

**ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MICROBIOLOGIA, MICOLOGIA,
VIROLOGIA LABORATORIAL, CLÍNICA E HOSPITALAR**

VALIANA DAYENE ARAÚJO GUIMARÃES

PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES URINÁRIAS PELA *ESCHERICHIA COLI*

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
2018**

VALIANA DAYENE ARAÚJO GUIMARÃES

PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES URINÁRIAS CAUSADAS PELA *ESCHERICHIA COLI*

Artigo Científico, apresentado como requisito para a obtenção do Certificado da Pós Graduação “*Latu Sensu*” em Microbiologia, Micologia e Virologia Laboratorial, Clínica e Hospitalar Nível de Especialização. Academia de Ciência e Tecnologia - São José do Rio Preto.

Orientadora: Prof. Dra Margarete Teresa Gottardo de Almeida

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
2018**

RESUMO

Valiana Dayene Araújo Guimarães¹

Margarete Teresa Gottardo de Almeida²

A infecção do trato urinário (ITU) é comum na população mundial, acomete os indivíduos de todas as faixas etárias, com destaque para o sexo feminino. Objetivou-se identificar a prevalência destas causadas pela *Escherichia coli*. Foi feita uma pesquisa bibliográfica, através da consulta de materiais científicos publicado, como as teses, os capítulos de livros, os periódicos, para a discussão da temática proposta. Os resultados apontaram que a bactéria *Escherichia coli*, está presente em torno de 80% da maioria dos diagnósticos, é a principal causa da ocorrência de uma cistite como de quadros clínicos severos caracterizados pela pielonefrite, que compromete o funcionamento orgânico, a anatomia da genitália feminina é um dos fatores que predispõem ao aparecimento frequente das infecções do sistema urinário. É bastante frequente no setor hospitalar, ocasiona repetição da sintomatologia clássica destas infecções que requerem uma análise minuciosa sobre a antibioticoterapia empregada, ocasionando o aumento das internações hospitalares e dos gastos com exames laboratoriais. Dentre as infecções urinárias, 78,61% destas foram provenientes por *Escherichia coli*, há evidências científicas que afirmam a baixa resposta desta bactéria diante as medicações usados no tratamento das ITU, sendo estas a ampicilina e cefalosporinas que são medicações de primeira escolha, porém devem ser usadas com cautela para o tratamento de infecções urinárias em gestantes devido as consequências que possam vir a surgir. Conclui-se que as infecções urinárias são um dos problemas comuns no âmbito da saúde pública, porém geram uma série de repercussões no que se refere as medidas adotadas pelo tratamento farmacológico adotado, devido à resistência ocasionada pela bactéria *Escherichia coli*. Ainda é frequente a falta de compreensão por parte dos indivíduos sobre as medidas corretas para a diminuição como para a minimização das possíveis consequências geradas pelas ITU.

Palavras-chave: Urocultura. Antibióticos. *E. coli*. Promoção da saúde

1 INTRODUÇÃO

Conforme Brandino et al. (2007), as infecções do trato urinário (ITU) são comuns na população mundial, em virtude de conter os microorganismos em uma determinada região do trato urinário, acomete os indivíduos de todas as faixas etárias, com destaque para o sexo feminino.

¹ Biomédica. Pós Graduanda em Microbiologia, Micologia e Virologia Laboratorial, Clínica e Hospitalar pela Academia de Ciência e Tecnologia. Graduada em Biomedicina pela Universidade de Uberaba. Email: valianacoro@yahoo.com.br

² Bióloga. Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Mestre em Ciências da Saúde pela mesma Instituição. Especialista em Análises Clínicas pela Faculdade São Judas Tadeu. Graduada em Biologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Tem-se no Brasil, aproximadamente 80% dos atendimentos médicos são correlacionados com a infecção urinária, afetando inúmeras pessoas independente das causas desta (AMADEU et al., 2009; BLATT; MIRANDA, 2005, MULLER et al., 2008; SILVA et al., 2007).

Segundo Silva (2008), as mulheres são susceptíveis para adquirirem uma infecção urinária em razão dos episódios recorrentes de cistite, utilização dos cremes espermicidas, gestações, diabetes, ausência de higiene na região da genitália, obesidade tudo isso favorece a ocorrência do aparecimento das infecções urinárias.

Lopes e Tavares (2004) afirmam que estas são classificadas em assintomáticas ou sintomática, com relação à localização, classificam-se em baixa e alta, quando atingem a parte urinária baixa é diagnosticada como cistite, já a pielonefrite acomete a região alta, assim como a parte superior e inferior, com medidas e cuidados diferenciadas.

É bastante frequente o surgimento destas, com a causa a bactéria conhecida como *Escherichia coli*, sendo adquirida tanto nos setores hospitalares em virtude de internações recorrentes como também nos demais locais (NARCISO et al.; 2010).

Conforme citado acima, esta bactéria é bastante resistente quanto ao tratamento medicamentoso, em razão da produção de mecanismos que abrangem medidas que impedem a eliminação da colonização bacteriana e atingem a região urinária, propiciando o surgimento das infecções urinárias de forma frequente.

Nos estudos realizados em um Hospital Universitário no setor de urgência e emergência pediátrica, as quais já procuraram o serviço diante a sintomatologia apresentada, a principal causa de infecções foram a *Escherichia coli* (LO et al.; 2018).

Ressalta-se a importância da atuação da equipe multidisciplinar nos setores de saúde, visando as medidas e ações voltadas para a promoção e prevenção da saúde, para a diminuição das possíveis intercorrências.

Objetivou-se analisar as causas, sintomas e tratamentos empregados dentre as infecções pela *Escherichia coli*.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, à qual foi feita através da consulta de materiais científicos publicado, como as teses, os capítulos de livros, os periódicos, para a discussão da temática proposta. A pesquisa bibliográfica, busca

uma avaliação avançada e detalhada acerca do assunto abordado, em busca de apresentar uma solução para o problema apresentado.

A temática foi realizada com base nas normas técnicas que possibilitam uma análise objetiva da temática sem a interferência do conteúdo por parte do autor, que objetiva-se a discussão coerente da presente temática abordada no decorrer do presente estudo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Dentre os patógenos, destaca-se a bactéria *Escherichia coli*, presente em torno de 80% da maioria dos diagnósticos, cita-se também as demais existentes sendo a *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, que pertencem ao gênero *Enterobacter* e a família *Enterobacteriaceae* (MCCORMICK; ASHE; KEARNEY, 2008).

Segundo Ejrnaes (2010), a *Escherichia coli*, fica localizada na região intestinal inferior dos mamíferos, atuando de forma benéfica da microbiota exercendo a função comensal. Há alguns patótipos que são responsáveis pelo surgimento de patologias nos indivíduos, pois causam distúrbios intestinais, bacteriemia, septicemia e meningite, ocasionando consequências severas.

É classificada como uma enterobactéria, que pode ser a principal causa da ocorrência de uma cistite como de quadros clínicos severos caracterizados pela pielonefrite, que compromete o funcionamento orgânico, a anatomia da genitália feminina é um dos fatores que predis põem ao aparecimento frequente das infecções do sistema urinário (LOURA; FERNANDES, 2010).

A capacidade da propagação das doenças humanas por esta bactéria está condicionada pela existência dos chamados elementos genéticos móveis, ou seja pela formação do material genético existente nos cromossomos de forma horizontal, que estabelece pela prevalência do surgimento de uma patologia conforme a etiologia específica (ALTERI; MOBLEY, 2012).

Ribeiro (2010) afirma que nos estudos que objetivavam à avaliação sobre a prevalência dos microorganismos causadores de infecção urinária nos pacientes 78,61% das infecções urinárias eram provenientes por *Escherichia coli* (MURRAY, 2002).

Narciso et al (2010), ressalta-se que as infecções causadas pela *Escherichia coli*, são bastante frequente no setor hospitalar, ocasiona repetição da sintomatologia

clássica destas infecções que requerem uma análise minuciosa sobre a antibioticoterapia empregada, ocasionando o aumento das internações hospitalares e dos gastos com exames laboratoriais.

Sobre o emprego dos medicamentos utilizados no tratamento medicamentoso destas patologias destacam-se com 45,5 % a ampicilina, posteriormente a cefalotina (39,2%), conforme as características, resultados dos exames e testes realizados com os pacientes (SILVA et al., 2014).

Há evidências científicas que afirmam a baixa resposta desta bactéria diante as medicações usados no tratamento das ITU, sendo estas a ampicilina e cefalosporinas que são medicações de primeira escolha, porém devem ser usadas com cautela para o tratamento das infecções em gestantes devido as consequências que possam vir a surgir (BRASIL, 2012).

Ressalta-se o índice de resistência dos patógenos diante ao uso dos antibióticos para o tratamento das infecções urinárias, em decorrência dos fatores que geram uma predisposição para as inúmeras intercorrências que possam vir a surgir.

Com relação ao diagnóstico, é importante que seja iniciado de forma rápida, após o registro das informações clínicas do referente estado de saúde do paciente, consequentemente pelos resultados da urocultura, associados com os do que estabelece o prognóstico de forma correta evitando possíveis consequências (GIRIYAPUR, et al., 2011).

Duarte et al. (2008), enfatiza que nas infecções urinárias agudas, é importante iniciar o tratamento medicamentoso, após os resultados laboratoriais confirmados, evitando-se os riscos causadas pela medicação errônea principalmente sobre a automedicação induzida por resultados de terceiros, sendo que a infecção urinária pode comprometer a saúde materno-infantil.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a temática é fundamental, pois proporciona o conhecimento efetivo da discussão proposta, justificando-se pelo conhecimento amplo da equipe multidisciplinar do campo da saúde sobre as possíveis patologias existentes no âmbito mundial.

As infecções urinárias são um dos problemas comuns no âmbito da saúde pública, porém geram uma série de repercussões no que se refere as medidas

adotadas pelo tratamento farmacológico adotado, devido à resistência ocasionada pela bactéria *Escherichia coli*.

Ainda é frequente a falta de compreensão por parte dos indivíduos sobre as medidas corretas para a diminuição como para a minimização das possíveis consequências geradas pelas ITU.

A falta de condição socioeconômica é um fator que dificulta a execução das ações de promoção e prevenção da saúde, principalmente quando não é efetivada as devidas condutas, que podem contribuir para o agravamento das condições do estado clínico de saúde, sendo fatores preponderantes para o aumento das taxas de mortalidade. "

REFERÊNCIAS

ALTERI, C. J.; MOBLEY, H. L.T. *Escherichia coli* Physiology and Metabolism Dictates Adaptation to Diverse Host Microenvironments. **Curr Opin Microbio**, v. 15, n. 1, p. 3-9, 2012.

AMADEU, A. O. R. M.; SUCUPIRA, J. S.; JESUS, R. M. M.; ROCHA, M. L. P. Infecções do trato urinário: análise da frequência e do perfil de sensibilidade da *Escherichia coli* como agente causador dessas infecções. **RBAC**, v. 41, n. 4, p. 275-277, 2009.

BLATT, J. M.; MIRANDA, M. C. Perfil dos micro-organismos causadores de infecções do trato urinário em pacientes internados. **Rev. Panam. Infectol.**, v. 7, n. 4, p. 10-14, 2005.

BRANDINO, B. A.; PIAZZA, J. F. D.; PIAZZA, M. C. D.; CRUZ, L. K.; OLIVEIRA, S. B. M. Prevalência e fatores associados à infecção do trato urinário. **Rev. News Lab**, v. 83, n. 4, p. 166-176, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco**. Manual técnico. 5a ed. Brasília (DF): Editora do Ministério da Saúde; 2012.

DUARTE, G. et al. Infecção urinária na gravidez. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro. v. 30, n.2, p. 93-100, fev. 2008.
Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v30n2/08.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

EJRNAES, K. Bacterial Characteristics of Importance for Recurrent Urinary Tract Infections Caused by *Escherichia coli*. **Dan Med Bull**, v. 58, n. 4, p.41-87, 2010.

GIRIYAPUR, R.S. et al. Comparison of Disc Diffusion Methods for the Detection of Extended-SpectrumBeta Lactamase-Producing Enterobacteriaceae. **Journal of Laboratory Physicins** [online] v.3, n.1, p. 33-36, abr. 2011.

LO, D. S.; RODRIGUES, L.; KOCH, V. H. K.; GILIO, A. E. Aspectos clínicos e laboratoriais da infecção do trato urinário em lactentes jovens. **J. Bras. Nefrol**, v. 40, n. 1, p. 66-72, 2018.

LOPES, H. V.; TAVARES, W. **Projeto Diretrizes - Associação Médica Brasileira (AMB)**. Sociedade Brasileira de Urologia. Infecções do Trato Urinário: Diagnóstico, 2004.

LOURA, M. B.; FERNANDES, M. G. A incidência de infecções urinárias causadas por *E. coli*. **Revista Olhar Científico**, Ariquemes, v. 1, p. 411-426, 2010.

MCCORMICK, T.; ASHE, R.G.; KEARNEY, P.M. Urinary tract infection in pregnancy. **The Obstetrician&Gynaecologist**, v.10, n. 3, p. 156–162, jul. 2008.

MULLER, E. V.; SANTOS, D. F.; CORREA, N. A. B. **Prevalência de Microorganismos em Infecções do Trato urinário de Pacientes atendidos no laboratório de análises cínicas da Universidade Paranaense**. RBAC, Umuarama, v. 40, n. 1, p. 35-37, 2008.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; KOBAYASHI, G. S.; PFALLER, M. A. K. In: **Enterobacteriaceae. Microbiologia Médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

NARCISO, A.; LITO, L.; CRISTINO, J. M.; DUARTE, A. *Escherichia coli* Uropatogénica: Resistência aos Antibióticos Versus Factores de Virulência. **Acta Urol**, v. 27, n. 2, p. 11-20, jul. 2010.

RIBEIRO, N. B. Microorganismos causadores de infecções do trato urinário em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas de Viçosa-MG. 2010. 32 fl. Monografia (Graduação em Farmácia), Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde - UNIVIÇOSA. Viçosa, 2010.

SILVA, J. C. O.; FARIAS, T. F. F.; SANTOS, A. L.; FRANÇOLIN, A. C.; SVIDIZINSKI, T. I. E. Infecções Urinárias de Origem Bacteriana Diagnosticadas em Umuarama, Paraná. **RBAC**, v. 39, n. 1, p. 59-61, 2007.

SILVA, C. H. P. M. **Protocolos de microbiologia clínica: urocultura**. Rev. News Lab, v. 88, p.132-137, 2008.

SILVA, L. M.; MACEDO, C. F. C.; VASCONCELOS, D. P.; GOMIDES, M. D. A.; SADOYAMA, G. *Escherichia coli* isoladas de infecção urinária em gestantes: perfil de resistência aos antimicrobianos. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.10, n.19; p. 2014.