



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Resistência bacteriana em trabalhadores de um hospital veterinário

Laerte Pereira de Almeida^I; Daise Aparecida Rossi^{II}; Kênia de Fátima Carrijo^{III}

^I Docente da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia-MG, Brasil.

^{II} Docente da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia-MG, Brasil.

^{III} Médica Veterinária, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, Brasil.

Resumo

Bactérias podem superar a ação de antibióticos e assim, ameaçar a vida humana por meio de infecções intratáveis. Avaliou-se a presença de resistência bacteriana em 23 trabalhadores de um Hospital Veterinário por meio de material nasal. As cepas isoladas foram identificadas e submetidas à prova de sensibilidade aos antibióticos. Verificou-se a presença de *Staphylococcus* coagulase positivo em 39% das amostras, cujas cepas mostraram resultados variados para resistência aos antibióticos. Constatou-se a colonização nasal de cepas de *Staphylococcus* coagulase positivo antibiótico-resistente entre trabalhadores de hospital veterinário, a qual se associa positivamente com a frequência de contato com animais.

Palavras-chave: Resistência aos Antibióticos; Saúde Pública; Saúde do Trabalhador.

Bacterium resistance in people who work in a veterinarian hospital

Abstract

Bacteria can overcome the action of antibiotics and thus threaten human life by means of untreatable infections. We evaluated the presence of bacterial resistance in 23 workers from a veterinary hospital through nasal material. The strains isolated were identified and brought to the test of sensitivity to antibiotics. It was the presence of coagulase positive staphylococci in 39% of the samples, whose strains showed mixed results for resistance to antibiotics. It was the colonization of nasal strains of *Staphylococcus* antibiotic resistance among workers of the veterinary hospital, which is associated positively with the frequency of contact with animals.

Key-Words: Resistance to Antibiotics; Public Health; Worker Health.

INTRODUÇÃO

A utilização de antibióticos no tratamento de infecções bacterianas ajudou a reduzir a ocorrência, a duração, as complicações e a letalidade dessas doenças. No entanto, após 50 anos, há evidências de que microrganismos mostram capacidade de superar a ação dessas drogas, e, assim, ameaçam a vida humana, principalmente bactérias multirresistentes disseminadas em ambiente hospitalar, podendo levar a infecções bacterianas intratáveis².

Por outro lado o uso terapêutico de antibióticos para tratamento de animais é um dos fatores de pressão seletora de microrganismos resistentes³, que pode acarretar a reemergência de algumas zoonoses⁵. A presença de bactérias multirresistentes em ambientes de hospital veterinário pode expor os trabalhadores a infecções de tratamento difícil e oneroso, além de possibilitar a disseminação desses microrganismos em ambiente extra-hospitalar.

O objetivo deste estudo foi avaliar a presença de resistência bacteriana aos antibióticos entre trabalhadores de um Hospital Veterinário.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo com 23 trabalhadores de um Hospital Veterinário, coletando-se, por meio de suabes estéreis previamente embebidos em solução fisiológica, material das cavidades nasais, colocados em tubos contendo 5 ml do caldo infusão de cérebro e coração (BHI). Em seguida, placas de Petri contendo Agar seletivo manitol salgado foram semeadas e incubadas a 37°C por 24 a 48 horas. Submeteram-se as colônias puras à coloração de Gram e provas de Catalase e Coagulase e verificaram-se, em todas as amostras isoladas e identificadas como estafilococos coagulase positivo, a susceptibilidade aos antibióticos por meio do método de difusão de discos em Ágar Mueller-Hinton, com os seguintes antibióticos: ciproflaxacina (5µg), penicilina G (10 UA), ceftriaxona (30µg), tetraciclina (30µg), rifampicina (5µg). A amostra utilizada para controle foi de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Obtiveram-se informações sobre a antiguidade e a freqüência de contato com animais.

Realizou-se a análise estatística por meio do software EpiInfo 6.04, obtendo-se estimativas de freqüência para resistência aos antibióticos e verificando-se associação com a antiguidade e freqüência de contato com animais por meio do teste de Fisher com nível de significância de 5%. Obtendo-se, ainda, estimativas de odds ratio com os respectivos intervalos de confiança de 95%.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia.

RESULTADOS

Os resultados mostraram que das 23 amostras de suabes nasais examinadas, em 21 delas (91%) foi possível identificar a presença de *Staphylococcus spp.* E nove, dessas amostras, foram classificadas como

Staphylococcus coagulase positivo, equivalente a uma frequência geral de 39%.

Com relação à prevalência de resistência bacteriana aos antibióticos, (Tabela 1) as cepas isoladas mostraram resultados variados, sendo o maior percentual para a penicilina (78%) e o menor a Ceftriaxona (11%).

Tabela 1. Frequência de Resistência bacteriana a antibióticos, segundo a classe de antibiótico testado.

Classe de Antibióticos Testados	Amostras Testadas	Amostras Resistentes	Percentual de Resistência
Ceftriaxona	09	01	11,0
Ciprofloxacina	09	02	22,2
Penicilina	09	07	77,7
Rifampicina	09	06	67,0
Tetraciclina	09	04	44,4

A distribuição da frequência de isolamento de *Staphylococcus* coagulase positivo segundo a antiguidade no local de trabalho mostrou uma frequência de colonização de 25% para os indivíduos com tempo de atividade menor do que 10 anos e 54,5% para indivíduos com tempo maior ou igual há 10 anos, estimando-se um valor de odds ratio igual a 3,60 (0,62-21,03).

Com relação a contato com animais, os resultados mostraram que indivíduos cujas atividades exigem um contato frequente (diariamente) apresentaram uma frequência de colonização de *Staphylococcus* coagulase positivo de 63,6% contra uma frequência de 16,6% para indivíduos sem contato ou contato esporádico (menos do que 2 vezes por semana), equivalente a um valor de odds ratio de 8,75 (1,24-61,69).

Não houve associação entre a frequência de isolamento de *Staphylococcus* coagulase positivo e a antiguidade no local de trabalho.

Verificou-se associação positiva ($P < 0,05$) entre a frequência de isolamento de *Staphylococcus* coagulase positivo e a frequência de contato com animais.

DISCUSSÃO

Uma limitação deste estudo refere-se ao número de sujeitos pesquisados, principalmente para a verificação de possíveis associações, no entanto, essa decisão justifica-se em função de que esse número representa o total de trabalhadores do hospital veterinário pesquisado.

No entanto, as altas frequências de colonização nasal por *Staphylococcus* coagulase positivo e de resistência dessas cepas a antibióticos como a penicilina e ceftriaxona, uma cefalosporina de 3ª geração, comprovam o risco de ocorrência da resistência bacteriana aos antibióticos entre trabalhadores de hospital veterinário, cuja principal consequência é a aquisição de infecções multirresistentes de tratamento difícil e oneroso, ou até intratáveis, além de sua disseminação em ambiente extra-hospitalar².

A pesquisa bibliográfica realizada mostrou poucos trabalhos sobre resistência bacteriana aos antibióticos em ambiente de hospital veterinário, o que dificulta maiores comparações dos resultados encontrados. No entanto a frequência de isolamento de 39% para *Staphylococcus* coagulase negativo, concorda, em parte, com o valor obtido por Andrade et al,¹ ao isolar, a partir de várias fontes de um hospital veterinário, predominantemente bactérias desse mesmo gênero (35,32%). Entretanto, esses mesmos autores constataram que em material proveniente da orofaringe dos trabalhadores desse hospital, a maior frequência de isolamento foi do gênero *Streptococcus* (59%), em segundo lugar *Staphylococcus* coagulase negativo (15,38%). Reforçando esse achado encontramos o trabalho de Ueno; Xavier⁴, com estetoscópios utilizados em hospital universitário humano, ao revelarem que o microorganismo com maior frequência de isolamento foi o *Staphylococcus*

coagulase negativo. Este resultado pode indicar certa predominância de bactérias desse gênero em ambiente de hospital humano ou veterinário e como provável fonte de infecção o homem ou o cão¹.

A frequência de colonização nasal por cepas de *Staphylococcus* antibiótico resistente não mostraram associação com a antiguidade da atividade no hospital veterinário. No entanto, mostrou associação positiva com a frequência de contato com animais, o que ressalta a importância da natureza da atividade como um fator predisponente para a ocorrência desse fenômeno em ambiente de hospital veterinário. Dessa forma, agrava-se a possibilidade de zoonoses reemergentes ou emergentes entre essa categoria de trabalhadores.

Em síntese, este estudo constatou a colonização nasal de cepas de *Staphylococcus* coagulase positivo antibiótico-resistente entre trabalhadores de hospital veterinário, a qual se associa positivamente com a frequência de contato com animais.

AGRADECIMENTOS

Aos trabalhadores do Hospital Veterinário analisado, que voluntariamente se prontificaram a colaborar com este estudo.

Apoio Financeiro: Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia.

REFERÊNCIAS

1. Andrade MA, Mesquita AJ, Silva LAF, Paulo NM. Frequência de bactérias isoladas no ambiente, em feridas cirúrgicas, em médicos veterinários, enfermeiros e auxiliares de enfermagem. I – Infecção em hospital veterinário. Anais da Escola de Agronomia e Veterinária 21/22:101-111, 1992.
2. Cohen ML. Epidemiology of drug resistance: implications for a post-antibiotic era. Science 257:1050-1055, 1992.
3. Swartz MN. Use of antimicrobial agents and drug resistance. New England Journal of Medicine 337:491-492, 1997.

4. Ueno M, Xavier MS. Contaminação bacteriana de estetoscópios das unidades de pediatria em um hospital universitário. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 42(2):217-218, 2009.
5. World Health Organization. Report on infectious diseases 2000: overcoming antimicrobial resistance. <http://www.who.int/infectious-disease-report/2000/index.html>. Acessado em 08/09/2009.