



## SAU-17 AVALIAÇÃO DE OOCISTOS DE *Eimeria tenella* EM TRÊS LINHAGENS GENÉTICAS DE *Gallus gallus*

Amazonas, E.A.<sup>1</sup>, Costa, C.A.F.<sup>2</sup>, Brentano, L.<sup>2</sup>, Figueiredo, E.A.P.<sup>2</sup>, Barioni Júnior, W.<sup>3</sup>, Gil, L.H.V.<sup>4</sup>, Bertani, G.R.<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica, Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil. <sup>2</sup>Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, Santa Catarina, Brasil

<sup>3</sup>Embrapa Pecuária do Sudeste – CPPSE, São Carlos, São Paulo, Brasil. <sup>4</sup>Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM/FIOCRUZ, Recife, Pernambuco, Brasil.

\* [gbertani@gmail.com](mailto:gbertani@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

A coccidiose é causada por parasitos da espécie *Eimeria tenella* é uma das doenças mais comuns da avicultura. Pode atingir qualquer tipo de sistema de criação independentemente dos mais recentes avanços da tecnologia em termos de tratamento, manejo, nutrição e genética. Diversos aspectos biológicos são importantes nessa doença, tais como o ciclo evolutivo do parasita, a sua relação com o hospedeiro e a relação da interação hospedeiro-parasita de acordo com a genética das aves. As lesões causadas pela infecção por protozoários do gênero *Eimeria* são devidas ao ciclo evolutivo do parasito. A infecção do animal se dá através da ingestão de oocistos contendo esporozoítos, que são capazes de invadir células do trato intestinal das aves e que ao se desenvolverem, rompem as células invadindo novas células aonde irão se desenvolver até o estágio de gametas masculinos e femininos. Os gametas masculinos rompem novamente as células hospedeiras para fecundar os gametas femininos. O zigoto formado então desenvolve uma parede envolta de si, formando um novo oocisto, que rompe mais uma vez a célula intestinal, sendo eliminado nas fezes (Hammond, 1973). A produção e liberação de oocistos no hospedeiro estão claramente relacionadas ao grau de severidade e extensão de lesões, uma vez que várias células precisam ser infectadas e destruídas para a formação do oocisto. Com base nisso, este trabalho visou caracterizar três linhagens de galinhas infectadas com *Eimeria tenella* levando em consideração a produção e liberação de oocistos pelos animais como um dos componentes da resistência genética à coccidiose.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Embrapa Suínos e Aves, localizada em Concórdia, SC. Um total de 120 aves de três diferentes linhagens (TT = alta taxa de desenvolvimento muscular, n=10; CC = alta fertilidade, n=10; e CON= controle da linhagem CC, n=10) desenvolvidas pela Embrapa Suínos e Aves foram inoculadas com 30.000 oocistos de *Eimeria tenella* aos 5 dias de idade. A contagem de oocistos se deu através de contagem dos oocistos liberados em 24 horas de fezes aos 6, 7 e 8 dias de idade (1, 2 e 3 dias pós infecção (dpi)) para contagem total de oocistos. Para cálculo da média de oocistos por ave, apenas as aves sobreviventes foram levadas em consideração.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se uma contagem de oocistos nitidamente superior nos animais da linhagem de alto desenvolvimento muscular (TT) em comparação com as linhagens de postura (CC e CON) (figura 1). No primeiro dia após a infecção ocorre uma grande liberação de oocistos, seguida de uma gradual redução nos dias subsequentes. Animais da linhagem mais suscetível (TT) apresentaram uma contagem de oocistos por ave aproximadamente duas vezes maior no primeiro dia pós-infecção (TT=63,38x10<sup>6</sup>, CON=29,38x10<sup>6</sup> e CC=27,76x10<sup>6</sup>) e cerca de três vezes superior às linhagens de postura no segundo (TT=59,02x10<sup>6</sup>, CON=17,71x10<sup>6</sup> e CC=18,26x10<sup>6</sup>) e terceiro dias pós-infecção (TT=18,90 x10<sup>6</sup>, CON=8,24x10<sup>6</sup> e CC=5,96x10<sup>6</sup>).

PROCI-2008.00292

AMA

2008

Avaliação de oocistos de

2008

SP-2008.00292



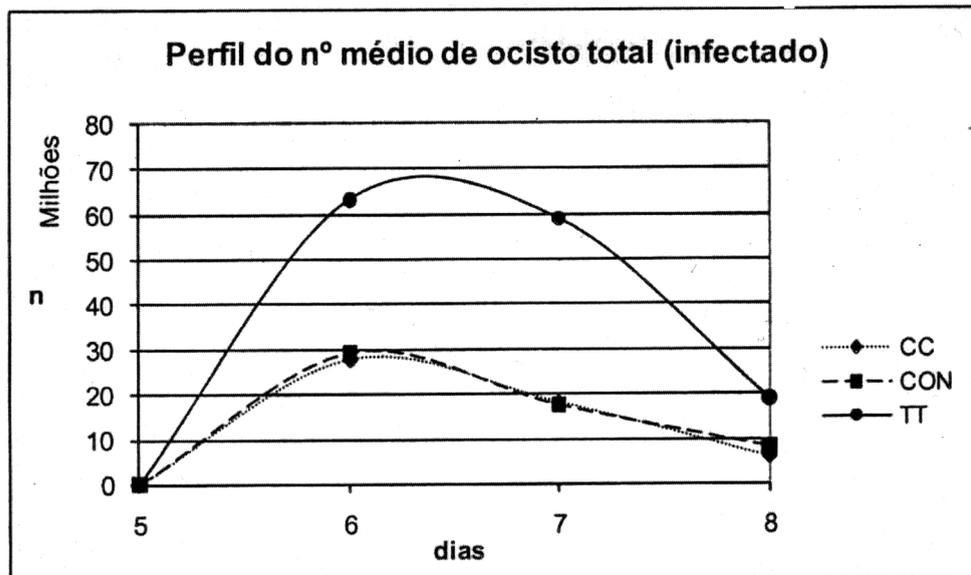


Figura 1. Número médio de oocistos por ave nas três linhagens de galinha após infecção por *E. tenella*.

Zhu et al. (2003) evidenciam a importância da liberação de oocistos de *Eimeria spp.* como parâmetro de avaliação da resistência a coccidiose, uma vez que é altamente correlacionada ao ganho de peso ao longo da fase aguda da infecção. Os resultados obtidos no presente experimento mostram uma clara diferença na resistência e susceptibilidade entre as diferentes linhas genéticas estudadas. Em trabalho paralelo utilizando essas mesmas linhagens, Bertani et al. (2005) verificaram diferenças nas taxas de mortalidade entre os animais infectados da linhagem de elevado desenvolvimento muscular (TT) e aqueles com baixa taxa de desenvolvimento muscular (CC). Os animais da linhagem TT demonstraram maior mortalidade devido à infecção por *Eimeria tenella* do que os animais da linhagem CC.

## CONCLUSÕES

As linhagens de postura (CC e CON), com menor taxa de desenvolvimento muscular, demonstraram uma resistência bastante superior no sentido de dificultar a multiplicação e liberação de oocistos nas fezes. Por outro lado, a linhagem de maior desenvolvimento muscular parece ter facilitado a multiplicação e liberação de oocistos nas fezes. A liberação diária de oocistos em um período de 24 horas é um componente muito importante da característica de resistência genética à coccidiose.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às Biólogas Magda Mulinari e Tânia Klein da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, pelo auxílio na execução do trabalho. À Embrapa e FACEPE agradecemos pelo suporte financeiro e pela credibilidade concedida.

## REFERÊNCIAS

Bertani, et al. 2005. The IX<sup>th</sup> International Coccidiosis Conference, Foz do Iguaçu, PR.

Hammond, D.M., Long, P.L. 1973. The Coccidia; *Eimeria*, *Isospora*, *Toxoplasma* and related genera 45-79.

Zhu, J.J., Lillehoj, H.S., Allen, P.C., Van Tassel, C.P., Sonstegard, T.S., Cheng, H.H., Pollock, D., Sadjadi, M., Min, W., Emara, M.G. 2003. Poultry Science 82 : 9-16.