

Clínica Médica & Cirurgia

Edição V

Capítulo 2

INFECÇÃO URINÁRIA RECORRENTE EM IDOSOS: FATORES UROLÓGICOS E IMPACTO NA FUNÇÃO RENAL

ANDRÉ KABBACH ROMANO GUEDES¹
RAFAEL POLI D'AGOSTINO¹
ROMULO STACCIARINI GISOLFI¹
GUILHERME JOSÉ COFRE MATEUS¹

¹Discente - Medicina na Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

Palavras-chave: Infecção Urinária; Idosos, Função Renal.

INTRODUÇÃO

O sistema urinário é responsável por manter a homeostase do organismo, controlando a composição e volume dos líquidos no sangue. É formado pelos rins, ureteres, bexiga urinária e uretra, estruturas fundamentais para regulação dos componentes sanguíneos e excreção de resíduos. Os rins produzem a urina que, através dos ureteres, chega e é armazenada na bexiga urinária até ser eliminada através da uretra, que possui anatomia e funções diferentes em homens e mulheres.

As infecções do trato urinário (ITU) configuram-se como uma das patologias bacterianas mais prevalentes em escala global, afetando anualmente mais de 150 milhões de pessoas e representando um desafio persistente para os sistemas de saúde. Na população idosa, esse cenário assume contornos de maior gravidade devido à transição demográfica acelerada e às particularidades biológicas inerentes ao envelhecimento. Dados recentes de uma meta-análise publicada em 2024 indicam que a prevalência global de ITU em indivíduos com 65 anos ou mais é de aproximadamente 23,6%, elevando-se para 47,2% em residentes de instituições de longa permanência.

A suscetibilidade aumentada nesta faixa etária é multifatorial. Em mulheres, a redução dos níveis de estrogênio no período pós-menopausa altera a microbiota vaginal e urogenital, diminuindo as defesas naturais e facilitando a colonização por patógenos entéricos. Nos homens, a hiperplasia prostática benigna e a consequente estase urinária tornam-se fatores determinantes para o desenvolvimento de processos infecciosos. Além disso, a presença de comorbidades como diabetes mellitus e o uso frequente de dispositivos invasivos, como cateteres urinários, intensificam a complexidade do manejo clínico.

A contaminação do trato urinário pode ocorrer por via ascendente, ou seja, causada por colonização de bactérias entéricas provenientes da microbiota intestinal por fatores mecânicos, defecação e higiene. Pode ocorrer por via hematogênica, na qual a bactéria infecta o trato urinário secundariamente por meio da corrente sanguínea. Por último, porém muito raro, os microrganismos podem alcançar os rins por meio de vasos linfáticos.

A recorrência de episódios infecciosos do trato urinário também pode exercer impacto progressivo sobre a função renal, particularmente em idosos com doença renal crônica prévia, diabetes mellitus, obstrução urinária ou episódios repetidos de pielonefrite. A inflamação persistente e os episódios infecciosos recorrentes estão associados à formação de cicatrizes renais, redução da taxa de filtração glomerular e aumento do risco de insuficiência renal aguda e crônica. Em pacientes vulneráveis, quadros de urosepse podem acelerar significativamente a perda funcional renal e elevar a mortalidade hospitalar.

Além das elevadas taxas de prevalência, as infecções do trato urinário em idosos estão associadas a importantes repercussões clínicas e funcionais, incluindo aumento do risco de hospitalização, delirium, declínio cognitivo e funcional, quedas, institucionalização e mortalidade. Diferentemente da população jovem, os idosos frequentemente apresentam manifestações atípicas, como alteração do estado mental, redução do apetite, fadiga, piora da mobilidade, sonolência e exacerbação de doenças pré-existentes, o que dificulta o reconhecimento precoce da infecção e favorece atrasos diagnósticos e terapêuticos.

O ano de 2025 marca uma mudança de paradigma fundamental na abordagem dessas infecções. A Associação Europeia de Urologia (EAU) propôs a substituição da classificação tradicional binária de "complicada" e "não complicada" por um modelo baseado na apre-

sentação clínica: Infecção Localizada (limitada à bexiga) e Infecção Sistêmica (acompanhada de sinais de resposta inflamatória generalizada, como febre ou delírio). Complementarmente, o sistema ORENUC passou a ser a ferramenta padrão para estratificar os fatores de risco individuais (como nefropatias ou uso de cateteres), permitindo uma terapia mais personalizada e segura.

Paralelamente a essas atualizações normativas, a escalada da resistência antimicrobiana (AMR) impõe barreiras críticas ao tratamento. Segundo o relatório GLASS 2025 da Organização Mundial da Saúde (OMS), uma em cada três ITUs no mundo já é causada por bactérias resistentes aos antibióticos de primeira linha. Patógenos Gram-negativos, como *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*, apresentam taxas de resistência superiores a 40% para cefalosporinas de terceira geração e fluoroquinolonas em diversas regiões, limitando as opções terapêuticas e elevando a morbimortalidade.

Diante deste panorama, torna-se imperativo que a prática clínica se alinhe às novas diretrizes para evitar o sobretratamento, especialmente em casos de bacteriúria assintomática (ABU), que não deve ser tratada rotineiramente na população idosa, pois não reduz a incidência de infecções sintomáticas futuras. Este artigo visa discutir as estratégias de diagnóstico preciso e os protocolos de gestão de antimicrobianos (*stewardship*), essenciais para preservar a eficácia do arsenal terapêutico atual e melhorar os desfechos clínicos nesta vulnerável parcela da população.

O principal objetivo desta revisão da literatura é consolidar essa evidência, fundamentando-se na identificação dos fatores exclusivos desse grupo e nas recorrências por fatores urológicos e no impacto desta patologia na função renal.

MÉTODO

Trata-se de revisão narrativa da literatura realizada entre janeiro e maio de 2026, com o objetivo de analisar criticamente as evidências científicas relacionadas às infecções urinárias recorrentes em idosos e seus impactos sobre a função renal, com ênfase nos fatores urológicos predisponentes, resistência antimicrobiana e atualizações contemporâneas das diretrizes internacionais para diagnóstico e manejo clínico. A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed, MEDLINE, Web of Science, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além de documentos institucionais da *European Association of Urology* e da *World Health Organization*.

Foram utilizados descritores controlados e não controlados combinados por operadores booleanos AND e OR, incluindo: “*urinary tract infection*”, “*recurrent urinary tract infection*”, “*elderly*”, “*older adults*”, “*urological factors*”, “*renal impairment*”, “*renal function*”, “*antimicrobial resistance*”, “*asymptomatic bacteriuria*”, “*catheter-associated urinary tract infection*”, “*benign prostatic hyperplasia*”, “*urosepsis*”, “*postmenopausal women*”, “*urological infections*” e “*ORENUC classification*”.

Foram incluídos estudos publicados entre 2000 e 2026, em língua inglesa, portuguesa ou espanhola, disponíveis na íntegra, que abor dassem: 1. epidemiologia das infecções urinárias em idosos; 2. fatores urológicos predisponentes, incluindo hiperplasia prostática benigna, retenção urinária e uso de cateteres; 3. resistência antimicrobiana em uropatógenos; 4. repercussões das infecções urinárias recorrentes sobre a função renal; 5. estratégias diagnósticas e terapêuticas atualizadas; 6. impacto clínico da bacteriúria assintomática e medidas de antimicrobial stewardship.

Foram excluídos estudos exclusivamente experimentais em modelos animais, relatos de

caso isolados sem descrição metodológica adequada, publicações duplicadas e artigos que abordassem exclusivamente infecções urinárias pediátricas ou episódios infecciosos isolados sem relação com recorrência ou comprometimento renal. A triagem inicial foi realizada por leitura de títulos e resumos, seguida de análise integral dos textos potencialmente elegíveis.

Os estudos selecionados foram avaliados quanto ao delineamento metodológico, tamanho amostral, perfil etário da população estudada, fatores predisponentes associados, perfil microbiológico, padrões de resistência bacteriana, presença de comprometimento renal, necessidade de hospitalização, uso de dispositivos urinários e estratégias terapêuticas empregadas. Os dados foram organizados em categorias temáticas: epidemiologia das infecções urinárias em idosos, fatores urológicos predisponentes, resistência antimicrobiana, impacto na função renal, atualizações das diretrizes internacionais e estratégias de prevenção e manejo clínico.

A análise priorizou estudos clínicos multicêntricos, revisões sistemáticas, diretrizes internacionais atualizadas e publicações contemporâneas com relevância prática consolidada no diagnóstico e tratamento das infecções urinárias recorrentes na população idosa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados demonstraram que a infecção do trato urinário (ITU) é mais frequente na população idosa, especialmente em indivíduos com mais de 60 anos, residentes de instituições de longa permanência, portadores de comorbidades e usuários de dispositivos urinários. Observou-se que, diferentemente dos adultos jovens, os idosos podem apresentar manifestações clínicas atípicas, como delírium, sonolência, piora funcional, instabilidade postural e redução do estado geral.

Os estudos também apontaram elevada ocorrência de bacteriúria assintomática nessa população, condição caracterizada pela presença de bactérias na urina sem sinais ou sintomas compatíveis com infecção urinária. Esse achado foi associado ao risco de prescrição inadequada de antimicrobianos, principalmente quando alterações laboratoriais são interpretadas isoladamente, sem correlação com o quadro clínico do paciente.

Entre os fatores relacionados à recorrência das ITUs em idosos, destacaram-se a estase urinária, a hiperplasia prostática benigna, a retenção urinária, o esvaziamento vesical incompleto, a menopausa e o uso de cateter vesical. Em homens, a hiperplasia prostática benigna foi associada ao aumento do resíduo urinário e maior risco de proliferação bacteriana. Em mulheres, a redução dos níveis de estrogênio após a menopausa foi relacionada a alterações da mucosa urogenital e da microbiota local, favorecendo a colonização por microrganismos entéricos.

Quanto ao perfil microbiológico, a *Escherichia coli* foi identificada como o principal agente etiológico das ITUs. Entretanto, em pacientes internados, institucionalizados ou previamente expostos a antibióticos, observou-se maior frequência de outros patógenos, como *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus spp.* e *Pseudomonas aeruginosa*. Os estudos também evidenciaram aumento da resistência antimicrobiana, especialmente entre bactérias Gram-negativas produtoras de beta-lactamase de espectro estendido (ESBL).

Em relação à função renal, os achados indicaram que ITUs persistentes ou recorrentes podem estar associadas ao comprometimento renal, principalmente em idosos com diabetes mellitus, doença renal crônica prévia, obstrução urinária ou episódios recorrentes de pielonefrite. Quadros infecciosos graves, como uroseps, foram relacionados ao maior risco de injúria renal aguda e piora progressiva da fun-

ção renal. Observou-se ainda que a menor reserva funcional do idoso aumenta a vulnerabilidade à desidratação, sepse e nefrotoxicidade medicamentosa.

As infecções do trato urinário recorrentes em idosos representam um importante problema de saúde pública devido à elevada prevalência, às frequentes complicações clínicas e ao impacto significativo sobre a função renal e a qualidade de vida dessa população. Os resultados encontrados reforçam que o envelhecimento está associado a alterações anatômicas, funcionais e imunológicas que favorecem tanto o aparecimento quanto a recorrência das ITUs.

Entre os principais fatores predisponentes observados, destacam-se a estase urinária, a retenção urinária crônica, a hiperplasia prostática benigna (HPB) e o uso prolongado de cateteres vesicais. Nos homens idosos, a HPB tem papel central na fisiopatologia das infecções recorrentes, uma vez que o aumento do resíduo pós-miccional favorece a proliferação bacteriana e dificulta a eliminação adequada dos microrganismos. Já nas mulheres pós-menopausa, a deficiência estrogênica promove alterações na microbiota vaginal e na mucosa urogenital, reduzindo os mecanismos naturais de defesa e facilitando a colonização por bactérias entéricas, principalmente *Escherichia coli*.

Outro aspecto relevante observado foi a elevada prevalência de bacteriúria assintomática na população idosa. Os dados encontrados corroboram recomendações atuais das diretrizes internacionais, que desencorajam o tratamento rotineiro dessa condição na ausência de sintomas urinários ou sistêmicos compatíveis com infecção. O uso indiscriminado não reduz a ocorrência de ITUs sintomática e ainda contribui para o aumento da resistência bacteriana.

A resistência antimicrobiana, inclusive, configura-se atualmente como um dos principais desafios relacionados ao manejo das ITUs recorrentes. Os estudos demonstraram aumento progressivo da resistência de bactérias

Gram-negativas, sobretudo cepas produtoras de beta lactamase de espectro estendido, reduzindo as opções terapêuticas disponíveis. Esse cenário reforça a importância das estratégias de antimicrobial stewardship, com o uso racional de antibióticos e escolha terapêutica baseada em perfil microbiológico.

Além da recorrência infecciosa, os impactos sobre a função renal merecem destaque. Evidenciou-se que episódios repetidos de ITU, especialmente quando associados à obstrução urinária, diabetes mellitus ou doença renal crônica prévia, podem acelerar a perda funcional renal. Em idosos, essa situação torna-se ainda mais crítica devido à menor reserva funcional renal relacionada ao envelhecimento fisiológico.

Outro ponto importante refere-se às manifestações clínicas atípicas frequentemente observadas nessa faixa etária. Diferentemente dos adultos jovens, idosos podem apresentar delírium, sonolência, piora funcional, quedas, inapetência e alterações cognitivas como manifestações predominantes da infecção urinária. Essas manifestações inespecíficas podem retardar o diagnóstico e favorecer evolução para quadros graves, aumentando taxas de hospitalização, institucionalização e mortalidade.

As atualizações recentes das diretrizes internacionais também representam um avanço relevante na abordagem clínica dessas infecções. A nova classificação proposta pela *European Association of Urology*, baseada em infecção localizada e sistêmica, associada ao sistema ORENUC para estratificação de risco, permite avaliação mais individualizada do paciente idoso, considerando fatores predisponentes específicos, presença de dispositivos urinários, comorbidades e comprometimento renal prévio. Essa mudança favorece condutas mais precisas e aumenta a segurança terapêutica.

Dessa forma, observa-se que o manejo das ITUs recorrentes em idosos exige abordagem multidimensional, envolvendo identificação e

correção de fatores predisponentes urológicos, uso criterioso de antimicrobianos, prevenção de infecções relacionadas a dispositivos urinários e monitorização da função renal. Estratégias preventivas, como redução do uso desnecessário de cateteres, incentivo à hidratação adequada, controle glicêmico e acompanhamento urológico em casos selecionados, tornam-se fundamentais para redução da recorrência e prevenção de complicações renais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As infecções recorrentes do trato urinário na população idosa estão se tornando cada vez mais um desafio clínico complexo. O declínio fisiológico renal, somado a fatores obstrutivos e a alterações da mucosa urogenital, eleva a vulnerabilidade a episódios repetidos e ao risco de declínio funcional dos rins. Além disso, a frequência com que esses pacientes manifestam

quadros atípicos impõe a necessidade de um diagnóstico clínico minucioso e precoce para evitar o atraso terapêutico e complicações graves.

Diante do avanço crítico da resistência bacteriana e das novas diretrizes globais, a abordagem moderna dessas infecções exige a incorporação prática de ferramentas de estratificação de risco, como o sistema ORENUC, e o combate ao tratamento inadequado da bacteriúria assintomática. O manejo bem-sucedido e a consequente preservação da função renal nesta população vulnerável dependem de estratégias integradas de gestão de antimicrobianos, do uso racional de dispositivos invasivos e de intervenções focadas na correção de fatores predisponentes urológicos. Somente por meio de uma prática médica criteriosa, individualizada e focada na clínica do paciente, e não em achados laboratoriais isolados, será possível garantir a segurança terapêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALGHORAIBI, H. *et al.* Recurrent Urinary Tract Infection in Adult Patients, Risk Factors, and Efficacy of Low Dose Prophylactic Antibiotics Therapy. *Journal of Epidemiology and Global Health*, v. 13, n. 2, p. 200–211, jun. 2023.

BONKAT, G. *et al.* EAU Guidelines on Urological Infections. Arnhem: European Association of Urology (EAU) Guidelines Office, 2024.

DE ROSSI, Patricia *et al.* Joint report of SBI (Brazilian Society of Infectious Diseases), FEBRASGO (Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Associations), SBU (Brazilian Society of Urology) and SBPC/ML (Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine): recommendations for the clinical management of lower urinary tract infections in pregnant and non-pregnant women. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 24, n. 2, p. 110–119, 2020.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). Infecção do trato urinário. São Paulo: FEBRASGO, 2021. (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 49). Disponível em: <https://sogirgs.org.br/area-do-associado/Infeccao-do-trato-urinario-2021.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2026.

MORAIS, J. A. *et al.* Infecção do trato urinário em idosos: prevalência, fatores de risco e resistência antimicrobiana. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 24, n. 3, e18766, 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP). Repositório Institucional da UNIFESP. São Paulo: UNIFESP, [202-].