TESTE DE SENSIBLIDADE AOS ANTICOCCIDIANOS PARA *Eimeria maxima* DE GRANJAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

GBC SALLES[1]*, AL KRAIESKI[1], EC MUNIZ[1], AJ LIMA NETO[1], DV NASCIMENTO JUNIOR[1], J GRIEBELER[2], IL SANTOS[3]

[1] Zoetis Indústria de Produtos Veterinários Ltda – São Paulo/Brasil | [2] Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre/Brasil

[3] Centro de Amparo à Pesquisa Veterinária – Amparo/SP

INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios para a avicultura moderna, é equilibrar os custos de produção para tornar toda a operação rentável. Nesse contexto, a coccidiose assume um protagonismo importante, pois esse protozoário é capaz de causar perdas muito significativas no processo, segundo Black et al., 2020a, os custos com profilaxia, tratamentos e perdas geradas pelas coccídeas se aproxima dos U$ 14 bilhões anuais. Uma das ferramentas mundialmente conhecidas e usadas para controle da coccidiose, são os anticoccidianos, essas moléculas podem ser divididas em ionóforos e sintético, mais de 80% das drogas usadas para controlar a coccidiose foram introduzidas entre 1948 e 1980, Kraieski et al., 2021.

A ocorrência da coccidiose no campo, pode ser resultado da perda de sensibilidade ao anticoccidiano usado, ou também no processo da fábrica de ração (seja por baixa inclusão do medicamento, erros de mistura e outros).

Como solução do primeiro caso, a única forma de determinar qual é a droga mais efetiva no controle de um coccídeo presente em determinado lugar, é fazendo o isolamento desses parasitas intestinais e desenvolvendo provas de sensibilidade diante de vários anticoccidianos, que pode ser avaliado através do ganho de peso, conversão alimentar (CA), mortalidade, bem como dos escores de lesão pelo método de Johson & Reid, 1970, para cada *Eimeria* alvo.

O objetivo deste trabalho, foi avaliar a eficácia dos principais anticoccidianos utilizados no Brasil, frente a um isolado de *Eimeria maxima* de campo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização do AST as fezes contendo *Eimerias maxima* foram coletadas em uma integração de frangos de corte no estado de Minas Gerais - BR que apresentava sinais clínicos sugestivos de desafio de coccidiose (*E. maxima*). Foram coletadas em 8 galpões aproximadamente 7 kg de fezes no total e ela foram acondicionadas junto com solução de dicromato de potássio para manter a integridade dos oocistos. Após a coleta das fezes, os oocistos foram purificados e identificados na sua maioria para *E. maxima*, depois foram esporulados e os inóculos quantificados. O processo de purificação dos oocistos foi realizado visando uma maior separação da espécie alvo de *Eimeria* a ser empregada para a realização dos testes seguintes. O AST foi realizado em frangos de corte (machos) alojados em gaiolas suspensas e livres de coccídeas. Cada teste AST é composto por 4 repetições e 6 aves por tratamento. As aves receberam uma ração inicial padrão (não medicada com anticoccidiano) até os 11 dias de idades. Ao completarem 12 dias de idade e até o final do experimento, as aves receberam as respectivas rações medicadas com diferentes anticoccidianos nos tratamentos/grupos pré-determinados no delineamento experimental: T1 – Controle negativo (não medicado e não desafiado), T2 – Controle positivo (não medicado e infectado), T3 – Lasalocida (90 ppm), T4 – Maduramicina (6 ppm), T5 – Decoquinato (30 ppm), T6 – Nicarbazina + Semduramicina (66 ppm), T7 – Monensina (110 ppm), T8 – Salinomicina (66 ppm), T9 – Nicarbazina + Narasina (100 ppm) e T10 – Nicarbazina (125 ppm). Quando as aves completaram 14 dias de idade, cada ave do tratamento não infectado recebeu 1 mL de água destilada via oral (gavagem), através de um pedaço de equipo acoplado a uma seringa de 3 mL. As aves dos outros grupos de tratamento receberam o inoculo de *E. maxima* diluída para volume de 1 mL/ave (concentração aproximada de 25.000 oocisitos por ave). Aos 20 dias de idade todas as aves foram pesadas, foi pesado também a sobra de ração por gaiola e calculado a conversão alimentar. Nesta mesma data todas as aves foram sacrificadas e classificadas conforme escore de lesão para *E. maxima*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de conversão alimentar e a média dos escores de lesão estão demonstrados na **Tabela 1**.

Tratamento	Escores de Lesões de *Eimeria maxima*	Conversão Alimentar (Kg)
T01	0,000A ± 0,000	1,251A ± 0,062
T02	2,475C ± 0,145	1,479D ± 0,050
T03	1,417B ± 0,289	1,294ABC ± 0,045
T04	2,208BC ± 0,567	1,449ABCE ± 0,161
T05	1,792BC ± 0,370	1,266AB ± 0,024
T06	2,333C ± 0,272	1,416CD ± 0,020
T07	2,400C ± 0,303	1,452BCD ± 0,128
T08	2,000BC ± 0,136	1,332ABC ± 0,032
T09	2,250BC ± 0,289	1,418ABCD ± 0,157
T10	2,167BC ± 0,136	1,356ABCD ± 0,082

Análise estatística feita pelo teste de Duncan e Kruskal-Wallis (0,05 de significância).

No grupo controle negativo não foi encontrado aves com escore para *Eimeria maxima*. No grupo controle positivo foram encontramos escores de lesões 2 (52,17% das aves) e 3 (47,87% das aves), totalizando 100% das aves que apresentaram escores de lesão maior ou igual a 2. Estes resultados validaram este teste AST. As médias de escores de lesões apresentam diferenças significativas entre os tratamentos (teste Kruskal-Wallis). O tratamento T03 foi estatisticamente diferente ao T01 e o T02, sendo a melhor opção contra esta *E. maxima* de campo. Os tratamentos T04, T05, T08, T09 e T10 foram estatisticamente iguais entre si, demonstrando neste experimento uma proteção parcial. Os demais tratamentos (T06 e T07), não apresentaram diferenças estatísticas em relação ao grupo controle positivo (T02), portanto, demonstraram piores resultados nos escores de lesão. No parâmetro conversão alimentar (CA), o tratamento T05, seguidos pelos tratamentos T03 e T08, apresentaram os melhores resultados de conversão alimentar sendo estatisticamente iguais ao T01 (controle negativo) e diferentes do T02 (controle positivo). Os demais tratamentos apresentaram piores índices de conversão alimentar e não demostraram diferença estatísticas quando comparados ao grupo controle positivo (T02).Tabela 1 – Resultados de médias ± erro padrão de conversão alimentar e escores de lesão nos diferentes tratamentos aos 20 dias de idade das aves.

CONCLUSÃO

Esses resultados corroboram com outros estudos recentes de AST desenvolvidos no Brasil, onde fica muito clara que a rotação entre moléculas (sintéticas e ionóforos) de diferentes grupos pode maximizar os resultados zootécnicos.

BIBLIOGRAFIA

A.L.Kraieski, G.B.C. Salles, E.C. Muniz, D.V.J. Nascimento, A.J, Lima Neto, I.L. Santos, A.M.B.N. Madeira
Sensitivity of Field Isolates of Eimeria acervuline and E. maxima from Three Regions in Brazil to Eight Anticoccidial Drugs
Poultry Science, 2021, 101233

D.P. Blake, J. Knox, B. Dehaeck, B. Huntington, T. Rathinam, V. Ravipati, S. Ayoade, W. Gilbert, A.O. Adebambo, I.D. Jatau, M. Raman, D. Parker, J. Rushton,F.M. Tomley
Re-calculating the cost of coccidiosis in chickens
Vet. Res., 51 (2020), pp. 1-14

Johnson, J. & Reid, W.M.
Anticoccidial drugs: lesion scoring techniques in battery and floor-pen experiments with chickens
Experimental Parasitology, 28, 30- 36; 1970

Copyright Zoetis Indústria de Produtos Veterinários Ltda. Todos os direitos reservados. Material produzido julho/2021.