

STAPHYLOCOCCUS SAPROPHYTICUS EM INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO MASCULINO E FEMININO.*

Márcia Alves Vasconcelos Rodrigues; ** Cleômenes Reis; ***
Rosemary Alves dos Santos ****

RESUMO

Os *Staphylococcus saprophyticus* representam a maioria das amostras (93%) coagulase negativas e novobiocino-resistentes incidentes no aparelho urinário do homem (3,7,11). É a espécie Gram-positiva mais freqüente nas infecções urinárias de mulheres em fase produtiva (15 a 30 anos) podendo ser causa de infecções urinárias altas, com envolvimento renal (1,3,5,8,15).

Os AA. pretendem determinar a prevalência de *S.saprophyticus* nas infecções do trato urinário masculino ao examinar 52 amostras e do feminino 176 amostras, de maneira distinta. Nos homens as infecções por *Staphylococcus aureus* foram mais freqüentes que as por *E. Coli* (36,5% contra 19,23%) enquanto nas mulheres houve maior freqüência de infecções por *E.coli* (29,54%) e menor por *Staphylococcus aureus* (15,90%). *Staphylococcus saprophyticus* no homem apresentaram incidência de 15,38% e nas infecções urinárias da mulher a freqüência foi de 16,47%. Alertam, sobre a importância da identificação desse patógeno que pode ser visto como contaminante ou confundido com estafilococos coagulase-negativos como os *Staphylococcus epidermidis* (3,9).

Unitermos: *Staphylococcus saprophyticus* - novobiocino-resistentes, aparelho urinário.

* Trabalho realizado no Departamento de Microbiologia/IPTSP/UFG - Laboratório de Bacteriologia, Caixa Postal 131, Goiânia-Go. Fone: 261-6497 - 233-9797.

** Professor Adjunto

*** Professor Titular

**** Biomédica

INTRODUÇÃO

A maioria das infecções urinárias é causada por bactérias Gram-negativas da microbiota normal do intestino, com prevalência de *E.coli* (85 a 90%), enquanto que *Klebsiella*, sp; *Pseudomonas*, sp; representam de 10 a 15%. Dentre os Gram-positivos a maior frequência fica por conta de *Streptococcus faecalis* e *Staphylococcus aureus* (15).

A partir de 1974 os micrococcus do subgrupo 3 da classificação de Baird Parker foram denominados *Staphylococcus saprophyticus*, (3,10,12,15). Os mais recentes relatos sobre a incidência deste microrganismo nas infecções urinárias humanas a colocam como a segunda espécie mais isolada nestes casos, principalmente na mulher produtiva (de 15 a 30 anos de idade), (1,2,5,8). Os autores pretendiam verificar a situação atual das infecções urinárias agudas não complicadas no homem e na mulher adultos, separadamente.

MATERIAL E MÉTODOS

1. MATERIAL

288 amostras da primeira urina foram colhidas pela manhã, jato médio de 52 homens entre 15 a 50 anos e 176 mulheres na mesma faixa etária, no Centro Especializado em Bacteriologia e Micologia, em Goiânia, durante o ano de 1991 e início de 1992.

2. ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

As amostras bacterianas foram isoladas e identificadas preliminarmente baseando-se nos caracteres morfo-tintoriais frente à coloração de Gram e obtidas de contagem de colônias em meio de CLED. Posteriormente, as amostras foram diferenciadas nos meios específicos como Ágar Mc Conkey, Ágar sangue de carneiro ou de coelho 5% e Ágar Manitol de Chapman. As amostras bacterianas foram reconhecidas bioquimicamente pelas provas de produção de indol, H₂S, fenil-alanina desaminase, urease, citrato-desomolase, fermentação da glicose, lactose, sacarose e motilidade. Os cocos gram-positivos produtores de catalase, não produtores de coagulase, foram diferenciados pelo crescimento aeróbico e/ou anaeróbico e sensibilidade ou resistência à novobiocina (10). As etapas de isolamento e diferenciação dos microrganismos foram realizadas na seção de Bacteriologia do

Departamento de Microbiologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás.

RESULTADOS

Os resultados observados nas urinoculturas das 228 amostras provenientes de homens (52) e mulheres (176), nas faixas etárias de 15 a 50 anos são apresentados nas Tabelas 1 e 2 e Gráficos 1 e 2. Nas 52 amostras masculinas a incidência de infecção por *Staphylococcus saprophyticus* foi de 15,38%, enquanto que nas 176 amostras femininas foi de 16,47%. Nos homens as infecções urinárias por *Staphylococcus aureus* foram mais frequentes que as de *E. coli* (36,53% contra 19,23%), enquanto que nas mulheres a diferença foi maior para *E. coli* (29,54%) e menor por *Staphylococcus aureus* (15,90%). Os outros agentes com maior frequência nas infecções urinárias masculinas foram *Proteus*, sp com 15,38% e *Enterobacter*, sp com 13,46%. Nas infecções urinárias da mulher foram igualmente mais frequentes - *Proteus*, sp (9,09%) e *Enterobacter*, sp (7,38%).

TABELA 1 - Bactérias isoladas de 52 casos de infecção urinária em 52 indivíduos do sexo masculino, idades entre 15 a 50 anos.

ESPÉCIE	No. AMOSTRAS	ISOLADAS
<i>S.epidermidis</i>	22	42,34%
<i>S. aureus</i>	19	36,53%
<i>E. coli</i>	10	19,23%
<i>S. saprophyticus</i>	08	15,38%
<i>Proteus,sp</i>	08	15,38%
<i>Enterobacter,sp</i>	07	13,46%
<i>Streptococcus,sp</i>	02	3,84%
<i>Citrobacter,sp</i>	01	1,92%

RODRIGUES, M.A.V.; REIS, C.; SANTOS, R.A. dos. *Staphylococcus saprophyticus* em infecções do trato urinário masculino e feminino. Rev. Pat. Trop. 22(2):245-252, jul./dez. 1993.

TABELA 2 - Bactérias isoladas de 176 casos de infecção urinária em indivíduos do sexo feminino com idades variando entre 15 a 50 anos.

ESPÉCIE	No. AMOSTRAS	ISOLADAS
<i>E.coli</i>	52	29,54%
<i>S.epidermidis</i>	48	27,27%
<i>S.saprophyticus</i>	29	16,47%
<i>S.aureus</i>	28	15,90%
<i>Proteus,sp</i>	16	9,09%
<i>Enterobacter,sp</i>	13	7,38%
Outros	6	3,40%

Nos homens (52 amostras) os *Staphylococcus saprophyticus* foram reconhecidos em cultura pura em 2 casos, 2 casos associados a *E.coli*, 2 a *Proteus,sp* e 2 a *Enterobacter, sp*.

Nas mulheres (176 amostras) os *Staphylococcus saprophyticus* foram reconhecidos em cultura pura em 7 casos, 15 associados a *E.coli*, 4 a *Proteus,sp*; 2 a *Enterobacter,sp*; 1 a *Citrobacter,sp*.

As contagens de colônias em homens com infecção por *S.saprophyticus*, apresentaram variação entre 50.000 a 1.000.000 de colônias/ml, em 3 casos. Nas mulheres, foram achados entre 50 a 99 mil colônias/ml - em 6 casos; entre 100 a 500 mil em 9 casos; de 101 mil a 1 milhão de colônias, em 6 casos. Nos homens não foram realizadas contagens de colônias em infecção por *S.saprophyticus* em 5 casos e infecção urinária nas mulheres em 8 casos.

COMENTÁRIOS

Embora a casuística apresentada mostrasse um total três vezes maior para as infecções urinárias femininas, pode-se observar que as infecções do homem foram mais frequentes por um Gram-positivo - *Staphylococcus aureus* enquanto que na mulher, foram por um Gram-negativo - a *Escherichia coli*, de conformidade com o que se encontra na literatura (14,16,17).

S. saprophyticus foram encontrados em proporções semelhantes no homem (15,38%) e na mulher (16,47%). Em cultura pura houve uma variação - no homem *S.saprophyticus* foi isolado tanto sozinho quanto associado a Gram-negativos

RODRIGUES, M.A.V.; REIS, C.; SANTOS, R.A. dos. *Staphylococcus saprophyticus* em infecções do trato urinário masculino e feminino. Rev. Pat. Trop. 22(2):245-252, jul./dez. 1993.

em mesma proporção, enquanto que na mulher a associação desse germe com *E.coli* foi significativamente maior.

As contagens de colônias variaram muito no homem nos casos em que foram isolados os *S.saprophyticus* - 50 mil a 1 milhão de colônias/ml de urina.

Nas mulheres, em 21 contagens de colônias executadas 15 estiveram acima de 100 mil colônias/ml de urina, enquanto que em 5 casos as contagens estiveram entre 50 a 99 mil.

Em nenhum dos casos analisados os *S.saprophyticus* foram isolados em contagens menores que 50 mil colônias/ml de urina.

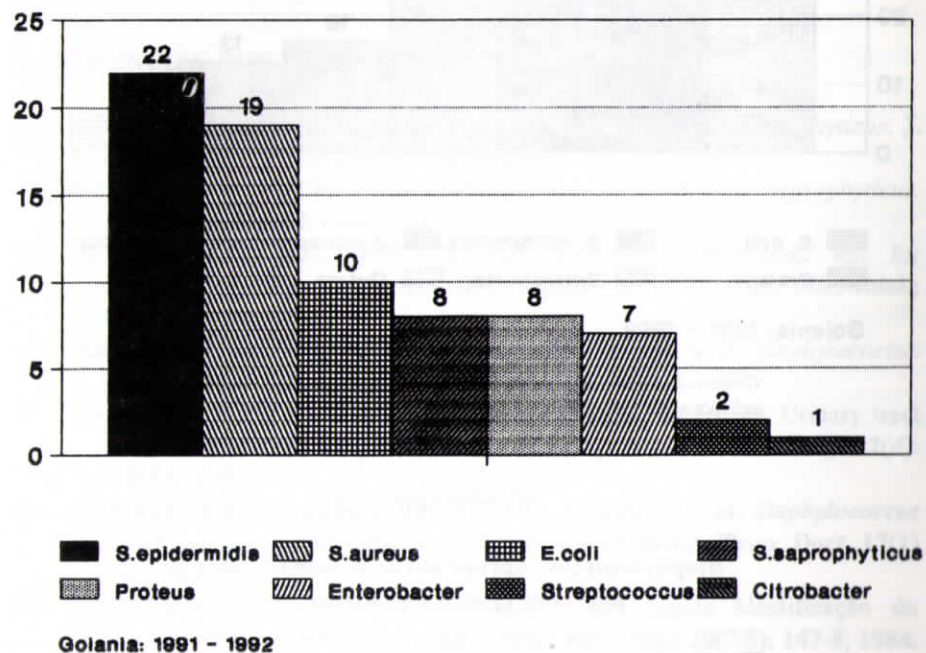
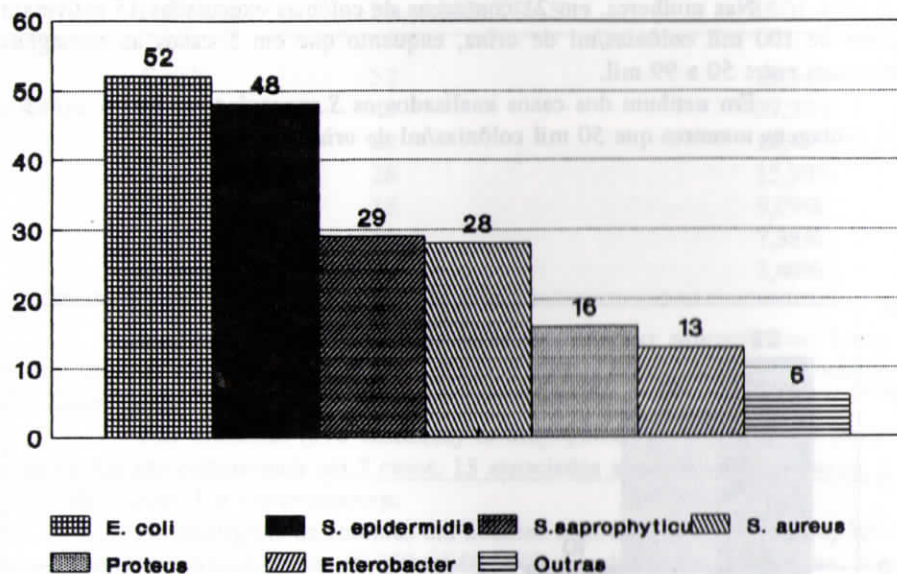


Gráfico 1. Bactérias isoladas de 52 casos de infecção urinária em indivíduos do sexo masculino, idades 15-50 anos



Goiânia: 1991 - 1992.

Gráfico 2. Bactérias isoladas de 176 casos de infecção urinária em indivíduos do sexo feminino com idade variando entre 15 a 50 anos.

SUMMARY

Staphylococcus saprophyticus in urinary tract infections of man and woman.

The *Staphylococcus saprophyticus* represent the most of coagulase test negative and novobiocin test resistant samples (93%) incident in the urinary tract of men (3,7,11) and the same sample is described as the Gram-positive specimen most frequent of urinary infection of women in productive specimen most 30 years old),

which can be the cause of high urinary infection with renal involvement (1,3,5,8,15). The authors intend to determine the prevalence of *S. saprophyticus* in urinary tract infection, where were examined in separated, fifty-two samples of urinary male tract and one hundred seventy six (176) of urinary female tract. Infections os men by *Staphylococcus aureus* were more frequent than *E. coli* (36,5% against 19,23%), while in women was sensible the difference between the biggest frequency of infection by *E. coli* (29,54%) and less by *Staphylococcus aureus* 915,90% and in infections of urinary tract of women the frequency was 16,47%. Again, the authors world like to conclude their research by emphasizing the importance of identification of this pathogenous, what can be seen as cause of contamination or confused with *Staphylococcus coagulase* test negative as the *Staphylococcus epidermidis* (3,9).

Keywords: *Staphylococcus saprophyticus*. novobiocin. urinary tract.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- D'ANGELO, L.J. Urinary tract infection with *Staphylococcus saprophyticus*. *J. Adolesc. Health care*: 9(4): 346-7, 1988.
- GOLDENRING, J.M. Urinary tract infection with *Staphylococcus saprophyticus*. *J. Adolesc. Health care*: 7(6) 417-8, 1986.
- HARRINGTON, B.J.; GAYDOS, J.M. Five-hour Novobiocin test for differentiation of coagulase-negative *Staphylococcus*. *J. Clin. Microbiol.*; 19(2): 279-80, 1984.
- HERNANDES MENDES, J.T.; GIONIO CEREZO, SILVIA. *Staphylococcus saprophyticus*. *Infectologia* 9(3):163-8, 1989.
- JORDAN, P. A.; IRAVANI, A.; RICHARD, G.A. & BAER, H. Urinary tract infection caused by *Staphylococcus saprophyticus*. *J. Infect. Dis.*, 142(4): 510-15, 1980.
- KHWAJA, S.S.; AL-SIBAI, H.; LIU, C. Significance of *Staphylococcus saprophyticus* as a uropathogen in adult Saudi females. *Trop. Doct.* 17(1) 7-8, 1987.
- MAGALHÃES, M. Esquema simplificado para rápida identificação do *Staphylococcus saprophyticus*. *Rev. Bras. Pat. Clín.*: 20(7/8): 147-8, 1984.
- MAGALHÃES, M.; VERAS, A. Infecções urinárias femininas associadas ao *Staphylococcus saprophyticus*. *Rev. Assoc. Méd. Bras.* 30(7/8): 147-8, 1984.

RODRIGUES, M.A.V.; REIS, C.; SANTOS, R.A. dos. *Staphylococcus saprophyticus* em infecções do trato urinário masculino e feminino. *Rev. Pat. Trop.* 22(2):245-252, jul./dez. 1993.

09. MARRIE, T.J.; KWAN, C.; NOBLE, M.A. et al. *Staphylococcus saprophyticus* as cause of urinary tract infection. *J. Clin. Microbiology*: 16(3): 427-31, 1982.
10. MC TAGGART, L.A.; ELLIOTT, T.S. Is resistance to novobiocin a reliable test for confirmation of the identification of *Staphylococcus saprophyticus*. *J. Med. Microbiol.* 30(4): 253-66, 1989.
11. MC TAGGART, L.A.; RIGBY, R.C.; ELLIOTT, T.S. The pathogenesis of urinary tract infections associated with *Escherichia coli*, *Staphylococcus saprophyticus* and *S. epidermidis*. *J. Med. Microbiol.* 32(2): 135-41, 1990.
12. MENDES, C.M.F.; SIQUEIRA, L.F.G.; FRANCISCO, W. Identificação presuntiva de *Staphylococcus saprophyticus* através do método automatizado. *Rev. Bras. Pat. Clin.* 21(1): 3-6, 1985.
13. MENDES, C.M.F.; SIQUEIRA, L.F.G.; FRANCISCO, W. *Staphylococcus saprophyticus*: um breve comunicado. *Bol. Inf. Union* 9(34):4, 1984.
14. MIROVI, C.V.; JOKOVI, C.B.; TATI, C.M. The incidence of *Staphylococcus saprophyticus* in urine and its identification. *Vofnosantil Pregl.* 46(2): 108-10, 1989.
15. MELO, N.S. *Staphylococcus saprophyticus* como agente etiológico de infecções urinárias. *Rev. Bras. Pat. Clin.* 22(5): 177-9, 1986.
16. MONTBRUN, M. del C.; CURI DE MONTBRUN, S.; CICCARELLI, A.S. *Staphylococcus coagulase-negativa* en infecciones del tracto urinario. *Rev. Fac. Cienc. Med. Univ. Nac. Cuyo.* 8(3): 3-7, 1985.
17. TOMIOKA, E.S.; ANZAI, R.Y.; PARK, J.M.; GONÇALVES, J.B.; CZERESNIA, C.E. PEIXOTO, S.; SOUZA, A. Z. *Staphylococcus saprophyticus* como agente etiológico das infecções do trato urinário. *J. Bras. Ginecol.* 96(6): 271-4, 1986.