

7º SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

ESTUDO RETROSPECTIVO DE INFECÇÕES POR SALMONELLA ENTERICA SOROTIPO CHOLERAESUIS DIAGNOSTICADAS EM SUÍNOS NO BRASIL, ENTRE JANEIRO E JULHO DE 2013¹

Gabriel de Oliveira², Luís Henrique Gouvêa Saraiva³, Daniel Lúcio dos Santos², Francieli de Fátima da Silva³, Mariana Costa Fausto⁴

Resumo^a: *A Salmonella sp. é um importante patógeno zoonótico que pode ser disseminado ao longo da cadeia produtiva de suínos. Objetivou-se verificar a incidência de infecções por Salmonella enterica sorotipo Choleraesuis em suínos, no Brasil, entre janeiro e julho de 2013. Avaliaram-se laudos diagnósticos de 16 amostras de Salmonella enterica sorotipo Choleraesuis, isoladas durante esse período, dentre as quais se observaram os seguintes parâmetros: fase de produção, na qual houve maior isolamento do agente; principais órgãos em que verificou-se o isolamento da bactéria; sinal clínico mais prevalente; e a resistência ou sensibilidade dos agentes isolados frente a diferentes classes de antimicrobianos. A pesquisa foi realizada em um laboratório comercial, localizado na cidade de Viçosa - MG. Verificou-se que a fase de produção, em que houve um maior isolamento do agente, foi a de creche, com nove amostras positivas (56,25%). Quanto ao órgão de maior prevalência de isolamento da Salmonella enterica sorotipo Choleraesuis, o pulmão destacou-se, com 15 amostras (93,75%). Em relação aos sinais clínicos, verificou-se que a refugagem esteve presente em oito animais positivos (50%). Ao avaliar o parâmetro sensibilidade ou resistência aos antimicrobianos, verificou-se que 15 amostras (93,75%) mostraram-se resistente as Tetraciclinas. Em contrapartida, 12 das amostras (75%) mostraram-se sensíveis à Lincomicina e 11 amostras (68,75%)*

¹Parte integrante da Dissertação de Conclusão de Curso do Primeiro autor – FACISA/UNIVICOSA;

²Médicos Veterinários – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: gabrielgah@hotmail.com,

³Graduando em Medicina Veterinária - FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: luishenriquesaraiva@gmail.com

⁴Professora do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: maricfausto@gmail.com

apresentaram-se sensíveis aos β -lactâmicos/polimixinas.

Palavras-chave: *creche, infecção, pulmão, subdesenvolvimento.*

Abstract: *Salmonella sp. is an important zoonotic pathogen that can be disseminated throughout the production chain pigs. The objective was to verify the incidence of infection by Salmonella enterica serotype Choleraesuis in pigs between January and July 2013. We evaluated diagnostic reports of 16 Salmonella enterica serovar Choleraesuis isolated during this period, among which the following parameters were observed: production phase, during which there was a greater insulation agent; principal organs observed that the isolation of bacteria; most prevalent clinical signs and resistance or sensitivity of the isolated front antimicrobial agents to different classes. The survey was conducted in a commercial laboratory, located in Viçosa - MG. It was found that the production stage, where there was a greater insulation agent was nursery phase with nine positive samples (56.25%). As for the body of a higher prevalence of isolation of Salmonella enterica serotype Choleraesuis, lung stood out with 15 samples (93.75%). Regarding clinical signs, it was found that the wasting syndrome was present in eight positive animals (50%). To assess the sensitivity parameter or antimicrobial resistance, it was found that 15 samples (93.75%) proved to be resistant to tetracyclines. By contrast 12 samples (75%) were sensitive to Lincomycin and 11 samples (68.75%) were sensitive to β -lactam/polymyxins.*

Keywords: *daycare, infection, lung, underdevelopment*

Introdução

O setor suinícola é um dos responsáveis pelo desenvolvimento econômico nacional, uma vez que o país destaca-se como o quarto maior produtor e exportador de carne suína do mundo. Nesse contexto, alguns elementos, como sanidade, nutrição, bom manejo da granja, produção integrada e, principalmente, aprimoramento gerencial dos produtores, contribuíram para colocar o país em destaque no cenário mundial (ABPA, 2013).

Bactérias pertencentes ao gênero *Salmonella sp.* são importantes

patógenos zoonóticos que podem ser disseminados na produção de suínos, uma vez que os animais comumente apresentam infecção assintomática, mantendo as mesmas alojadas no trato gastrointestinal. Como consequência, esse patógeno pode ser encontrado em carnes e derivados, sendo um motivo de preocupação para a cadeia produtiva e uma importante barreira sanitária às exportações (COLLA, 2014).

Além de sua importância em saúde pública, por ser um agente causador de toxinfecções alimentares, ou seja, aquelas causadas por meio do consumo de alimentos contaminados por bactérias ou suas toxinas, e por causar um impacto negativo sobre o comércio da carne suína, a *Salmonella* pode levar a perdas econômicas também na granja, por aumentar o custo de produção devido aos gastos com medicamentos para seu controle e por ocasionar uma maior permanência do animal na granja, uma vez que este demora a alcançar o peso de venda, levando a um consumo excessivo de ração (SOBESTIANSKY *et al.*, 1999).

Objetivou-se, com este trabalho, determinar a fase de produção, na qual ocorre maior infecção pela *Salmonella enterica* sorotipo Choleraesuis, no Brasil, no período de janeiro a julho de 2013. Analisaram-se os principais sinais clínicos observados em animais infectados e em quais órgãos é possível isolar essa bactéria. Além disso, objetivou-se verificar a sensibilidade ou resistência da *Salmonella* em relação às classes dos principais antimicrobianos mais utilizadas na rotina da granja.

O experimento foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com o Uso de Animais da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, sendo aprovado sob nº de protocolo 106/2013-2.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado em um laboratório comercial, localizado no município de Viçosa – MG, no período de janeiro a julho de 2013. Realizou-se um levantamento dos casos confirmados de infecções por *Salmonella enterica* sorotipo Choleraesuis. Foram amostrados 16 sorotipos, do grupo C1, flagelar 1, 2 e 5, que foram isoladas por meio de testes bioquímicos (por crescimento em meio seletivo). Essas amostras eram provenientes de três diferentes estados

do Brasil, sendo eles: Minas Gerais (12 amostras), Rio Grande do Sul (três amostras) e Santa Catarina (uma amostra).

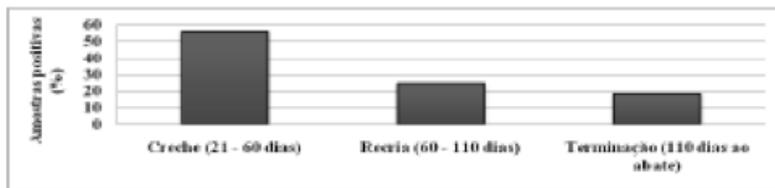
As amostras foram tipificadas, por meio da utilização Sorokit Probac®. Esse teste comercial possui soros somáticos e flagelares capazes de identificar os sorogrupos mais frequentes e os sorotipos de maior significado clínico das *Salmonellas* sp., por meio de aglutinação em lâmina.

Após a tipificação, as amostras também foram avaliadas quanto ao laudo emitido, contendo: a idade do sítio de produção (faixa etária do animal) em que houve maior isolamento da *Salmonella enterica* sorotipo Choleraesuis, os principais órgãos em que foi possível o isolamento, os sinais clínicos apresentados pelos animais positivos e a ocorrência de resistência ou sensibilidade dos agentes isolados frente aos antimicrobianos utilizados. Os dados obtidos foram avaliados por meio de frequências absolutas e relativas, com interpretação biológica.

Resultados e Discussão

A fase de creche, de 21 aos 60 dias, foi a que obteve um maior percentual de amostras positivas pela *Salmonella enterica* sorotipo Choleraesuis, ou seja, nove das 16 amostras (56,25%). Em seguida, foi a fase de recria, com quatro amostras (25%); e a fase de terminação, com três (18,75%) das amostras avaliadas (Figura 1).

Figura 1: Percentual de amostras isoladas por faixa etária (Creche, recria, e terminação).



Corroborando com essa ocorrência, Jackson e Cockcroft (2007) verificaram que as infecções por *Salmonella enterica* sorotipo Choleraesuis normalmente são mais comuns em animais jovens, porém em animais adultos a infecção pode permanecer sem que haja manifestação clínica.

Em suínos, a infecção por *Salmonella* sp. manifesta-se, clinicamente, com um quadro de septicemia aguda ou como uma enterocolite aguda ou crônica. Segundo Sobestiansky et al. (1999), animais com enterocolite apresentam definhamento crônico, ou seja, tornam-se refugos dentro do lote, o que confirma os resultados encontrados neste estudo, pois oito animais dentre os 16 estudados eram refugos.

Verificou-se que o órgão em que foi possível um maior isolamento da bactéria foi o pulmão, no qual a *Salmonella* enterica sorotipo Choleraesuis foi encontrada em 93,75% das amostras. Entretanto, Robin et al. (2000) não encontraram os mesmos resultados, visto que os órgãos em que se verificou maior isolamento desse agente foram as tonsilas.

Quanto à resistência, frente aos antimicrobianos utilizados, verificou-se que 93,75% das amostras apresentaram-se resistentes às tetraciclinas e 75% das amostras apresentaram-se resistentes aos aminoglicosídeos. Quanto à sensibilidade, frente aos antimicrobianos utilizados, constatou-se que 75% das amostras apresentaram-se sensíveis aos antimicrobianos do grupo das lincosamidas; e 68,75% das amostras apresentaram-se sensíveis aos β -lactâmicos/polimixinas, com a exceção de um antimicrobiano do grupo dos β -lactâmicos, a amoxicilina, com a qual as amostras mostraram-se altamente resistentes.

Segundo Castagna et al. (2004), os maiores índices de resistência ocorreram devido a esses antimicrobianos estarem disponíveis há mais tempo no mercado e serem utilizados comumente na terapêutica. Em contrapartida, aos antimicrobianos que estão há menos tempo no mercado, as bactérias ainda se mostram sensíveis.

Conclusões

O maior percentual de amostras positivas foi encontrado em suínos jovens, principalmente na fase de creche. Além disso, o órgão onde foi possível um maior isolamento desse agente foi o pulmão, justificando a importância do envio do mesmo para confirmação da suspeita de surtos causados pela bactéria. O sinal clínico mais relatado dentre os animais infectados pelo agente foi o subdesenvolvimento. Por fim, conclui-se que houve resistência

das amostras frente ao grupo das tetraciclinas, porém algumas delas foram sensíveis ao grupo das lincosamidas e aos β -lactâmicos/polimixinas.

Referências Bibliográficas

ABPA, 2013. **Relatório ABPA 2012-2013**. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/files/publicacoes/>. Acessado em 10 de agosto de 2015.

COLLA, F.L. Perfil de sensibilidade aos antimicrobianos e eficácia de sanitizantes frente aos isolados de Salmonella spp. oriundos de carcaças suínas no Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro, v.34, n.4, p.320-324, Apr. 2014.

JACKSON, P.G.G.; COCKCROFT, P.D. **Hanbook of Pig Medicine**. 2007. Philadelphia: Saunders-Elsevier. 296p.

SOBESTIANSKY, J., E BARCELLOS, D. **Doenças dos Suínos**, 2ª Edição, pag. 257-264, 2012.

CASTAGNA, S.M.F. et al. Presença de Salmonella sp. no trato intestinal e em tonsilas/linfonodos submandibulares de suínos ao abate. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*, v.56, p.300-306, 2004a CARDOSO, M. Presença de Salmonella sp. no trato intestinal e em tonsilas/linfonodos submandibulares de suínos ao abate. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. vol.56 no.3 Belo Horizonte June 2004.

CARDOSO, M. Presença de Salmonella sp. no trato intestinal e em tonsilas/linfonodos submandibulares de suínos ao abate. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. vol.56 no.3 Belo Horizonte June 2004.