

Contaminação bacteriana de estetoscópios das unidades de pediatria em um hospital universitário

Bacterial contamination of stethoscopes in pediatric units at a university hospital

Marcelo Souza Xavier¹ e Mariko Ueno²

RESUMO

A avaliação da contaminação, de estetoscópios utilizados em setores pediátricos de hospital e emergência, mostrou que 87% dos estetoscópios apresentaram diafragmas contaminados. O microrganismo mais freqüentemente isolado foi *Staphylococcus* coagulase negativo. A resistência aos antibióticos mostra que o estetoscópio deve ser considerado um importante veículo de bactérias resistentes aos antibióticos.

Palavras-chaves: Diafragma de estetoscópios. Desinfecção. Resistência aos antibióticos.

ABSTRACT

Evaluation of the contamination of stethoscopes used in pediatric units of a hospital and emergency service showed that 87% of them presented contaminated diaphragms. Coagulase-negative *Staphylococcus* was the microorganism most frequently isolated. The resistance to antibiotics indicates that stethoscopes should be considered to be an important vehicle for disseminating bacteria resistant to antibiotics.

Key-words: Stethoscope diaphragm. Disinfection. Resistance to antibiotics.

O estetoscópio é um veículo ao qual não se confere importância, apesar da sua comprovada contaminação^{13 14} e do seu papel na transmissão de microrganismos^{3 11}. Coberturas de prata não protegem os diafragmas dos estetoscópios da contaminação¹². O microrganismo mais freqüente nos estetoscópios é o *Staphylococcus* coagulase negativo^{7 9}.

Neste estudo, foram avaliados 38 estetoscópios: 6 da UTI-neonatal, 6 da UTI-pediátrica, 5 da UTI-pediátrica semi-intensiva, 5 do Ambulatório Pediátrico, 6 da Enfermaria Pediátrica, 5 do Isolamento Pediátrico e 5 do Pronto Socorro Infantil.

As amostras foram coletadas com *swab* embebido em solução fisiológica, semeadas em ágar sangue (DIFCO) e incubadas a 35°C; este procedimento foi realizado antes e após a desinfecção. A escolha do desinfetante foi randomizada e 12 foram desinfetados com álcool 70%, 13 com álcool iodado e 13 com hipoclorito de sódio (100ppm) e os resultados foram analisados estatisticamente utilizando o teste t. Foi realizada a prova de sensibilidade aos antibióticos para as cepas isoladas após a desinfecção.

O questionário aplicado, aos profissionais, sobre freqüência de desinfecção mostrou que 71,1% dos entrevistados afirmaram realizar a desinfecção dos estetoscópios, 23 (60,5%) a faziam após

cada paciente. A freqüência de desinfecção dos estetoscópios entre os residentes e os internos foi maior que a dos médicos, resultado semelhante ao de Smith e cols⁹ que descreveram que com o passar do tempo o cuidado, do profissional, com a desinfecção do estetoscópio diminuiu. A desinfecção diária ou semanal dos estetoscópios era realizada por 48% dos profissionais⁴ e por 6% dos estudantes de medicina⁵.

O nível de contaminação dos diafragmas dos estetoscópios vem se mantendo, Smith e cols⁹, Araújo e cols¹ e Maluf e cols⁶ encontraram níveis de contaminação de 86,1%, 97,9% e 87%, respectivamente. Neste estudo, 33 (86,8%) estetoscópios amostrados estavam contaminados. Cinco estetoscópios apresentaram diafragmas livres de microrganismos, sendo duas da UTI neonatal e quatro da Enfermaria Pediátrica, nas outras cinco unidades 100% dos estetoscópios estavam contaminados e aqueles do Pronto Socorro apresentaram diafragmas com o maior nível de contaminação. O microrganismo mais freqüentemente isolado foi *Staphylococcus* coagulase negativa, presentes em estetoscópios de todos os setores. O nível de contaminação e freqüência de *Staphylococcus* coagulase negativa, coincidem com relatos anteriores^{1 6 9}. Não foi isolado *Staphylococcus aureus*, igualmente ao trabalho de Sanders⁸ resistentes à metilina (MRSA), embora alguns relatos indiquem a sua presença^{1 5 10}.

A desinfecção eliminou microrganismos dos diafragmas dos estetoscópios da UTI neonatal e do Ambulatório Pediátrico; para os demais, houve expressiva redução da contaminação. Os desinfetantes apresentaram resultados, estatisticamente significantes, com base no nível de 5%; o hipoclorito de sódio (100ppm) (p=0,0005), o álcool iodado (p=0,0007) e o

1. Departamento de Medicina, Universidade de Taubaté, Taubaté, SP. 2. Instituto Básico de Biociências, Universidade de Taubaté, Taubaté, SP.

Endereço para correspondência: Dra. Mariko Ueno. Instituto Básico de Biociências/UNITAU. Rua Tiradentes 500, Campus Bom Conselho, 12030-180 Taubaté, SP.

Tel: 55 12 3629-7909

e-mail: mariueno@unitau.br

Recebido para publicação em 12/05/2008

Aceito em 27/01/2009

álcool (70%) ($p=0,0010$) foram eficazes quanto à desinfecção dos estetoscópios. A eficiência da desinfecção com álcool 70% foi semelhante à apresentada por Bernard e cols² e Jones e cols⁴, entretanto, o uso de hipoclorito de sódio apresentou maior eficiência, do que aquele apresentado por Marinella e cols⁷.

As cepas isoladas após a desinfecção apresentaram resultados variados quanto à sensibilidade aos antibióticos (Tabela 1). Aquelas provenientes de diafragmas de estetoscópios das UTIs e do isolamento pediátrico apresentaram resistência aos

TABELA 1

Sensibilidade das cepas, isoladas de membrana de estetoscópios, após desinfecção, aos antibióticos.

Antibióticos	<i>Staphylococcus</i> spp		<i>Streptococcus</i> spp		Bacilos Gram-positivos	
	(n ^o = 20)		(n ^o = 7)		(n ^o = 6)	
	n ^o	%	n ^o	%	n ^o	%
β-lactâmicos						
penicilina G	9	45,0	4	57,2	2	33,3
oxacilina	19	95,0	5	71,4	2	33,3
amoxicilina	12	60,0	7	100,0	2	33,3
ampicilina	9	45,0	5	71,4	2	33,3
cefalotina	14	70,0	7	100,0	2	33,3
cefuroxime	10	50,0	2	28,6	1	16,7
cefotaxima	19	95,0	6	85,7	4	66,7
ceftriaxone	11	55,0	3	42,9	3	50,0
cefotaxima	8	40,0	1	14,3	3	50,0
cefpirom	13	65,0	6	85,7	2	33,3
cefadroxil	16	80,0	7	100,0	3	50,0
Glicopeptídeos						
vancomicina	18	90,0	7	100,0	6	100,0
teicoplanina	19	95,0	7	100,0	5	83,3
Aminoglicosídeos						
gentamicina	18	90,0	6	85,7	6	100,0
tobramicina	19	95,0	7	100,0	6	100,0
amicacina	17	85,0	6	85,7	5	83,3
eritromicina	12	60,0	6	85,7	5	83,3
azitromicina	17	85,0	6	85,7	5	83,3
Quinolonas						
ácido nalidíxico	16	80,0	6	85,7	6	100,0
norfloxacina	20	100,0	6	85,7	5	83,3
Imipenem	19	95,0	6	85,7	5	83,3
Trimetoprin	11	55,0	6	85,7	2	33,3
Tetraciclina	19	95,0	6	85,7	5	83,3

antibióticos, sobretudo àqueles da classe dos β-lactâmicos; enquanto aquelas isoladas de estetoscópios do Ambulatório Pediátrico apresentaram-se sensíveis. Aproximadamente 95% dos *Staphylococcus* spp e 70% dos *Streptococcus* spp apresentaram sensibilidade à oxacilina; uma e duas cepas de *Staphylococcus* apresentaram sensibilidade intermediária à vancomicina e teicoplanina, respectivamente; os glicopeptídeos são utilizados em infecções graves, constituindo uma opção terapêutica segura para infecções causadas por este microrganismo.

Os achados deste trabalho apontam que os estetoscópios dos setores pediátricos deste Hospital devem ser considerados como fômites importantes na transmissão de bactérias resistentes aos antibióticos e a prática da desinfecção deve ser considerada.

REFERÊNCIAS

1. Araujo BAC, Oliveira AL, Santos Filho L. Isolamento de amostras multirresistentes de *Staphylococcus aureus* em estetoscópios usados no ambiente hospitalar. Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular 32: 285-288, 2000.
2. Bernard L, Kereveur A, Durand D, Gonot J, Goldstein F, Mainardi JL, Acar J, Carlet J. Bacterial contamination of hospital physician's stethoscopes. Infection Control Hospital Epidemiology 20: 626-628, 1999.
3. Breathnach AS, Jenkins DR, Pedler SJ. Stethoscopes as possible vectors of infection by staphylococci. British Medical Journal 305:1573-1574, 1992.
4. Jones JS, Hoerle D, Riekse R. Stethoscopes: a potential vector of infection? Annals Emergency Medicine 26: 296-299, 1995.
5. Madar R, Novakova E, Baska T. The role of non-critical health-care tools in the transmission of nosocomial infections. Bratislavské Lekárske Listy 106: 348-350, 2005.
6. Maluf MEZ, Maldonado AF, Bercial ME, Pedroso SA. Stethoscope: a friend or an enemy? Revista Paulista de Medicina 120: 13-15, 2002.
7. Marinella MA, Pierson C, Chenoweth C. The stethoscope: a potential source of nosocomial infection. Archives Internal Medicine 157: 786-790, 1997.
8. Sanders S. The stethoscope and cross-infection revisited. The British Journal General Practice 55: 54-55, 2005
9. Smith MA, Mathewson JJ, Ulert A. Contaminated stethoscopes revisited. Archives of Internal Medicine 156: 82-84, 1996.
10. Sood P, Mishra B, Mandal A. Potential infection hazards of stethoscopes. Journal Indian Medical Association 98: 368-370, 2000.
11. Varghese D, Patel H. Hand washing. Stethoscopes and white coats are sources of nosocomial infection. British Medical Journal 319: 519, 1999.
12. Wood MW, Lund RC, Stevenso KB. Bacterial contamination of stethoscopes with antimicrobial diaphragm covers. American Journal Infection Control 35: 263-266, 2007.
13. Wright IMR, Orr H, Porter C. Stethoscope contamination in the neonatal intensive care unit. Journal of Hospital Infection 29: 65-68, 1995.
14. Wurtz R, Weinstein R. Microbiologic contamination and cleaning personal medical equipment. Journal of American Medical Association 305:1573-1574, 1998.