PROTEÇÃO CRUZADA DA VACINA VIVA COM SOROVAR *Salmonella* Typhimurium EM AVES DESAFIADAS POR *Salmonella* Heidelberg

EC Muniz*[1], MS Resende[1], AFA Silva[1], GBC Salles[1], JA Leão[2], A Back[2]

[1] Zoetis Indústria de Produtos Veterinários Ltda – São Paulo/SP | [2] MercoLab Laboratórios Ltda – Cascavel/Brasil

INTRODUÇÃO

Mesmo sendo estudadas e conhecidas há vários anos, as Salmoneloses ainda estão entre as maiores preocupações da indústria avícola por causarem perdas econômicas e riscos relacionados à saúde pública dos consumidores. Em especial, *Salmonella* Heidelberg (SH) é um sorovar que tem sido encontrado nas granjas de frangos de corte e consequentemente no produto avícola brasileiro (1). O controle das Salmoneloses depende de um programa integrado onde as vacinas são uma ferramenta importante. No entanto, a enorme diversidade de sorovares encontrado na natureza (mais de 2.500 sorovares descritos) inviabiliza o uso de uma vacina específica que proteja contra todos os desafios. Portanto, a existência da imunidade cruzada, já descrita entre cepas heterólogas, é um importante atributo das vacinas vivas bacterianas e ajuda o produtor a implantar ferramentas de controle para determinados grupos de Salmonelas. O objetivo desse estudo foi o de demonstrar eficácia da vacina viva com o sorovar *Salmonella* Typhimurium em frangos de corte experimentalmente desafiados com uma cepa brasileira de *Salmonella* Heidelberg.

MATERIAIS E MÉTODOS

Sessenta aves da linhagem COBB 500 foram identificadas e separadas em dois tratamentos: T1: aves não vacinadas e desafiadas (controle positivo), T2: aves vacinadas e desafiadas com cepa de SH. O inoculo foi produzido a partir de uma cepa de campo de SH isolada em frangos de corte da região do Paraná e foi administrado com volume de 1 mL/ave oralmente na dose de 10^8 UFC/mL aos 21 dias de idade. Todas as aves do experimento foram vacinadas com a vacina viva geneticamente modificada Poulvac® ST no primeiro e 140 dia de vida por via *spray* e água de bebida respectivamente de acordo com a recomendação do fabricante. Poulvac® ST é composta por uma cepa viva não virulenta de *Salmonella* Typhimurium (2).

Aos 28 dias e 35 dias, foi realizada coleta individual com suabe de cloaca em todas as aves do experimento para detecção de positividade para SH. Ao final do estudo, com 35 dias, as aves foram necropsiadas e amostras de fígado/baço e ceco foram coletadas para análise bacteriológica quantitativa e qualitativa de SH.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados microbiológicos qualitativos e quantitativos de SH nas diversas amostras estão apresentados na Tabela 1 e 2 respectivamente. Tanto nas amostras de suabe de cloaca nas idades de 28 e 35 dias, quanto na análise do fígado/baço, foi demonstrado que a Poulvac® ST reduziu ($p \leq .05$) o percentual de positividade da SH no grupo vacinado (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Número de aves positivas para SH no suabe de cloaca e órgãos (fígado e baço) aos 28 e 35 dias de idade.

	Número de aves positivas para SH		
	28 dias	35 dias	
Grupos	Suabe de cloaca	Fígado e Baço	Suabe de cloaca
T01	30/30[a]	17/30[a]	27/30[a]
T02	15/30[b]	3/30[b]	10/30[b]
P-Value	≤0,05	≤0,05	≤0,05

[a, b] Indicam diferenças significativas a p≤0,05 no teste de Qui-quadrado

Tabela 2 - Contagem de *Salmonella* Heidelberg (Log10) no ceco aos 35 dias de idade das aves.

	Resultado no ceco	
Grupos	Média	Mediana
T01	2,123[a]	2,000[a]
T02	1,130[b]	1,000[b]
Número de aves	30	30
P-Value	≤0,05	≤0,05

[a, b] Indicam diferenças significativas a p≤0,05 no teste de Kruskal-Wallis

Além disso, também foi demonstrada a redução estatisticamente significativa ($p \leq 05$) da quantidade da contaminação aos 35 dias nas análises de ceco das aves vacinadas em relação ao grupo controle positivo (**Tabela 2**).

A imunidade cruzada entre a vacina viva com sorovar ST em relação ao desafio por SH pode ser justificada pela similaridade antigênica entre esses dois sorovares que pertencem ao mesmo grupo e, portanto possuem vários antígenos somáticos e flagelares comuns (3). A proteção cruzada entre diferentes sorovares de *Salmonella* heterólogos já foi demonstrado e está relacionado a presença de epítopos imunodominantes constituídos por lipopolissacarídeos e flagelos como por exemplo o antígeno O9 comum entre a *Salmonella* Enteritidis e *Salmonella* Gallinarum (4).

CONCLUSÃO

Os resultados dessa investigação demostraram que a vacina viva testada é capaz de reduzir significativamente a contaminação por SH em aves experimentalmente desafiadas.

BIBLIOGRAFIA

1. Muniz EC, Verdi R, Leão JA, Back A, do Nascimento VP. Avian Pathology 2017; 46(6): 676-682.
2. Alberton MR, Fahey KJ, Coloe PJ. Avian Diseases 1991; 35:435-442
3. Hayashi RM, Tujimoto-Silva A, Muniz EC, Verdi R, Santin E. Ars Veterinaria 2018; 34(3): 105-114
4. Nicholson TL, Bäumler AJ. Infection and Immunity 2001; 69(1): 204-212.

Copyright Zoetis Indústria de Produtos Veterinários Ltda. Todos os direitos reservados. Material produzido abril/2019.