



Brazilian Medical Students Journal

DESENHO DO ESTUDO

DOI: <https://doi.org/10.53843/bktgjd68>

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DE UROLITÍASE NA POPULAÇÃO FEMININA DO BRASIL

REGIONAL AND SOCIODEMOGRAPHIC OVERVIEW OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF UROLITHIASIS IN THE FEMALE POPULATION OF BRAZIL

Ana Carolina Nascimento de Paula ^{1*}; Beatriz Claudino Domiciano e Silva ²; Jorgeane Clarindo Veloso Franco ³; Maria Clara Gomes Spitaletti ⁴; Jussiana Penha da Silva Almeida ⁵

1. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Estudante de Medicina. 2. Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos, Estudante de Medicina. 3. Universidade Ceuma MA, Médica. 4. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Estudante de Medicina. 5. Universidade Tiradentes, Enfermeira.

*medicinadepaula@gmail.com

Editor Associado: Amanda Aparecida Ribeiro Loureiro

RESUMO

INTRODUÇÃO: A urolitíase é caracterizada pela formação de cálculos no trato urinário, influenciada por condições metabólicas e genéticas, afetando 5% a 15% da população mundial. No Brasil, a incidência de urolitíase entre mulheres tem aumentado, necessitando de uma análise epidemiológica para melhorar políticas públicas de saúde. O objetivo deste estudo é investigar a epidemiologia da urolitíase em mulheres no Brasil entre 2017 e 2022, focando em morbidade e mortalidade. **METODOLOGIA:** Estudo epidemiológico transversal utilizando dados do SIH-SUS e SIM-SUS do DATASUS, analisando internações e óbitos por urolitíase em mulheres de 15 a 80 anos ou mais nas cinco regiões brasileiras. As variáveis incluíram faixa etária, raça/cor e caráter do atendimento (eletivo ou urgência). **RESULTADO:** Observou-se que 70% das internações por urolitíase foram de urgência, com maior incidência na faixa etária de 30 a 39 anos e predominância de mulheres brancas (55%). A região Sudeste registrou 49% dos casos. A mortalidade foi maior entre mulheres de 80 anos ou mais (21%) e predominou na região Sudeste (50%). A maioria dos óbitos ocorreu por calculose do rim e ureter (97,2%), com predominância em mulheres brancas (62%). **DISCUSSÃO:** A alta incidência de urolitíase em mulheres brancas pode ser atribuída a fatores socioeconômicos e ao acesso aos cuidados de saúde. A prevalência na região Sudeste reflete hábitos alimentares e estilo de vida. A análise por sexo mostrou uma mudança gradativa no perfil epidemiológico, com mulheres apresentando maior vulnerabilidade a cálculos urinários devido a fatores hormonais e socioeconômicos. **CONCLUSÃO:** A pesquisa reafirma a necessidade de políticas públicas focadas na prevenção da urolitíase, através da educação em saúde e melhorias nos hábitos de vida. A alta prevalência de casos de urgência e mortalidade em mulheres destaca a urgência de intervenções específicas para melhorar a qualidade de vida e reduzir morbidade e mortalidade associadas à urolitíase.

PALAVRAS-CHAVE: Urolitíase; Mulheres; Brasil.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Urolithiasis is characterized by the formation of stones in the urinary tract, influenced by metabolic and genetic conditions, affecting 5% to 15% of the global population. In Brazil, the incidence of urolithiasis among women has increased, requiring an epidemiological analysis to support improvements in public health policies. The aim of this study is to investigate the epidemiology of urolithiasis in women in Brazil from 2017 to 2022, focusing on morbidity and mortality.

METHODOLOGY: This is a cross-sectional epidemiological study using data from SIH-SUS and SIM-SUS from DATASUS, analyzing hospitalizations and deaths due to urolithiasis in women aged 15 to 80 years or older in the five Brazilian regions. Variables included age group, race/ethnicity, and type of care (elective or emergency).

RESULTS: It was observed that 70% of hospitalizations for urolithiasis were classified as emergencies, with the highest incidence in the age group of 30-39 years and a predominance of white women (55%). The Southeast region recorded 49% of cases. Mortality was higher among women aged 80 years or older (21%) and was predominant in the Southeast region (50%). Most deaths occurred due to calculi of the kidney and ureter (97.2%), with a predominance in white women (62%).

DISCUSSION: The high incidence of urolithiasis in white women may be attributed to socioeconomic factors and access to healthcare. The prevalence in the Southeast region reflects dietary habits and lifestyle. Gender analysis showed a gradual change in the epidemiological profile, with women being more vulnerable to urinary stones due to hormonal and socioeconomic factors.

CONCLUSION: The research reaffirms the need for public policies focused on the prevention of urolithiasis through health education, improvements in dietary habits, and encouragement of adequate hydration. The high prevalence of emergency cases and mortality in women highlights the urgency of specific interventions to improve quality of life and reduce morbidity and mortality.

KEYWORDS: *Urolithiasis; Women; Brazil.*

INTRODUÇÃO

A urolitíase é uma doença do trato urinário caracterizada pela formação de cálculos resultantes da cristalização de substâncias como cálcio, oxalato, ácido úrico e cistina presentes na urina¹. Trata-se de uma condição frequente, com impactos significativos não apenas na qualidade de vida dos pacientes, mas também na sobrecarga dos serviços de saúde, principalmente devido às elevadas taxas de recorrência, à morbidade associada e à necessidade recorrente de internações e intervenções cirúrgicas².

Nos últimos anos, estudos populacionais têm demonstrado um crescimento expressivo da carga global da urolitíase, afetando tanto países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento³. Segundo dados do Global Burden of Disease (GBD), entre 1990 e 2019, houve um aumento constante nas taxas de prevalência e incidência da doença em todo o mundo, com ênfase no crescimento proporcionalmente maior entre mulheres⁴.

Entre esses fatores, destacam-se mudanças no padrão alimentar, aumento da obesidade, sedentarismo, hipertensão arterial e resistência à insulina, condições que se tornaram cada vez mais frequentes entre mulheres nos últimos anos^{1,3}. Além disso, fatores hormonais também influenciam esse risco, pois mulheres em idade fértil tendem a apresentar

menor probabilidade de formação de cálculos, em parte pelo efeito protetor do estrogênio, que reduz a excreção urinária de cálcio e favorece a eliminação de citrato, um importante inibidor da cristalização^{6,7}. Por outro lado, na pós-menopausa, a queda dos níveis hormonais, associada ao aumento das comorbidades, torna essa população particularmente vulnerável ao desenvolvimento de urolitíase¹.

No contexto brasileiro, dados de internações por urolitíase entre 2016 e 2020 revelam uma tendência de crescimento da doença, com variações importantes entre as regiões do país e maior impacto em mulheres de faixas etárias específicas². Além disso, a literatura aponta que fatores como desigualdade de acesso aos serviços de saúde, subnotificação e atraso no diagnóstico ainda são barreiras significativas para o cuidado adequado da população feminina com urolitíase^{3,6}.

Esse panorama se agravou ainda mais durante a pandemia de COVID-19, quando o acesso aos serviços urológicos foi severamente comprometido. Cirurgias foram adiadas, atendimentos foram interrompidos, e muitos casos evoluíram para situações mais complexas, afetando, de forma ainda mais intensa, as mulheres em condição de vulnerabilidade social^{6,7}.

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de compreender mais profundamente o comportamento da urolitíase na população feminina brasileira. A escassez de

pública. Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico da urolitíase entre mulheres no Brasil, no período de 2017 a 2022, com foco em aspectos como região geográfica, faixa etária, morbidade e mortalidade, contribuindo com evidências que possam subsidiar o

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, quantitativo e transversal de caráter exploratório com base em dados secundários notificados no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) e Sistema de Informação de Mortalidade (SIM-SUS), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Analisou-se o período compreendido entre os anos de 2017 e 2022, nas cinco regiões brasileiras, para descrever o perfil epidemiológico das mulheres internadas por urolitíase (N20.9) e o número de óbitos por calculose renal (N20 e N21), conforme a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

O período escolhido para o estudo decorreu da disponibilidade dos dados no sistema e para uma análise mais abrangente sobre o tema devido à falta de estudos nessa perspectiva. Os dados foram coletados a partir da seção de informações epidemiológicas e referentes à morbidade hospitalar do SUS, localizada no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Em

RESULTADOS

De acordo com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no período analisado de 2017 a 2022, foram registradas 202.254 internações por urolitíase em pacientes do sexo feminino no Brasil, conforme tabela 1. Deste número, cerca de 70% equivalem a internações de urgência, sendo que a porcentagem restante (30%) se refere às internações eletivas. A análise por região evidenciou maior proporção de internações pela região Sudeste, que computa cerca de 49,5% do total supracitado (N=100.201), seguido pela região Sul, com 23,2% (N=8.876), região Nordeste, com 13,7% (N=27.869), região Centro-Oeste, com 8,8% (N=17.910) e região Norte, com 4,5% (N=9.293).

Observa-se que a faixa etária com maior número de internações é a de 30-39 anos (22%), seguida pela faixa de 40-49 anos (N=44.459). Os dados ainda mostram que a

estudos com esse enfoque específico ainda representa um entrave à formulação de estratégias eficazes em saúde

planejamento e a qualificação das ações em saúde pública. É importante destacar também que neste estudo o DATASUS não apresentou dados epidemiológicos completos de alguns anos, o que impede a realização de estudos mais amplos.

seguida, selecionou-se a categoria de opção de dados gerais por local de internação a partir de 2008, com abrangência geográfica incluindo o Brasil por região e unidade da federação. Foram consideradas as seguintes variáveis: região (Norte; Nordeste; Sudeste; Sul; Centro-Oeste); faixa etária (15-19 anos; 20-29 anos; 30-39 anos; 40-49 anos; 50-59 anos; 60-69 anos; 70-79 anos; igual ou maior a 80 anos); raça/cor da pele (branca, preta, parda, amarela e indígena); e caráter do atendimento (eletivo ou urgência). As mesmas variáveis foram usadas para avaliar a mortalidade na categoria óbitos por residência. Os dados coletados foram armazenados em planilhas eletrônicas e analisados no software Microsoft Excel® de forma descritiva.

O estudo, por envolver dados de domínio público e sem identificação dos indivíduos, não necessitou ser submetido à aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa nos termos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012.

cor/raça branca apresentou maior registro de internações (55%; N=112.218), seguido pelo grupo pardo (N=78.125).

Em relação ao número de óbitos de pacientes do sexo feminino, obteve-se o total de 1.835 óbitos por calculose do trato urinário, tanto superior quanto inferior no Brasil. A análise por região verificou que a região Sudeste apresentou 56% dos óbitos totais (N=921), seguido pela região Nordeste com 20,4% (N=376), região Sul com 14,1% (N=260), região Centro-Oeste com 10% (N=184) e região Norte com 5,1% (N=94). No quesito idade, verificou-se maiores registros na faixa etária de 80 anos ou mais com 21% (N=401), seguido pela faixa de 70-79 anos (N=356). Quanto à cor/raça, observou-se que a população branca apresentou maior número de óbitos (62%; N=1.143), seguida pelo grupo pardo (N=572), conforme tabela 2.

Ao longo do período analisado, obteve-se um total de 202.254 internações por urolitíase na população em pauta. Embora a média da taxa de morbidade feminina esteja abaixo dos 50%, observou-se nesse período uma variação percentual com tendência geral de crescimento para a população feminina. O ano de 2017 registrou cerca de 49,8% (N=30.981) das internações totais (N= 62.147) como sendo de pacientes do sexo feminino. Por sua vez, o

ano de 2021 apresentou porcentagem relativa de 49,5% de internações em pacientes do sexo feminino em relação ao número total desse ano (N=64.196). Já em 2022, a porcentagem de internações do sexo feminino corresponde a 50% do número total registrado para tal ano (N=80.034). Por outro lado, o percentual de óbitos prevalece na população feminina com uma média de 55,5% em relação aos óbitos no sexo masculino.

Tabela 1 – Número de casos de urolitíase segundo caráter de atendimento, faixa etária, raça, região e sexo. Brasil- 2017 a 2022 (N 202.254).

Caráter atendimento	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Eletivo	9.013	9.936	10.532	8.211	8.635	13.204	59.531
Urgência	21.968	22.968	24.602	22.791	23.129	27.265	142.723
TOTAL	30.981	32.904	35.134	31.002	31.764	40.469	202.254

Faixa Etária	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
15 a 19 anos	1.732	1.749	1.683	1.366	1.315	1.316	9.161
20 a 29 anos	5.707	6.030	6.325	5.763	5.583	6.572	35.980
30 a 39 anos	7.312	7.563	8.003	7.103	7.080	8.488	45.549
40 a 49 anos	6.427	7.167	7.536	6.810	7.144	9.375	44.459
50 a 59 anos	5.365	5.761	6.311	5.400	5.756	7.830	36.423
60 a 69 anos	2.906	3.050	3.615	3.025	3.319	4.734	20.649
70 a 79 anos	1.156	1.189	1.257	1.154	1.188	1.653	7.597
80 anos e mais	376	395	404	381	379	501	2.436
TOTAL	30.981	32.904	35.134	31.002	31.764	40.469	202.254

Cor/raça	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Branca	18.101	19.062	20.062	17.442	16.799	20.752	112.218
Preta	969	983	1.071	1.051	1.034	1.363	6.471
Parda	11.104	11.931	12.793	11.492	13.211	17.594	78.125
Amarela	787	905	1.176	989	677	721	5.255
Indígena	20	23	32	28	43	39	185
TOTAL	30.981	32.904	35.134	31.002	31.764	40.469	202.254

Região	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
1 Região Norte	1.458	1.526	1.546	1.258	1.526	1.979	9.293
2 Região Nordeste	4.172	4.392	4.596	4.142	4.720	5.847	27.869
3 Região Sudeste	15.395	16.468	17.576	15.486	15.525	19.751	100.201
4 Região Sul	7.223	7.645	8.445	7.495	7.297	8.876	46.981
5 Região Centro-Oeste	2.733	2.873	2.971	2.621	2.696	4.016	17.910
TOTAL	30.981	32.904	35.134	31.002	31.764	40.469	202.254

Sexo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Feminino	30.981	32.904	35.134	31.002	31.764	40.469	202.254
%	49%	50%	49%	48%	49%	50%	49%
Masculino	31.166	32.765	35.997	32.488	32.432	40.465	205.313
TOTAL	62.147	65.669	71.131	63.490	64.196	80.934	407.567

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM-SUS).

Tabela 2 – Número de óbitos por calculose renal segundo faixa etária, raça, região e sexo. Brasil- 2017 a 2022 (N 202.254).

Categoria CID-10	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
N20 Calculose do rim e do ureter	254	280	331	276	285	358	1.784
N21 Calculose do trato urinário inferior	11	6	8	9	7	10	51
TOTAL	265	286	339	285	292	368	1.835

Faixa Etária	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
15 a 19 anos	1	2	3	1	2	2	11
20 a 29 anos	15	4	16	13	8	12	68
30 a 39 anos	19	29	32	30	26	16	152
40 a 49 anos	35	43	36	34	34	43	225
50 a 59 anos	49	37	39	50	41	58	274
60 a 69 anos	38	57	67	50	60	76	348
70 a 79 anos	42	63	71	45	50	85	356
80 anos e mais	66	51	75	62	71	76	401
TOTAL	265	286	339	285	292	368	1.835

Cor/raça	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Branca	165	176	198	186	188	230	1.143
Preta	14	13	24	19	9	23	102
Amarela	1	5	3	1	3	-	13
Parda	85	92	111	78	92	114	572
Indígena	-	-	3	1	-	1	5
TOTAL	265	286	339	285	292	368	1.835

Região	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
1 Região Norte	13	15	15	13	13	25	94
2 Região Nordeste	70	55	76	46	64	65	376
3 Região Sudeste	127	146	173	153	143	179	921
4 Região Sul	36	38	46	41	41	58	260
5 Região Centro-Oeste	19	32	29	32	31	41	184
TOTAL	265	286	339	285	292	368	1.835

Sexo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Feminino	265	286	339	285	292	368	1.835
%	52%	56%	58%	55%	53%	59%	56%
Masculino	239	221	239	232	252	250	1.433
TOTAL	504	507	578	517	544	618	3.268

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM-SUS).

DISCUSSÃO

No que tange à cor e à raça, a maioria dos casos ocorreu em mulheres brancas em todos os anos do intervalo analisado (n=112.218), seguidas por pardas (n=78.125). Esse dado sugere a influência de fatores socioeconômicos no acesso a serviços de hospitalização, tal como maior alcance à informação e, conseqüentemente, maior procura pelos cuidados da saúde^{9,10}.

Dentre as regiões do Brasil, verificou-se maior incidência de urolitíase na região Sudeste com 51 casos totais (n=100.201), conforme o recorte temporal em pauta. Essa

prevalência pode ser atribuída ao maior consumo de produtos industrializados, a maiores taxas de obesidade e ao elevado índice de mulheres que se submetem a procedimentos estéticos com risco de aumento da formação de cálculos de oxalato de cálcio, como a gastroplastia (cirurgia bariátrica)¹².

Ademais, os dados computados revelaram um discreto equilíbrio entre a incidência dos casos entre homens e mulheres, haja vista que, tanto em 2018 quanto em 2022, a taxa de ocorrência dos casos na população feminina foi

registrada em 50%. Deve-se destacar ainda que a análise por sexo ainda indica um percentual de 49.6% dos casos de urolitíase em mulheres (n=202.254) em relação ao total de casos (n=407.567) no período estabelecido previamente.

Isso evidencia que, apesar da significativa repercussão de doenças urológicas no segmento social masculino, com ênfase na litíase urinária, nota-se uma mudança gradativa no perfil epidemiológico da urolitíase no que se refere à prevalência entre as mulheres. Tal modificação parece estar relacionada aos fatores hormonais mencionados anteriormente, como também aos aspectos sociais de hábitos de vida e consumo de manufaturados e de bens cosméticos^{11,12,13}.

Em relação aos tipos de cálculos no trato urinário, os dados da tabela 2 mostraram um total de 1.835 óbitos entre mulheres no período de 2017 a 2022, sendo que 97,2% desse número equivale aos óbitos de calculoses do rim e do ureter (categoria N20), enquanto a porcentagem restante (2,8%) corresponde às calculoses do trato urinário inferior (categoria N21). Isso ocorre, pois a estase urinária nos rins e ureteres favorece a precipitação e agregação de cristais, promovendo a formação de cálculos.

Além disso, o trato urinário superior (rim e ureter) possui diâmetros menores em comparação com o trato urinário inferior, o que pode facilitar a obstrução e retenção de cálculos nesses locais.

Quanto à distribuição por faixa etária, em relação ao número de óbitos por calculose renal, observa-se maior incidência em mulheres idosas, especialmente aquelas com 60 anos ou mais (60,2%). Em termos de cor/raça, a maioria dos óbitos ocorreu em indivíduos brancos (62,2%), seguidos por pardos (31,1%). Já a análise por região confere destaque à região Sudeste, que apresentou 50,1% dos óbitos, sendo esse o maior índice por região.

Adicionalmente, a análise por sexo do valor total de óbitos em ambos os sexos (n=3.268) identificou uma leve predominância feminina com 56% dos casos (n=1.835). Esse fator decorre de questões anatômicas, como o trato urinário superior (rim e ureter) das mulheres possuir diâmetros menores em comparação com o trato urinário inferior, o que pode facilitar a obstrução e retenção de cálculos nesses locais. Além disso, as infecções urinárias baixas são mais comuns em mulheres devido à anatomia uretral e vaginal, e a presença recorrente de doenças urinárias infecciosas pode contribuir para a formação de cálculos infecciosos.

Além dos fatores anatômicos, pode-se citar os hormonais: como a gravidez e os partos múltiplos, que estão associados a alterações hormonais e mecânicas que

podem levar à dilatação do trato urinário e estase urinária, favorecendo a formação de cálculos. Ainda, as flutuações hormonais ao longo do ciclo menstrual e durante a menopausa podem influenciar a composição da urina e a absorção de cálcio, aumentando o risco de formação de cálculos^{14,15,16}.

Nesse contexto, os resultados indicam uma prevalência crescente de cálculos renais em mulheres com o envelhecimento, sendo mais prevalente na faixa etária de 30 a 39 anos, o que é coerente com a literatura existente. Este aumento pode ser decorrente de fatores de risco, como doenças crônicas, modificações no metabolismo e mudança nos hábitos alimentares.

Chama-se a atenção para o diabetes, que contribui para os estados de hiperglicemia, glicosúria, acidose metabólica e nefropatia diabética, e para a hipertensão, que favorece a hiperfiltração renal, bem como alterações na composição urinária. As modificações no metabolismo podem incluir aumento da excreção de cálcio na urina e a diminuição do índice de citrato urinário, um inibidor natural da cristalização^{16,17,18,19}.

Sobre a predominância em indivíduos brancos, totalizando 1.143 casos de óbitos por calculose renal entre 2017 e 2022, em detrimento das demais raças, tal achado pode estar relacionado a fatores genéticos, haja vista que estudos realizados na população branca identificaram diversas mutações em genes relacionados ao metabolismo do cálcio, do oxalato e do ácido úrico, e a fatores socioeconômicos, que influenciam na dieta, a exemplo da alta ingestão de sódio e de proteínas animais.

Quanto à análise por região, a alta incidência de calculoses renais na região Sudeste, com 921 ocorrências no período entre 2017 e 2022, pode refletir fatores ambientais, socioeconômicos e uma maior densidade populacional. Estudos anteriores observaram aumento de cálculos renais em áreas urbanas, em que o estilo de vida e a qualidade da água são fatores de significativa influência¹⁴⁻²².

A coleta de dados foi limitada a registros hospitalares, possivelmente subestimando a verdadeira prevalência de cálculos renais na população geral, visto que a subnotificação em certas regiões e grupos étnicos pode influenciar os resultados obtidos. Além disso, a falta de dados sobre fatores de risco individuais, como hábitos alimentares, histórico familiar e condições médicas subjacentes, impede uma análise mais detalhada das causas dos cálculos renais. Variações na precisão dos registros médicos e possíveis diferenças nos critérios de diagnóstico também podem influenciar os resultados.

Em suma, o presente artigo destaca a significativa incidência de urolitíase em mulheres brancas e residentes

da região Sudeste, especialmente para procedimentos de urgência. A taxa de óbitos por calculos renais, de

mesmo modo, acompanha o padrão de cor/raça e de localidade. Evidencia-se também que fatores hormonais e socioeconômicos desempenham papel exponencial na suscetibilidade feminina à urolitíase, tendo em vista a crescente recorrência desse quadro clínico na população atual. Nesse sentido, deve-se ressaltar a importância e a necessidade de mais estudos sobre os fatores específicos atrelados ao desenvolvimento das calculos no público-alvo em pauta, visando à elaboração de políticas públicas de educação em saúde para a promoção de melhor qualidade de vida para as mulheres brasileiras.

CONCLUSÃO

A pesquisa detalha a morbidade e mortalidade por urolitíase em mulheres brasileiras no período de 2017 a 2022, destacando a necessidade urgente de políticas públicas para prevenção, com foco em educação em saúde, melhorias alimentares e incentivo à hidratação. Conclui que a alta prevalência de casos de urgência sugere uma lacuna significativa no diagnóstico e tratamento precoce e que fatores hormonais, socioeconômicos e regionais influenciam a incidência e mortalidade, devendo, portanto, ser considerados nas estratégias de saúde pública.

Suas principais limitações foram a coleta de dados, limitada a registros hospitalares, o que possivelmente subestima a verdadeira prevalência de cálculos renais na população geral, visto que a subnotificação em certas regiões e grupos étnicos pode influenciar os resultados obtidos. Além disso, a falta de dados sobre fatores de risco individuais, como hábitos alimentares, histórico familiar e condições médicas subjacentes, impede uma análise mais detalhada das causas dos cálculos renais. Variações na precisão dos registros médicos e possíveis diferenças nos critérios de diagnóstico também podem influenciar os resultados.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que não há qualquer potencial conflito de interesse relacionado a essa pesquisa.

FINANCIAMENTO

Os autores declaram a inexistência de financiamentos de qualquer espécie no desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Zhu, S. et al. Insights into risk factors for urolithiasis: a mendelian randomization study. v. 23, n. 1, 28 abr. 2023.
2. Silva, H. M. M. E. et al. Análise epidemiológica das internações por urolitíase no Brasil entre 2016 e 2020. Disponível em: <<https://proceedings.science/comab-comane-comapi/comab-comane-comapi-2021/trabalhos/analise-epidemiologica-das-internacoes-por-urolitiasi-no-brasil-entre-2016-e-2022?lang=pt-br>>.
3. Laurenti, R.; Jorge, M. H. P. DE M.; Gotlieb, S. L. D. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, n. 1, p. 35–46, mar. 2005.
4. Zhang, L. et al. Global, Regional, and National Burden of Urolithiasis from 1990 to 2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Clinical Epidemiology*, v. Volume 14, p. 971–983, ago. 2022.
5. Zhu, C. et al. Epidemiological trends of urinary tract infections, urolithiasis and benign prostatic hyperplasia in 203 countries and territories from 1990 to 2019. *Military Medical Research*, v. 8, n. 1, dez. 2021.
6. Korkes, F. et al. COVID-19: The impact on urolithiasis treatment in Brazil. *International Braz J Urol*, v. 48, n. 1, p. 101–109, 1 jan. 2022.
7. Preminger GM. Cálculos urinários [Internet]. *Manuais MSD edição para profissionais*. Manuais MSD; 2023. Available from: <https://www.msmanuals.com/pt/professional/dist%3%BArbios-geniturin%3%A1rios/c%3%A1culos-urin%3%A1rios/c%3%A1culos-urin%3%A1rios>
8. Ferraro PM, Taylor EN, Curhan GC. Factors associated with sex differences in the risk of kidney stones. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2022 Feb 9;38(1).
9. Lyrio AO, Souza ES, Conceição S dos S, Batista JE, Brito SM, Gomes Filho IS, et al. Prevalence of overweight and obesity and associated factors among women of childbearing age in Brazil. *Public Health Nutrition*. 2021 Jan 27;1–10.

10. Zilberman DE, Yong D, Albala DM. The impact of societal changes on patterns of urolithiasis. *Current Opinion in Urology*. 2010 Mar;20(2):148–53.
11. Número de cirurgias bariátricas no Brasil aumenta 46,7% [Internet]. SBCBM. 2018. Available from: <https://www.sbcm.org.br/numero-de-cirurgias-bariatricas-no-brasil-aumenta-467/>
12. Curhan GC. Epidemiology of Stone Disease. *Urologic Clinics of North America* [Internet]. 2007 Aug;34(3):287–93. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2693870/>
13. Fink HA, Wilt TJ, Eidman KE, Garimella PS, MacDonald R, Rutks IR, et al. Medical Management to Prevent Recurrent Nephrolithiasis in Adults: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Guideline. *Annals of Internal Medicine*. 2013 Apr 2;158(7):535.
14. Preminger GM, Sakhaee K, Skurla C, Pak CY. Prevention of recurrent calcium stone formation with potassium citrate therapy in patients with distal renal tubular acidosis. *The Journal of Urology* [Internet]. 1985 Jul 1;134(1):20–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4009822/#:~:text=Potassium%20citrate%20also%20was%20shown>
15. Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Diabetes mellitus and the risk of nephrolithiasis. *Kidney International*. 2005 Sep;68(3):1230–5.
16. Ferraro PM, Taylor EN, Gambaro G, Curhan GC. Dietary and Lifestyle Risk Factors Associated with Incident Kidney Stones in Men and Women. *Journal of Urology*. 2017 Oct;198(4):858–63.
17. Borghi L, Schianchi T, Meschi T, Guerra A, Allegri F, Maggiore U, et al. Comparison of Two Diets for the Prevention of Recurrent Stones in Idiopathic Hypercalciuria. *New England Journal of Medicine*. 2002 Jan 10;346(2):77–84.
18. Parks JH, Coward M, Coe FL. Correspondence between stone composition and urine supersaturation in nephrolithiasis. *Kidney International*. 1997 Mar;51(3):894–900.
19. Sorensen MD, Kahn AJ, Reiner AP, Tseng TY, Shikany JM, Wallace RB, et al. Impact of Nutritional Factors on Incident Kidney Stone Formation: A Report From the WHI OS. *The Journal of urology* [Internet]. 2012 May 1 [cited 2021 Apr 9];187(5):1645–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4165387/>
20. Curhan GC, Willett WC, Rimm EB, Stampfer MJ. A Prospective Study of Dietary Calcium and Other Nutrients and the Risk of Symptomatic Kidney Stones. *New England Journal of Medicine*. 1993 Mar 25;328(12):833–8.
21. Leslie SW, Sajjad H, Murphy PB. Renal Calculi [Internet]. Nih.gov. StatPearls Publishing; 2019. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK442014/>
22. Worcester EM, Coe FL. Clinical Practice Calcium Kidney Stones. *The New England journal of medicine* [Internet]. 2010 Sep 2;363(10):954–63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3192488/>

