

## **PREVALÊNCIA E PERFIL DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS DO *Streptococcus equi* subsp. *equi* NO ESTADO DE SANTA CATARINA<sup>1</sup>**

Luiza Netz Clarindo<sup>2</sup>, Sandra Maria Ferraz<sup>3</sup>, Roberta Farias Veiga<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Prevalência e perfil de sensibilidade aos antimicrobianos do *Streptococcus equi* subespécie *equi* no estado de Santa Catarina”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Medicina Veterinária – CAV – Bolsista PROBIC/UDESC.

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Medicina Veterinária – CAV – sandra.ferraz@udesc.br

<sup>4</sup> Acadêmico (a) do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – CAV

*Streptococcus equi* subespécie *equi* (*S. equi*) é uma bactéria Gram-positiva, beta-hemolítica, cuja morfologia compreende longas cadeias de cocos, é agente etiológico da adenite equina. Também conhecida como garrotinho, é uma doença respiratória infecciosa e aguda, que atinge equídeos em geral e causa sintomas como inflamação mucopurulenta e abscedação de linfonodos submandibulares e retrofaríngeos. Visto a importância do mercado equino no Brasil, e levando em consideração os prejuízos econômicos e de saúde pública que esse microrganismo pode causar, se faz necessário o estudo sobre o tema, para correto diagnóstico, tratamento e prevenção da enfermidade. O objetivo do trabalho foi identificar a prevalência e perfil de sensibilidade aos antimicrobianos do *S. equi* no estado de Santa Catarina.

Levando em consideração o tamanho do rebanho equino em Santa Catarina, através de dados disponibilizados pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), realizou-se o teste de suficiência amostral conforme Thursfield (2007), chegando-se a um total de 420 amostras, que foram divididas de forma homogênea entre as seis regiões do estado. Para a seleção dos municípios integrantes foi estipulado que fariam parte da amostragem aqueles com maior concentração de animais (entre três e quatro municípios por região), sendo então selecionados as propriedades e animais de forma aleatória.

A metodologia utilizada no trabalho consistiu em coleta de amostras por meio de suabe com secreção nasal de equinos, seguida da identificação bacteriana através de semeadura em placas de ágar enriquecido com 5% de sangue ovino, pela técnica de esgotamento. As colônias bacterianas foram analisadas quanto a morfologia, perfil bioquímico e fermentação dos açúcares lactose, trealose, sorbitol e maltose. As amostras identificadas como *S. equi* foram submetidas a avaliação do perfil de sensibilidade antimicrobiana, de acordo com os padrões estabelecidos pelo CLSI (2023), através da técnica de disco-difusão, utilizando 13 antimicrobianos ao total, das seguintes classes: betalactâmicos, aminoglicosídeos, macrolídeos, lincosamidas, fenicóis, fluoroquinolonas, tetraciclina, inibidor de ácido fólico e glicopeptídeos, representados por: penicilina G, ceftiofur, gentamicina, estreptomicina, eritromicina, clindamicina, rifampicina, cloranfenicol, enrofloxacina, levofloxacina, tetraciclina, sulfametoxazol-trimetoprim e vancomicina. Após o teste de sensibilidade aos antimicrobianos, o índice de resistência a múltiplos antimicrobianos foi analisado, segundo diretriz do CDC (2019), onde o isolado testado se apresenta resistente a pelo menos um antimicrobiano de três classes diferentes.

A prevalência de *S. equi* subsp. *equi* encontrada no estado de Santa Catarina é de 0,95% (4/420). Dois dos isolados são do Vale do Itajaí, um do Oeste e um da Serra Catarinense. Quanto

ao perfil de susceptibilidade bacteriana aos antimicrobianos, os isolados foram 100% sensíveis a gentamicina, estreptomicina, eritromicina, cloranfenicol, enrofloxacino e levofloxacino. Em 25% (1/4) dos isolados, houve resistência a penicilina, ceftiofur, clindamicina, tetraciclina, sulfametoxazol + trimetoprim e vancomicina, e 75% (3/4) dos isolados apresentaram resistência a rifampicina. Vinte e cinco por cento (1/4) dos isolados apresentaram sensibilidade a todos os antimicrobianos testados. Considerando multirresistência aqueles que apresentam resistência a pelo menos um antimicrobiano, de três classes diferentes, temos que 50% (2/4) dos isolados apresentaram este padrão. O cálculo do índice de resistência múltipla aos antimicrobianos (IRMA) foi realizado por meio da razão entre o número de antibióticos para os quais a amostra foi resistente e número total de antibióticos testados, cujos resultados estão representados na Tabela 01.

A baixa prevalência encontrada no estado de Santa Catarina é semelhante a encontrada no Rio Grande do Sul, estados esses que fazem fronteira entre si, em estudo realizado em 2016, que obteve uma prevalência de 2,37%, porém são contrários aos dados encontrados em São Paulo em 2016, com 14,9%, no Canadá em 2008, com 18,4% e na Colômbia em 2022, com 13,8%. Um fato que pode ter contribuído para a baixa prevalência de *S. equi* nas propriedades catarinenses foi a grande quantidade de animais sem sinais clínicos amostrados, dado esse que nos possibilitou a identificação de portador assintomático. Alguns estudos apontam os *Streptococcus* beta-hemolíticos como microrganismos pouco resistentes comparados a outros, porém nesse estudo, foi possível perceber uma variação no perfil de sensibilidade desse microrganismo, sendo que mais da metade dos isolados foram considerados multirresistentes, mostrando a importância de estudos futuros para detecção de *Streptococcus* multirresistentes.

Conclui-se, portanto, que Santa Catarina, apesar de apresentar baixa prevalência de *Streptococcus equi* subsp. *equi*, há presença de cepas resistentes e multirresistentes no rebanho equino. Portanto, se faz necessário correto diagnóstico da enfermidade e uso consciente da antibioticoterapia, pois a resistência antimicrobiana não só afeta animais, mas também há impacto na saúde única, ou seja, possui influência na saúde de pessoas, animais e ecossistemas como um todo.

**Tabela 01** - Susceptibilidade antimicrobiana e índice de resistência múltipla a diferentes classes de antimicrobianos de *Streptococcus equi* subsp. *equi* pelo método de disco difusão.

Amostra	Beta-lac		Aminog		Mac	Linco	Ans	Fen	Fluorq	Tetra	Sulf	Glico	IRMA	
	PEN	CFT	GEN	EST	ERI	CLI	RIF	CLO	ENO	LEV	TET	SUT		VAN
1	S	R	S	S	S	S	R	S	S	S	R	R	R	0,38
2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	0,00
3	R	S	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	S	0,23
4	S	S	S	S	S	S	R	S	S	S	S	S	S	0,07

Beta-lac = beta-lactâmicos; Aminog = aminoglicosídeos; Mac = macrolídeos; Lin = lincosamidas; Ans = ansamicinas; Fen = fenicóis; Fluorq = fluorquinolonas; Tetra = tetraciclina; Sulf = sulfonamidas; Glico = glicopeptídeos; IRMA = índice de resistência múltipla aos antimicrobianos; PEN = penicilina G; CFT = ceftiofur; GEN = gentamicina; EST = estreptomicina; ERI = eritromicina; CLI = clindamicina; RIF = rifampicina; CLO = cloranfenicol; ENO = enrofloxacina; LEV = levofloxacina; TET = tetraciclina; SUT = sulfatoxazol-trimetoprim; VAN = vancomicina; R = resistente; I = intermediário; S = sensível.

**Palavras-chave:** Garrotilho. Epidemiologia. Resistência Bacteriana.