

RESISTÊNCIA DE ESTAFILOCOCOS DE ORIGEM CANINA, FRENTE À DROGAS ANTIMICROBIANAS EM LONDRINA, PR.

ERNST ECKEHARDT MÜLLER^a
AMAURI ALCINDO ALFIERI^a

RESUMO

Foram examinadas 71 cepas de estafilococos (*S. aureus* e *S. intermedius*) isoladas a partir de cães com pioderma, frente a 11 substâncias antimicrobianas. Das cepas, 55(77,46%) apresentaram resistência à amicacina, 29(40,84%) à penicilina G, 26(36,61%) à ampicilina, 24(33,80%) à tetraciclina, 15(21,13%) ao cloranfenicol, 12(16,90%) à eritromicina, 11(15,49%) à canamicina, 8(11,27%) à gentamicina, 5(7,04%) ao sulfazotrim, 2(2,82%) à cefoxitina e 1(1,41%) a oxacilina.

PALAVRAS-CHAVE:

Piodermatite,
Staphylococcus sp.,
Resistência a drogas.

1. INTRODUÇÃO

As infecções por estafilococos estão entre as mais freqüentes no homem e animais³. No cão, o estafilococo é o principal agente, primário ou secundário, da piodermia ou piodermatite.

O *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) é a espécie normalmente responsabilizada pelo quadro³ sendo, segundo HÁJEK & MARSÁLEK⁸, o biotipo E o comumente isolado.

Já para DEVRIFE & HÁJEK⁷ as infecções no cão, são em sua grande maioria provocadas pelo *Staphylococcus intermedius* (*S. intermedius*).

O emprego sistemático de substâncias antimicrobianas nas infecções estafilocócicas, tem aumentado consideravelmente o número de cepas resistentes³. Vários trabalhos científicos confirmam este crescente aumento da resistência^{5, 11, 12, 14}. COLES⁵, examinando 110 cepas de origem canina, verificou resistência em 23 amostras frente à penicilina, 28 à estreptomina, 16 à tetraciclina e 17 para a oxitetraciclina. KUNTER¹¹, compilando os dados de 20 publicações no período de 1965 a 1972, descreve uma resistência à penicilina variando de 4,9 a 70%, à estreptomina de 0,2 a 55,3% e frente ao cloranfenicol de 0 a 20%. OBERWALLNER¹⁴, examinando 216 cepas caninas frente a 21 substâncias antimicrobianas, verificou uma acentuada resistência à novobiocina (50%), à tetraciclina (27%) e em menor escala frente a benzilpenicilina, gentamicina e canamicina.

Pelo material encaminhado através do Hospital Veteri-

nário da UEL e clínicas particulares de Londrina - PR., ao Laboratório de Microbiologia, verifica-se uma alta prevalência de piodermatites, primárias ou secundárias, causadas por estafilococos. O presente trabalho tem por objetivo principal determinar a resistência "in vitro", das diferentes cepas de estafilococos isoladas, frente a 11 substâncias antimicrobianas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram estudadas 71 cepas de estafilococos isoladas, no período de outubro de 1983 a junho de 1984, a partir de cães com piodermatite, encaminhados ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina e clínicas particulares de Londrina.

As amostras foram cultivadas em ágar sangue ovino e preliminarmente identificadas pelas características culturais, tintoriais³ e fermentação anaeróbica da glucose¹. Para a identificação das espécies foi utilizado o esquema proposto por DEVRIFE & HÁJEK⁷ que recomendam a prova da coagulase lenta¹³, produção de "Clumping factor"⁴ produção de acetoina⁴ produção de D'Nase⁶, pigmentação em ágar D'Nase e hemólise em ágar sangue ovino⁷.

Os testes de sensibilidade frente a substâncias antimicrobianas foram realizados pela técnica de BAUER et alii² em caldo e ágar de Mueller - Hinton, e os discos de sensibilidade da Difco, com as seguintes drogas: amicacina, penicilina G, ampicilina, tetraciclina, cloranfenicol, eritromicina, canamicina, gentamicina, sulfazotrim, cefoxitina, oxacilina.

a. Departamento de Medicina Veterinária - CCA/UEL.

Colaborador: Rubens César Pinto da Silva - Acadêmico de Medicina Veterinária - UEL.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 71 cepas de estafilococos isolados a partir de cães com piodermite, 20 foram caracterizadas como *S. aureus* e 51 como *S. intermedius*, segundo o esquema de identificação proposto por DEVRIFE & HÁJEK⁷.

Na Tabela 1, estão relacionados os dados de resistência frente a 11 substâncias antimicrobianas das 71 amostras de estafilococos. Pelos dados, observa-se que uma alta percentagem das cepas apresentam resistência à ampicilina (77,46%), penicilina (40,84%), ampicilina (36,61%), tetraciclina (33,80%) e cloranfenicol (21,13%). Este alto índice de resistência se deve provavelmente ao amplo e indiscriminado uso destes antibióticos na clínica.

Um pequeno número de cepas, se mostraram resistentes à oxacilina (1,41%), cefoxitina (2,82%), sulfazotrim (7,04%) e gentamicina (11,27%), produtos estes, de uma maneira geral, pouco utilizados no tratamento das piodermatites.

Os dados deste trabalho, em grande parte, coincidem com os encontrados na literatura. COLES⁵ observou, em estafilococos de origem canina, 20,90% de cepas resistentes à penicilina, 25,45% a estreptomicina e 15,54% à tetraciclina. OBERWALLNER¹⁴ descreve um grande número de cepas caninas resistentes à novobiocina e tetraciclina. Os trabalhos científicos, normalmente, relatam a resistência dos estafilococos de origem bovina, onde na terapêutica das mastites a utilização de antibióticos e quimioterápicos é maior e consequentemente o número de cepas

resistentes também^{11, 12}.

Os inúmeros dados de literatura nos dão, na realidade, apenas uma noção sobre a extensão do problema, já que as diferenças as vezes bastante significativas, na resistência dos estafilococos de diversas esferas ecológicas, se deve provavelmente a antibioticoterapias passadas. Este fato e os dados deste trabalho ressaltam a importância dos testes de sensibilidade à substâncias antimicrobianas no correto tratamento das piodermatites estafilocócicas.

TABELA 1

RESISTÊNCIA À DROGAS ANTIMICROBIANAS EM 71 CEPAS DE ESTAFILOCOCOS DE ORIGEM CANINA EM LONDRINA, PR.

Substância Antimicrobiana	Resistência		Sensibilidade		Sensibilidade Intermediária	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Amicacina	55	77,46	16	22,53	—	—
Penicilina G	29	40,84	36	50,70	6	8,45
Ampicilina	26	36,61	39	54,93	6	8,45
Tetraciclina	24	33,80	33	46,48	14	19,71
Cloranfenicol	15	21,13	53	74,65	3	4,22
Eritromicina	12	16,90	47	66,20	12	16,90
Canamicina	11	15,49	30	42,25	30	42,25
Gentamicina	8	11,27	63	88,73	0	0,00
Sulfazotrim	5	7,04	48	67,60	18	25,35
Cefoxitina	2	2,82	69	97,18	—	—
Oxacilina	1	1,41	70	98,59	—	—

ABSTRACT

The sensitivity of 71 staphylococci (*S. aureus* and *S. intermedius*), isolated from dogs with signs of skin disease, to 11 chemotherapeutic agents was determined. Of the strains, 55(77,46%) were resistant to ampicillin, 29(40,84%) to penicillin G, 26(36,61%) to ampicillin, 24(33,80%) to tetracycline, 15(21,13%) to chloramphenicol, 12(16,90%) to erythromycin, 11(15,49%) to kanamycin, 8(11,27%) to gentamicin, 5(7,04%) to sulfazothrim, 2(2,82%) to cefoxithin and 1(1,41%) to oxacillin.

KEY WORDS:

Pyodermatitis,
Staphylococcus sp.,
Drug resistance.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAIRD-PARKER, A.C. The basis for the present classifications of Staphylococci and Micrococci. *Ann. New York Acad. Sci.*, 236:7-14, 1974.
- BAUER, A.W.; KIRBY, W.M.M.; SHERRIS, J.G.; TURCK, M. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disc method. *Amer. J. Clin. Path.*, 45:493-496, 1966.
- BLOBEL, H. & SCHLISSER, TH. *Handbuch der Bakteriellen Infektionen bei Tieren*. Stuttgart. G. Fischer, 1980. p. 21-105.
- BRÜCKLER, J.; SCHAEG, W.; BLOBEL, H. Untersuchungen am "Clumping factor" von Staphylokokken. *Zbl. Bakt. Hyg. I. Abt. Orig. A.*, 277:228-230, 1974.
- COLES, E.H. *Staphylococcus aureus* of canine origin. I. Bacteriophage typing and antibiotic sensitivity of cultures isolated from diseased dogs. *Am. J. Vet. Res.*, 24:803-807, 1963.
- DEVRIFE, L.A. & VAN DE KERCKHOVE, A. A comparison of methods and the validity of deoxyribonuclease tests for the characterization of Staphylococci isolated from animals. *J. APPL. BACT.*, 46:385-393, 1979.
- DEVRIFE, L.A. & HÁJEK, V. Identification of pathogenic Staphylococci isolated from animals and foods derived from animals. *J. Appl. Bact.*, 48:1-11, 1980.
- HÁJEK, V. & MARSÁLEK, E. Evaluation of classificatory

- criteria for Staphylococci In: Jeljaszewicz, J: Staphylococci and Staphylococcal Diseases. Stuttgart, G. Fischer, 1976. p. 40-35.
9. INTERNATIONAL SUBCOMMITTEE ON TAXONOMY OF STAPHYLOCOCCI AND MICROCOCCI. *Int. Bull. Bacteriol. Nomencl. Taxon.* 15:109-110, 1965.
10. KROGH, H.V.; KRISTENSEN, S.; NORDIS, K. A Study of skin diseases in dogs and cats. VI Microflora of the major canine pyodermas. *Nord. Veterinaermed.*, 33: (1):17-22, 1981.
11. KUNTER, E. Zur Antibiotika – und Chemotherapeutikaempfindlichkeit von Mastitiserregern. *Arch. Exp. Vet. Med.*, 29:1-32, 1975.
12. MEYER, W. Über the Brauchbarkeit des Koagulasetestes mit verschiedenen Plasmaarten zur Differenzierung von. *Staphylococcus aureus* – Stämmen. *Zbl. Bakt. Hyg., I Abt. Orig.*, 201:331-338, 1966.
13. McDONALD, J.S. & ANDRESON, A.J. Antibiotic sensivity of *Staphylococcus aureus* and coagulase negative Staphylococci isolated from infected bovine mammary gland. *Cornell Vet.*, 71:391-396, 1981.
14. OBERWALLNER, J. Zum Vorkommen v. Chemotherapiersistenz bei Staphylokokken und *Escherichia coli* vom Hund. München, Tierärztliche Fakultät, 1982. Tese (Dout.) Ludwig-Maximilians-Universität, München.
-