

ARTIGO ORIGINAL

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO NO TOCANTINS DE 2017 A 2021
EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF URINARY TRACT INFECTIONS IN TOCANTINS FROM 2017 TO 2021Carlos Henrique Aires Magalhães Seixas¹; Gabriel José Cavalcante Soares¹; Guilherme Elias Carvalho de Aguiar¹; Pedro Eduardo Nader Ferreira² **ACESSO LIVRE**

Citação: Seixas CHAM, Soares GJC, Aguiar GEC, Ferreira PEN (2023) ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO NO TOCANTINS DE 2017 A 2021. Revista de Patologia do Tocantins, 10(1):

Instituição:

¹Acadêmico(a) de Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins.

²Médico Cirurgião Plástico pela universidade federal de Uberlândia. Docente da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Brasil.

Autor correspondente: Carlos Henrique

Aires Magalhães Seixas,
carlosairesseixas@gmail.com

Editor: Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado:

Direitos Autorais: © 2023 Seixas et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

RESUMO

Introdução: Transtorno do trato urinário é caracterizada pela presença de agente infeccioso na urina. Já a cistite é uma infecção e/ou inflamação da bexiga. Tanto Transtorno do Trato Urinário quanto a cistite caracterizam Infecção do Trato Urinário. O diagnóstico clínico é feito com base no raciocínio clínico e diagnóstico laboratorial. **Objetivos:** realizar uma arguição epidemiológica das internações por Infecções do Trato Urinário no Tocantins de 2017 a 2021 **Metodologia:** estudo epidemiológico descritivo, realizado por meio da coleta de dados anuais referentes ao período de 2017 a 2021, no estado do Tocantins (TO), disponibilizado pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH). **Resultados:** Nos 5 anos de análise foram registrados 1.495 casos. Adultos com 63,87% dos registros foi o grupo etário mais acometido, sendo que mulheres com 87,49% foi o sexo mais atingido. Capim dourado foi a região de saúde com mais notificações (34,51%). **Conclusão:** as Infecções do Trato Urinário têm suas peculiaridades o que dificulta seu tratamento, nesse viés políticas públicas e estratégias governamentais são precípuos **Palavras-chave:** Cistite; Trato urinário; Epidemiologia; Transtorno

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract disorder is characterized by the presence of an infectious agent in the urine. Cystitis is an infection and/or inflammation of the bladder. Both Urinary Tract Disorder and cystitis characterize Urinary Tract Infection. Clinical diagnosis is based on clinical reasoning and laboratory diagnosis. **Objectives:** to carry out an epidemiological investigation of hospitalizations due to Urinary Tract Infections in Tocantins from 2017 to 2021 **Methodology:** descriptive epidemiological study, carried out through the collection of annual data referring to the period from 2017 to 2021, in the state of Tocantins (TO), made available by the Hospital Information System (SIH). **Results:** In the 5 years of analysis, 1,495 cases were registered. Adults with 63.87% of the records was the most affected age group, and women with 87.49% was the most affected gender. Golden Capim was the health region with the most notifications (34.51%). **Conclusion:** Urinary Tract Infections have their peculiarities which make their treatment difficult, in this bias public policies and government strategies are paramount. **Keywords:** Cystitis; Urinary tract; Epidemiology; Disorder

INTRODUÇÃO

Transtorno do trato urinário é caracterizada pela presença de agente infeccioso na urina em volume acima de 100 mil unidades formadoras de colônias bacterianas por mililitro de urina (ufc/ml)^{1,2} Já a cistite é uma infecção e/ou inflamação da bexiga.² Em geral, é causada pela bactéria *Escherichia coli*, presente no intestino e importante para a digestão² No trato urinário, porém, essa bactéria pode infectar

a uretra (uretrite), a bexiga (cistite) ou os rins (pielonefrite), ou seja, pode comprometer o somente o trato urinário baixo ou tanto o trato alto quanto baixo (pielonefrite)². Os sintomas incluem poliúria, polaciúria, hematúria, disúria e febre². Tanto Transtorno do Trato Urinário quanto a cistite caracterizam Infecção do Trato Urinário (ITU)^{1,2}

Quanto à etiologia, os agentes causadores mais frequentemente envolvidos com infecção do trato urinário

(ITU) adquirida na comunidade, são: a *Escherichia coli*, o *Staphylococcus saprophyticus*, espécies de *Proteus* e de *Klebsiella* e o *Enterococcus faecalis*. Desses bacilos, o que mais acomete o trato urinário é a *E.coli* ^{2,3}

O diagnóstico clínico é feito com base no raciocínio clínico (anamnese e exame físico)⁴ Em relação ao diagnóstico laboratorial alguns exames são coletados, tais como Exame de urina I com sedimento urinário; urocultura; Teste de sensibilidade *in vitro* a antimicrobianos (TSA); hemocultura e exames de imagem^{4,5}

É precípua, também, mencionar fatores de risco que predis põem a infecção urinária. Dentre os principais têm-se obstrução do trato urinário devido à estase urinária; refluxo vésico-ureteral; cateterização urinária; gravidez; diabetes mellitus; relações sexuais; prostatismo; idade avançada; transplante renal dentre outros ^{6,7,8,9}

O tratamento é feito por meio da administração de antimicrobianos como Sulfonamidas dentre as sulfonamidas, nitrofurantoína, quinolonas, "novas" quinolonas (norfloxacina, ciprofloxacina), cefalosporinas dentre outros ⁶

Como citado, as ITU possuem um espectro bem amplo e complexo em relação ao diagnóstico, etiologia e tratamento. Nesse sentido a pesquisa tem como objetivo realizar um estudo epidemiológico das internações por Infecções do Trato Urinário no Tocantins de 2017 a 2021.

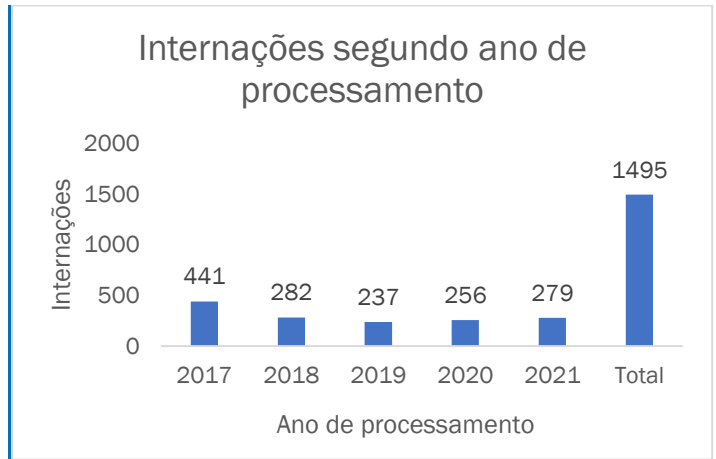
MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, realizado por meio da coleta de dados anuais referentes ao período de 2017 a 2021, no estado do Tocantins (TO), disponibilizado pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH), banco de dados do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), que armazena dados sobre as internações hospitalares no âmbito do SUS, informada mensalmente por todos os estabelecimentos de saúde públicos, conveniados e contratados que realizam internações e consolidados pelos municípios plenos e estados. As informações coletadas foram do número total de internações por Infecções do Trato Urinário utilizando CID-10 e CID- N39. Nesse viés, foram utilizadas todas as faixas etárias disponíveis, com base na divisão etária do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Jovens: nascimento aos 19 anos. Adultos: 20 aos 59 anos. Idosos: 60 anos ou mais), observando-se dentro dessas incidências da doença. A partir dos dados obtidos no DATASUS foi realizada uma análise descritiva simples e os achados mais significativos apresentados em tabelas.

RESULTADOS

A análise da incidência do Câncer de Próstata (CP) no estado do Tocantins constatou, no geral, o total de 1.495 internações de 2017 a 2021 sendo 2017 o ano com mais registros (441) e 2019 o ano com menos (237) (Figura 1)

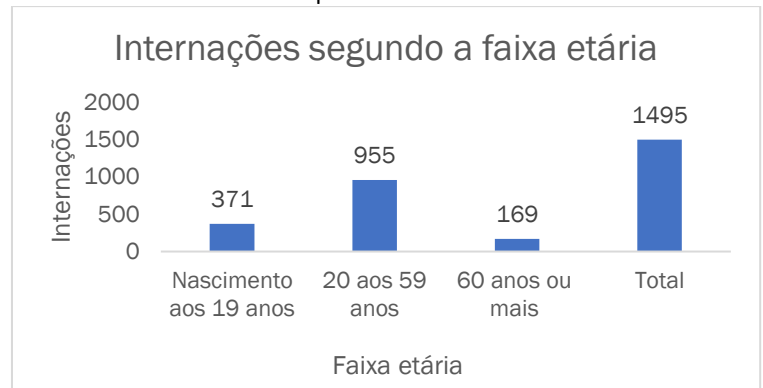
Figura 1 – Gráfico das internações confirmados segundo ano de processamento no Tocantins
Ano de processamento: 2021



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Quanto a faixa etária, foi identificado maior número de internações em adultos (20 aos 59 anos) com 63,87% dos registros e o menor em idosos (60 anos ou mais) com 11,30% (Figura2)

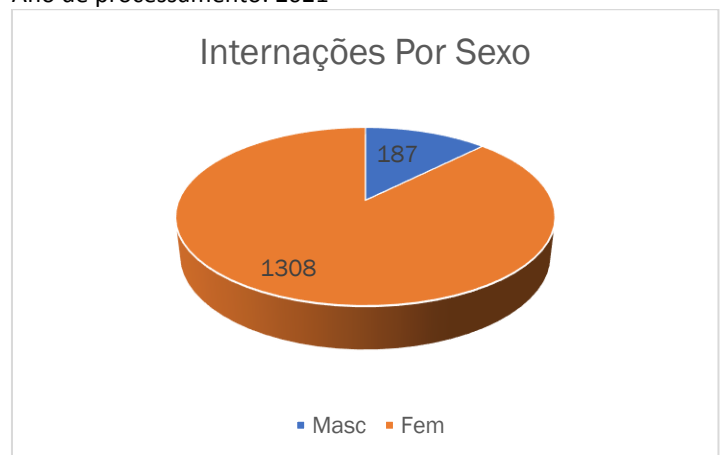
Figura 2 – Gráfico das internações confirmados segundo faixa etária no Tocantins. Ano de processamento: 2021



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Em relação ao sexo, o maior número de internações foi de mulheres com 1.308 notificações enquanto homens registraram 187 casos (Figura 3)

Figura 3 – Gráfico das internações segundo sexo no Tocantins
Ano de processamento: 2021



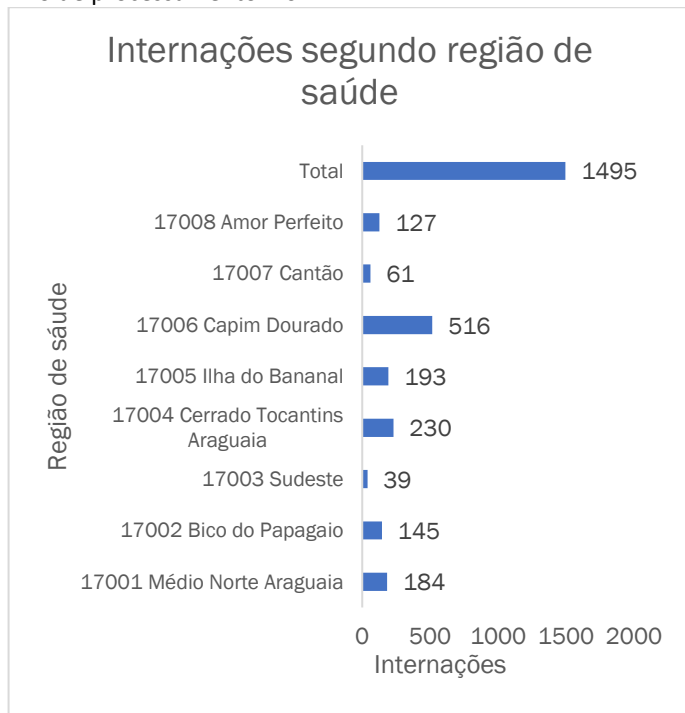
Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Por fim, analisando-se as regiões de saúde do estado do Tocantins, o Capim Dourado foi a região com mais registros

totalizando 516 internações e Cerrado Tocantins Araguaia a região com menor número de notificações (39) (Figura 4)

Figura 4 – Gráfico das internações segundo região de saúde no Tocantins

Ano de processamento: 2021



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

DISCUSSÃO

Como exposto na Figura 1, observou-se aumento de internações por Infecção do Trato Urinário (ITU), passando de 441 registros em 2017 para 1.495 totais, representando um aumento de 239% nos 5 anos de análise.

Com base na divisão etária do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (do nascimento aos 19 anos; dos 20 aos 59 anos; dos 60 anos em diante), chega-se à conclusão de que há maior prevalência de ITU em adultos com 955 internações (Figura 2). Fato esse que torna necessário políticas públicas principalmente nessa faixa etária. O que justifica esses dados são fatores relacionados a uma maior atividade sexual em pessoas nessa faixa etária e também os fatores hormonais como a menopausa.^{10,11,12} Nesse período, (menopausa) caracterizado pela interrupção da menstruação, há uma relação direta com a depleção hormonal bastante normal nessa fase da vida, contribuindo para que muitas mulheres fiquem mais suscetíveis às infecções baixas^{10,11,12}

Quanto ao sexo (Figura 3), houve maior prevalência em mulheres com 1.308 internações (87,49%). Essa maior frequência se deve ao fator hormonal e anatômico, no qual a uretra feminina por ser mais curta há a maior proximidade do vestibulo vaginal com o ânus, propiciando ascensão de bactérias pela uretra, a bexiga maior fazendo com que a urina fique armazenada por mais tempo, ausência de propriedade antibacteriana, alterações hormonais, alterações no pH vaginal, gestação e menopausa, favorecendo com que as mulheres

sejam mais vulneráveis a ocorrência de infecção urinária em relação ao sexo masculino¹³ Ou seja, a menor frequência em adultos do sexo masculino é explicado pela distância que o meato uretral tem do perineo e ânus, incluindo o maior comprimento da uretra masculina em relação à uretra feminina, atividade antimicrobiana do fluido prostático, maior fluxo urinário entre outras¹⁴

Mediante ao que foi exposto alguns pontos a mais sobre a ITU devem ser destacados. A ocorrência de ITU em idosos se deve principalmente devido a condições de predisposição, como uropatia obstrutiva da próstata, instrumentação das vias urinárias, uso prolongado de cateteres, cálculos urinários, prolapso vesical, menopausa associados à queda hormonal e doenças secundárias, pois quanto mais imunodeprimido for o idoso, maior a predisposição a infecção urinária.¹⁵

Deve-se ressaltar, também, vários fatores predisponentes do hospedeiro que participam na patogenia da ITU e contribuem para maior numero de casos como a “obstrução do trato urinário”, já que a estase urinária leva a condições propícias de proliferação bacteriana e a própria distensão vesical reduz a capacidade bactericida da mucosa; o “refluxo vésico-ureteral” - inserção lateral do ureter na bexiga, sem constrição adequada durante a contração do detrusor, permitindo refluxo de urina durante a micção e manutenção de posterior volume residual, propício à proliferação de bactérias.^{16,17}

Somado a isso, a gravidez é um fator predisponente para ITU. Assim, esse quadro clínico em gestação se associa a um maior índice de prematuridade, baixo peso e mortalidade perinatal, além de maior morbidade materna. As alterações mecânicas e fisiológicas da gravidez que contribuem para ITU incluem dilatação pélvica e hidroureter; aumento do tamanho renal (1 cm); modificação da posição da bexiga que se torna um órgão abdominal e não pélvico; aumento da capacidade vesical devido à redução do tônus vesical hormônio-mediado; relaxamento da musculatura lisa da bexiga e ureter progesterona-mediados⁶

Por fim, outro fator de extrema relevância é o número de internações por regiões de saúde. Conforme a Figura 4, o Capim Dourado detém o maior número de notificações com 516 registros. O que explica essa prevalência é o fato de a região, composta por Palmas por exemplo, ser um centro de referência hospitalar para onde a grande maioria das internações são direcionadas (Hospital Geral de Palmas a título de ilustração)¹⁸ Além disso, apesar de políticas públicas presentes, por ser a região com maior número de habitantes o fluxo de internações por ITU em termos absolutos é maior.^{18,19}

CONCLUSÃO

Como exposto as Infecções do Trato Urinário têm suas peculiaridades o que dificulta seu tratamento sendo que o grupo etário mais acometido foi o de adultos, o sexo mais atingido foi feminino e a região com mais registros de ITU foi o Capim Dourado. Nesse viés políticas públicas e estratégias governamentais que mostrem, por exemplo a importância da prevenção durante relações sexuais, são fundamentais no

sentido de mitigar a alta incidência desse quadro clínico no estado do Tocantins,

metropolitana no sudeste do Brasil: inquérito populacional domiciliar. Rev Bras Ginecol Obstet, 2015 37(4). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-720320150005282>

REFERÊNCIAS

- 1) SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN); Infecção do Trato Urinário. SBN, 2022. Disponível em: <https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/doencas-comuns/infeccao-urinaria/>. Acesso em 8/2/2022
- 2) Lopes HV, Tavares W. Diagnóstico das infecções do trato urinário. Rev Assoc Med Bras. 2005, 51(6). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302005000600008>
- 3) Bishara J, Leibovici L, Huminer D, Drucker M, Samra Z, Konisberger H, Pitlik S. Five-year prospective study of bacteraemic urinary tract infection in a single institution. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1997, 16(8):563-7. DOI: [10.1007/BF02447917](https://doi.org/10.1007/BF02447917)
- 4) Warren JW, Abrutyn E, Hebel JR, Johnson JR, Schaeffer AJ, Stamm WE. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Infectious Diseases Society of America (IDSA). Clin Infect Dis. 1999; 29(4):745-58. DOI: [10.1086/520427](https://doi.org/10.1086/520427)
- 5) Gupta K, Hooton TM, Stamm WE. Increasing antimicrobial resistance and the management of uncomplicated community-acquired urinary tract infections. Ann Intern Med. 2001;135(1):41-50. DOI: 10.7326/0003-4819-135-1-200107030-00012
- 6) Heilberg IP, Schor N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário: ITU. Rev Assoc Med Bras. 2003 49(1). DOI <https://doi.org/10.1590/S0104-42302003000100043>
- 7) Tchoudomirova K, Mårdh PA, Kallings I, Nilsson S, Hellberg D. History, clinical findings, sexual behavior and hygiene habits in women with and without recurrent episodes of urinary symptoms. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998; 77(6):654-9. DOI: 10.1034/j.1600-0412.1998.770613.x.
- 8) Schaeffer, A.J., Rajan, N., Wright, E.T., Duncan, J.L., Anderson, B.E. (1999). Role of Vaginal Colonization in Urinary Tract Infections (UTIs). In: Baskin, L.S., Hayward, S.W. (eds) Advances in Bladder Research. Advances in Experimental Medicine and Biology DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4737-2_26
- 9) C.Ferreira A, Heilberg I P. Infecção do trato urinário no pós-transplante renal em crianças. Braz. J. Nephrol. 2001;23(1):18-24. https://bjnefrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v23n1a03.pdf
- 10) Lo DS, Ragazzi SLB, Gilio AE, Martinez MB. Infecção urinária em menores de 15 anos: etiologia e perfil de sensibilidade antimicrobiana em hospital geral de pediatria. Rev. paul. pediatr., 2010 28(4). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822010000400003>
- 11) Lui Filho JF, Baccaro LFC, Fernandes T, Conde DM, Costa-Paiva L, Pinto Neto AM. Epidemiologia da menopausa e dos sintomas climatéricos em mulheres de uma região metropolitana no sudeste do Brasil: inquérito populacional domiciliar. Rev Bras Ginecol Obstet, 2015 37(4). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-720320150005282>
- 12) Armengol ED. Infecções do Trato Urinário na Grávida: Sociedade Espanhola de Ginecologia e Obstetrícia (SEGO). 2008
- 13) Pagini BV, Cominali ELB. A incidência de infecções do trato urinário por escherichia coli em mulheres de 05 à 45 anos. 2016. Disponível em <https://servicos.unitoledo.br/repositorio/bitstream/7574/141/1/Beatriz%20Vieira%20Pagani.pdf> Acesso em 05 de janeiro de 2023
- 14) Ribeiro R de C, Marin H de F. Proposta de um instrumento de avaliação da saúde do idoso institucionalizado baseado no conceito do Conjunto de Dados Essenciais em Enfermagem. Rev. Bras. Enferm., 2009 62(2). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672009000200006>
- 15) Góis ALB de, Veras RP. Informações sobre a morbidade hospitalar em idosos nas internações do Sistema Único de Saúde do Brasil. Ciênc. saúde coletiva, 2010 15(6). DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000600023>
- 16) Stapleton, A. (1999). Host Factors in Susceptibility to Urinary Tract Infections. In: Baskin, L.S., Hayward, S.W. (eds) Advances in Bladder Research. Advances in Experimental Medicine and Biology, vol 462. Springer, Boston, MA. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4737-2_27
- 17) Sillén U. Vesicoureteral reflux in infants. Pediatr Nephrol. 1999, 13(4). DOI 10.1007/s004670050625.
- 18) SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. Grau de instrução e escolaridade populacional. 2022 Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5919>
- 19) Gomes, Romeu et al. A prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva. 2008, 13,(1) DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000100027>.

