

# Determinação do cálculo do índice de patogenicidade em amostras de *Salmonella* Enteritidis de origem avícola, a partir de inoculação em pintinhos com um dia de idade

Gabriel Luz da Silva<sup>1</sup>, Carlos Tadeu Pippi Salle<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Autor, Aluno de Medicina Veterinária, UFRGS

<sup>2</sup> Orientador, Professor e Coordenador CDPA - UFRGS



## INTRODUÇÃO

*Salmonella* Enteritidis é um dos principais agentes associados a infecções alimentares nos seres humanos. A patogênese da *Salmonella* é um fenômeno complexo e multifatorial (WALLIS & GALYOV, 2000). Embora muitos estudos tenham sido conduzidos na tentativa de esclarecer os fatores associados à patogenicidade da *Salmonella* através da pesquisa de genes de virulência, esse conhecimento ainda é insuficiente para explicar a complexa interação entre a bactéria e o hospedeiro infectado (MARCUS et al., 2000).

## OBJETIVO

O trabalho tem como objetivo estabelecer um cálculo que expresse o índice de patogenicidade (IP) de 129 cepas de *Salmonella* Enteritidis de origem avícola, através da inoculação em pintinhos com um dia de idade.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionadas 129 cepas de *S. Enteritidis* de origem aviária, previamente identificadas e estocadas a -70°C.

Para cada cepa, foram utilizados um grupo de 10 pintos de um dia de idade oriundos de matrizes de corte comercial.

As aves foram inoculadas com 0,2mL de cultura bacteriana contendo aproximadamente  $2 \times 10^8$  UFC de *S. Enteritidis*, por via intraperitoneal.

O grupo controle negativo foi inoculado com 0,2 mL de solução salina 0,85% estéril pela mesma via.

As aves foram mantidas com água e ração a vontade em ambiente climatizado.

Durante 7 dias todos animais foram observados quanto à mortalidade e à presença de lesões associadas com septicemia (Figura 1).

Aves sobreviventes foram eutanasiadas no sétimo dia pós-inoculação (dpi) e avaliadas quanto à presença de lesões.

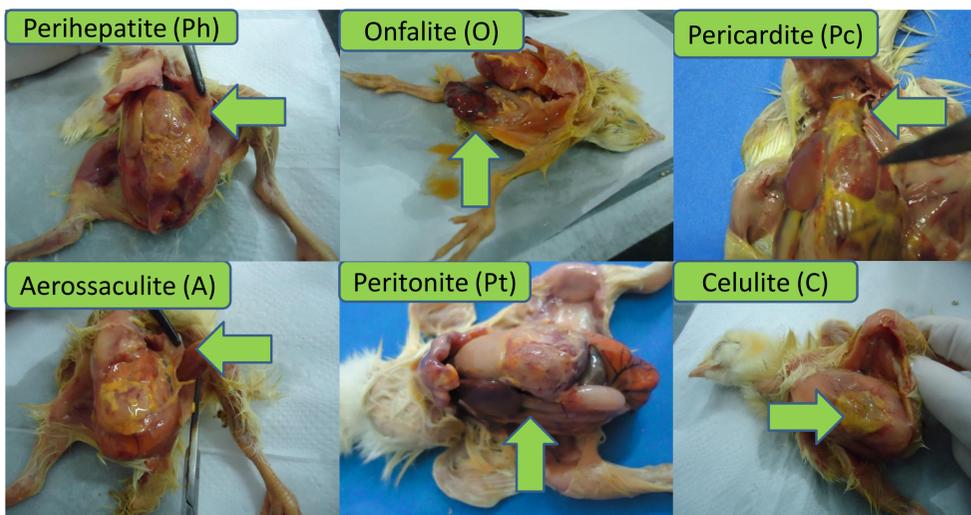
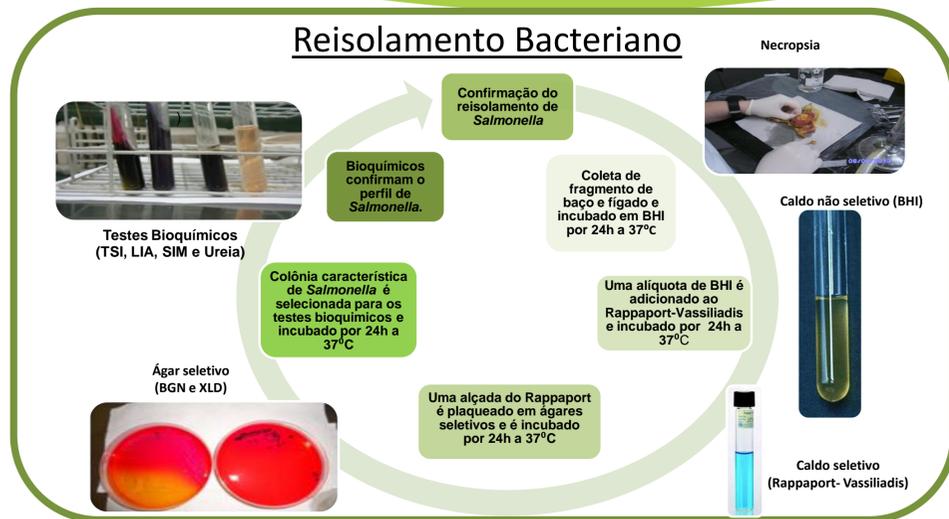


Figura 1. Lesões associadas à septicemia observadas após inoculação de *S. Enteritidis*

Fígado e baço foram coletados para o reisolamento de *Salmonella* das aves mortas no 1º dpi e daquelas eutanasiadas ao final do período de observação.

Baseado na metodologia desenvolvida por SOUZA (2010), os animais mortos no 1º dpi receberam a pontuação 10, o que representa o índice máximo. Do segundo ao sétimo dia, houve uma diminuição proporcional da pontuação, e a correção foi calculada da seguinte forma: dividindo o fator 1 por 7, obtém-se o número 0,14 e esse número foi subtraído de 1 a cada dia que o animal sobreviveu.

## Reisolamento Bacteriano



O valor do tempo de morte (TM) foi multiplicado por cinco, fornecendo um peso cinco vezes maior à mortalidade em comparação com as lesões citadas anteriormente.

O cálculo do índice de patogenicidade individual de cada pintinho (IC) obedeceu a seguinte fórmula:  $IPI = (TM \times 5) + A + Ph + Pc + Pt + O + C$ . Para obtenção do índice de patogenicidade de cada cepa, será realizada a média do IC obtido das 10 aves inoculadas.

## RESULTADOS PARCIAIS

Gráfico 1. Distribuição das cepas classificadas no experimento conforme o Índice de Patogenicidade (IP).

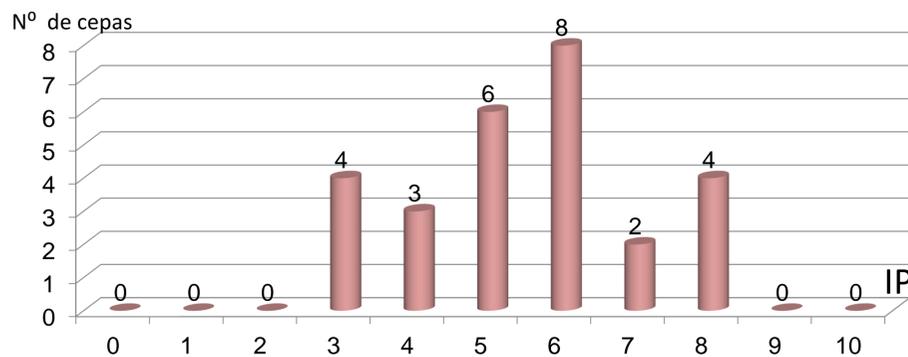


Gráfico 2. Cepas agrupadas de acordo a sua patogenicidade.

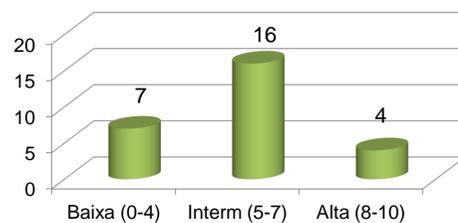
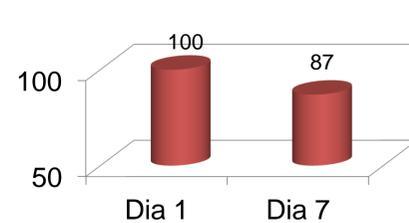


Gráfico 3. Percentual de reisolamento de Salmonella.



## CONCLUSÃO

Houve uma predominância de amostras com patogenicidade intermediária, conforme demonstram os Gráficos 1 e 2.

Entre os animais que morreram no primeiro dia, o reisolamento bacteriano foi possível em todas cepas (gráfico 3). Entretanto, nas aves eutanasiadas ao final do período de experimento, conseguiu-se 87%. Possivelmente esses animais conseguiram debelar o processo infeccioso e eliminar o agente.

O presente trabalho possibilitará que estudos futuros relacionem os dados de patogenicidade *in vivo* ao perfil genético de cada cepa, permitindo traçar modelos matemáticos preditivos.

**REFERÊNCIAS:**  
MARCUS, S.L.; BRUMELL, J.H.; PFEIFER, C.G.; FINLAY, B.B. Salmonella pathogenicity island: big virulence in small packages. *Microbes and Infection*, v.2, 2000. p.145-156.  
SOUZA, G. F. *Tese de Doutorado*. Estabelecimento de um novo índice de patogenicidade para amostras de *E. coli* e o uso de redes neurais artificiais. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Veterinária, PPGCV, 2010  
WALLIS, T.S.; GALYOV, E.E. Molecular basis of Salmonella-induced enteritis. *Molecular Microbiology*, v. 36, n.5, 2000. p.997-1005.



MODALIDADE DE BOLSA

BIC - UFRGS