianza del 95%. En el período se registraron 3.430 muertes por EIC, con predominio de infarto agudo de miocardio y enfermedad isquémica crónica del corazón. Se observó una tendencia general de reducción de la mortalidad en la población total y en hombres, mientras que en mujeres la reducción no fue estadísticamente significativa. Hubo descenso en todos los grupos de edad, con reducciones significativas entre 40–49 años, 50–59 años y ≥80 años. Se concluye que la mortalidad por EIC presentó una tendencia decreciente, con diferencias según sexo y edad, aportando evidencia para estrategias locales de prevención cardiovascular.

2

Palabras clave: Enfermedad isquémica del corazón. Mortalidad. Regresión Joinpoint.

INTRODUÇÃO

As doenças isquêmicas do coração (DIC) constituem a doença cardiovascular (DCV) mais prevalente, e uma das principais causas de morte em todo o mundo (ROTH, et al. 2017). No ano de 2019 as DIC foram responsáveis por 8,9 milhões de óbitos em 2019 (16% de todas as causas), estando associadas a um incremento de mais de 2 milhões de desfechos fatais nas duas últimas décadas (ABREU, et al. 2021). Estudos tem indicado que a DIC é um problema de saúde pública na maioria das regiões em desenvolvimento em todo o mundo, e com alta incidência de óbitos (Gupta et al., 2008; Liu et al., 2013, Cheng et al., 2025).

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de morte no Brasil e no mundo, sendo amplamente descritas em relatórios que utilizam dados do Ministério da Saúde e estimativas do Global Burden of Disease (GBD) (Oliveira et al., 2020). Entre essas condições, as doenças isquêmicas do coração (DIC) destacam-se como o grupo de maior impacto global e nacional. Em 2017, a taxa de mortalidade por DIC no Brasil foi de aproximadamente 83 óbitos por 100 mil habitantes, consolidando-se como a principal causa de morte em todas as unidades federativas, superando o acidente vascular encefálico, que em 1990 ainda liderava em alguns estados do Nordeste (GBD, 2017). Apenas em 2016, as DIC foram responsáveis por mais de 116 mil óbitos no país, além de elevados índices de hospitalizações e gastos públicos (Batista et al., 2021). A carga dessas doenças está fortemente associada a fatores de risco modificáveis, como dislipidemias, tabagismo, obesidade, hipertensão arterial, diabetes e sedentarismo, amplamente reconhecidos como determinantes centrais da mortalidade cardiovascular (Perez, 2019; Santana et al., 2021; Maceno et al., 2022).

Embora as doenças isquêmicas do coração (DIC) e as doenças cerebrovasculares (DCBV) compartilhem fatores de risco bem estabelecidos, a simples análise desses determinantes não é suficiente para explicar as diferentes tendências de mortalidade observadas entre populações com distintos contextos socioeconômicos (Nabel et al., 2012; Framingham Heart Study, 2021; Moran et al., 2014). Estudos demonstram que, entre 1980 e 2010, regiões de alta renda, como a América do Norte, apresentaram reduções mais expressivas da mortalidade por DIC quando comparadas a regiões de menor renda, como a América do Sul. De forma semelhante, análises da mortalidade por DCBV no Brasil evidenciaram que estados com maior vulnerabilidade social e menor desenvolvimento humano apresentaram maiores taxas de óbito (Soares et al., 2013; Brant et al., 2022; Malta et al., 2020). Esses achados reforçam que as desigualdades regionais influenciam de forma significativa o comportamento das doenças cardiovasculares, tornando essencial a investigação de cenários locais. Além da relevância epidemiológica, a análise municipal da mortalidade por DIC fornece subsídios para a formulação de políticas públicas, organização da rede de atenção cardiovascular e redução de desigualdades em saúde, dialogando com a interface entre saúde coletiva, gestão pública e desenvolvimento social.

Nesse contexto, o município de Uberlândia (MG) carece de estudos descritivos pormenorizados sobre a mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração (DIC). A análise de tendências temporais em nível municipal permite monitorar mudanças no padrão

epidemiológico, subsidiar o planejamento local e orientar estratégias de prevenção e cuidado cardiovascular. Assim, o presente estudo objetivou descrever o perfil sociodemográfico e analisar a tendência temporal do coeficiente bruto de mortalidade por DIC em Uberlândia (MG), Brasil, no período de 2015 a 2024, segundo sexo e faixa etária, por meio de regressão Joinpoint.

MÉTODOS

Desenho de estudo e fonte de dados

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, de caráter descritivo, tendo como unidades de análise os óbitos por Doenças Isquêmicas do Coração (DIC) ocorridos no município de Uberlândia (MG), no período de 2015 a 2024. Foram utilizados dados secundários disponibilizados pelo TABNET do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), acessados em 31 de dezembro de 2025. Foram incluídos óbitos registrados com os códigos I20 a I25 da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), a saber: I20 (Angina pectoris), I21 (Infarto agudo do miocárdio), I22 (Infarto do miocárdio recorrente), I24 (Outras doenças isquêmicas agudas do coração) e I25 (Doença isquêmica crônica do coração). Os dados populacionais anuais utilizados como denominadores para o cálculo das taxas foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio das estimativas populacionais disponibilizadas no DATASUS.

4

Variáveis do estudo

Foram consideradas as variáveis sociodemográficas: sexo (masculino; feminino), faixa etária, raça/cor, estado civil, escolaridade, ano do óbito, local de ocorrência e categorias da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Também foi calculado o coeficiente bruto de mortalidade por DIC por 100.000 habitantes, segundo sexo e faixa etária. O coeficiente bruto de mortalidade foi adotado por se tratar de municipal, com população relativamente estável no período estudado, visando monitoramento local e comparabilidade com indicadores utilizados na gestão em saúde.

Tratamento e análise dos dados

As análises de tendência temporal foram realizadas por meio do *Joinpoint Regression Program*, versão 5.4.0 (National Cancer Institute – NCI, Bethesda, MD, EUA). A seleção do modelo foi baseada no critério Weighted Bayesian Information Criterion (Weighted BIC). Foram estimadas a Variação Percentual Anual (*Annual Percent Change* – APC) e a Variação Percentual Anual Média (*Average Annual Percent Change* – AAPC), com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}), considerando significância estatística de 5% ($p < 0,05$). O modelo selecionado com o pontos de inflexão implica APC igual à AAPC no período total analisado. A abordagem permite identificar mudanças na tendência temporal e quantificar a magnitude das variações, sendo amplamente empregada na vigilância epidemiológica de doenças crônicas.

Aspectos éticos

O estudo foi realizado de acordo com princípios éticos, a partir de base de dados secundários de domínio público disponíveis no sítio do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/>), a pesquisa não teve necessidade de submissão e apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme preconizado pela Resolução nº 674, de 6 de maio de 2022, do Conselho Nacional de Saúde do Brasil.

RESULTADOS

No período de 2015 a 2024, ocorreram 3.430 óbitos por DIC em Uberlândia (MG), com predomínio para o sexo masculino 60,41%. Os anos de 2018 (13,79%) e 2019 (14,64%) concentraram maiores proporções de óbitos, seguidos por redução entre 2020 e 2022 e novo aumento em 2023 e 2024. Observou-se maior concentração de óbitos em faixas etárias avançadas, especialmente ≥ 80 anos (27,93%), 70–79 anos (26,62%) e 60–69 anos (23,12%).

Na Tabela 1, observa-se o perfil sociodemográfico por DIC, com predominância de indivíduos de raça/cor branca e casados, além de elevada proporção de registros com escolaridade ignorada. Em relação à raça/cor, a raça branca apresentou predominância de óbitos, com 2119 (61,78%), seguida da parda, com 919 (26,79%), e da preta, com 333 (9,71%). A literatura aponta que, no Sul do Brasil e também em Uberlândia-MG, as DIC predominam entre indivíduos brancos (82,7%), enquanto no Nordeste a maior frequência ocorre entre pessoas pardas (48,76%) (Santana et al., 2021). Esses achados indicam que não há predomínio racial

universal da doença. As variações regionais da mortalidade refletem desigualdades sociais e a influência de múltiplos determinantes.

Os dados relacionados ao estado civil mostram que 1318 (38,43%) dos óbitos ocorreram entre indivíduos casados, representando o maior número, seguidos por viúvos, com 864 (25,19%), solteiros, com 584 (17,03%), e divorciados, com 409 (11,92%). Outras categorias e dados ignorados representaram 4,05% e outro 3,38%, respectivamente. Quanto ao perfil sociodemográfico, predominou a raça/cor branca (61,78%), seguida de parda (26,79%). Indivíduos casados representaram a maior proporção de óbitos (38,43%), seguidos por viúvos (25,19%). Observou-se elevada proporção de escolaridade ignorada (53,76%); entre os registros válidos, destacaram-se 4-7 anos (20,03%) e 8-11 anos de estudo (14,66%). Ao verificarmos a variável local de ocorrência, verificamos que os hospitais registraram 912 óbitos por DIC (26,59%), enquanto outros estabelecimentos de saúde concentraram 1467 óbitos (42,77%), seguidos pelos domicílios, com 927 (27,03%). Os menores percentuais foram encontrados em vias públicas (0,50%) e outros locais (3,03%); 0,09% foram classificados como ignorados. Já para a variável óbito por categoria CID-10, observou-se maior proporção atribuída ao infarto agudo do miocárdio (I21), responsável por 59,04% dos óbitos (n=2.025), seguido por doença isquêmica crônica do coração (I25), com 37,93% (n=1.301). Esses achados evidenciam que a mortalidade por DIC no município é majoritariamente relacionada a eventos agudos, especialmente IAM, embora haja também participação expressiva de condições crônicas, sugerindo coexistência de uma dupla carga de mortalidade por DIC.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos pacientes que foram a Óbito por doenças isquêmicas do coração, para o município de Uberlândia-MG, 2015-2024 (N=3.430)

Raça / cor	n	%	Sexo			
			M	% (60,41%)	F	% (39,59%)
Branca	2119	61,78	1229	35,83	890	25,9
Preta	333	9,71	215	6,27	118	3,4
Amarela	10	0,29	7	0,20	3	0,1
Parda	919	26,79	586	17,08	333	9,7
Ignorado	49	1,43	35	1,02	14	0,4
Total	3430	100,00	2072	60,41	1358	39,6
Estado civil	n	%	Sexo			
			M	% (60,41%)	F	% (39,59%)
Solteiro	584	17,03	374	10,90	210	6,12
Casado	1318	38,43	983	28,66	335	9,77
Viúvo	864	25,19	262	7,64	602	17,55

Separado judicialmente	409	11,92	266	7,76	143	4,17
Outro	116	3,38	98	2,86	18	0,52
Ignorado	139	4,05	89	2,59	50	1,46
Total	3430	100,00	2072	60,41	1358	39,59

Escolaridade	n	%	Sexo			
			M	% (60,41%)	F	% (39,59%)
Nenhuma	188	5,48	96	2,80	92	2,68
1 a 3 anos	43	1,25	22	0,64	21	0,61
4 a 7 anos	687	20,03	388	11,31	299	8,72
8 a 11 anos	503	14,66	327	9,53	176	5,13
12 anos e mais	165	4,81	116	3,38	49	1,43
Ignorado	1844	53,76	1123	32,74	721	21,02
Total	3430	100,00	2072	60,41	1358	39,59

Local de ocorrência	n	%	Sexo			
			M	% (60,41%)	F	% (39,59%)
Hospital	912	26,59	538	15,69	374	10,90
Outro estabelecimento de saúde	1467	42,77	874	25,48	593	17,29
Domicílio	927	27,03	570	16,62	357	10,41
Via pública	17	0,50	15	0,44	2	0,06
Outros	104	3,03	73	2,13	31	0,90
Ignorado	3	0,09	2	0,06	1	0,03
Total	3430	100,00	2072	60,41	1358	39,59

MUNIZ, et al., 2026; dados extraídos da fonte: MS/SVSA/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Tendência temporal segundo sexo

A análise por regressão Joinpoint do coeficiente bruto de mortalidade por DIC demonstrou diferenças segundo o sexo ao longo do período de 2015 a 2024. Observou-se tendência geral de redução no total da população e no sexo masculino no modelo sem ponto de inflexão (o joinpoints), com APC/AAPC de $-8,25\%$ ao ano (IC95%: $-17,53$ a $-0,35$) e $-8,47\%$ ao ano (IC95%: $-16,31$ a $-1,88$), respectivamente, indicando declínio estatisticamente significativo. No sexo feminino, embora tenha sido observada tendência de redução (APC/AAPC = $-7,86\%$ ao ano), o intervalo de confiança incluiu o valor nulo (IC95%: $-18,39$ a $1,48$), não configurando significância estatística (Figura 1, Tabela 2).

No modelo com 1 (um) ponto de inflexão, identificou-se padrão bifásico em ambos os sexos, com incremento no período de 2015–2018 e redução entre 2018 e 2024, porém com intervalos de confiança amplos e sem significância estatística consistente (Tabela 2). De forma

geral, os resultados indicam declínio da mortalidade por DIC no município, com redução mais robusta e estatisticamente sustentada entre os homens.

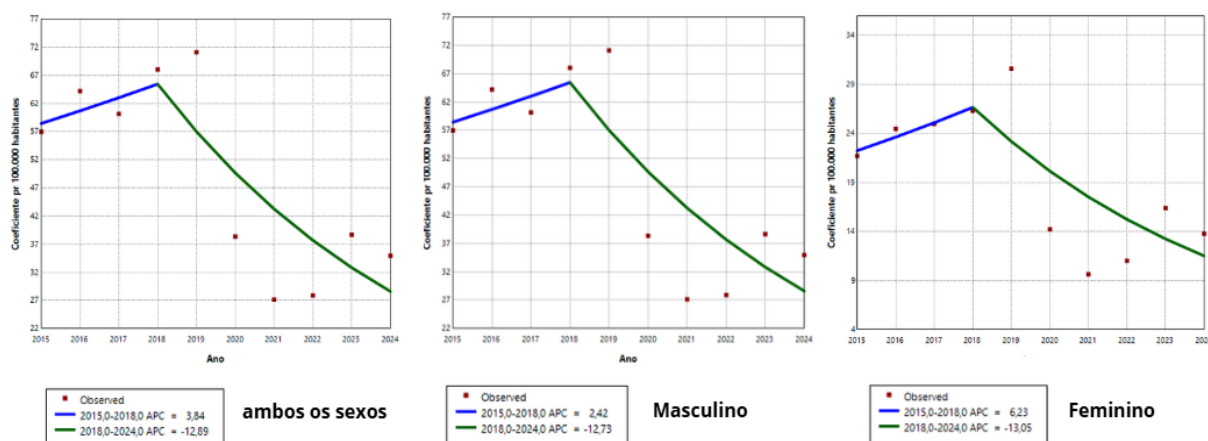


Figura 1. Regressão Joinpoint do coeficiente de mortalidade por Doença Isquêmica do Coração (DIC) (por 100.000 habitantes) em Uberlândia (MG), 2015–2024, segundo sexo (ambos os sexos, masculino e feminino), com estimativa da variação percentual anual (APC) em cada segmento. Coeficiente bruto por 100.000 (MUNIZ, et al., 2026).

Tabela 2. Estimativas de tendência temporal do coeficiente de mortalidade por DIC (por 100.000 habitantes) em Uberlândia (MG), 2015–2024, segundo sexo, com variação percentual anual (APC) por segmento e variação percentual anual média (AAPC), calculadas por regressão Joinpoint.

Sexo	Modelo	Período	APC (%)	IC95% inferior	IC95% superior	AAPC (2015–2024) (%)	IC95% inferior	IC95% superior
Ambos os sexos	o ponto de inflexão	2015–2024	-8,25*	-17,53	-0,35	-8,25*	-17,53	-0,35
Ambos os sexos	1 ponto de inflexão	2015–2018	3,84	-34,25	63,99	-7,63	-19,99	6,63
Ambos os sexos	1 ponto de inflexão	2018–2024	-12,89	-26,225	2,86	-7,63	-19,99	6,63
Masculino	o ponto de inflexão	2015–2024	-8,47*	-16,31	-1,88	-8,47*	-16,31	-1,88
Masculino	1 ponto de inflexão	2015–2018	2,42	-30,98	51,98	-7,95	-18,73	4,25
Masculino	1 ponto de inflexão	2018–2024	-12,73	-24,52	0,89	-7,95	-18,72	4,26
Feminino	o ponto de inflexão	2015–2024	-7,86	-18,39	1,48	-7,86	-18,39	1,48
Feminino	1 ponto de inflexão	2015–2018	6,23	-38,68	84,01	-7,05	-21,71	10,35
Feminino	1 ponto de inflexão	2018–2024	-13,05	-28,55	5,80	-7,05	-21,71	10,35

Nota: APC: variação percentual anual; AAPC: variação percentual anual média; IC95%: intervalo de confiança de 95%. *p < 0,05. Modelo selecionado por Weighted BIC (o joinpoints), portanto APC = AAPC. MUNIZ, et al., 2026

Tendência temporal segundo faixa etária

Na análise de tendência temporal por faixa etária verificamos redução do coeficiente bruto de mortalidade por DIC em todos os grupos analisados no período de 2015 a 2024. (Figura 2). De acordo com o *Weighted Bayesian Information Criterion* (WBIC) no software Joinpoint, o modelo final selecionado apresentou o pontos de inflexão para todas as faixas etárias, indicando tendência linear ao longo do período. Houve reduções de maior magnitude na faixa etária de 30–39 anos (APC/AAPC = $-10,51\%$ ao ano) seguida da de 50–59 anos (APC/AAPC = $-10,76\%$ ao ano), sendo que a maior incidência observada foi na idade de 60–69 anos (APC/AAPC = $-5,61\%$ ao ano). Houve declínio estatisticamente significativo entre as idades de 40–49 anos ($-10,47\%$; IC95%: $-20,95$ a $-1,70$), de 50–59 anos ($-10,76\%$; IC95%: $-16,49$ a $-6,10$) e de ≥ 80 anos ($-9,26\%$; IC95%: $-15,93$ a $-2,06$). Já as faixas etárias de 30–39, 60–69 e 70–79 anos, embora a tendência tenha sido de queda, os resultados não indicaram significância estatística (Tabela 3).

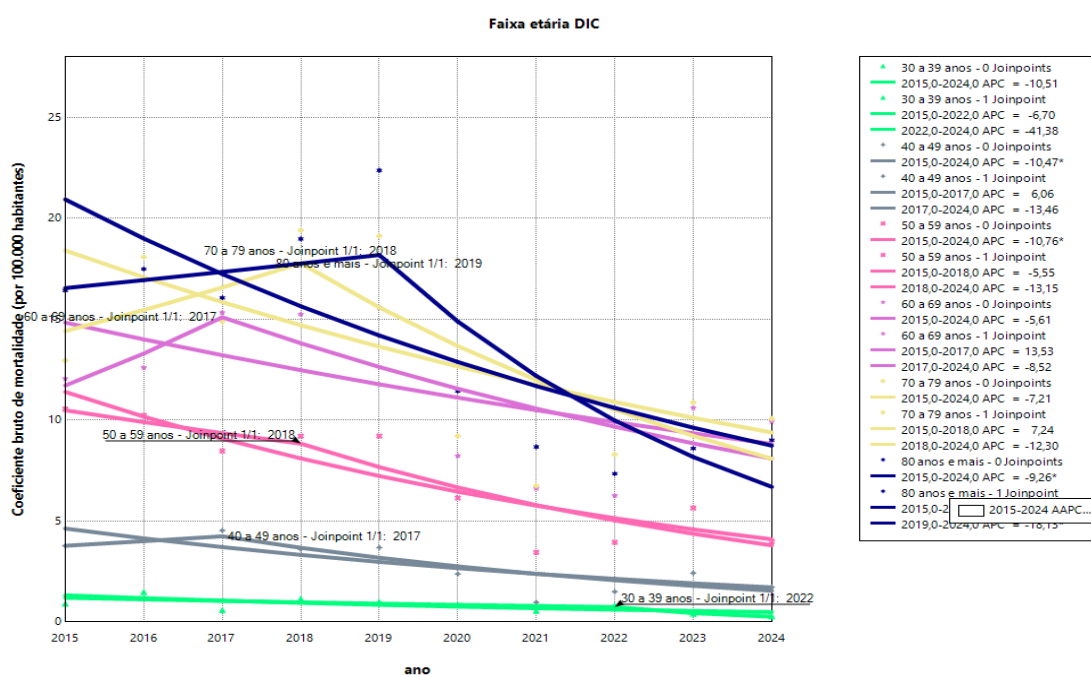


Figura 2. Tendência temporal do coeficiente bruto de mortalidade por Doença Isquêmica do Coração (DIC) (por 100.000 habitantes) em Uberlândia (MG), Brasil, 2015–2024, segundo faixa etária (30–39, 40–49, 50–59, 60–69, 70–79 e ≥ 80 anos), estimada por regressão Joinpoint. MUNIZ, et al., 2026

Tabela 3. Variação percentual anual (APC) e variação percentual anual média (AAPC) do coeficiente bruto de mortalidade por Doença Isquêmica do Coração (DIC) (por 100.000 habitantes), segundo faixa etária, Uberlândia (MG), Brasil, 2015–2024 (modelo selecionado: o joinpoints).

Faixa etária	Período	APC (%)	IC95% inferior	IC95% superior	p-valor	AAPC (%)	IC95% inferior	IC95% superior	p-valor
30–39 anos	2015–2024	-10,51	-24,95	3,13	0,111578	-10,51	-24,95	3,13	0,111578
40–49 anos	2015–2024	-10,47*	-20,95	-1,70	0,023595	-10,47*	-20,95	-1,70	0,023595
50–59 anos	2015–2024	-10,76*	-16,49	-6,10	<0,000001	-10,76*	-16,49	-6,10	<0,000001
60–69 anos	2015–2024	-5,61	-15,88	3,78	0,197161	-5,61	-15,88	3,78	0,197161
70–79 anos	2015–2024	-7,21	-18,68	2,97	0,144371	-7,21	-18,68	2,97	0,144371
≥80 anos	2015–2024	-9,26*	-15,93	-2,06	0,018841	-9,26*	-15,93	-2,06	0,018841

Nota: Valores apresentados com duas casas decimais. APC: variação percentual anual; AAPC: variação percentual anual média; IC95%: intervalo de confiança de 95%. *p < 0,05. MUNIZ, et al., 2026

DISCUSSÃO

No Brasil, a literatura verificou uma tendência de redução da mortalidade por DIC, embora com ocorra variações temporais associadas a diferenças por características de desigualdades em referencias as diferenças dos vários estados brasileiros. Recentes estudos, verificaram que a ocorrência de um declínio da DIC pode estar associada ao período da pandemia COVID 19, a hipótese é que não houve procura para tratamento de DIC ou possivelmente a subnotificação devido a pandemia. (Malta et al., 2020; Brant et al., 2022; CEA, 2025). Nesse contexto, os resultados podem indicar que o padrão por DIC durante o período de análise pode estar relacionado a uma transição epidemiológica do perfil por DIC, assim devemos realizar estas análises com cautela, pois o delineamento ecológico e pode ter sido influenciado por subnotificação de DIC no preenchimento da causa básica no SIM/DATASUS.

A tendência decrescente da mortalidade por DIC observada em Uberlândia pode refletir, ao menos em parte, avanços no controle de fatores de risco cardiovasculares e na organização da atenção à saúde ao longo do período analisado. Evidências sugerem que parcela substancial da redução da mortalidade por DIC pode ser atribuída à diminuição da prevalência de fatores de risco modificáveis, como tabagismo, hipertensão arterial, dislipidemias e sedentarismo, enquanto uma proporção menor decorre exclusivamente de intervenções médicas e cirúrgicas (Moran et al., 2014; Brant et al., 2022). O perfil observado neste estudo está em consonância com a literatura (SOEIRO et al., 2018; SANTANA et al, 2021; Magnani et al. ,2023).

É importante ressaltar que houve nos últimos anos um investimento na rede de atenção às urgências cardiovasculares, com ampliação do acesso a terapias de reperfusão, diagnóstico mais oportuno e manejo clínico adequado, essa ampliação da rede de urgência e emergência em DIC é relevante na redução de óbitos por eventos agudos, como o infarto agudo do miocárdio (Malta et al., 2020; Biloglav et al., 2024). Nesse sentido, os resultados do presente estudo oferecem subsídios para o planejamento municipal, ao identificar grupos prioritários e tendências temporais que podem servir como orientação para organização de ações voltadas para a prevenção primária, contribuindo para a redução por DIC no município de Uberlândia-MG.

Devemos considerar que nosso estudo apresentou limitações devido ao uso de dados secundários do SIM/DATASUS, pois neste tipo de pesquisas pode haver subregistros ou dados preenchidos incompletamente relacionados as variáveis sociodemográficas, o que pode influenciar diretamente a causa básica do óbito. Esse fato pode ser contestado quando observamos a elevada proporção de registros com escolaridade ignorada o que limita análises mais detalhadas sobre o perfil educacional. Além disso, verifica-se que em idades avançadas, há múltiplas comorbidades o que também gera dificuldade na determinação da causa básica do óbito, o que pode influenciar diretamente a análise por Joinpoint relacionada as tendências temporais, aspecto também discutido em estudos baseados em mortalidade cardiovascular (Wilson et al., 2017). Por se tratar de dados agregados, não é possível estabelecer relações causais em nível individual. Ainda assim, a análise temporal por regressão Joinpoint permite identificar padrões e variações relevantes na tendência, contribuindo para a vigilância epidemiológica local.

11

Nossos achados descrevem informações relevantes para a saúde pública na cidade de Uberlândia-MG relacionadas a DIC. A identificação de tendência decrescente da mortalidade por DIC, associada à maior concentração de óbitos em homens e em faixas etárias mais avançadas, permite direcionar estratégias de prevenção e cuidado cardiovascular para grupos prioritários. O predomínio do infarto agudo do miocárdio como causa básica de óbito reforça a importância de fortalecer a linha de cuidado das síndromes coronarianas agudas, incluindo acesso oportuno aos serviços de urgência, diagnóstico precoce e manejo adequado na rede hospitalar. A análise temporal em nível municipal contribuiu para uma descrição do perfil epidemiológico, podendo contribuir para um planejamento de ações locais e ajudar a vigilância epidemiológica, na organização de ações voltada a gestão pública e a organização da rede de atenção cardiovascular no município de Uberlândia-MG.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração em Uberlândia (MG), entre 2015 e 2024, apresentou tendência temporal predominantemente decrescente, com redução estatisticamente significativa no total da população. Verificou-se incidência de mortalidade para o sexo masculino e em faixas etárias mais avançadas, especialmente a partir dos 60 anos. As variações observadas segundo sexo e idade reforçam a necessidade de estratégias direcionadas de prevenção e cuidado cardiovascular. Apesar das limitações inerentes ao uso de dados secundários, os achados contribuem para a vigilância epidemiológica municipal e podem subsidiar o planejamento de ações voltadas à redução da mortalidade cardiovascular no município.

REFERÊNCIAS

ABREU, Sterffeson Lamare Lucena de et al. Óbitos intra e extra-hospitalares por infarto agudo do miocárdio nas capitais brasileiras. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 117, n. 2, p. 319-326, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200043>.

BATISTA, Jefferson Felipe Calazans et al. Trend of mortality from ischemic heart and cerebrovascular diseases in Brazil from 1980 to 2018. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, e53810817652, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17652>.

BILOGAV, Z. et al. Trends in morbidity and mortality from ischemic heart disease in Mediterranean countries. *Applied Sciences*, v. 14, n. 6, p. 2581, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/app14062581>.

BRANT, L. C. C. et al. Burden of cardiovascular diseases attributable to risk factors in Brazil: data from the Global Burden of Disease 2019 study. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 55, supl. 1, e0263, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0263-2021>.

CHENG, Q. et al. Global, regional, and national burden and risk factors of ischemic heart disease, 1990–2021. *Frontiers in Public Health*, v. 13, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1563631>.

FRAMINGHAM HEART STUDY. Available at: <https://framinghamheartstudy.org>. Accessed: 12 Jul. 2021.

GBD 2017 CAUSES OF DEATH COLLABORATORS. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death, 1980–2017. *The Lancet*, v. 392, n. 10159, p. 1736-1788, 2018. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32203-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32203-7).

GUPTA, R. et al. Epidemiology and causation of coronary heart disease and stroke in India. *Heart*, v. 94, p. 16-26, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1136/hrt.2007.132951>.

LEITE, C. E. A. Analysis of mortality by cardiovascular disease subgroups in Brazil before and during the COVID-19 pandemic (2000–2022). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 28, e250033, 2025.

LIU, M. B.; WANG, W.; ZHOU, M. G. Trend analysis of cardiovascular mortality in China, 2004–2010. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, v. 34, p. 985–988, 2013.

MACENO, L. K. et al. Fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em jovens adultos. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 1, 2022.

MAGNANI, J. W. et al. Educational attainment and lifetime risk of cardiovascular disease. *JAMA Cardiology*, v. 9, n. 1, 2023.

MALTA, D. C. et al. Cardiovascular disease mortality according to the Brazilian Information System and Global Burden of Disease estimates, 2000–2017. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, n. 2, p. 152–160, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20190867>.

MORAN, A. E. et al. Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980–2010. *Circulation*, v. 129, n. 14, p. 1483–1492, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004042>.

NABEL, E. G.; BRAUNWALD, E. A tale of coronary artery disease and myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*, v. 366, n. 1, p. 54–63, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMr1112570>.

OLIVEIRA, G. M. M. et al. Cardiovascular statistics – Brazil 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, n. 3, p. 308–439, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>.

PEREZ, J. D. E. Comportamento clínico-epidemiológico da doença isquêmica do coração. Monografia (Especialização). Universidade Federal de Santa Catarina, 201.

ROTH, G. A. et al. Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 causes, 1990–2015. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 70, p. 1–25, 2017.

SANTANA, G. B. A. et al. Temporal trend of mortality due to ischemic heart diseases in Northeastern Brazil (1996–2016). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 117, n. 1, p. 51–60, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200222>.

SOARES, G. P. et al. Evolution of socioeconomic indicators and cardiovascular mortality in three Brazilian states. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 100, n. 2, p. 147–156, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20130028>.

WILSON, L.; BHATNAGAR, P.; TOWNSEND, N. Comparing trends in mortality from cardiovascular disease and cancer in the United Kingdom, 1983–2013. *Population Health Metrics*, v. 15, p. 23, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12963-017-0141-5>.