

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **VACINAÇÃO *IN OVO* ASSOCIADA AO USO DE ANTIBIÓTICO: EFEITOS SOBRE OS PARÂMETROS DE QUALIDADE DE PINTOS RECÉM-ECLODIDOS**

Aloísio FILHO<sup>1</sup>, Dayanna ADORNO\*<sup>1</sup>, Larissa MARTINS<sup>1</sup>, Tayana FRANCA<sup>1</sup>, Tais PINHEIRO<sup>1</sup>, Nayana MERCÊS<sup>1</sup>, Vanessa BARBOSA<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: dayanna.medvet@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil

**Abstract:** The use of antibiotics concomitantly with *in ovo* vaccination has been performed in some industrial hatcheries. However, research on the implications of this procedure are scarce. A large-scale experiment was carried out to evaluate the effects of antimicrobial gentamicin associated with Marek *in ovo* vaccination on chick quality. Eggs from 35-week-old Cobb<sup>®</sup> broiler breeders were divided into two treatments, based on application or not of antibiotic at time of vaccination *in ovo*. Chicks that received antibiotics presented quality variables such as weight, YFBM and longer length ( $P < 0.05$ ) when compared to chicks that did not receive antibiotics. However, navel score did not present a significant difference. It was concluded that the use of antibiotic gentamicin associated with *in ovo* vaccination at a dose of 0.20mg/egg produces one-day-old chicks of first quality. However, in-depth studies on the use of antibiotics *in ovo* should be carried out at the breeding and slaughter phase to elucidate the zootechnical and food safety impacts of this practice.

**Palavras-chave:** desenvolvimento embrionário, escore de umbigo, frangos de corte

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

A administração de antibióticos em conjunto com a vacinação *in ovo* têm sido realizada em alguns incubatórios, apesar do mecanismo de ação das substâncias utilizadas como promotores de crescimento nos embriões ainda não estar totalmente elucidado e as vantagens desta técnica serem questionáveis. Àqueles que o utilizam, acreditam na ocorrência da diminuição de um determinado grupo de bactérias sensíveis à substância administrada, que beneficiará os microrganismos benéficos mais resistentes. Porém, pesquisas sobre os benefícios e a segurança da inoculação de substâncias associadas à vacina *in ovo* são necessárias. Os estudos existentes, em sua maioria, não utilizam o método automatizado em larga escala, o que limita as conclusões do efeito destes produtos na rotina das empresas. Relatos de tentativas malsucedidas são comuns e atribuídas principalmente às quedas na eclosão e atrasos de nascimentos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos do uso do antimicrobiano gentamicina associado à vacinação *in ovo* sobre os parâmetros de qualidade de pintos recém-eclodidos.

## Material e Métodos

Foi realizada uma incubação em escala industrial e em máquinas Casp® de estágio múltiplo. Utilizou-se 1536 ovos de matrizes pesadas da linhagem Cobb® com 35 semanas de idade, distribuídos em 14 bandejas com 96 ovos cada, por tratamento. Foram considerados dois tratamentos: V (Vacinação *in ovo* - Marek HVT + Gumboro Biovet®) e P (vacinação *in ovo* + antibiótico gentamicina Gentatec®). No 18º dia de incubação (durante a transferência dos ovos para o nascedouro), a aplicação *in ovo* ocorreu diretamente na cavidade amniótica, utilizando-se máquina modelo Embrex®-Dose 20 mg/ovo). O período total de incubação foi de 504 horas (21 dias completos). A máquina incubadora foi regulada para manter a temperatura do bulbo seco em 37,8°C (100,4°F) e temperatura do bulbo úmido em 28,9°C (84°F); e o nascedouro em 36,8°C (98,2°F) de bulbo seco e

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

25,8°C (78,4°F) de bulbo úmido. Foram retiradas ao acaso no nascimento uma amostra de 28 pintos por tratamento (2 pintos por bandeja). As variáveis analisadas foram: peso de pinto, YFBM (peso do pinto sem o saco vitelino – yolk free body mass), peso do saco vitelino, comprimento de pintinho (figura 1) e escore de umbigo. O delineamento experimental aplicado foi inteiramente casualizado e o pinto foi considerado a repetição. Os dados foram submetidos à análise de variância com 0,05% de significância e as médias comparadas pelo teste F através do procedimento Mixed do sistema SAS®. Os protocolos experimentais utilizados estão de acordo com as diretrizes da Universidade Federal da Bahia e do Comitê de Ética do Uso de Animais – CEUA.

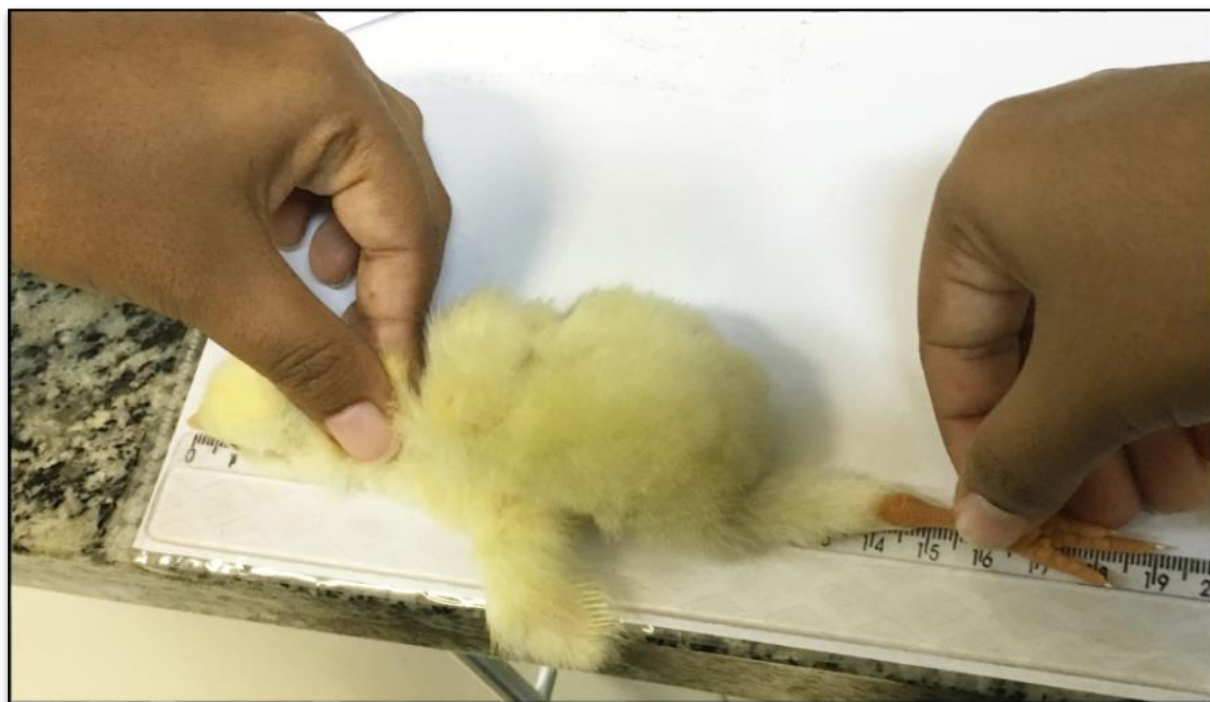


Figura 1 - Comprimento de pintinho. Arquivo pessoal

### Resultados e Discussão

Na associação do antibiótico com a vacina *in ovo*, o peso médio do pinto, o peso do pinto sem o saco vitelino, o peso de saco vitelino residual e comprimento

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

foram maiores ( $P \leq 0,05$ ) quando comparados àqueles oriundos da vacinação *in ovo* sem antibiótico (tabela 1). A variável escore de umbigo não sofreu influência dos tratamentos ( $P > 0,05$ ).

Tabela 1 - Parâmetros de qualidade de pintos recém-eclodidos vacinados *in ovo* com ou sem associação de antibiótico

Variáveis	Pintos vacinados <i>in ovo</i>	Pintos vacinados <i>in ovo</i> + antibiótico	SEM	P-valor
Peso do pinto (g)	39.10	41.36	0.33	0.004
YFBM (g)	37.19	38.90	0.28	0.001
SV (g)	1.89	2.36	0.10	0.027
Comprimento (cm)	18.84	19.15	0.05	0.003
Escore de umbigo <sup>1</sup>	1.57	1.82	0.06	0.067

YFBM (peso do pinto sem o saco vitelino – yolk free body mass); SV (saco vitelino residual). <sup>1</sup> Condição de umbigo, onde: 1= boa, 2= moderada, 3= ruim.

O YFBM é um parâmetro mais genuíno quando comparado ao peso bruto do pintinho, pois representa o que realmente foi convertido de nutrientes pelo embrião em massa corporal a partir do saco vitelino. O comprimento do pintinho está relacionado positivamente à massa corporal livre de gema na ocasião do nascimento (Meijerhof, 2006). Molenaar et al. (2008) demonstraram que a vantagem de 1 cm no comprimento do pintinho à eclosão pode resultar em 264 gramas a mais em peso corporal e 45 gramas de carne de peito ao 38º dia de idade.

A associação de vacina e antibiótico promoveu melhor qualidade dos pintos eclodidos, evidenciado pelos resultados de YFBM e comprimento. Segundo Boelter et al. (1998) um dos motivos pelo qual se espera melhora do desempenho zootécnico com o uso dos antibióticos promotores de crescimento é devido ao possível aumento da absorção de nutrientes causada pela mudança no ambiente intestinal.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Conclusão

O uso do antibiótico gentamicina associado à vacinação *in ovo* na dose de 0,20mg/ovo produz pintos de um dia de melhor qualidade. Porém, estudos aprofundados sobre o uso de antibióticos *in ovo* devem ser realizados na fase de criação e abate das aves para elucidar os impactos zootécnicos e de segurança alimentar desta prática.

### Agradecimentos

À Granja Asa Branca (Estância-SE), especialmente à Danilo Cardoso e Nezas Silva, por possibilitar a realização do experimento em escala industrial.

### Referências

Boelter, R. 1998. Resíduos de antibióticos nos alimentos de origem animal. In: Magalhães, H. M. Farmacologia Veterinária - Temas Escolhidos. ed. Agropecuária, Guaíba, Rio Grande do Sul.

Meijerhof, R. 2006. Chick size matters. World's Poultry Science Journal 22:30-31.

Molenaar, R.; Reijerink, I. A. M.; Meijerhof, R. e Van den Brand, H. 2008. Relationship between hatchling length and weight on later productive performance in broilers. World's Poultry Science Journal 64:599-604.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

