

ENVOLVIMENTO DA BACTÉRIA *Escherichia coli* EM UROCULTURAS EM UM LABORATÓRIO PARTICULAR NA CIDADE DE WENCESLAU BRAZ.

INVOLVEMENT OF BACTERIA *Escherichia coli* FROM URINE CULTURE IN A PRIVATE LABORATORY FROM WENCESLAU BRAZ CITY.

FARIA, N.S.¹; GATTI, L.L.²

^{1e2}Departamento de Farmácia –Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

RESUMO

A infecção urinária refere-se a uma das mais comuns na medicina. São infecções identificadas no exame de urocultura, sendo esta a melhor forma de diagnóstico, que não só permite a quantificação das bactérias existentes na urina, como define o agente etiológico da infecção. Este estudo teve como objetivo mostrar através da identificação, a ocorrência de isolamento de *Escherichia coli* em uroculturas. Foi realizado um estudo retrospectivo do prontuário de Microbiologia em um Laboratório Particular da cidade de Wenceslau Braz, no período de janeiro de 2014 à dezembro de 2015, completando 1 ano. Durante o período do estudo, foram analisadas 147 uroculturas (100%), dentre estas 96 amostras apresentaram resultados negativos (65%); 51 amostras apresentaram urocultura positiva para algum microorganismo (35%). A *E.coli* apresentou positividade em 68% das amostras positivas, confirmando que este patógeno está entre os patógenos bacterianos de seres humanos mais frequente e mais importante, provocando mais de 90% de todas as infecções do trato urinário, resultado este seguido de outras de *Enterobactérias*, *Staphylococcus sp.* *Streptococcus sp.*

Palavras-chave: Infecção Urinária. Bactéria. *Escherichia coli*.

ABSTRACT

Urinary tract infection refers to the most common in medicine. Infections are identified in the examination of urine culture, which is the best form of diagnosis, which not only allows the quantification of bacteria in urine, as defined by the etiologic agent of infection. This study aimed to show by identifying the occurrence of isolation of *Escherichia coli* in urine cultures. A retrospective study of medical records of Microbiology in a private laboratory in the city of Wenceslau Braz was conducted from January 2014 to December 2015, completing one year. During the study period, were analyzed urocultures 147 (100%), of these 96 samples were negative (65%); 51 samples showed positive urine culture for some microorganism (35%). The *E. coli* was positive in 68% of positive samples, confirming that this pathogen is among bacterial pathogens most frequently and most importantly humans, causing more than 90% of all urinary tract infections, a result followed by other enterobacteriaceae, *Staphylococcus sp.* *Streptococcus sp.*

Keywords: Urinary Infection. Bacterium. *Escherichia coli*.

INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU) é uma afecção comum entre homens e mulheres de todas as idades, sendo considerada como um problema de saúde, por ser infecciosa e bacteriana comum na população em geral, tanto no nível comunitário quanto em nível hospitalar. (SPINDOLA, 2006).

A origem do patogenos em sua maioria provem do trato intestinal, provocando intenso desconforto a seus portadores podendo evoluir para manifestações mais graves. A Urina é facilmente contaminada por bactérias e é definida como ITU pela existência de no mínimo 100.000 unidades formadoras de colônias bacteriana por ML (ufc/ml). (RICARDI et al. 1990).

O desenvolvimento de uma infecção pode estar relacionado a diversos fatores, como fatores do hospedeiro que depende da flora bacteriana normal, pH vaginal, virulência e aderência aos receptores, alterações anatomofuncionais do trato urinário. (LUCCHETTI et al., 2005).

O predomínio da infecção urinária difere entre homens e mulheres e sexo, dependendo também da faixa etária. É mais prevalente em mulheres, por fatores anatomicos também está mais vulnerável à contaminação na maioria das vezes por via ascendente, que é a entrada mais frequente dos microorganismos a uretra depois pode subir para as vias urinarias alcançando a bexiga e sucessivamente os rins, e consequente proliferação bacteriana. Na mulher, a susceptibilidade à ITU se deve à uretra mais curta e à maior proximidade do ânus com a vagina e uretra (LACERDA, et al. 2015). A maioria dos casos de ITU são causadas por bactérias gram-negativas, como no caso das ITU não complicada onde a *Escherichia coli* é responsável pela maioria das infecções, porém nas ITU complicada o desenvolvimento de bactérias é mais amplo incluindo as bactérias Gram positivas e Gram negativas. (SPINDOLA, 2006).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo do prontuário de Microbiologia em um Laboratório Particular da cidade de Wenceslau Braz, no período de janeiro de 2014 à dezembro de 2015, completando 1 ano. Feita a assepsia local, as amostras foram obtidas através de coleta da primeira urina, em recipientes estéreis, utilizando-se a técnica do jato médio de micção espontânea, que foi registrado e semeado em placas contendo meio cistina lactose eletrólitos deficientes (CLED) utilizando-se alça calibrada de 1µL, e incubado a 36°C por 24 / 48 horas. Todo material biológico foi tratado como potencialmente infectante e considerado de risco, sendo manipulado com cuidado, obedecendo às normas de biossegurança e boas práticas de laboratório. Descreveremos a seguir o procedimento para realização da urocultura.

A contagem de colônias foi realizada multiplicando-se o número de colônias crescidas em placa por 1.000. Foi realizada a coloração do crescimento bacteriano pelo método de Gram e em seguida encaminhadas para identificação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período do estudo, foram analisadas 147 uroculturas (100%), dentre estas 96 amostras apresentaram resultados negativos (65%); 51 amostras apresentaram urocultura positiva para algum microorganismo (35%), os resultados de positividade encontram-se na Tabela 1

Tabela 1. Demonstração das porcentagens de urocultura positiva.

| Microrganismo | Quantidade | Porcentagem |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| <i>Escherichia coli</i> | 35 | 68% |
| <i>Acinetobacter sp</i> | 1 | 2% |
| <i>Proteus mirabilis</i> | 1 | 2% |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 7 | 15% |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1 | 2% |
| <i>Enterobacter cloacae</i> | 1 | 2% |
| <i>Streptococcus agalactiae</i> | 2 | 3% |
| <i>Morganella morganii</i> | 3 | 6% |
| Total | 51 | 100% |

De acordo com estudo realizados pela literatura a bactéria *E. coli* tem um maior predomínio entre as ITU (MCCORMICK; ASHE; KEARNEY, 2013) , dados estes semelhantes aos encontrados no presente estudo, onde dentre 100% dos casos positivos para urocultura 68% referiam-se a infecções causadas pela *E. coli*. Outros pesquisadores também relatam que a mesma é o microorganismo que mais frequentemente causa ITU na comunidade é o principal sendo responsável por até 70% dos casos de ITU, onde *Staphylococcus saprophyticus*, espécies de *Proteus* e de *Klebsiella* e o *Enterococcus faecalis* também aparecem em ordem de frequência nas infecções urinárias, (TAVARES; AS, 2014), dados estes que se assemelham aos resultados encontrados.

De acordo com Rubin (2006), a *E. coli* está entre os patógenos bacterianos de seres humanos que ocorre com mais frequência, provocando mais de 90% de todas as infecções do trato urinário e muitos casos de doenças diarreicas do mundo todo. Ainda de acordo com RUBIN (2006), as infecções por *E. coli* produzem inicialmente um infiltrado inflamatório agudo no local da infecção, em geral a mucosa da bexiga.

De acordo com Trabulsi (1991), na mulher a susceptibilidade à ITU se deve à uretra mais curta e a maior proximidade do ânus com a vagina e uretra, à higiene

deficiente, à gestação, entre outras. No homem, o maior comprimento uretral, maior fluxo urinário e o fator antibacteriano prostático são protetores. Com relação ao sexo, do total de 51 uroculturas analisadas (positivas), 43 (84%) eram do sexo feminino, enquanto somente 8 (16%) eram do sexo masculinos.

Segundo Soares et al. (2006), em mulheres jovens sexualmente ativas, a incidência de ITU sintomática é alta e o risco é fortemente associado a relação sexual recente, uso de diafragma com espermicida e história de infecções recorrentes do trato urinário.

CONCLUSÃO

No estudo realizado, foi observada a ocorrência de isolamento de *E. coli* como sendo o principal patógeno de infecção do trato urinário, seguida de outras de *Enterobactérias*, *Staphylococcus sp.* *Streptococcus sp.*

REFERÊNCIAS

LUCCHETTI, G. SILVA, A. J. UEDA, S. M. Y. PEREZ, M. C. D. MIMICA, L. M. J. Infecções do trato urinário: análise da frequência e do perfil de sensibilidade dos agentes causadores de infecções do trato urinário em pacientes com cateterização vesical crônica. **J Bras Patol Med Lab**, v. 41, n. 6, p. 383-9, 2005.

LACERDA, W. C. VALE, J. S. LACERDA, W. C. CARDOSO, J. L. M. S. Infecção Urinária em mulheres: Revisão da literatura. **Rev. Saúde em Foco**, ed. 07, 2015.

RICARDI, Thais Valença Ribeiro; HALKER, Elisa; SATO, Maria Teresa G.F. and CARRATU, Fernanda P.. Importância da educação em serviço na diminuição da contaminação das amostras para urocultura. **Rev. bras. enferm**, v.43, n.1-2-3-4, p.44-51, 1990.

SPINDOLA, S. Ocorrência de *Escherichia coli* em culturas de urina no setor de microbiologia do PAM-Antônio Ribeiro Netto. **Rev Novo Enfoque**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, p. 26, 2006.

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. Disponível em: Acesso em:23 de jan.2013.

TAVARES, I. V.-B.; SA, A. B. Perfil de prescrição de antimicrobianos para as infecções do tracto urinário nos cuidados de saúde primários. **Rev Port Med Geral Fam**, Lisboa, v. 30, n. 2, p. 85-100, abr. 2014

RUBIN, EMANOEL. **Patologia: bases clinicopatológicas da medicina**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006.

TRABULSI, L.R.; **Microbiologia médica**. 3. ed. São Paulo. Atheneu, 1991.

SOARES LA, NISHI CYM, WAGNER HL. Isolamento das bactérias causadoras de infecções urinárias e seu perfil de resistência aos antimicrobianos. **Rev Bras Med Fam e Com** 2: 84-92, 2006.