


CISTITE EM MULHERES JOVENS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.030-014>

Hamilton Batista de Matos Junior

Graduando em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG.

E-mail: hamilton.b.m.junior@unirg.edu.br

ORCID: 0009-0005-1621-7890

Anna Jullia Guedes de Miranda

Graduanda em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG.

E-mail: annajulia3005@gmail.com

Gabriel Gonçalves Durão

Graduando em medicina pela Universidade Federal do Tocantins – UFT.

E-mail: ggoncalves.du@gmail.com

ORCID: 0009-0005-0419-8071

Karine Queiroz Poletto

Biomédica, Doutora em Ciências da Saúde. Universidade de Gurupi – UNIRG

E-mail: karinepoletto@unirg.edu.br

ORCID: 0000-0003-0072-372X

RESUMO

Introdução: a infecção do trato urinário (ITU) é uma doença muito prevalente, com alta ocorrência nas mulheres, acometendo uretra, bexiga, ureteres e rins, podendo manifestar-se devido a invasão de bactérias exógenas ou pela proliferação da microbiota oriunda do trato digestório. Objetivo: apresentar as últimas atualizações acerca do tema cistite em mulheres jovens. Metodologia: trata-se de uma revisão integrativa de literatura, cujo os artigos foram identificados por meio de busca nas bibliotecas digitais Medical Publications (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico durante o primeiro semestre de 2024. Resultados: foram selecionados 13 estudos publicados entre 2012 e 2022 para dar prosseguimento ao estudo. Conclusão: apesar da alta incidência da doença, os estudos acerca da etiologia e do tratamento da ITU estão bastantes concisos. O que tem se mostrado de novo são os métodos profiláticos que têm sido estudados, porém, ainda se tem uma carência em relação aos seus benefícios a longo prazo.

Palavras-chave: Cistite. Infecções urinárias. Mulheres.

1 INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU) é uma doença muito prevalente, com alta ocorrência nas mulheres, acometendo uretra, bexiga, ureteres e rins. A razão pela qual a incidência é maior no sexo feminino, se dá principalmente por questões anatômicas, como uretra mais curta e a curta distância entre ânus e meato uretral (LAZARROTO, 2012). Isso propicia a translocação facilitada das bactérias presentes na região anal para a região da uretra. Além disso, a ingestão indevida de água pode estar associada ao surgimento de ITU. Segundo Nerbass *et al.* (2021), realizaram um experimento com técnicas de enfermagem de um centro de saúde, e concluíram que as profissionais que relataram pouca ingestão hídrica, tinham uma maior prevalência de cistite em comparação com as que ingeriam a quantidade adequada de água.

A ITU pode manifestar-se devido a invasão de bactérias exógenas ou pela proliferação da microbiota oriunda do trato digestório, sendo o segundo o mais habitual de ocorrer (HADDAD, FERNANDES, 2019). A *Escherichia coli*, bactéria normal da microbiota intestinal humana, é a causa mais comum de ITU, sendo responsável por até 85% das infecções (SAMPAIO *et al.*, 2022). Outros patógenos também podem estar presentes e serem responsáveis pela infecção, como *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis*, sendo esses, representando 4% das infecções de cistite aguda (HADDAD, FERNANDES, 2019).

A *Escherichia coli*, bactéria Gram-negativa, são microrganismos que não possuem aporte para sobreviver e/ou multiplicar-se fora de seu ambiente natural. Entretanto, algumas dessas bactérias podem possuir cepas com alto poder de virulência, levando a patogênese da doença, sendo estas chamadas de *E. coli* uropatogênica (UPEC). Para sua permanência e proliferação no trato urinário, a *E. coli* possui fimbrias, cápsula de polissacarídeo, sistemas de aquisição de ferro e secreta toxinas. As fimbrias são utilizadas para se fixar ao epitélio vesical, dessa forma, ocorre um processo de vacuolização da bactéria no interior da célula. A colônia pode ficar protegida da imunidade do hospedeiro, e assim, ascender aos rins (SILVA, 2022).

Complicada e não complicada, é uma forma de classificar esse tipo de infecção quanto ao prognóstico. É dito ITU não-complicada, quando ocorre em mulheres jovens, não grávidas e em ausência de anomalias estruturais ou funcionais do trato urinário. Já a categorização de complicada é quando acomete pacientes que se encaixam em pelo menos um dos seguintes quadros: grávidas, diabéticas, com falência renal, obstrução do trato urinário, imunossuprimidas, que tenham realizado transplante renal, histórico de ITU na infância, presença de sonda vesical de demora ou nefrostomia, além de disfunções anatômicas ou funcionais (DA SILVA *et al.*, 2021; HADDAD, FERNANDES, 2019).

Há uma outra classificação da infecção do trato urinário, mas em relação a frequência, que pode ser isolada ou recorrente. O primeiro tipo é quando ocorre infecção uma única vez na mulher que não

tem histórico progresso de ITU, e se resolve rapidamente com antimicrobianos de forma empírica. Já a recorrente, também chamada de recidiva, diz respeito a mulher com pelo menos dois casos de ITU em um período de seis meses ou três em um prazo de doze meses (NUNES, 2022).

Diversos estudos buscam a melhor forma de evitar contrair a patologia. Se faz essencial a reeducação comportamental da mulher, como ingestão hídrica adequada e a correta higienização da região perianal. Em um estudo de revisão de Llano *et al.* (2020), mostrou que pacientes com histórico de ITU recorrente que tomaram o suco de cranberry, diminuíram significativamente os sintomas da infecção. A explicação se dá devido ao produto da metabolização de flavonoides - como as prostaciclina - presentes no suco, como ácidos fenil propiônico, fenil acético, benzóico e cinâmico. Esses metabólitos mostraram ter uma ação inibidora da aderência da UPEC às células do trato urinário. Diante desse contexto, este trabalho busca evidenciar as últimas atualizações acerca do tema cistite em mulheres jovens.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa constitui-se em uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL). Os artigos foram identificados por meio de busca nas bibliotecas digitais Medical Publications (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico durante o primeiro semestre de 2024, empregando os termos segundo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Cistite”, “Mulheres”, “Profilaxia” e “Recidiva”. Os estudos elegíveis limitaram-se à língua portuguesa e inglesa utilizando artigos ou livros em texto completo. Foram excluídos resumos de reuniões, comentários, notícias e cartas. Houve limitação de data de publicação restringindo aos anos de 2012 a junho de 2022. As listas de referências de artigos elegíveis foram pesquisadas em busca de estudos relevantes. Por fim, os artigos foram discutidos e sintetizados para que houvesse uma melhor compreensão referente ao tema, foram criteriosamente lidos a fim de que as informações necessárias fossem extraídas.

3 RESULTADOS

Esta revisão integrativa foi feita a partir da análise de 13 estudos publicados entre 2012 e 2022 disponíveis nas plataformas PubMed, SciELO e Google acadêmico nas línguas inglesa e portuguesa.

A partir desses dados foi elaborado um quadro para promover a caracterização dos artigos utilizados. As variáveis consideradas para esta etapa foram: o autor/autores, ano, título da pesquisa, o tipo de estudo e a revista publicada (Tabela 1). Após a finalização foi observado que a maioria dos artigos selecionados datam de 2022 (35,7%), seguidos de artigos publicados em 2021 (28,5%) e os demais artigos datam de 2020 (7,1%), 2018 (14,2%) e 2012 (7,1%). Em razão do idioma de origem, os estudos selecionados foram em maioria escritos em língua portuguesa (78,5%) e os outros em língua

inglesa (21,4%). A Tabela 2 apresenta uma análise dos conteúdos das produções científicas analisadas, seus objetivos e as considerações finais.

Tabela 1: Caracterização dos artigos incluídos na revisão da literatura referente ao autor(es), ano, título do artigo, tipo de estudo e revista. Gurupi, Tocantins, Brasil, 2024.

Nº	Autor(es)/Ano	Título de artigo	Tipo de estudo	Revista
1	Viana, Carvalho, 2022	Eficácia do tratamento profilático em mulheres com infecções do trato urinário recorrente não complicada (cistite): uma revisão integrativa. Efficacy of prophylactic treatment in women with recurrent uncomplicated urinary tract infections (cystitis): an integrative review.	Artigo de revisão	Revista de Ética e Filosofia Política
2	Tano <i>et al.</i> , 2022	Suscetibilidade ao tratamento antimicrobiano de primeira escolha para infecções do trato urinário por isolados de <i>Escherichia coli</i> de amostras de urina de mulheres na comunidade Sul do Brasil. Susceptibility to first choice antimicrobial treatment for urinary tract infections to <i>Escherichia coli</i> isolates from women urine samples in community South Brazil.	Artigo original	The Brazilian Journal of Infectious Diseases
3	Silva, 2022	Análise do sistema toxina-antitoxina tipo II na fisiologia bacteriana de uma cepa híbrida: <i>Escherichia coli</i> enteropatogênica atípica e <i>E. coli</i> extraintestinal. Analysis of the type II toxin-antitoxin system in physiology bacterial strain of a hybrid strain: <i>Escherichia coli</i> atypical enteropathogenic and extraintestinal <i>E. coli</i> .	Artigo original	Repositório do Instituto Butantan
4	Nunes, 2022	Infecção urinária por <i>Escherichia coli</i> e sua resistência ao ciprofloxacino. Urinary infection by <i>Escherichia coli</i> and its resistance to ciprofloxacin.	Artigo de revisão	Repositório Cogna
5	Sampaio <i>et al.</i> , 2022	Infecções do trato urinário na mulher. Urinary tract infections in women.	Artigo de revisão	Medicina Ciência e Arte

6	DA Silva <i>et al.</i> , 2021	Fatores de risco para infecções no trato urinário: revisão integrativa. Risk factors for urinary tract infections: integrative review.	Artigo de revisão	Revista Eletrônica Acervo Saúde
7	Nerbass <i>et al.</i> , 2021	Técnicas de enfermagem têm uma prevalência maior de sintomas e infecções do trato urinário do que outras ocupações em unidades de diálise. Female nurses have a higher prevalence of urinary tract symptoms and infection than other occupations in dialysis units.	Artigo original	Brazilian Journal of Nephrology
8	Silva, Souza, 2021	Infecção do trato urinário em gestantes: uma revisão integrativa. Urinary tract infection in pregnant women: an integrative review.	Artigo de revisão	Research, Society and Development
9	Da Silva, Cimadon, 2021	Uso do vaccinium macrocarpon (cranberry) na profilaxia de infecções do trato urinário: revisão integrativa. Use of Vaccinium macrocarpon (Cranberry) in the prophylaxis of urinary tract infections: integrative review.	Artigo de revisão	Revista Desafios
10	Llano, Arribas, Bartolomé, 2020	Polifenóis de Cranberry e Prevenção contra Infecções do trato urinário: considerações relevantes. Cranberry polyphenols and prevention against urinary tract infections: relevant considerations.	Artigo de revisão	Molecules
11	Naber, Wagenlehner, 2018	Novos antibióticos no tratamento de infecções do trato urinário. Novel antibiotics in the treatment of urinary tract infections.	Artigo de revisão	European Urology Focus
12	Haddad, Fernandes, 2019	Infecção do trato urinário. Urinary tract infection.	Artigo de revisão	Femina
13	Lazarotto, Gomes, Pereira, 2012	Avaliação clínica de infecção urinária não complicada em mulheres. Clinical evaluation of not complicated urinary infection in women.	Artigo de revisão	Facene/Famene

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 2: Análise dos conteúdos das produções científicas incluídas. Gurupi, Tocantins, Brasil, 2024.

Nº	Autores/A no	Objetivo do Artigo	Considerações principais
1	Viana, Carvalho, 2022	Observar, analisar, e compreender através de uma revisão integrativa os principais resultados alcançados na literatura em relação a eficácia do tratamento profilático em mulheres com infecções do trato urinário recorrente não complicada.	O uso de <i>Vaccinium macrocarpon</i> – Cranberry tem sido usado posto que que possuem ação antimicrobiana à planta. Denota-se ser um bom aliado na terapia de ITU e, portanto, a indicação é que possa haver maior divulgação entre os pacientes acometidos pela ITU como alternativa ao uso de antibióticos.
2	Tano <i>et al.</i> , 2022	Avaliar o perfil de suscetibilidade antimicrobiana para o tratamento de primeira linha para ITU causada por <i>E.coli</i> isolada em amostras de urina de mulheres da comunidade e presença de beta-lactamase de espectro estendido (ESBL).	O perfil de sensibilidade aos antimicrobianos foi semelhante ao relatado na literatura, com resistência ao TMP-SMX superior a 30% nas amostras estudadas. A nitrofurantoína mantém altas taxas de sensibilidade superiores a 90%. A resistência às quinolonas aumenta proporcionalmente com a idade, assim como a ESBL.
3	Silva, 2022	Analisar o sistema toxina-antitoxina (TA) tipo II na fisiologia bacteriana de uma cepa híbrida: <i>Escherichia coli</i> enteropatogênica atípica e <i>E. coli</i> extraintestinal	Os dados indicam que os sistemas TA parecem estar envolvidos na resposta ao estresse da cepa híbrida: <i>Escherichia coli</i> enteropatogênica atípica e <i>E. coli</i> extraintestinal, portanto envolvidos em processos fisiológicos dela. Ocorreu aumento da expressão gênica quando a bactéria foi exposta a ambientes ácidos e ambientes de estresse nutricional.
4	Nunes, 2022	Mostrar que o uso indiscriminado de medicamentos sem prescrição médica é grave e é muito frequente nos dias de hoje, consequentemente bactérias vem criando uma grande resistência a fármacos e eles não sendo eficazes no combate a infecção.	Há uma grande prevalência de ITU em homens e mulheres causada pela <i>Escherichia Coli</i> em âmbito hospitalar. Há um uso indiscriminado de fármacos sem prescrição médica, causando um grande problema de saúde pública, pois, o uso inadequado leva as bactérias a ter uma grande resistência a certos medicamentos que há tempos atrás eram eficazes e hoje em dia não são capazes de combater a infecção.
5	Sampaio <i>et</i>	Revisar sobre a etiologia, patogênese, o diagnóstico	A principal via de infecção é a ascendente, a partir do acesso retrógrado das bactérias do períneo, através

	<i>al., 2022</i>	e tratamento das infecções urinárias na mulher.	da uretra até a bexiga. A <i>E. coli</i> é a causa mais comum de ITUs, sendo responsável por 85% das infecções adquiridas na comunidade e 50% das infecções adquiridas em hospitais. Sempre que possível, o ideal é colher urina para avaliação de elementos anormais e sedimento e cultura com antibiograma, antes de iniciar o tratamento em pacientes com infecção urinária. Recomenda o tratamento com fosfomicina e nitrofurantoína de acordo com a Associação Europeia de Urologia.
6	Da Silva <i>et al.</i> , 2021	Analisar fatores de risco para infecções no trato urinário.	Os principais fatores de risco evidenciados foram o uso de cateteres vesicais, as práticas sexuais desprotegidas, infecção genital prévia, resistência a antibióticos, falta ou excesso de higiene nas áreas genitais, anatomia da uretra, hiperglicemia e alterações hormonais.
7	Nerbass <i>et al.</i> , 2021	Comparar a prevalência de sintomas e infecções urinárias autorrelatadas e marcadores de hidratação entre técnicas de enfermagem de diálise e outras ocupações que compartilham o mesmo ambiente de trabalho.	As técnicas de enfermagem das unidades de diálise relataram uma menor ingestão de líquidos e uma maior prevalência de sintomas e infecção do trato urinário do que a equipe administrativa e multidisciplinar. Além disso, as colaboradoras que perceberam barreiras ambientais à hidratação adequada apresentaram uma prevalência maior de problemas urinários.
8	Silva, Souza, 2021	Fazer uma revisão integrativa abordando os principais agentes microbiológicos, as classificações clínicas, complicações advindas e condutas terapêuticas em mulheres gestantes.	Essas infecções são normalmente ocasionadas por bactérias da microbiota intestinal que contaminam o trato urinário, destacando-se com maior predominância a <i>Escherichia coli</i> com 80% dos casos. Para um tratamento eficaz é preciso identificar a bactéria causadora da infecção, para selecionar o antibiótico adequado. Portanto, para a redução e controle dos casos de infecções do trato urinário, devem ser realizadas consultas de pré-natal e exames precoces para diagnosticar a infecção a fim de precaver possíveis complicações perinatais e maternas.
9	Da Silva, Cimadon, 2021	Identificar através de uma revisão da literatura as propriedades antimicrobianas presentes no <i>Vaccinium macrocarpon</i> , o seu efeito preventivo e como adjuvante no tratamento das ITUs.	As informações permitem concluir que o uso do <i>Vaccinium macrocarpon</i> é uma terapia eficaz nos casos de infecção urinária, e é uma profilaxia para casos de infecção recorrente devido a ação das proantocianidinas e antocianidinas que são os princípios ativos presentes na fruta, que impedem que as fímbrias das bactérias consigam se fixar na parede do trato urinário e assim não conseguem se aderir e levar a infecção

10	Llano, Arribas, Bartolomé, 2020	Analisar o efeito protetor do cranberry contra infecções do trato urinário.	O consumo de cranberry (<i>Vaccinium macrocarpon</i>) tem sido indicado como eficaz na redução da ocorrência e gravidade de ITUs em mulheres e na prevenção da aderência de bactérias patogênicas no trato urinário. Além disso, também pode diminuir os sintomas relacionados à ITU ao suprimir cascatas inflamatórias como uma resposta imunológica à invasão bacteriana
11	Naber, Wagenlehn er, 2018	Relatar estudos sobre novos antibióticos que estão em desenvolvimento para o tratamento da infecção urinária.	Vários novos agentes antibióticos para infecções do trato urinário incluem combinações de inibidores de β -lactâmicos/ β -lactamase com cefalosporinas e carbapenêmicos. Cefalosporinas sideróforas, novos aminoglicosídeos, fluoroquinolonas e tetraciclina também estão em desenvolvimento clínico.
12	Haddad, Fernandes, 2019	Descrever através de revisão da literatura a infecção do trato urinário.	O principal patógeno envolvido na ITU em mulheres é a <i>E. coli</i> , que é responsável por cerca de 80% de todos os episódios de infecção. A ITU pode ser classificada como complicada e não complicada. No caso de cistite bacteriana aguda não complicada em mulheres, recomenda-se, preferencialmente, tratamento antimicrobiano em monodose ou curta duração (três dias). Em todos os casos de pielonefrite aguda, devem ser completados 10 a 14 dias de tratamento antimicrobiano em regime ambulatorial e/ou hospitalar. Fosfomicina e nitrofurantoína são considerados fármacos de primeira escolha em muitos países. Recomenda-se cultura de urina somente para ITU recorrente, na presença de complicações associadas e na vigência de falha do tratamento inicial.
13	Lazarotto, Gomes, Pereira, 2012	Promover uma revisão clínica dos possíveis patógenos bem como a forma correta para identificar, diagnosticar e tratar este tipo de patologia.	A microbiota de uma ITU não complicada nas mulheres, consiste principalmente de <i>Escherichia coli</i> (75 a 95%), com infecções ocasionais de outras espécies de enterobactérias, como <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , e outras bactérias como o <i>Staphylococcus saprophyticus</i> . É importante ressaltar que a prescrição de antibióticos deve ser preferencialmente orientada através da urocultura e antibiograma, respectivamente. No entanto, esse fato não deve ser motivo para adiar o início do tratamento nos casos sintomáticos. Sugere o uso de nitrofurantoína e quinolonas para tratamento empírico.

Fonte: dados da pesquisa

4 DISCUSSÃO

A infecção do trato urinário é uma patologia de grande incidência na área da saúde, podendo se constatar, devido às queixas recorrentes dos pacientes que procuram atendimento médico.

No meio hospitalar a incidência de ITU entre homens e mulheres se assemelha, entretanto, ao fazer um recorte deste meio, se nota a prevalência no sexo feminino, isso se dá tanto por questões anatômicas - uretra menor em relação ao sexo masculino - quanto por oscilações hormonais mensais (NUNES, 2022; SILVA *et al.*, 2021). De acordo com Nunes (2022), devido à alta incidência da patologia, mulheres têm agido sem consentimento médico e praticado a automedicação com antimicrobianos, ocasionando, em muitos casos, uma resistência bacteriana contra o medicamento e, assim, aumentando as probabilidades de ocasionar uma pielonefrite, estágio mais grave da infecção urinária, tornando-se assim, um problema de saúde pública com um tratamento mais caro para o Estado, ao necessitar de internação e antibioticoterapia de alta potência.

Esta revisão da literatura evidencia que o exame padrão ouro para a identificação do patógeno causador da infecção do trato urinário é a urocultura e o antibiograma. Os autores indicam veemente sua utilização antes de iniciar o tratamento. Porém, a prescrição de antibióticos de forma empírica prescrita por um profissional médico, ainda se mostra de grande valia e, na maioria das vezes, com bom prognóstico. Isso ocorre devido a diversos ensaios clínicos randomizados evidenciando que, em sua maioria, o agente etiológico da ITU é a *Escherichia coli* -bactéria entérica Gram negativa- que tem se mostrado sensível aos antibióticos nitrofurantoína e fosfomicina (LAZARROTO, GOMES, PEREIRA, 2012; HADDAD, FERNANDES, 2019).

Em análise de diferentes estudos, a população e a comunidade científica, viram como alternativa à antibioticoterapia, o uso de fitoterápicos que possam agir contra o patógeno mais presente na ITU, a *E. coli*. O uso de *Vaccinium macrocarpon* (cranberry) mostrou ótimos resultados como meio profilático em casos de ITU. Os princípios ativos presentes na fruta impedem que as fímbrias das bactérias consigam se fixar na parede do trato urinário, e assim, não se aderem e não são capazes de se reproduzir e levar à infecção. (DA SILVA, CIMADON, 2021; LLANO, ARRIBAS, BARTOLOMÉ, 2020).

Apesar das evidências no uso do fitoterápico, até o presente momento as diretrizes não recomendam como primeira escolha na profilaxia da ITU, o uso de cranberry. Entretanto, a prescrição do mesmo pode ser feita de forma individualizada, a partir de uma boa análise da paciente, levando em conta riscos e benefícios (HADDAD, FERNANDES, 2019; VIANA, CARVALHO, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora haja a devida importância em entender melhor a cistite em mulheres jovens, os estudos sobre a etiologia e o tratamento da ITU estão bastante concisos e conseqüentemente das suas complicações. Assim, apesar da alta incidência da doença e das possíveis graves complicações, os artigos analisados apresentaram resultados já conhecidos. Os estudos apontam o uso atual de nitrofurantoína e fosfomicina para o tratamento ambulatorial. Algumas evidências apontam resultados



promissores quanto ao conhecimento de novos métodos profiláticos dessa patologia, como o uso *Vaccinium macrocarpon* (cranberry). Dessa maneira, fazem-se necessários mais estudos clínicos que comprovem quais medicações são eficazes para cada patógeno, principalmente aqueles com maior incidência, contemplando também as complicações que ocorrem com maior frequência e os melhores possíveis tratamentos expondo seus benefícios a longo prazo.



REFERÊNCIAS

DA SILVA, P. P. A et al. Fatores de risco para infecções no trato urinário: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13 n. 1, pág. e5812, 31 jan. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.25248/reas.e5812.2021>>. Acesso em: 20 mai. 2024.

DA SILVA, B. R. B.; CIMADON, G. USO DO *Vaccinium macrocarpon* (CRANBERRY) NA PROFILAXIA DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO. *DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, v. 8, n. 3, pág. 77–86, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.20873/uftv8-11332>>. Acesso em: 16 mai. 2014.

HADDAD, J. M.; FERNANDES, D. A. Infecção do trato urinário. *FEMINA*, v. 47, n. 4, pág. 241-244, 30 abr. 2019. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046514/femina-2019-474-241-244.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2024.

LAZAROTTO, R. E.; GOMES, C. A. B.; PEREIRA, M. S. V. AVALIAÇÃO CLÍNICA DA INFECÇÃO URINÁRIA NÃO COMPLICADA NA MULHER. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, v. 10, n. 1, p. 61–66, 2012. Disponível em: <<http://www.revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/402>>.

Acesso em: 22 mai. 2024.

LLANO, D, G.; ARRIBAS, M, V, M; BARTOLOMÉ, B. Polifenóis do cranberry e prevenção contra infecções do trato urinário: Considerações relevantes. *Molecules* (Basileia, Suíça), v. 25, n. 15, p. 3523, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32752183/>>. Acesso: em 22 mai. 2024.

NABER, K. G.; WAGENLEHNER, F. M. E. Novel antibiotics in the treatment of urinary tract infections. *European urology focus*, v. 5, n. 1, p. 10–12, 2019. Disponível em: <pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30555037/>. Acesso em: 3 jun. 2024.

NERBASS, F. B. et al. Female nurses have a higher prevalence of urinary tract symptoms and infection than other occupations in dialysis units. *Jornal brasileiro de nefrologia: órgão oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia*, v. 43, n. 4, p. 495–501, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0248>>. Acesso em: 20 mai. 2024.

NUNES, I. Infecção no trato urinário por *Escherichia Coli* e sua resistência ao Ciprofloxacino. 2022. 30 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Pitágoras. Belo Horizonte: [sn]. Disponível em: <<https://repositorio.pgsscogna.com.br//handle/123456789/54071>>. Acesso em: 20 mai. 2024.

SAMPAIO, F. J. B. *et al.* Infecções do trato urinário na mulher. *Medicina, ciência e arte*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 70-76, 2022. Disponível em: <<https://medicinacienciaearte.emnuvens.com.br/revista/article/view/9/7>>. Acesso em: 27 mai. 2024.

SILVA, L. B. DA; SOUZA, P. G. V. D. DE. Infecção do trato urinário em gestantes: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e446101422168,



2021.

Disponível

em:

<<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22168>>. Acesso em: 27 mai. 2024.

SILVA, J. C. A. Análise do sistema toxina-antitoxina tipo II na fisiologia bacteriana de uma cepa híbrida: *Escherichia coli* enteropatogênica atípica e *E. coli* extraintestinal. 2022. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências - Toxinologia). Instituto Butantan, 2022. Disponível em: <Jessika Cristina Alves da Silva - Dissertação de Mestrado 2022 - pós defesa.pdf (butantan.gov.br)>. Acesso em: 01 jun. 2024.

TANO, Z. N. et al. Susceptibility to first choice antimicrobial treatment for urinary tract infections to *Escherichia coli* isolates from women urine samples in community South Brazil. *The Brazilian journal of infectious diseases: an official publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases*, v. 26, n. 3, p. 102366, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2022.102366>>. Acesso em: 07 jun. 2024.

VIANA, L. P.; CARVALHO, F. K. DE L. Eficácia do tratamento profilático em mulheres com infecções do trato urinário recorrente não complicada (cistite): uma revisão integrativa. *Revista Contemporânea*, v. 2, n. 3, p. 523–546, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.56083/RCV2N3-023>>. Acesso em: 11 jun. 2024.