

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO NO TRATO URINÁRIO ENTRE PACIENTES IDOSOS ATENDIDOS POR LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS EM IPATINGA

PREVALENCE OF URINARY TRACT INFECTION AMONG ELDERLY PATIENTS ATTENDED BY CLINICAL ANALYSIS LABORATORY AT IPATINGA

ANELISE PEREIRA **MORAIS**¹, FLAVIA ROCHA **PAIVA**¹, LÍVIA MARIA CORDEIRO NEVES **SOUZA**¹, MATHEUS ANDRADE MIRANDA E **SILVA**¹, ARILTON JANUARIO **BACELAR JUNIOR**^{2*}

1. Acadêmicos do Curso de Graduação de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga; 2. Professor do Curso de Biomedicina e Coordenador do Curso de Farmácia da Faculdade Única de Ipatinga.

* Rua Salermo, 299, Betânia, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35160-241. dr.arilton@gmail.com

Recebido em 29/09/2017. Aceito para publicação em 06/10/2017

RESUMO

A infecção de trato urinário (ITU) em pacientes idosos apresenta-se como um grave problema de saúde para essa faixa etária, apresentando-se como a segunda infecção com maior incidência na população, esse grupo etário coletivamente vem aumentando o número de indivíduos que o fazem parte, pelos avanços na melhoria na qualidade de vida no país e também ao acesso a informação. ITU pode trazer para o idoso problemas de caráter hospitalar grave, sendo que estes indivíduos podem predispor de maior susceptibilidade devido as condições fisiológicas da idade. Podendo ser causada por bactérias a ITU distribui-se majoritariamente por *Escherichia coli*, entretanto outras espécies podem estar envolvidas na colonização do trato urinário. O objetivo do artigo é comparar a prevalência de ITU em mulheres e homens idosos atendidos em um laboratório de análises clínicas durante o período de janeiro a dezembro de 2016 na cidade de Ipatinga, Minas Gerais. Encontrou-se em 213 de 630 indivíduos (n=630), positividade para urocultura, das quais 62% pertencem ao sexo feminino, os resultados corroboraram para *E. coli* como agente etiológico de maior prevalência, entre os microrganismos identificados destacam-se *Klebsiella*, *Enterococcus*, *Staphylococcus* e *Streptococcus*.

PALAVRAS-CHAVE: Idosos, colonização, morbidade, diagnóstico.

ABSTRACT

Urinary tract infection (UTI) in elderly patients presents a serious health problem for this age group, presenting as the second infection with higher incidence in the population, this age group is collectively increasing the number of individuals are part of the progress made in improving the quality of life in the country and also access to information. ITU can bring to the elderly serious hospital problems, and these individuals may predispose to greater susceptibility due to the physiological conditions of age. UTI can be caused by bacteria and is distributed mainly by *Escherichia coli*, however other species may be involved in colonization of the urinary tract. The objective of the article is to compare the prevalence of UTI in elderly women and men seen in a

clinical laboratory during the period from January to December 2016 in the city of Ipatinga, Minas Gerais. A total of 213 out of 630 individuals (n=630), were positive for uroculture, of which 62% belonged to the female group, the results corroborate for *E. coli* as the most prevalent etiological agent, among the identified microorganisms are *Klebsiella*, *Enterococcus*, *Staphylococcus* and *Streptococcus*.

KEYWORDS: Elderly, colonization, morbidity, diagnosis.

1. INTRODUÇÃO

A relação parasito-hospedeiro pode ser aplicada a diversos contextos entre uma grande diversidade de microrganismos que colonizam o homem, sabe-se que há uma grandeza muito maior na abundância de bactérias que estão presentes no hospedeiro vertebrado do que propriamente o número total de células do indivíduo¹, alguns microrganismos estão presentes no ambiente há bastante tempo, acredita-se que alguns dos indivíduos do domínio Eukarya foram os primeiros a surgir no planeta², portanto alguns estão presentes nos ambientes a um tempo considerável, entretanto desde o surgimento de *Homo sapiens* entorno de 200.000 anos atrás³, este relaciona-se com diversos microrganismos provavelmente desde o seu início, embora somente recentemente percebeu-se a existência dessa relação, após a era pós-genômica descobriu-se que parte do genoma total de humanos, cerca de 5%, é composto por DNA que fora acoplado de vírus e/ou bactérias⁴, o que corrobora o contato com outras espécies de parasitos pode ter dado de forma precoce e evolutiva em humanos, entretanto a relação de parasitismo pode ser benéfica, produzindo diversos compostos biológicos fundamentais para o hospedeiro.

Dentre as doenças causadas pela colonização de bactérias pode-se destacar a Infecção de Trato Urinário (ITU), o trato urinário compreende os órgãos rins, ureter, uretra e bexiga, responsáveis pela formação, armazenamento e excreção de urina⁵. ITU caracteriza-se pela invasão nos tecidos e crescimento bacteriano nos seguimentos do aparelho urinário⁶.

A infecção apresenta-se como síndrome clínica de infecção aguda, podendo ser complicada ou não, a infecção urinária complicada ocorre em homens e mulheres com anormalidades funcionais ou estruturais do trato urinário⁷, tendo como agente etiológico fungos e vírus além de bactérias⁶. Podendo-se ou não apresentar sintomas da infecção, sendo definida de quando há falta de sintomas, bacteriúria assintomática. Classificando-se como baixa ou alta, quando compromete-se o trato urinário baixo é designado de cistite, assim afetando-se o trato inferior e superior é nomeado de pielonefrite⁸.

A cistite quando sintomática caracteriza-se clinicamente pela presença de disúria, urgência miccional, polaciúria, nictúria e dor. A urina apresentando-se como turva (presença de piúria) e/ou avermelhada (presença de sangue), causada por algum cálculo presente ou também por meio do próprio processo inflamatório, sendo a febre na cistite não muito comum. A pielonefrite que habitualmente inicia-se como um quadro de cistite é caracterizada por ser acompanhada de febre (em muitos casos superior a 38°C) de calafrios e de dor lombar, sendo esses sintomas presente na maioria dos quadros de pielonefrite⁹.

Segundo Lacerda *et al.* (2015)¹⁰ a ITU distribui-se como a segunda infecção mais comumente encontrada na população, podendo ter uma maior prevalência no sexo feminino, na puberdade as alterações hormonais características da faixa etária promovem a colonização vaginal por bactérias, que migram para a área periuretral, assim podem-se migrar pelo trato urinário causando a infecção¹¹, entretanto deve-se levar em consideração a própria anatomia do sistema genital feminino, em relação a proximidade da uretra e anus, o que corrobora para uma maior probabilidade de migração de microrganismos presentes nos tecidos adjacentes colonizarem o trato urinário provocando a infecção⁸. Em homens ITU mais comumente ocorre em idades de lactentes e idosos, mas pode apresentar-se ao longo de toda a vida¹⁰.

Para o diagnóstico de ITU é intrínseco o uso de algumas ferramentas que irão nortear o diagnóstico clínico correto, dentre elas destacam-se o exame de Urina Rotina (EAS- Elementos Anormais Sedimentáveis), que irá identificar as características organolépticas e físico-químicas da urina, como presença de sangue, leucócitos, etc, no entanto é a Urocultura, caracterizada por cultura de urina quantitativa avaliada em amostra de urina colhida assepticamente no jato médio, sendo o exame microbiológico que irá mostrar-se como principal ferramenta para identificação do agente infeccioso, além do antibiograma que dará um perfil de resistência e/ou sensibilidade do microrganismo isolado frente a diversos antibióticos⁹.

Os principais agentes etiológicos bacterianos comumente envolvidos quando trata-se de ITU destacam-se bastonetes gram-negativos em especial a *Escherichia coli* podendo fazer-se presente tanto no

ambiente hospitalar ou não, cocos gram-positivos como *Staphylococcus sp.* e *Streptococcus sp.* também podem ser agentes da infecção, entretanto o trato urinário pode ser susceptível a colonização por diversos outros gêneros¹².

Com melhores condições de vida, acesso a uma maior fonte de informação e aumento da renda *per-capita* o crescimento populacional na faixa etária que compõe a terceira idade tem-se aumentado no país¹³, sendo que houve um aumento da expectativa de vida da população brasileira para ambos os sexos¹⁴.

Segundo a Lei número 10.741, de 1º de Outubro de 2003¹⁵, que dispõe do estatuto do idoso, considera-se idoso o indivíduo que apresenta-se com idade a partir de 60 anos. O processo de senescência leva a mudanças fisiológicas que podem influenciar uma maior susceptibilidade a doenças infecciosas¹⁶.

O objetivo do artigo é comparar a prevalência de ITU em mulheres e homens idosos atendidos em um laboratório de análises clínicas durante o período de janeiro a dezembro de 2016 na cidade de Ipatinga, Minas Gerais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado com base em dados obtidos a partir de um laboratório de análises clínicas que se localiza na cidade de Ipatinga, Minas Gerais (região leste do estado, micro região do Vale do Aço), através de uma pesquisa de caráter descritivo e retrospectivo de natureza quantitativa, cujo principal objetivo foi avaliar a prevalência e os principais microrganismos causadores de infecções do trato urinário em pacientes idosos atendidos durante o período de janeiro a dezembro no ano de 2016. Os dados foram coletados do arquivo do laboratório respeitando o sigilo sobre a identidade dos pacientes.

Os parâmetros avaliados foram sexo, idade, número de pacientes, como os dados obtidos nas uroculturas foram observados a positividade do teste com contagem de colônias maior ou igual a 100.000 UFC/mL (Unidade Formadora de Colônia por mililitro), tipo de microrganismo identificado.

3. RESULTADOS

Os dados foram colhidos do laboratório de análises clínicas, através do qual obteve-se o número total de pacientes que foram atendidos durante o período de janeiro a dezembro de 2016 e que se encaixaram nos requisitos estabelecidos, sendo estes, ter mais de 60 anos e aplicar-se ao teste de urocultura, correspondeu-se a 630 idosos ($n=630$), dos quais distribuem-se em faixas etárias de 60 a 80 anos, do total de pacientes há uma maioria do sexo feminino representando 388 indivíduos (61,6%) e 242 correspondem ao sexo masculino (38,4%).

Em todos os pacientes que encaixaram-se nos requisitos estabelecidos previamente ($n=630$) foram

realizados pelo laboratório o teste de urocultura, assim obteve-se os resultados destes que mostrou-se uma positividade de 33,81% dos casos, valor correspondente a 213 pacientes, destes chama-se a atenção a maioria apresentando-se como pacientes do sexo feminino 62%, entretanto a própria distribuição inicial da amostra com 630 indivíduos também apresentou-se com a maioria sendo mulheres.

Dentro dos casos positivos de urocultura (FIG.1), os pacientes do grupo etário de 60 a 70 anos compõem-se por 143 indivíduos, o grupo de idade superior ou igual a 71 anos foi composto por 70 indivíduos, assim os grupos representam do total de casos positivos 67,2% para o primeiro grupo e 32,8% para o segundo. O grupo etário de 60 a 70 anos é composto por 33 homens e 110 mulheres, o grupo de idade a partir de 71 anos compõem-se por 17 homens e 53 mulheres.

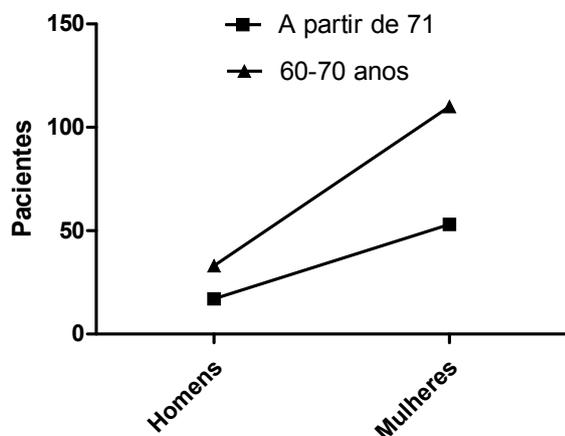


Figura 1. Distribuição dos casos positivos por gênero e faixa etária. Observa-se que indivíduos de 60 até 70 anos formam a maior parte dos pacientes e em ambos os grupos as mulheres são mais prevalentes.

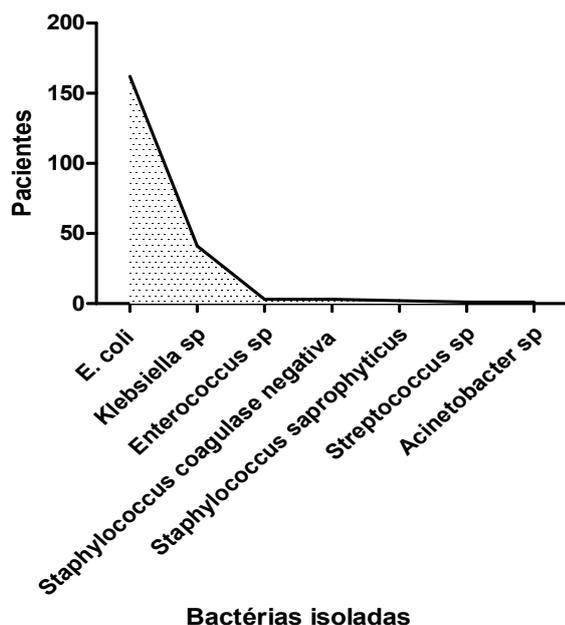


Figura 2. Microrganismos identificados nas 213 amostras positivas. Observa-se que a grande maioria dos pacientes apresentou-se infecção por *E. coli* ou *Klebsiella sp*.

Dos 213 casos positivos, obteve-se a identificação dos agentes etiológicos (FIG.2), que prevalentemente *E. coli* se destaca com maior abundância, 76,05%, identificados em 162 pacientes, *Klebsiella sp.* correspondeu a 19,24% presente em 41 pacientes, essas duas espécies se consagraram no estudo como as mais prevalentes, as espécies subsegmentes que foram identificadas tiveram uma representatividade muito baixa sendo *Enterococcus sp.* correspondente a 1,4%, 3 casos, assim com *Staphylococcus coagulase negativa* obteve o mesmo valor de 1,4%, 3 casos, *Staphylococcus saprophyticus* obteve-se com 0,93% correspondendo a 2 casos, *Streptococcus sp.* 0,49% 1 caso e *Acinetobacter sp.* 0,49% 1 caso.

4. DISCUSSÃO

A microrregião do Vale do Aço é considerada como centro produtor de aço, a instalação de siderúrgicas em um passado próximo trouxe a região um desenvolvimento econômico e cultural muito grande, como consequência das melhorias na condição de vida há necessariamente o aumento populacional, que hoje destaca-se uma população na terceira idade, levando-se em consideração os bairros mais tradicionais da cidade, aqueles que foram fundados ainda na construção da siderúrgica principal, estes serviram de moradia para os funcionários da empresa e abrigam até hoje, a mais de 60 anos alguns dos mesmos indivíduos. A assistência à saúde é com absoluta prioridade segundo o estatuto do idoso uma obrigação do poder público, comunidade e família.

Esse trabalho obteve resultados que corroboraram com a identificação de bactérias que também em outros estudos na literatura obtiveram-se dados muito parecidos, destacando-se sempre uma prevalência maior de *E. coli*.

Destaca-se uma maior prevalência do público feminino tanto na composição total da amostra, como dentro dos grupos com positividade para urocultura, talvez essa diferença seja porque naturalmente há uma proporção maior de mulher comparado a homens distribuídos na população geral, ou pode vir a ser uma herança cultural de que a mulher se preocupa mais com a sua saúde e tende-se a se informar mais e procurar atendimento com maior frequência, argumento que é válido para esse grupo etário, que ainda carrega consigo marcas muito fortes de uma época que majoritariamente a mulher tem esse papel de cuidado mais destacado.

5. CONCLUSÃO

Tendo em mente que o trabalho teve por objetivo analisar os dados de urocultura de um laboratório de análises clínicas, percebeu-se uma tendência que também fora observada na literatura de que a grande maioria dos casos positivos de infecção do trato urinário se mostraria uma prevalência por colonização

de *Escherichia coli*, mesmo que *Klebsiella* tenha se apresentado com uma distribuição considerável nesse estudo, entretanto essa análise na população dentro do município de Ipatinga até então não havia sido descrita ainda na literatura, tornando esse trabalho pioneiro, embora essa bactéria não tenha se mostrado como agente etiológico exclusivo, obtivemos dados que nos fornecem um perfil dos microrganismos que colonizaram os idosos, isso pode fornecer a longo prazo dados adjacentes para estudos populacionais e direcionar o cuidado e tratamento com a população da respectiva faixa etária.

REFERÊNCIAS

- [1] Madigan MT, Clark DP, Stahl D. *et al.* Brock Biology of Microorganisms. 13. ed. Benjamin Cummings. 2010.
- [2] Nelson DL, Cox MM. Lehninger princípios de bioquímica. 5. ed. São Paulo. 2002.
- [3] The Smithsonian Institution. Homo sapiens. 2017. (Disponível em: <http://humanorigins.si.edu/evidence/human-fossils/species/homo-sapiens>. Acesso 21 set. 2017).
- [4] Alberts B, Johnson A, Lewis J. *et al.* Biologia molecular da célula. 2. ed. Artmed. 2010.
- [5] Fattini CA, Dangelo JG. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 2007.
- [6] São Paulo. Hospital Municipal Infantil Menino Jesus. Protocolo de Assistência Médico-Hospitalar Infecções Urinárias. 2017. [Acesso 20 set. 2017] Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/HIMJ_protocolo_ITU_1254773676.pdf.
- [7] Nicolle LE. Urinary Tract Infection. Critical Care Clinics. 2013; 29:699-715.
- [8] Roriz-Filho JS, Vilar FC, Mota LM. *et al.* Infecção do Trato Urinário. Medicina. 2010; 43(2):118-125.
- [9] Lopes HV, Tavares W. Diagnóstico das Infecções do Trato Urinário. Revista Associação Médica Brasileira. 2005; 51(6):301-312.
- [10] Lacerda, W. C.; Vale, J. S.; Lacerda, W. *et al.* Infecção Urinária em Mulheres: Revisão de Literatura. Saúde em Foco. 2015; 1:282-295.
- [11] Grossman, E.; Caroni, M. M. Infecção urinária na adolescência. Revista Adolescência e Saúde. 2009; 6(4).
- [12] Beraldo-Massoli MC, Nardi CPP, Makino LC. *et al.* Prevalência de Infecções Urinárias em Pacientes Atendidos pelo Sistema Único de Saúde e sua suscetibilidade aos antimicrobianos. Medicina. 2012; 45(3):318-321.
- [13] Foxman B. Urinary Tract Infection Syndromes. Infectious Disease Clinics of North America. 2014; 28(1):1-13.
- [14] Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. População. 2015. (Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao.html>. Acesso 21 set. 2017).
- [15] Brasil. Congresso. Senado. Lei número 10.741, de 1º de Outubro de 2003. Brasília. Legislação Federal e Marginalia. (Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm. Acesso 21 set. 2017)
- [16] Corrêa EF, Montalvão ER. Infecção do Trato Urinário em Geriatria. Estudos Goiânia. 2010; 37(7):625-635.