

CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA E GENOTÍPICA DE *Salmonella* spp. ISOLADAS DE AVIÁRIOS DE FRANGOS DE CORTE NO BRASIL ENTRE 2009 E 2010

D Voss-Rech^{1*}, CSL Vaz¹, L Alves², A Coldebella¹, JA Leão³, D Rodrigues⁴, A Back³

¹Embrapa Suínos e Aves. Concórdia, SC, Brasil.

²Bolsista PIBIC-CNPq (Embrapa/UnC). Concórdia, SC, Brasil.

³Laboratório MercoLab. Cascavel, PR, Brasil.

⁴Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Introdução

A salmonelose é uma das zoonoses de maior importância para a saúde pública em todo o mundo. As aves estão entre os principais reservatórios de *Salmonella*, sendo importantes veículos de disseminação da bactéria. Desta forma, estudos epidemiológicos e de rastreabilidade do patógeno, são uma importante ferramenta para o aperfeiçoamento de medidas que permitam seu controle na avicultura e, para os quais, o conhecimento da diversidade fenotípica e genotípica dos sorovares de *Salmonella* é essencial. Assim, o objetivo deste trabalho foi obter as características de sorotipificação, sensibilidade a antimicrobianos e perfis de eletroforese em campo pulsado (PFGE) de *Salmonella* spp. isoladas de granjas comerciais de frangos de corte no Brasil.

Material e Métodos

Foram selecionadas 87 amostras de *Salmonella* spp. isoladas de suabes de arrasto de aviários comerciais de frangos de corte entre 2009 e 2010, representando 10 empresas de Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul. As amostras foram isoladas pelo Laboratório MercoLab (Cascavel-PR) e doadas à Embrapa Suínos e Aves. A sorotipificação foi realizada no Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, RJ) por meio do método de aglutinação rápida em lâmina. O teste de sensibilidade a antimicrobianos foi realizado pelo método de difusão em ágar conforme o *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI) (2). Como controle de qualidade dos testes foram utilizadas *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Enterococcus faecalis* ATCC 29212. Foram testados 12 antimicrobianos: ceftiofur (30µg); ciprofloxacina (5µg); amoxicilina/ácido clavulâmico (20/10µg); colistina (10µg); enrofloxacin (5µg); estreptomina (10µg); fosfomicina (0,2µg); gentamicina (10µg); neomicina (30µg); norfloxacina (10µg); tetraciclina (30µg) e sulfametoxazol/trimetoprima (1.25/23.75µg). A genotipificação por PFGE foi realizada conforme previamente descrito (3) e os padrões de macrorestrição comparados pelo *software* Bionumerics 4.0 (Applied Maths). A similaridade foi calculada pelo coeficiente de Dice com tolerância de 1,5% e o dendrograma gerado pela análise de cluster pelo UPGMA.

Resultados e Discussão

Foram identificados 20 sorovares, sendo Minnesota (37,93%), Infantis (13,79%), Senftenberg (8,05%) e Heidelberg (6,9%) os mais frequentes. O sorovar S. Enteritidis não foi identificado nas amostras analisadas. A Tabela 1 apresenta os 18 perfis de resistência antimicrobiana identificados. Aproximadamente 60% das amostras apresentaram resistência a um ou mais antimicrobianos. Todas as amostras foram sensíveis a fosfomicina, norfloxacina, enrofloxacin, colistina e ciprofloxacina. As amostras foram diferenciadas por PFGE em 67 genótipos, e apresentaram alta variabilidade, mesmo em sorovares originados da mesma empresa (Tabela 2).

Tabela 1 - Distribuição de *Salmonella* segundo o perfil de resistência a antimicrobianos.

Perfil de resistência	Nº amostras	%
Sensível	35	40,23
EstTet	8	9,20
NeoTet	7	8,05
Tet	6	6,90
SutTet	5	5,75
NeoSutTet	4	4,60
CefTet	3	3,45
EstGenTet	3	3,45
AmcCef	3	3,45
CefEstTet	2	2,30
EstNeoTet	2	2,30
EstSutTet	2	2,30
EstNeoSutTet	2	2,30
Est	1	1,15
EstGen	1	1,15
AmcEstTet	1	1,15
AmcCefNeoTet	1	1,15
AmcCefEstGenSut	1	1,15

Amc: amoxicilina/ácido clavulâmico; Cef: Ceftiofur; Est: Estreptomina; Gen: Gentamicina; Neo: neomicina; Sut: Sulfametoxazol/Trimetoprima; Tet: Tetraciclina.

Tabela 2 - Distribuição dos perfis de PFGE segundo o sorovar e a empresa de origem.

Sorovar	Empresa	Número de isolados	Número de perfis PFGE
Minnesota	A	1	1
	C	31	28
	E	1	1
Infantis	B	2	2
	C	2	2
	E	4	4
Senftenberg	F	3	3
	J	1	1
	C	2	2
Heidelberg	D	5	2
	B	2	2
	C	3	1
	E	1	1

Conclusão

Os resultados sugerem o declínio da ocorrência de S. Enteritidis, provavelmente devido à vacinação de matrizes, em contrapartida nota-se emergência de outros sorovares. A resistência antimicrobiana observada alerta para a necessidade de monitoria e controle criterioso do uso de antimicrobianos. Por fim, a variabilidade genotípica identificada sugere possibilidade da existência de diversas fontes de infecção nas granjas avaliadas.

Bibliografia

- Ribot EM. *et al.* J. Clin. Microbiol 2001; 39(5):1889-1894.
- CLSI. Approved Standard M2-A8, CLSI. USA. 2005.
- CDC. CDC Training Manual. Atlanta GA.USA. 1998.