www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/e4k6ft04

Infecção urinária recorrente em mulheres adultas: fatores associados e estratégias de prevenção

Recurrent urinary tract infection in adult women: associated factors and prevention strategies

Maria Mariana Helena Paz Teixeira Nunes
Nara Arcoverde Amorim Barros
Marcelo Oliveira da Costa
Magda Rogéria Pereira Viana
Alesse Ribeiro dos Santos

RESUMO

A infecção urinária recorrente em mulheres adultas constitui um problema de saúde pública relevante, associado a elevada morbidade, impacto negativo na qualidade de vida e aumento do uso de antimicrobianos, o que contribui para o avanço da resistência bacteriana. Caracteriza-se pela ocorrência de dois ou mais episódios em um período de seis meses ou três ou mais episódios ao longo de um ano, sendo predominantemente causada por bactérias uropatogênicas da flora intestinal, com destaque para *Escherichia coli*. O presente estudo tem como finalidade analisar os principais fatores associados à recorrência das infecções urinárias em mulheres adultas, bem como discutir estratégias eficazes de prevenção baseadas em evidências científicas. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem descritiva, desenvolvida por meio de revisão de literatura nas bases de dados PubMed/Medline, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e LILACS, considerando publicações entre os anos de 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de inclusão abrangeram estudos que abordassem fatores de risco, fisiopatologia e medidas preventivas relacionadas à infecção urinária recorrente, sendo excluídos artigos duplicados, estudos com população pediátrica ou masculina e publicações sem rigor metodológico. Os resultados evidenciam que fatores comportamentais, hormonais e anatômicos desempenham papel significativo na recorrência, destacando-se a atividade sexual, uso de contraceptivos espermicidas, alterações na microbiota vaginal, menopausa e histórico prévio de infecção urinária. Ademais, identificou-se que estratégias preventivas como aumento da ingestão hídrica, higiene íntima adequada, uso de probióticos, terapia estrogênica em mulheres pós-menopausa e, em casos específicos, profilaxia antimicrobiana, apresentam eficácia na redução da recorrência. Conclui-se que a compreensão dos fatores associados e a adoção de medidas preventivas individualizadas são fundamentais para o manejo clínico eficaz, contribuindo para a redução da incidência de novos episódios e para o uso racional de antimicrobianos, impactando positivamente a saúde da mulher e os sistemas de saúde.

Palavras-chave: infecção urinária recorrente; fatores de risco; prevenção; saúde da mulher; microbiota.

ABSTRACT

Recurrent urinary tract infection in adult women represents a significant public health concern, associated with increased morbidity, reduced quality of life, and heightened antimicrobial consumption, contributing to the development of bacterial resistance. It is defined by the occurrence of two or more episodes within six months or three or more episodes within one year, predominantly caused by uropathogenic bacteria, especially Escherichia coli. This study aims to analyze the main factors associated with recurrent urinary tract infections in adult women, as well as to discuss effective prevention strategies based on scientific evidence. This is a qualitative, descriptive study conducted through a literature review in databases such as PubMed, SciELO and, LILACS, considering publications from 2020 to 2025 in Portuguese, English, and Spanish. Inclusion criteria comprised studies addressing risk factors, pathophysiology, and preventive measures related to recurrent urinary tract infections, while duplicate articles, studies involving pediatric or male populations, and publications lacking methodological rigor were excluded. The findings indicate that behavioral, hormonal, and anatomical factors play a significant role in recurrence, particularly sexual activity, use of spermicidal contraceptives, alterations in vaginal microbiota, menopause, and previous history of urinary infection. Furthermore, preventive strategies such as increased fluid intake, proper intimate hygiene, use of probiotics, estrogen therapy in postmenopausal women, and, in specific cases, antimicrobial prophylaxis have demonstrated effectiveness in reducing recurrence rates. It is concluded that understanding associated factors and adopting individualized preventive measures are essential for effective clinical management, contributing to the reduction of new episodes and promoting the rational use of antimicrobials, thereby positively impacting women's health and healthcare systems.

Keywords: recurrent urinary tract infection; risk factors; prevention; women’s health; microbiota

1 INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário recorrente em mulheres adultas constitui um importante problema de saúde pública, devido à sua elevada prevalência, impacto negativo na qualidade de vida e associação com o uso frequente de antimicrobianos. Essa infecção caracteriza-se pela repetição de episódios ao longo do tempo, exigindo não apenas tratamento adequado, mas também estratégias eficazes de prevenção. Estudos recentes apontam que a recorrência está diretamente relacionada a fatores individuais, comportamentais e biológicos, o que torna sua abordagem um desafio na prática clínica (Aggarwal *et al*., 2024; Turcu *et al*., 2025).

A maior vulnerabilidade das mulheres às infecções urinárias está associada a fatores anatômicos e fisiológicos, como a menor extensão da uretra e a proximidade com a região perineal, favorecendo a ascensão de microrganismos, especialmente a *Escherichia coli*, principal agente etiológico dessas infecções (Al

Lawati et al., 2024). Além disso, fatores como atividade sexual, uso de espermicidas, histórico prévio de infecção urinária, alterações da microbiota vaginal e condições hormonais, especialmente no período pós-menopausa, contribuem significativamente para a recorrência do quadro (Aggarwal *et al*., 2024).

Nesse contexto, a infecção urinária recorrente ultrapassa o âmbito clínico, impactando aspectos sociais, econômicos e psicológicos das mulheres acometidas. A repetição dos episódios pode levar ao uso contínuo de antibióticos, aumentando o risco de resistência bacteriana e dificultando o manejo terapêutico. Dessa forma, diretrizes internacionais destacam a importância da identificação dos fatores associados e da adoção de estratégias preventivas individualizadas, incluindo medidas comportamentais, intervenções hormonais e, quando necessário, profilaxia medicamentosa (European Association Of Urology, 2025; Nolasco-Cruz; Chirinos-Saldaña, 2024).

Diante disso, evidencia-se a necessidade de aprofundar o conhecimento acerca dos fatores associados à infecção urinária recorrente em mulheres adultas, bem como das principais estratégias de prevenção descritas na literatura científica. Assim, o presente estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: quais são os principais fatores associados à infecção urinária recorrente em mulheres adultas e quais estratégias de prevenção apresentam maior respaldo científico?

A recorrência dos episódios infecciosos, no sistema urinário, não apenas compromete o bem-estar físico e emocional das pacientes, mas também contribui para o aumento dos custos em saúde e para o desenvolvimento da resistência bacteriana, configurando um desafio crescente para os sistemas de saúde (Turcu *et al*., 2025).

A escolha do tema justifica-se pela necessidade de compreender, de forma integrada, os fatores associados à recorrência das infecções urinárias em mulheres adultas, considerando aspectos anatômicos, hormonais e comportamentais que influenciam diretamente a ocorrência do agravo. Além disso, a identificação desses fatores é fundamental para a elaboração de estratégias preventivas mais eficazes, capazes de reduzir a incidência de novos episódios e melhorar a qualidade de vida das mulheres acometidas.

Do ponto de vista acadêmico e científico, o estudo contribui para a sistematização do conhecimento acerca da infecção urinária recorrente, reunindo evidências atualizadas sobre fatores de risco e abordagens preventivas. Tal análise

possibilita o aprofundamento teórico do tema e subsidia futuras pesquisas na área da saúde, especialmente no que se refere à promoção do uso racional de antimicrobianos e à prevenção de infecções recorrentes.

No âmbito social, a relevância do estudo está relacionada à possibilidade de disseminação de informações que favoreçam o autocuidado, a prevenção e a redução da recorrência das infecções urinárias, contribuindo para a melhoria da saúde feminina. Dessa forma, o presente trabalho apresenta potencial impacto tanto na prática clínica quanto na promoção de estratégias educativas em saúde, reforçando a importância de abordagens preventivas baseadas em evidências.

Este estudo teve como objetivo analisar os principais fatores associados à infecção urinária recorrente em mulheres adultas e as estratégias de prevenção descritas na literatura científica, buscando identificar os principais fatores de risco, descrever os mecanismos fisiopatológicos envolvidos na recorrência das infecções, analisar suas repercussões clínicas e seus impactos na qualidade de vida das mulheres, bem como apresentar as principais estratégias preventivas, incluindo medidas comportamentais, hormonais e farmacológicas. Além disso, buscou-se discutir a importância da prevenção individualizada e do uso racional de antimicrobianos no manejo da infecção urinária recorrente, considerando a necessidade de medidas eficazes que contribuam para a redução de novos episódios, a melhoria da qualidade de vida e a prevenção da resistência microbiana.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, realizada com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas acerca dos principais fatores associados à infecção urinária recorrente em mulheres adultas, dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos, das repercussões clínicas e das estratégias de prevenção. A revisão integrativa foi conduzida mediante etapas de elaboração da questão norteadora, definição dos critérios de elegibilidade, busca nas bases de dados, seleção dos estudos, extração e organização das informações, análise crítica dos resultados e síntese dos achados.

A questão norteadora da pesquisa foi elaborada com base no objetivo do estudo, sendo definida da seguinte forma: quais são os principais fatores associados

à infecção urinária recorrente em mulheres adultas e quais estratégias de prevenção têm sido descritas na literatura científica?

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e LILACS mediante a utilização de descritores relacionados à infecção urinária recorrente, às mulheres adultas e à prevenção, considerando publicações entre os anos de 2020 e 2025. Foram empregados os termos em português e inglês, combinados pelos operadores booleanos *AND e OR*, conforme as especificidades de cada base de dados. Entre os termos utilizados, destacaram-se: “infecções urinárias”, “recorrência”, “mulheres”, “fatores de risco”, “prevenção” e seus correspondentes em inglês, como “*Urinary Tract Infections”, “Recurrence”, “Women”,* “*Risk Factors”* e “*Prevention”.*

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra, que abordaram a infecção urinária recorrente em mulheres adultas, seus fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos, impactos clínicos e estratégias preventivas. Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos publicados em anais de eventos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e publicações que não apresentaram relação direta com a questão norteadora. Também foram excluídos estudos voltados exclusivamente à população pediátrica, masculina ou a condições clínicas sem relação com o objeto investigado.

A seleção dos artigos ocorreu inicialmente pela leitura dos títulos e resumos, com a finalidade de verificar sua adequação aos critérios de elegibilidade. Posteriormente, os estudos potencialmente relevantes foram submetidos à leitura na íntegra, para confirmação de sua pertinência em relação aos objetivos da pesquisa. As duplicatas foram removidas, e as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foram organizadas de maneira sistematizada, com possibilidade de representação em fluxograma adaptado às recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Para a extração dos dados, foi elaborado um instrumento de coleta contendo informações referentes à autoria, ao ano de publicação, ao país de realização, ao objetivo, ao delineamento metodológico, aos principais resultados e às conclusões de cada estudo. Os dados foram organizados em quadro sinóptico e analisados de forma descritiva e interpretativa, permitindo a identificação de convergências, divergências e lacunas no conhecimento científico.

3 RESULTADOS

A busca e a seleção dos estudos foram organizadas conforme as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, seguindo a estrutura recomendada pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Inicialmente, foram identificados 428 registros nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e Scopus. Após a remoção de 86 duplicatas, permaneceram 342 artigos para a análise dos títulos e resumos. Nessa etapa, 274 registros foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, resultando em 68 artigos selecionados para leitura na íntegra. Após a avaliação completa, 51 estudos foram excluídos por não responderem à questão norteadora, não apresentarem dados pertinentes aos objetivos da pesquisa ou não atenderem aos critérios metodológicos estabelecidos. Ao final, 17 estudos foram incluídos na revisão integrativa, compondo a amostra final para extração, organização e análise dos dados sobre os fatores associados à infecção urinária recorrente e às estratégias de prevenção em mulheres adultas.

Na etapa de identificação, foram realizadas buscas nas bases de dados definidas na metodologia, utilizando descritores relacionados à infecção urinária recorrente, aos fatores de risco, às mulheres adultas e à prevenção. Em seguida, os registros identificados foram submetidos à remoção de duplicatas e à triagem dos títulos e resumos. Os estudos potencialmente relevantes foram avaliados na íntegra, considerando os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Foram excluídas publicações que não apresentaram dados primários, que não contemplaram a população de interesse ou que não responderam à questão norteadora da pesquisa.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 17 estudos foram incluídos na síntese final. As publicações selecionadas contemplaram diferentes delineamentos metodológicos, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais, coortes retrospectivas e análises microbiológicas. Essa diversidade permitiu reunir evidências sobre fatores epidemiológicos, alterações do microbioma, intervenções preventivas e abordagens terapêuticas para a infecção urinária recorrente.

Quanto aos conteúdos investigados, os estudos abordaram principalmente os fatores associados à recorrência, a influência das alterações hormonais em

mulheres na pós-menopausa, a participação das microbiotas intestinal e urinária e a eficácia de estratégias preventivas. Entre as intervenções analisadas, destacaram-se a utilização de estrogênio vaginal, probióticos, produtos à base de cranberry, D-manose e metenamina, além de estratégias relacionadas à profilaxia antimicrobiana. Os resultados apresentaram diferenças entre as intervenções, evidenciando a necessidade de interpretar os achados de acordo com o delineamento, a população estudada e os desfechos avaliados.

Em relação à prevenção, os estudos sobre metenamina contribuíram para discutir alternativas à profilaxia antibiótica contínua, enquanto as pesquisas sobre D-manose não demonstraram benefício preventivo significativo em um ensaio clínico de grande porte. As investigações sobre probióticos e estrogênio vaginal apresentaram resultados favoráveis em contextos específicos, embora sejam necessárias avaliações adicionais para estabelecer a aplicabilidade dessas estratégias em diferentes grupos de mulheres. As pesquisas sobre cranberry também apresentaram resultados que não permitiram afirmar benefício uniforme para todas as participantes.

No que diz respeito aos mecanismos fisiopatológicos, as investigações microbiológicas indicaram que a recorrência deve ser compreendida considerando a interação entre os microrganismos, o ambiente urogenital e as características individuais das mulheres. Os estudos epidemiológicos, por sua vez, destacaram a importância do histórico de infecções, das condições clínicas associadas e da avaliação individualizada dos fatores de risco. Em conjunto, os achados forneceram subsídios para discutir a prevenção da recorrência e o uso racional de antimicrobianos.

Quadro 1: Caracterização dos estudos primários sobre infecção urinária recorrente em mulheres adultas, 2020 à 2025.

Nº	Autores/ano	Tipo de artigo / delineamento	Objetivo	Principais resultados	Conclusão
1	Ackerson et al. (2024)	Estudo observacional retrospectivo	Investigar fatores associados à infecção urinária recorrente em mulheres.	Foram analisadas 374.171 mulheres; 14,5% apresentaram recorrência. Foram identificadas associações com características clínicas e histórico assistencial.	A identificação dos fatores associados pode auxiliar na avaliação individualizada do risco de recorrência.
2	Gupta et al. (2024)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo	Avaliar a eficácia de probióticos orais e vaginais na prevenção de infecções recorrentes.	Foram randomizadas 174 mulheres; os grupos com probióticos vaginais apresentaram menor frequência de recorrência durante o acompanhamento.	Os resultados sugeriram benefício dos probióticos vaginais, mas são necessários estudos adicionais.
3	Tan-Kim et al. (2023)	Coorte retrospectiva multicêntrica	Avaliar a associação entre estrogênio vaginal e recorrência em mulheres com hipoestrogenismo.	Em 5.638 mulheres, a frequência média de episódios diminuiu após a prescrição de estrogênio vaginal.	O estrogênio vaginal pode contribuir para a prevenção em mulheres elegíveis, embora o estudo observacional não comprove causalidade.
4	Harding et al. (2022)	Ensaio clínico randomizado, aberto e de não inferioridade	Comparar metenamina e profilaxia antibiótica diária.	A incidência foi de 0,89 episódio por pessoa-ano no grupo antibiótico e 1,38 no grupo metenamina.	A metenamina pode ser uma alternativa à profilaxia antibiótica diária em mulheres selecionadas.

5	Vaughan et al. (2021)	Estudo observacional comparativo com análise microbiológica	Comparar o microbioma urinário de mulheres na pós-menopausa com e sem recorrência.	Foram analisadas amostras de 64 mulheres; não houve diferença significativa no número mediano de espécies isoladas entre os grupos.	A relação entre microbioma urinário e recorrência exige investigações adicionais.
6	Babar et al. (2021)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado	Avaliar diferentes doses de proantocianidinas de cranberry na prevenção.	O estudo com 145 mulheres não demonstrou superioridade significativa da dose elevada sobre a reduzida na análise principal.	Não foi demonstrada superioridade da dose elevada na população estudada.
7	Burnett et al. (2021)	Estudo observacional transversal	Investigar a relação entre perfis clínicos e microbioma urinário.	Foram avaliadas 43 mulheres, com análise de sintomas e resultados microbiológicos.	Os achados sugeriram relações entre perfis clínicos e microbiológicos, mas a amostra limitou a generalização.
8	Price et al. (2020)	Ensaio clínico randomizado e controlado	Avaliar a eficácia de doses de cranberry na prevenção de infecções urinárias.	Não foi identificada diferença estatisticamente significativa entre os grupos na análise principal.	Os resultados não demonstraram benefício preventivo significativo na população total.
9	Worby et al.	Estudo	Investigar a	Foram	Os achados

13	Gleicher et al. (2023)	Estudo observacional transversal	Descrever estratégias preventivas e padrões de manejo da infecção urinária recorrente.	Foram investigadas a recorrência, a satisfação com o atendimento e a utilização de medidas preventivas.	Os resultados apontaram oportunidades para melhorar a orientação e o acompanhamento clínico.
14	Nickel et al. (2024)	Análise secundária de ensaio clínico randomizado	Avaliar o impacto da vacina sublingual MV140 sobre a carga da doença.	Foram examinados episódios recorrentes e impactos relatados pelas participantes a partir de dados de ensaio clínico.	Os achados sugeriram benefício potencial, que deve ser interpretado conforme os desfechos e as limitações da análise secundária.
15	Heltveit-Olsen et al. (2025)	Ensaio clínico randomizado, triplo-cego e controlado por placebo	Avaliar a metenamina na prevenção em mulheres idosas.	O estudo investigou a ocorrência de novos episódios durante o acompanhamento.	A interpretação deve considerar os resultados efetivamente publicados e as características da população idosa.
16	Luchristt et al. (2025)	Coorte retrospectiva	Comparar estratégias de	Foram comparados desfechos clínicos	O delineamento retrospectivo limita

			antibioticoterapia prolongada e profilaxia em mulheres na peri e pós-menopausa.	ao longo de um ano.	a inferência causal e exige cautela na interpretação.
17	Riemma et al. (2025)	Ensaio clínico randomizado e controlado	Avaliar um suplemento combinado à fosfomicina para prevenir recorrências e melhorar a qualidade de vida.	Foram relatadas diferenças na frequência de episódios e em indicadores de sintomas entre os grupos.	Os resultados são promissores, mas precisam ser confirmados em estudos independentes.

Fonte: Autores, 2026.

4 DISCUSSÃO

A análise dos estudos incluídos nesta revisão evidencia que a infecção do trato urinário (ITU) recorrente em mulheres adultas constitui uma condição multifatorial, associada a características clínicas, alterações hormonais, fatores comportamentais, mecanismos microbiológicos e exposição a intervenções preventivas. Os estudos de Chen et al. (2022), Ackerson et al. (2024), Sanyaolu et al. (2024) e Vazquez-Montes et al. (2024) contribuem para a compreensão da frequência das recorrências e dos fatores associados à sua ocorrência. Em conjunto, essas pesquisas indicam a importância de considerar o histórico de infecções, as condições clínicas individuais, a idade e os resultados microbiológicos na avaliação do risco de novos episódios. Entretanto, diferenças entre populações, definições de recorrência e desenhos metodológicos exigem cautela na comparação direta dos resultados.

Os fatores hormonais merecem atenção particular, especialmente entre mulheres na pós-menopausa, nas quais a redução dos níveis de estrogênio pode modificar o ambiente vaginal e favorecer alterações na microbiota protetora. Nesse contexto, Ferrante et al. (2021) investigaram o uso de estrogênio vaginal em ensaio clínico randomizado, enquanto Tan-Kim et al. (2023) analisaram essa intervenção em uma coorte retrospectiva multicêntrica. Os resultados dessas pesquisas sustentam a possibilidade de benefício da terapia estrogênica vaginal na prevenção de recorrências em mulheres com hipoestrogenismo. Contudo, a diferença entre os delineamentos precisa ser considerada: ensaios randomizados permitem avaliar melhor a relação causal, enquanto estudos observacionais estão sujeitos a fatores

de confusão. Assim, a indicação deve considerar o perfil clínico, as contraindicações e a avaliação individual, sem generalizar os resultados para todas as mulheres.

A investigação microbiológica também se mostrou relevante para compreender a recorrência das ITUs. Burnett et al. (2021) examinaram associações entre perfis clínicos e composição do urobioma, enquanto Hochstedler et al. (2022) compararam métodos de coleta e cultura urinária em mulheres com histórico de recorrência. Esses trabalhos contribuem para discutir as limitações da cultura convencional e a possibilidade de que determinadas comunidades microbianas não sejam completamente caracterizadas pelos métodos laboratoriais de rotina. Por sua vez, Vautrin et al. (2023) investigaram estratégias de caracterização de isolados de *Escherichia coli*, buscando diferenciar situações de persistência de linhagens bacterianas e novos episódios decorrentes de reinfecção. Essa distinção é clinicamente importante, pois a repetição de infecções pode resultar de mecanismos diferentes, demandando interpretação conjunta dos sintomas, das culturas e do histórico terapêutico. Ainda assim, a identificação de microrganismos ou alterações do urobioma não deve ser interpretada isoladamente como indicação de tratamento, sobretudo na ausência de manifestações clínicas compatíveis.

A relação entre microbiota intestinal e recorrência urinária amplia essa discussão ao considerar possíveis reservatórios de microrganismos uropatogênicos e interações entre comunidades microbianas. O estudo longitudinal multiômico de 2022 incluído na tabela investigou a associação entre disbiose intestinal e ITU recorrente em mulheres, oferecendo uma perspectiva que ultrapassa a análise isolada da urina. Essa abordagem pode contribuir para explicar por que algumas mulheres apresentam episódios repetidos mesmo após tratamento adequado das infecções anteriores. Entretanto, associações entre composição microbiana e recorrência não demonstram, por si só, que a disbiose seja a causa direta dos episódios. A interpretação deve considerar o tamanho das amostras, as características das participantes, o uso prévio de antibióticos e a necessidade de estudos longitudinais maiores para estabelecer a direção e a relevância clínica dessas relações.

Em relação às estratégias não antibióticas, Babar et al. (2021) avaliaram diferentes doses de extrato de cranberry padronizado em proantocianidinas, enquanto o ensaio clínico de 2025 incluído na tabela investigou um suplemento de cranberry em mulheres com histórico de ITU recorrente. Esses estudos abordam a

possibilidade de reduzir episódios por meio de intervenções que interferem na interação entre uropatógenos e trato urinário. Entretanto, os resultados não devem ser considerados equivalentes, pois as formulações, as doses, os critérios diagnósticos e os desfechos podem variar. A avaliação de eficácia precisa priorizar episódios clinicamente definidos e, quando pertinente, confirmados por cultura, além de considerar a duração do acompanhamento e a adesão das participantes. Portanto, a utilização de cranberry pode ser discutida como uma alternativa preventiva a ser avaliada individualmente, sem substituir a investigação clínica ou o tratamento de infecções estabelecidas.

Outra estratégia investigada foi a suplementação com probióticos. Gupta, Mastromarino e Garg (2024) conduziram um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo para avaliar a suplementação oral e/ou vaginal na prevenção de recorrências. O interesse nessa intervenção está relacionado à possibilidade de modular a microbiota intestinal e vaginal, favorecendo condições menos propícias à colonização por uropatógenos. Apesar do potencial biológico, a efetividade dos probióticos depende das cepas utilizadas, da dose, da via de administração, da duração da intervenção e das características das participantes. Por essa razão, os resultados de uma formulação específica não podem ser automaticamente extrapolados para outros produtos comerciais. A consolidação dessa estratégia exige ensaios independentes, com amostras adequadas, protocolos padronizados e acompanhamento suficientemente prolongado.

A d-manose, por sua vez, foi avaliada por Hayward et al. (2024) em um ensaio clínico randomizado com 598 mulheres atendidas na atenção primária. Os resultados não demonstraram redução estatisticamente significativa do desfecho principal de procura por atendimento devido à suspeita de nova ITU no grupo que recebeu a substância em comparação ao placebo. Esse achado é particularmente relevante porque evidencia a necessidade de distinguir plausibilidade biológica de eficácia clínica demonstrada. Embora a d-manose tenha sido proposta como estratégia capaz de interferir na adesão bacteriana ao urotélio, o ensaio não sustentou sua recomendação rotineira para prevenção de recorrências naquela população. Dessa forma, decisões preventivas devem se apoiar em resultados clínicos robustos, e não apenas em mecanismos teóricos ou em evidências provenientes de estudos pequenos.

A profilaxia farmacológica foi abordada por Harding et al. (2022), que compararam a metenamina com a profilaxia antibiótica diária, e por Lee et al. (2022), que realizaram acompanhamento após um ensaio clínico envolvendo pentosano polissulfato de sódio. Esses resultados indicam que a metenamina pode constituir uma alternativa para determinadas mulheres, considerando suas condições clínicas, contraindicações e recomendações aplicáveis. Já os resultados relacionados ao pentosano polissulfato devem ser interpretados de acordo com o desenho e os desfechos do acompanhamento, sem serem considerados automaticamente equivalentes à evidência de um ensaio preventivo primário. A escolha entre estratégias deve considerar eficácia, tolerabilidade, adesão e consequências do uso prolongado de medicamentos.

O uso racional de antimicrobianos representa outro eixo importante da prevenção e do manejo das ITUs recorrentes. Ackerson et al. (2024), Sanyaolu et al. (2024) e Vazquez-Montes et al. (2024) contribuem para a discussão epidemiológica e microbiológica da recorrência, enquanto Llor et al. (2025) examinaram a exposição à antibioticoterapia supressiva e sua associação com a gravidade das infecções em uma coorte populacional. A profilaxia antibiótica pode reduzir episódios em pacientes selecionadas, mas o uso repetido também precisa ser ponderado diante dos efeitos adversos, da seleção de microrganismos resistentes e das alterações da microbiota. Além disso, a associação entre exposição prolongada e desfechos infecciosos em estudos observacionais não estabelece, isoladamente, causalidade, pois as mulheres que recebem profilaxia podem apresentar maior gravidade ou frequência prévia de episódios. Assim, a decisão clínica deve considerar a documentação das infecções, os resultados das culturas, o padrão de resistência e a reavaliação periódica da necessidade de manutenção da profilaxia.

A pesquisa de Nickel et al. (2024) acrescenta à discussão as estratégias imunoprofiláticas, por meio da avaliação clínica da vacina sublingual MV140 em mulheres com ITU recorrente. A proporção de participantes que permaneceu sem episódios durante o período de acompanhamento e a redução de recorrências em relação ao período anterior à vacinação sugerem potencial de benefício. Entretanto, por se tratar de uma série de casos sem grupo controle, os resultados estão sujeitos a vieses, regressão à média e diferenças no acompanhamento. Dessa maneira, a imunoprofilaxia constitui uma área de interesse, mas os resultados desse tipo de estudo devem ser complementados por ensaios clínicos controlados, com definição

clara dos desfechos, avaliação de segurança e acompanhamento de longo prazo. A presença dessa estratégia na literatura reforça a diversidade das abordagens investigadas, sem justificar sua equiparação a intervenções sustentadas por evidências experimentais mais robustas.

A interpretação conjunta dos estudos também exige considerar as diferenças de população e de desfecho. Pesquisas com mulheres na pós-menopausa, participantes atendidas na atenção primária, pacientes com alterações específicas do trato urinário e mulheres com infecções microbiologicamente confirmadas não representam necessariamente grupos intercambiáveis. Além disso, alguns trabalhos investigam prevenção de novos episódios, enquanto outros se concentram na identificação de fatores associados, na caracterização microbiana ou no acompanhamento após intervenções. A inclusão de estudos observacionais permite ampliar a compreensão dos fatores de risco e da prática clínica, mas não substitui ensaios controlados para estabelecer a eficácia de intervenções. Para que a revisão seja metodologicamente consistente, é necessário confirmar a elegibilidade de cada artigo e evitar que estudos com objetivos distintos sejam utilizados como evidência direta de eficácia preventiva.

Por fim, os estudos analisados apontam para a necessidade de uma abordagem individualizada, que integre avaliação clínica, confirmação microbiológica quando indicada, identificação de fatores predisponentes e escolha compartilhada das medidas preventivas. A adoção de intervenções comportamentais deve considerar o contexto e as preferências de cada mulher, evitando recomendações generalizadas sem sustentação suficiente. Da mesma forma, alternativas como cranberry, probióticos, metenamina, estrogênio vaginal, imunoprofilaxia e profilaxia antibiótica precisam ser avaliadas segundo a população estudada e a qualidade das evidências disponíveis. As pesquisas futuras devem ampliar a representatividade das amostras, padronizar a definição de recorrência e os desfechos clínicos, acompanhar efeitos adversos e resistência antimicrobiana e comparar diretamente as estratégias preventivas. Essas medidas podem favorecer decisões mais seguras e reduzir a exposição desnecessária a antimicrobianos.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão permitiu compreender que a infecção do trato urinário recorrente em mulheres adultas está associada à interação entre fatores clínicos, hormonais e microbiológicos, além de aspectos relacionados ao tratamento e à prevenção de novos episódios. Os estudos analisados destacam a importância de reconhecer o histórico de infecções, considerar as particularidades de mulheres na pós-menopausa e interpretar adequadamente os resultados das culturas urinárias. A diversidade dos delineamentos encontrados também demonstra que a compreensão da recorrência depende tanto de estudos epidemiológicos e observacionais quanto de ensaios clínicos capazes de avaliar a eficácia das intervenções preventivas.

Quanto às estratégias de prevenção, os resultados apontam possibilidades distintas, incluindo estrogênio vaginal em mulheres com hipoestrogenismo, metenamina como alternativa à profilaxia antibiótica em pacientes selecionadas e investigação de intervenções com cranberry, probióticos e imunoprofilaxia. Entretanto, os achados não sustentam a recomendação indiscriminada de todas essas medidas. O ensaio clínico sobre d-manose, por exemplo, não demonstrou benefício preventivo significativo no desfecho principal, enquanto estudos sem grupo controle exigem cautela na interpretação de resultados favoráveis. Assim, a seleção da estratégia deve considerar a qualidade das evidências, o perfil clínico, os riscos, as preferências da paciente e a necessidade de reduzir o uso desnecessário de antimicrobianos.

Conclui-se que o manejo da ITU recorrente deve ser individualizado, fundamentado na avaliação clínica e microbiológica e orientado pelo uso racional de medicamentos. A prevenção efetiva depende da identificação de fatores predisponentes, da escolha criteriosa das intervenções e do acompanhamento dos resultados ao longo do tempo. Recomenda-se que pesquisas futuras realizem ensaios clínicos comparativos, com amostras representativas, critérios diagnósticos padronizados e seguimento prolongado, de modo a esclarecer a eficácia e a segurança das diferentes estratégias.

REFERÊNCIAS

ACKERSON, Bradley K. et al. Risk factors for recurrent urinary tract infections among women in a large integrated health care organization in the United States.

The Journal of Infectious Diseases, v. 230, n. 5, p. e1101–e1111, 2024. DOI: https://doi.org/10.1093/infdis/jiae331.

AGGARWAL, N. et al. Recurrent urinary tract infections. **StatPearls Publishing,** 2024. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557479/. Acesso em: 23 mar. 2026.

AL LAWATI, H. et al. Urinary tract infections: core curriculum 2024. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 83, n. 2, p. 247–262, 2024. Disponível em: https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(23)00837-5/fulltext. Acesso em: 23 mar.

BABAR, A. et al. High dose versus low dose standardized cranberry proanthocyanidin extract for the prevention of recurrent urinary tract infection in healthy women: a double-blind randomized controlled trial. **BMC Urology**, v. 21, art. 44, 2021. DOI: https://doi.org/10.1186/s12894-021-00811-w.

BABAR, Asma et al. High dose versus low dose standardized cranberry proanthocyanidin extract for the prevention of recurrent urinary tract infection in healthy women: a double-blind randomized controlled trial. **BMC Urology**, v. 21, art. 44, 2021. DOI: https://doi.org/10.1186/s12894-021-00811-w.

BRASIL. Ministério da Saúde**. Infecções do trato urinário: orientações clínicas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 23 mar. 2026.

BURNETT, Lindsey A. et al. Recurrent urinary tract infection: association of clinical profiles with urobiome composition in women. **Neurourology and Urodynamics**, v. 40, n. 6, p. 1479–1489, 2021. DOI: https://doi.org/10.1002/nau.24707.

CHEN, Yi-Sheng et al. Risk of urinary tract infection symptoms recurrence in women: a prospective observational study. **Tzu Chi Medical Journal,** v. 34, n. 1, p. 69–74, 2022. DOI: https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_67_21.

CORRALES-ACOSTA, E. et al. Prevention of recurrent urinary tract infection in women: a review. **Medical Sciences Forum**, v. 16, n. 3, p. 66, 2025. Disponível em: https://www.mdpi.com/2036-7481/16/3/66. Acesso em: 23 mar. 2026.

EUROPEAN ASSOCIATION OF UROLOGY (EAU). **EAU guidelines on urological infections.** 2025. Disponível em: https://uroweb.org/guidelines/urological-infections. Acesso em: 23 mar. 2026.

FERRANTE, Kimberly L. et al. Vaginal estrogen for the prevention of recurrent urinary tract infection in postmenopausal women: a randomized clinical trial. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery,** 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31232721/.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUPTA, Varsha; MASTROMARINO, Paola; GARG, Ritu. Effectiveness of prophylactic oral and/or vaginal probiotic supplementation in the prevention of recurrent urinary tract infections: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Clinical Infectious Diseases**, v. 78, n. 5, p. 1154–1161, 2024. DOI: https://doi.org/10.1093/cid/ciad766.

HADDAD, J. M.; FERNANDES, M. C. Infecção do trato urinário em mulheres: revisão de literatura. **Revista de Saúde,** v. 15, n. 2, p. 45–52, 2021. Disponível em:

https://www.scielo.br. Acesso em: 23 mar. 2026.

HARDING, Chris et al. Methenamine hippurate compared with antibiotic prophylaxis to prevent recurrent urinary tract infections in women: the ALTAR non-inferiority RCT. **Health Technology Assessment,** v. 26, n. 23, p. 1–172, 2022. DOI: https://doi.org/10.3310/QOIZ6538

HAYWARD, Gail et al. d-Mannose for prevention of recurrent urinary tract infection among women: a randomized clinical trial. **JAMA Internal Medicine**, v. 184, n. 6, p. 619–628, 2024. DOI: https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2024.0264.

HOCHSTEDLER, Baylie R. et al. Urinary microbiota of women with recurrent urinary tract infection: collection and culture methods. **International Urogynecology Journal,** v. 33, n. 3, p. 563–570, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s00192-021-04780-4.

KAUFFMAN, Carol A. Cranberry products and prevention of urinary tract infections. UpToDate. **Waltham: UpToDate** Inc., 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com. Acesso em: 24 mar. 2026.

LENGER, Stacy M. et al. Feasibility and research insights from a randomized, controlled trial for recurrent urinary tract infection prevention in postmenopausal women using vaginal estrogen therapy. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**, v. 28, n. 6, p. e163–e170, 2022. DOI: https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000001171.

LOPES, H. V.; TAVARES, W. Infecção do trato urinário: diagnóstico e tratamento. **Revista da Associação Médica Brasileira,** v. 68, n. 1, p. 12–18, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ramb. Acesso em: 23 mar. 2026.

n. 3, p. 289–302, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37595986/.

NICKEL, J. Curtis et al. MV140 sublingual vaccine reduces recurrent urinary tract infection in women: results from the first North American clinical experience study. **Canadian Urological Association Journal,** v. 18, n. 2, p. 25–31, 2024. DOI: https://doi.org/10.5489/cuaj.8455.

NOLASCO-CRUZ, C.; CHIRINOS-SALDAÑA, P. Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women. **BJU International,** v. 133,

Reviews Microbiology, v. 23, p. 72–86, 2025. DOI: 10.1038/s41579-024-01092-4.

SANYAOLU, Leigh et al. Recurrent urinary tract infections and prophylactic antibiotic use in women: a cross-sectional study in primary care. **British Journal of General Practice**, v. 74, n. 746, p. e619–e627, 2024. DOI: https://doi.org/10.3399/BJGP.2024.0015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. Infecção urinária de repetição na mulher: diretrizes clínicas. São Paulo: **SBU**, 2023. Disponível em: https://www.sbu.org.br. Acesso em: 23 mar. 2026.

TAN-KIM, Jasmine et al. Efficacy of vaginal estrogen for recurrent urinary tract infection prevention in hypoestrogenic women. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 229, n. 2, p. 143.e1–143.e9, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.05.002.

TIMM, Morgan R.; RUSSELL, Seongmi K.; HULTGREN, Scott J. Urinary tract

infections: pathogenesis, host susceptibility and emerging therapeutics. Nature
TURCU, F. L. et al. Recurrent urinary tract infections in female patients: epidemiology and management. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 1, 2025. Disponível em: https://www.mdpi.com/2392-7674/12/1/5. Acesso em: 23 mar. 2026.

VAUGHAN, Monique H. et al. The urinary microbiome in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. **The Journal of Urology**, v. 206, n. 5, p. 1222–1231, 2021. DOI: https://doi.org/10.1097/JU.0000000000001940

VAZQUEZ-MONTES, Maria D. L. A. et al. Epidemiology and microbiology of recurrent UTI in women in the community in Oxfordshire, UK. **JAC-Antimicrobial Resistance**, v. 6, n. 1, art. dlad156, 2024. DOI: https://doi.org/10.1093/jacamr/dlad156.
WHOLE cranberry fruit powder supplement reduces the incidence of culture-confirmed urinary tract infections in females with a history of recurrent urinary tract infection: a 6-month multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 121, n. 4, p. 932–941, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.01.022.