CARACTERIZAÇÃO ANATOMOPATOLÓGICA E MOLECULAR DE *Eimeria* sp. EM FRANGOS DE CORTE

David Guilherme Pereira[1], Patrícia Warzensaky G. Balestrin[2], Fabio Santiani[2], Gustavo Ribeiro Bonatto[3], Taís Gaspar[3], Isadora Cristina Melo[3], Anderson Barbosa de Moura[4], Renata Assis Casagrande[5]

[1] Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária CAV - bolsista PIVIC.
[2] Pós-graduando em Ciência Animal – CAV.
[3] Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária – CAV.
[4] Professor, Departamento de Medicina Veterinária – CAV.
[5] Orientadora, Departamento de Medicina Veterinária – CAV– renata.casagrande@udesc.br

Palavras-chave: Coccidiose, doença entérica, patologia, diagnóstico.

A coccidiose é uma das doenças infecciosas de maior importância econômica na avicultura industrial, causada por protozoários do gênero *Eimeria* que comprometem a saúde intestinal, sendo seu conhecimento de extrema importância para a produção de frangos no Brasil. Este trabalho objetiva caracterizar as lesões de *Eimeira* sp. em frangos de corte através da avaliação macroscópica, histopatológica e molecular, bem como comparar a eficácia destes. Foram avaliados 64 lotes de frangos de corte com idade média de 29,5 dias, sendo que, nos dias dos abates, foram coletados aleatoriamente 8 frangos de cada lote. Realizou-se a avaliação dos intestinos, os quais foram classificados macroscopicamente em uma graduação de 0 a 4 segundo Jonson & Reid (1970), sendo grau 0 ausência de lesões e grau 4 lesões mais acentuadas. Tal classificação relaciona cada espécie de *Eimeria* sp. com sua localização no intestino e suas lesões, sendo *E. acervulina* localizada em duodeno, *E. maxima* e *E. necatrix* localizadas em jejuno, *E. tenella* localizada nos cecos e *E. brunetti* localizada em cólon. Posteriormente, duodeno, jejuno, íleo, ceco e cólon foram coletados das 8 aves de cada lote para análise histopatológica através da coloração de hematoxilina e eosina, totalizando 512 amostras. Os fragmentos intestinais foram classificados de grau 0 a 4, sendo grau 0 a ausências de estruturas parasitária, grau 1 discreta quantidade de estruturas parasitárias em menos de 10 vilosidades, grau 2 moderada quantidade de estruturas parasitárias em menos de 10 vilosidades, grau 3 moderada quantidade de estruturas parasitárias em mais de 10 vilosidades e grau 4 com 80% a 100% das vilosidades acometidas por estruturas parasitárias. O conteúdo intestinal de cada lote foi coletado para pesquisa de oocistos das sete espécies de *Eimeria* (*E. acervulina*, *E. maxima*, *E. tenella*, *E. mitis*, *E. praecox*, *E. necatrix* e *E. brunetti*) pela técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) Multiplex segundo Moraes et al. (2015), sendo feita purificação, limpeza, ruptura e extração do DNA dos oocistos, amplificação pela PCR e leitura em gel de eletroforese. Os dados foram compilados em planilhas no *Excel* e para a avaliação da correlação das lesões macroscópicas e microscópicas com a PCR foi empregado o teste de concordância *Kappa-Cohen's*. As avaliações macroscópicas dos lotes demonstraram que 59,37% (38/64) foram positivos para *E. acervulina*, 32,81% (21/64) para *E. maxima*, 0% (0/64) para *E. necatrix*, 29,68% (19/64) para *E. tenella* e 34,37% (22/64) para *E. brunetti*. As avaliações microscópicas resultaram que 86,15% (56/64) apresentaram estruturas parasitárias compatíveis com *Eimeria* sp. em duodeno, 70,31% (45/64) em jejuno, 18,75% (12/64) em íleo, 46,87 (30/64) em cecos e

4,68% (3/64) em cólon. As avaliações de acordo com o grau de lesão macroscópica e microscópica estão descritas na Tabela 1.

Tab.1 *Frequências de lesões macroscópicas e microscópicas por cada segmento intestinal nos diferentes graus de classificação de acometimento por Eimeria sp. em frangos de corte.*

Grau	Lesões Macroscópicas					Lesões Microscópicas				
	Duodeno	Jejuno	Íleo	Ceco	Cólon	Duodeno	Jejuno	Íleo	Ceco	Cólon
G0	71,48% (366)	93,94% (481)	100% (512)	92,57% (474)	80,27% (411)	47,85% (245)	59,76% (306)	94,72% (485)	77,73% (398)	98,82% (506)
G1	23,24% (119)	5,66% (29)	-	7,22% (37)	19,72% (101)	40,03% (205)	26,75% (137)	4,1% (21)	12,3% (63)	1,18% (6)
G2	4,49% (23)	0,19% (1)	-	0,19% (1)	-	6,44% (33)	3,12% (16)	0,39% (2)	2,53% (13)	-
G3	0,78% (4)	0,19% (1)	-	-	-	5,66% (29)	10,35% (53)	0,78% (4)	7,22% (37)	-
G4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19% (1)	-

Dos resultados obtidos através da PCR, 21,87% (14/64) dos lotes foram positivos para *E. acervulina* (duodeno), 1,25% (8/64) para *E. maxima* (jejuno), 3,12% (2/64) para *E. mitis* (íleo) e 32,81% (21/64) para *E. tenella* (ceco). Os resultados do teste de concordância *Kappa-Cohen's* estão demonstrados na Tabela 2, o qual comparou a relação entre as variáveis macroscopia e microscopia, microscopia e PCR e macroscopia e PCR, em que 0 indica ausência de correlação e 1 indica total correlação entre as variáveis testadas.

Tab. 2 *Concordância entre macroscopia, microscopia e PCR de Eimeria sp. para cada segmento intestinal em frangos de corte.*

Segmento intestinal	Variáveis testadas		
	Macroscopia / Microscopia	Microscopia / PCR	Macroscopia / PCR
Duodeno	0,16	0,03	0,12
Jejuno	0,19	0,11	0,28
Íleo	0	0,25	0
Ceco	0,52	0,65	0,49
Cólon	0,08	0	0

Conclui-se que o diagnóstico de Eimeria exclusivamente pela avaliação macroscópica é falho, pois o teste de concordância entre a macroscopia e a microscopia demonstrou fraca correlação, sendo que muitos lotes que não apresentavam lesões macroscópicas apresentaram diferentes graus de parasitismo na avaliação histológica. Da mesma forma, as correlações das lesões foram baixas com a PCR. Isso ocorreu possivelmente devido a baixa sensibilidade e ausência de oocistos no conteúdo intestinal, estes restritos às vilosidades devidos às diferentes fases do ciclo da *Eimeria* sp. Portanto, evidencia-se que o diagnóstico macroscópico e a PCR geram uma grande quantidade de falsos negativos, demonstrando o exame histopatológico mais eficaz, tornando fundamental a associação das diferentes técnicas para a conclusão do diagnóstico. Com isso, estudos relacionados a testes que auxiliem no diagnóstico são de suma importância para a avicultura industrial.