

# ISOLADOS BACTERIANOS PROVENIENTES DE GRANJAS DE SUÍNOS E AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE A ANTIMICROBIANOS

Rebelatto, R.<sup>1</sup>; Klein, C. S.<sup>1</sup>; Bellaver, F. V.<sup>1</sup>; Locatelli, C.<sup>2</sup>; Gava, D. <sup>1</sup>; Kuchiishi, S. S.<sup>3</sup>; Caron, L. <sup>1</sup>, SILVA, V. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Suínos e Aves; <sup>2</sup>CNPq; <sup>3</sup>CEDISA  
E-mail: catia@cnpsa.embrapa.br

**PALAVRAS-CHAVE:** antibiograma, suínos, isolados bacterianos.

## INTRODUÇÃO

O *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mh) é o agente primário da Pneumonia Enzoótica (PE) em suínos, sendo que, o comprometimento do epitélio e a supressão imunológica causados pelo Mh são fatores que facilitam a entrada de agentes bacterianos secundários, principalmente *Pasteurella multocida* (Pm) e *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App) (2). Muitos animais acometidos pela PE não manifestam sinais clínicos aparentes, mas apresentam um desenvolvimento mais lento (3), o sinal clínico mais comum é tosse seca crônica, mas a presença de infecção secundária, de origem bacteriana ou viral, agrava os sinais clínicos, com o aparecimento de exsudato purulento, febre alta, respiração forçada, anorexia, prostração e aumento da mortalidade (2). O tratamento terapêutico de rebanhos afetados por bactérias respiratórias deve ser baseado, preferencialmente, em antibiograma, que consiste na determinação da sensibilidade *in vitro* de uma bactéria frente a um grupo de antimicrobianos, permitindo a seleção do agente terapêutico mais eficaz no combate ao patógeno avaliado (1).

## MATERIAL E MÉTODOS

A fim de padronizar um teste de ELISA para detecção de anticorpos contra Mh, foram visitadas 13 granjas de suínos, sendo 8 com perfil sanitário positivo para Mh, e vacinadas para PE e 5 granjas com perfil sanitário negativo para Mh e não vacinadas para PE. O perfil sanitário foi definido pelo histórico da granja e a presença ou ausência de sinais clínicos. Nestas visitas foram coletadas amostras de suabes nasais e de tonsila de 30 animais por granja, em fase de crescimento e terminação. De cada animal foi preparado um *pool* com a amostra de suabe nasal e de tonsila e realizado isolamento bacteriológico tradicional (IBT). Ainda, de 3 das 8 granjas positivas para Mh e de 2 das 5 granjas negativas foi coletado material clínico (fragmento de pulmão ou suabe de pericárdio) em abatedouro, para realização de IBT. Quando houve IB, foi realizada caracterização morfológica e bioquímica. Após, foi realizada verificação da sensibilidade *in vitro* de 29 isolados frente a 10 agentes antimicrobianos (Tabela 2), selecionados dentre os mais utilizados para o tratamento de doenças causadas por bactérias Gram-negativas do trato respiratório de suínos, utilizando o método de difusão em ágar (antibiograma). A leitura dos antibiogramas foi realizada medindo o diâmetro da zona de inibição em torno do disco contendo o antimicrobiano e comparando os dados obtidos com uma tabela padrão, sendo que, o resultado desta comparação classifica o micro-organismo como sensível (S), intermediário (I) ou resistente (R) ao antimicrobiano em teste.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos exames bacteriológicos realizados, resultou o isolamento das seguintes bactérias: *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App), NAD-dependente, *Pasteurella multocida* (Pm) não tipificada, Pm tipo A, Pm tipo D e *Streptococcus suis* (S. suis). Não foi possível realizar a caracterização bioquímica do isolado NAD-dependente, então foi realizada PCR para o gene *tbpA* de *Haemophilus parasuis* (Hps) e para o gene *cpx* de App, mas ambos os resultados foram negativos. Também, não foi possível realizar a tipificação de alguns isolados de Pm. Os resultados (Tabela 1) permitem visualizar que houve isolamento de S. suis em 76,9% das granjas, de Pm tipo D em 61,5%, de Pm tipo A em 38,5%, de App em 23,1%, de Pm não tipificada em 15,4% e de NAD-dependente em 7,7%. Dos 05 isolados NAD-dependentes, 62,0% foram sensíveis e 34% foram resistentes aos antimicrobianos utilizados. Dos 15 isolados de Pm, 74,6% foram sensíveis, 13,3% foram resistentes e 8,0% foram intermediários. Dos 09

isolados de *S. suis*, 56,7% foram sensíveis, 17,8% foram resistentes e 12,2% foram intermediários (Tabela 2).

### CONCLUSÕES

A análise dos dados mostra um índice elevado de isolamento de *S. suis* e também de Pm, mas, os isolados de *S. suis* não apresentam maior relevância, pois foram todos provenientes de suabe, sendo que, esta bactéria é comensal do trato respiratório de suínos. Ainda, o elevado índice de isolados nas granjas com perfil negativo para Mh, em comparação ao de perfil positivo, pode estar relacionado ao fato de ter sido realizado sacrifício de animais em todas elas, ao passo que nas positivas só foi realizado sacrifício em 3 granjas. Quanto aos antibiogramas, destacamos o ceftiofur com excelente perfil de sensibilidade frente às amostras testadas e a clindamicina apresentando uma elevada porcentagem de resistência. Todos os demais antimicrobianos testados apresentaram um perfil moderado de sensibilidade.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) BARCELLOS, E. S. N; SOBESTIANSKY, J. **Uso de antimicrobianos em suinocultura**. Goiânia, 1998. (2) MAES, D; VERDONCK, M.; DELUYKER, H.; KRUIF, A. Enzootic pneumonia in pigs. **The Veterinay Quarterly**, v. 18, n.3, p. 104-109, 196. (3) PIFFER, I. A. Pneumonia Enzootica dos Suínos. EMBRAPA – CNPSA, **Circular Técnica**, 23p, 1983.

**Tabela 1.** Isolados bacterianos por perfil de granjas de suínos positivas e negativas para Mh

Isolados	GRANJA POSITIVA			GRANJA NEGATIVA			Total Isol. Suabe	Total Isol. Mat. Clínico	Total Geral
	Suabe	Material Clínico	Total	Suabe	Material Clínico	Total			
App	1/8	2/3	*2/13	1/5	1/5	*1/5	2/13	3/13	*3/13
NAD dependente	0/8	0/3	0/13	0/5	1/5	1/5	0/13	1/13	1/13
Pm não tipificada	2/8	0/3	2/13	0/5	0/5	0/5	2/13	0/13	2/13
Pm A	3/8	1/3	*3/13	2/5	0/5	2/5	5/13	1/13	*5/13
Pm D	3/8	1/3	4/13	2/5	2/5	4/5	5/13	3/13	8/13
<i>S. suis</i>	7/8	0/3	7/13	3/5	0/5	3/5	10/13	0/13	10/13

\*Uma mesma bactéria isolada de suabe e material clínico de uma mesma granja.

**Tabela 2.** Perfil da sensibilidade dos isolados submetidos a antibiograma (%)

Antimicrobianos	*NAD-dependente (5 amostras)				Pm (15 amostras)				S. suis (9 amostras)			
	S	R	I	NR	S	R	I	NR	S	R	I	NR
Amoxicilina	60,0	40,0	0,0	0,0	80,0	13,3	6,7	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Ceftiofur	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	88,9	0,0	11,1	0,0
Ciprofloxacina	40,0	60,0	0,0	0,0	73,3	6,7	13,3	6,7	11,1	33,3	0,0	55,6
Clindamicina	20,0	80,0	0,0	0,0	26,6	60,0	6,7	6,7	0,0	66,7	0,0	33,3
Doxicilina	80,0	20,0	0,0	0,0	86,6	6,7	0,0	6,7	44,5	11,1	33,3	11,1
Florfenicol	80,0	20,0	0,0	0,0	93,3	6,7	0,0	0,0	88,9	0,0	11,1	0,0
Gentamicina	80,0	20,0	0,0	0,0	60,0	20,0	20,0	0,0	77,8	22,2	0,0	0,0
Penicilina	40,0	60,0	0,0	0,0	33,3	13,3	33,3	20,1	22,2	22,2	44,5	11,1
Sulfazotrina	60,0	20,0	0,0	20,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Trimetoprima	60,0	20,0	0,0	20,0	93,3	6,7	0,0	0,0	33,4	22,2	22,2	22,2
<b>Total (média)</b>	<b>62,0</b>	<b>34,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>74,6</b>	<b>13,3</b>	<b>8,0</b>	<b>4,0</b>	<b>56,7</b>	<b>17,8</b>	<b>12,2</b>	<b>13,3</b>

\*App (4 amostras) + NAD-dependente não caracterizada (1 amostra)