

Infecções comunitárias do trato urinário em idosos da cidade de Anápolis/GO

Community urinary tract infections in the city of Anapolis/GO

Carla Adriana Afonso Pereira

Kátia Cristina Pinheiro

Kelly Deyse Segati

Helayne Moreira de Assis Feitosa

José Carlos de Brito

Luciana Vieira Queiroz Lebre

DOI: 10.47573/aya.5379.2.78.32

RESUMO

Objetivo: Identificar a frequência de infecções do trato urinário em idosos através da análise laboratorial da urina, associando aos principais fatores de risco. **Métodos:** A pesquisa tratou de um estudo descritivo de caráter transversal com características quantitativas. Foi selecionada posteriormente, com estimativa de 30 participantes. As variáveis avaliadas foram sexo, idade, presença de comorbidades, uso de medicamentos, presença de sintomas, resultados do exame de urina tipo I e urocultura caracterizando as possíveis bactérias identificadas. **Resultados:** No exame de urocultura as amostras negativas foram 68% e positivas 32%. Nas amostras positivas, foram identificados *Morganella Morganil* (30%), *Escherichia Coli* (20%), *Proteus Mirabilis* (20%), *Edwardriella tarda* (10%), *Serratia Lique Feuens* (10%) e *Enterocacter Sakazakii* (10%). **Conclusões:** Com a realização deste estudo, foi possível concluir que a urinálise é uma ferramenta valiosa para rastrear um paciente e diagnosticar seu estado de saúde. Ele fornece informações valiosas sobre hidratação, trato renal e urinário, doença hepática, diabetes mellitus e infecções do trato urinário.

Palavras-chave: idosos. exame. urina. infecção.

ABSTRACT

Objective: To identify the frequency of urinary tract infections in the elderly through laboratory analysis of urine, associating with the main risk factors. **Methods:** The research dealt with a descriptive, cross-sectional study with quantitative characteristics. It selected later, with an estimated thirty participants. The variables evaluated were gender, age, presence of comorbidities, use of medications, presence of symptoms, results of type I urine test and uroculture characterizing the possible bacteria identified. **Results:** In the uroculture test the negative samples were 68% and positive 32%. *Morganella Morganil* (30%), *Escherichia Coli* (20%), *Proteus Mirabilis* (20%), *Edwardriella tarda* (10%), *Serratia Lique Feuens* (10%) and *Enterocacter Sakazakii* (10%) were identified in the positive samples. **Conclusions:** With this study, it was possible to conclude that urinalysis is a valuable tool to track a patient and diagnose his/her health status. It provides valuable information about hydration, kidney and urinary tract, liver disease, diabetes mellitus and urinary tract infections.

Keywords: elderly. examination. urine. infection.

INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU), também conhecida como cistite, é significativamente mais prevalente em mulheres do que em homens. Isso ocorre principalmente devido às diferenças anatômicas, incluindo menor comprimento da uretra e ambiente periuretral úmido nas mulheres. As infecções do trato urinário geralmente começam com a contaminação periuretral por um uropatógeno residente no intestino, seguido pela colonização da uretra e, finalmente, migração pelos flagelos e pilos do patógeno para a bexiga ou rim. A adesão bacteriana ao uroepitélio é fundamental na patogênese da ITU (MOTA; OLIVEIRA, 2019).

A ITU complicada geralmente ocorre em indivíduos com condições subjacentes que au-

mentam o risco de falha do tratamento. Essas condições subjacentes incluem diabetes mal controlado, gravidez, insuficiência renal, obstrução do trato urinário, presença de um cateter urinário interno, desvio urinário, transplante renal e imunossupressão. As práticas de administração de antibióticos são essenciais para promover o uso criterioso de antibióticos para ITU, podendo reduzir significativamente a resistência a antibióticos (SILVA; OLIVEIRA; MAK, 2020).

O exame de urina ajuda a avaliar a função dos rins e a qualidade da urina produzida. Um exame de urina geralmente consiste em três partes; examinando a amostra física, uma análise da vareta medidora para avaliar a presença de certas substâncias e um exame microscópico do sedimento. Um exame de urina pode avaliar a presença de piúria, hematúria, cristalúria, presença de quantidades anormais de glicose, cetonas e proteínas e concentração de urina (MELO *et al.*, 2017).

O profissional farmacêutico tem a importância também de contribuir no incentivo a população para realizar exames que possam identificar infecções do trato urinário, que causa tantos riscos à saúde. Desta forma, deve buscar capacitação para que possa oferecer uma atenção farmacêutica de qualidade, o farmacêutico é um profissional capacitado para exercer essa função, garantindo assim o bem-estar da população (MARQUES *et al.*, 2019).

Dentre a população em geral, os idosos são uma faixa que merece atenção e cuidados especiais no que se descreve eventos patológicos, como exemplo infecções do trato urinário. Essa é uma população que vem crescendo nas últimas décadas e com isso as infecções nesta faixa etária necessitam ser acompanhadas. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi identificar a frequência de infecções do trato urinário em idosos através da análise laboratorial da urina, associando aos principais fatores de risco.

MÉTODO

A pesquisa tratou de um estudo descritivo de caráter transversal com características quantitativa, que visava identificar o perfil urinário de pessoas idosas no asilo São Vicente de Paulo, município de Anápolis-GO.

A população do estudo foi selecionada em um centro de referência de atividades para idosos do município, que foi selecionada posteriormente, com estimativa de 30 participantes. As variáveis avaliadas foram sexo, idade, presença de comorbidades, uso de medicamentos, presença de sintomas, resultados do exame de urina tipo I e urocultura para caracterizar as possíveis bactérias que foram identificadas.

Os idosos que foram selecionados para o estudo assinaram um termo de consentimento e responderam um questionário com informações que foram utilizadas na análise dos dados obtidos após análise laboratorial.

As análises experimentais laboratoriais foram realizadas no laboratório de Análises Clínicas da UniEvangélica. Foram realizados exames de urina tipo I, que envolveu análises físicas e químicas como cor, odor, densidade, proteínas, glicose, nitritos e outros. Posteriormente foi realizada a urocultura para identificação de presença ou ausência de patógenos como bactérias. A realização da urocultura foi feita por semeadura em placa de petri, em meio propício a reprodução de bactérias.

Para avaliação dos dados obtidos foi realizada análises percentuais para caracterização dos índices encontrados de maneira descritiva quantitativa associando com os perfis epidemiológicos dos voluntários.

O presente estudo foi realizado nos termos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/12 e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UniEVANGÉLICA com nº de parecer: 5.401.110.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras de urina dos participantes aptos foram coletadas e entregues as pesquisadoras que realizaram as análises físicas, químicas e microbiológicas das amostras. A coleta foi realizada pelo próprio idoso seguindo regras de higiene e assepsia, orientadas pelas pesquisadoras. Foram realizados os exames de urina do tipo I, as pesquisadoras realizaram 31 exames.

A urina é a excreção líquida excretada através do sistema urinário e do trato urinário para as necessidades de humanos e vertebrados para o metabolismo. Ele contém informações importantes sobre a saúde humana, ingestão alimentar e exposição a poluentes ambientais. Tanto a urina quanto o sangue contêm ricas informações fisiológicas e patológicas do corpo humano, mas devido à particularidade do próprio sangue, o uso de sangue como amostra de teste médico pode não ser o indicado, sendo necessário analisar a urina (NORONHA BIESDORF *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2022).

No exame físico foi avaliada a cor da urina, amarelo claro foram 57% das amostras, citrino 33% e amarelo escuro 10%; odor suis generis foram 100% das amostras; aspecto límpido foram 57% e turvo 43%. Foi realizado também o exame químico que avaliou o percentual de nitrito presente (32%) e ausente (68%); urobilinogenio exames negativos foram 55%, normal 42% e positivo 3%; na análise de proteínas na urina, 78% dos exames foram negativos, trace 12% e normal 10%; hemoglobina exames negativos foram 94% e positivos 6%; corpos cetônicos todos as análises tiveram resultados negativos; bilirrubina 94% foram negativos e 6% positivos; 88% dos exames apresentaram glicose normal e 4% negativo; ausência de hemácias foram 84% e 16% teve presença. Vale destacar que estes aspectos mencionados anteriormente que foram obtidos nas análises realizadas das amostras de urina dos pacientes não tiveram resultados relevantes.

No exame de urocultura as amostras negativas foram 68% e positivas 32%. Na figura 1 é possível observar os tipos de organismos prevalentes nas amostras positivas de urocultura, que foram Morganella Morganil (30%), Escherichia Coli (20%), Proteus Mirabilis (20%), Edwardriella tarda (10%), Serratia Lique Feuens (10%) e Enterocacter Sakazakii (10%).

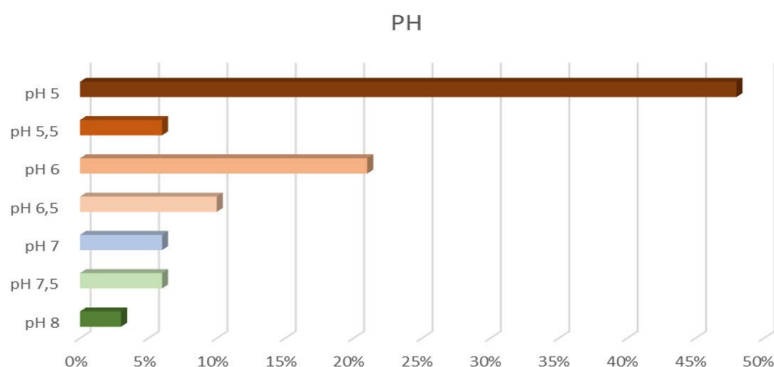
Figura 1 – Tipos de organismos identificados no exame de urocultura.



Na análise dos sedimentos urinários foram observadas raras células epiteliais em 84% das amostras e ausente em 16%; cristais foram ausentes em 88% das amostras, urato amorfo 6% e oxalato de cálcio 6%; bactérias foram raras em 52%, aumentada em 45% e levemente aumentada 3%; fungos foram ausente em 88% e presente em 12% das análises.

Entretanto, os resultados obtidos quanto as análises de pH, densidade, leucitos e esterase leucocitária foram achados importantes, que serão descritos. Na figura 1 é possível observar os resultados obtidos na análise do pH, tendo uma variação significativa entre o pH 5 (48%); 5,5 (6%); 6 (21%); 6,5 (10%); 7 (6%); 7,5 (6%) e 8 (3%).

Figura 2 – Análise de pH em amostras de urina.



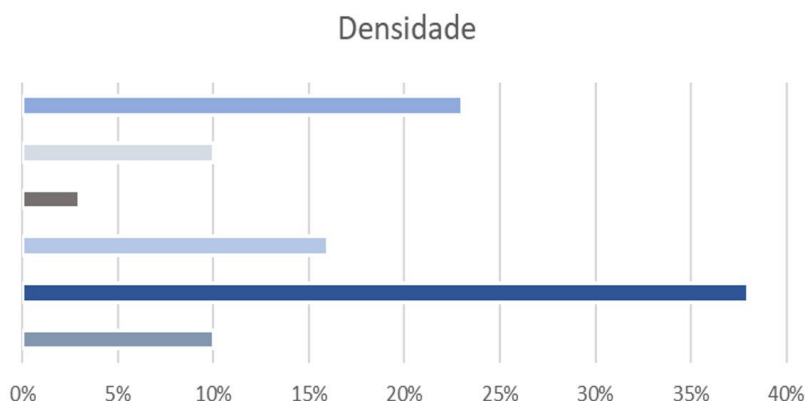
O pH urinário é uma expressão da concentração de prótons na urina. Embora o número de prótons livres excretados contribua apenas com uma fração de ácido que uma pessoa média excreta diariamente, os prótons livres determinam a eficácia do mecanismo do ácido titulável e do mecanismo de excreção de amônio, que juntos respondem pela maior parte da excreção (SILVA *et al.*, 2021).

O pH da urina normalmente é 5 como resultado da excreção líquida diária de ácido. Um pH alcalino geralmente é observado após as refeições, quando uma “maré alcalina” para equilibrar a excreção de ácido gástrico aumenta o pH da urina. Um pH urinário alto também é observado em pacientes que seguem uma dieta vegetariana. Um pH urinário excepcionalmente alto é indicativo de uma infecção por um organismo divisor de ureia, como as espécies de *Proteus*. A urina persistentemente alcalina é uma indicação para urinálise completa e cultura de urina (SILVA GONÇALVES; BARBERINI; FURTADO, 2021).

Na figura 2 é mostrada a densidade das amostras de urina que foram analisadas, foram obtidos diferentes valores, 1005 (10%), 1010 (38%), 1015 (16%), 1020 (3%), 1025 (10%) e 1030

(23%). Os valores mais próximos de 1010 são considerados normais na mensuração de osmolaridade urinária.

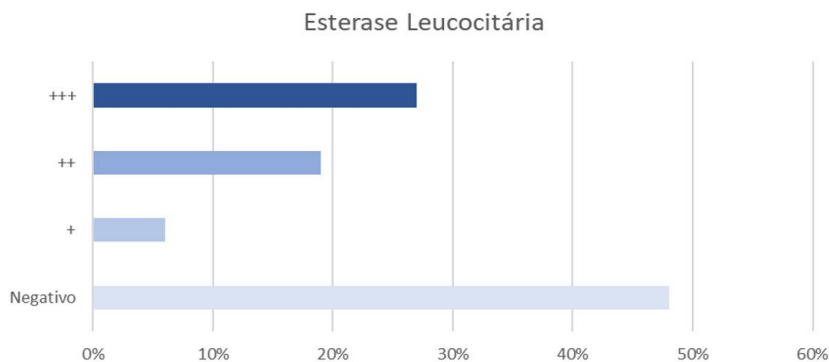
Figura 3 – Análise de densidade em amostras de urina.



A densidade relativa da urina é a razão entre sua densidade e a da água e depende tanto do número quanto do peso das partículas de soluto na amostra, enquanto a osmolaridade depende apenas do número de partículas de soluto. O metabolismo da água é regulado pela interação do sistema contracorrente medular renal com os níveis circulantes do hormônio anti-diurético e da sede (FÉLIX; COELHO; PARANHOS, 2021).

Na figura 3 é possível observar os resultados obtidos no exame químico para presença de esterase leucocitária, 52% das amostras tiveram resultados positivos, que foram divididos em + (6%), ++ (19%), +++ (27%) e negativo foram 48% das amostras.

Figura 4 – Análise de esterase leucocitária em amostras de urina.



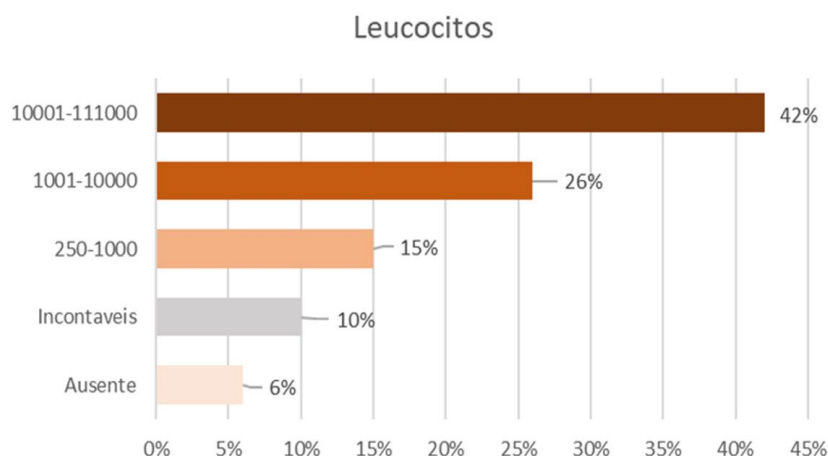
O teste de esterase de leucócitos é usado para determinar a possível presença de leucócitos na urina. Um teste positivo de esterase leucocitária na urina pode indicar infecção do trato urinário baixo (bexiga e uretra) ou contaminação da amostra. As chances de ser uma infecção do trato urinário sobre a contaminação de uma amostra aumentam muito se a pessoa apresentar os sintomas apropriados e seu teste de nitrito também for positivo (MORAES *et al.*, 2021).

Entretanto, um teste de esterase leucocitária positivo também pode ser observado na ausência de infecção bacteriana no caso de nefrite intersticial crônica, causada por uma pedra nos rins (litíase), um tumor da bexiga ou uretra, uma infecção grave da bexiga (cistite), outros processos inflamatórios ou na presença de infecções atípicas.

Os resultados da presença ou ausência de leucócitos nas amostras, está representada na figura 4. Para melhor compreensão dos dados obtidos, os resultados positivos foram divididos por faixa de número total de contagem, sendo 10001-111000 (42%), 1001-10000 (26%) e 250-

1000 (15%); incontáveis foram 10% e ausente 6% nas amostras analisadas.

Figura 5 – Análise de leucócitos em amostras de urina.



Os leucócitos ou glóbulos brancos é parte vital do sistema imunológico do corpo. Quando microrganismos nocivos entram no corpo, os leucócitos dão proteção contra essas substâncias nocivas. Leucócitos viajam em todo o corpo para detectar a doença ou micróbios. Normalmente, uma quantidade muito pequena de leucócitos está presente na urina. A pessoa tem doença do trato urinário se grande quantidade de leucócitos for analisada na urina. Se houver infecção nos ureteres, rins, bexiga e uretra, o nível de leucócitos na urina pode aumentar. As bactérias se movem no trato urinário e começam a se reproduzir na bexiga, o que pode causar a doença do trato urinário (SANTOS; SANTOS; BEZERRA, 2021).

Portanto, pode não ser possível confirmar o teste ao microscópio quando a urina excessivamente diluída (densidade inferior a 1,006) faz com que os leucócitos estourem. Os leucócitos são abundantes nas secreções vaginais e a contaminação das amostras é frequente, aspecto que pode justificar a não correlação dos dados de ambos os testes na análise estatística realizada (MORAES *et al.*, 2021).

O exame de urina busca glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e bactérias. O número de glóbulos brancos e vermelhos encontrados na urina pode realmente indicar uma infecção. Para confirmação é necessária a realização da cultura da urina que é o padrão-ouro tradicional para diagnóstico de infecção do trato urinário. No entanto, este teste é trabalhoso e tem um tempo de resposta alto. A cultura de urina produz resultados positivos ou negativos. Este é um teste importante por ajudar na determinação do tratamento apropriado (SILVA; OLIVEIRA; MAK, 2020).

O tratamento bem-sucedido da ITU começa com um diagnóstico preciso da infecção. Deve ser escolhido um regime antibiótico adequado para tratar as bactérias identificadas e o paciente avaliado clinicamente quanto a fatores ou condições complicadores preexistentes. É recomendado uma cultura quantitativa de urina com teste de sensibilidade mínima aos antibióticos de concentração inibitória para confirmar a bacteriúria identificada no exame de urina e orientar a seleção dos antibióticos (PEDROSO; SIQUEIRA, 2016).

O farmacêutico pode incentivar os pacientes a determinar as condições para o tratamento de ITU. Essas atividades se concentram em discussões sobre estilos de vida saudáveis, destacando a importância das medidas não-farmacológicas em terapia, desenvolvendo palestras específicas de doenças e direcionando grupos específicos e incentivando a comunidade a

participar de campanhas de saúde (ALMEIDA SOARES; ANDRADE, 2022; FERNANDES, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste estudo, foi possível concluir que a urinálise é uma ferramenta valiosa para rastrear um paciente e diagnosticar seu estado de saúde. Ele fornece informações valiosas sobre hidratação, trato renal e urinário, doença hepática, diabetes mellitus e infecções do trato urinário. É um exame simples que pode fornecer informações clínicas importantes, com um tempo de resposta rápido e econômico.

A análise de urina é uma ferramenta eficaz para avaliar o estado de saúde de um indivíduo e detectar algumas doenças e infecções. É importante que os profissionais farmacêuticos compreendam os métodos de coleta de urina, limitem o risco de contaminação usando as tiras reagentes corretamente e interpretem os resultados com precisão.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA SOARES, E. N. P., & Andrade, Leonardo Guimarães (2022). Uso de antibióticos em idosos hospitalizados. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8(3), 790-797. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i3.4642>.

FÉLIX, Y. S. V., Coêlho, M. L., & Paranhos, C. N. (2021). Análise da prevalência de hipoidratação em adolescentes da capital do Piauí. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(11), e8862-e8862. <https://doi.org/10.25248/reas.e8862.2021>.

FERNANDES, L. L. (2019). A importância do farmacêutico hospitalar juntamente com a equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). *Revista Farol*, 8(8), 5-21. <http://www.revistafarol.com.br/index.php/farol/article/view/167>.

MARQUES, P. A., Simão, T. A., Moriya, M. M., Dias, G., de Souza Antunes, V. M., & Oliveira, C. R. (2019). Prescrição farmacêutica de medicamentos fitoterápicos. <https://doi.org/10.31415/bjns.v2i1.47>.

MELO, L. S. D., Ercole, F. F., Oliveira, D. U. D., Pinto, T. S., Victoriano, M. A., & Alcoforado, C. L. G. C. (2017). Infecção do trato urinário: uma coorte de idosos com incontinência urinária. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70, 838-844. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0141>.

MORAES, A. H. N., Feliciano, L. C., de Lima, R. J., de Lima, R. J., & Cardoso, A. M. (2021). Interface entre a urocultura, o EAS e o hemograma nas infecções do trato urinário. *REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS*, 7(19). <https://doi.org/10.36414/rbmc.v7i19.117>.

MOTA, É. C., & Oliveira, A. C. (2019). PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO ASSOCIADA A CATETER: QUAL O GAP NA PRÁTICA CLÍNICA?. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0050>.

NORONHA BIESDORF, V. L., Zilotti, L. T., Faria, G. N., & Linartevichi, V. F. (2022). Perfil de resistência da *Escherichia coli* em uroculturas em 2020 em Cascavel/PR. *Research, Society and Development*, 11(3), e32611326643-e32611326643. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26643>.

PEDROSO, V. S. M., & Siqueira, H. C. H. (2016). Insuficiência renal crônica: o processo de

adaptação familiar. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*, 20(2), 79-85. <https://doi.org/10.17921/1415-6938.2016v20n2p79-85>.

SANTOS, B. R. S., Santos, F. C. S. P., & Bezerra, L. S. (2021). Diagnóstico da Infecção do Trato Urinário e indicação de Antibioticoterapia através da Medicina Laboratorial. *Research, Society and Development*, 10(9), e17310917599-e17310917599. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17599>.

SILVA, A. C. S., Oliveira, E. A., & Mak, R. H. (2020). Infecção do trato urinário em pediatria: uma visão geral. *Jornal de Pediatria*, 96, 65-79. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.10.006>.

SILVA GONÇALVES, B. V., Barberini, I. R., & Furtado, S. K. (2021). Urolitíase em felinos: abordagem terapêutica ou cirúrgica?. *Scire Salutis*, 11(2), 1-13. <https://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2021.002.0001>.

SILVA, J. L. A. D., Silva, M. R. D., Ferreira, S. M. I. L., Rocha, R. M., & Barbosa, D. A. (2022). Resistência microbiana a medicamentos em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos. *Acta Paulista de Enfermagem*, 35. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO03751>.

SILVA, P. P. A., de Araújo, Y. B., Leal, G. K. G., & da Silva Júnior, J. (2021). Fatores de risco para infecções no trato urinário: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(1), e5812-e5812. <https://doi.org/10.25248/reas.e5812.2021>.