

ISOSPOROSE CAUSADA POR *Isospora paroariae* EM CARDEAIS (*Paroaria coronata*) MANTIDOS EM CATIVEIRO

MATHEUS PIOVESAN¹; CAMILA SANTOS MATOS¹; RAULENE RODRIGUES LOBO¹; ELIZA SIMONE SALLIS²; ANA PAULA ALBANO³; GILBERTO D'AVILA VARGAS¹

¹Laboratório de Virologia e Imunologia - Faculdade de Veterinária – UFPel
– matheuspiovesan@hotmail.com
– gdavilavargas@gmail.com

²Laboratório Regional de Diagnóstico - Faculdade de Veterinária – UFPel

³Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre - UFPel

INTRODUÇÃO

As enfermidades que acometem os pássaros normalmente estão relacionadas com fatores estressantes que envolvem manejo e nutrição destes animais (JOSEPH, 2003). A isosporose, também denominada como coccidiose, é uma doença parasitária ocasionada por protozoário do gênero *Isospora* (CUBAS et al., 2007). Segundo UPTON et al., (1985) essa espécie foi primeiramente descrita a partir de fezes de passeriformes da América do Sul. Embora haja pouca informação sobre a especificidade de hospedeiros para os coccídios que acometem aves mantidas em gaiola, o senso comum é de que os coccídios são espécies-específicas. Diversas espécies de coccídios ocorrem em uma mesma espécie de ave e a maioria dessas espécies não é patogênica (CUBAS et al., 2007).

No caso dos passeriformes, relata-se que os protozoários de maior ocorrência são do gênero *Isospora*, tanto em animais de vida livre, como também oriundos de cativeiros (FRIEND & FRANSON, 1999; PEREIRA, 2013). As infecções causam modificações na estrutura das vilosidades intestinais, ocorrendo um encurtamento na altura da vilosidade e diminuindo a superfície de absorção. Muitas vezes ocorre a destruição das células epiteliais do intestino, impedindo a renovação das vilosidades levando a perda de fluidos, hemorragia e susceptibilidade a outras doenças (KAWAZOE, 2000). Outro importante dano ocasionado à ave, no caso de espécies que acometem a região superior e mediana do intestino, é a diminuição da absorção de nutrientes, como zinco, ácido oléico, metionina, histidina, cálcio, glicose e xantofila (LILLEHOJ H. & LILLEHOJ E., 2000).

A infecção pode ter duração variável, podendo ocorrer sem sintomas, com aparente harmonia entre o parasita e a ave, ou em formas insidiosas, com a evolução lenta e sintomas discretos, e até na forma aguda, com duração de 4 a 14 dias, caracterizada pelos sintomas clássicos de inflamação intestinal e óbitos (MORAIS, 1998). Os sinais clínicos da isosporose variam conforme as espécies de coccídios envolvidos na infecção, algumas espécies patogênicas causam diarreia que varia de mucóide a sanguinolenta, desidratação, penas arrepiadas, anemia, despigmentação da pele e prostração, dentre outros sinais clínicos (ALLEN & FETTERER, 2002). Aves de todas as idades, estressadas, oriundas de apreensões, manejo ineficiente e/ou imunossuprimidas estão mais predispostas a manifestar a sintomatologia da enfermidade em questão.

Esses coccídios desenvolvem-se bem, pois possuem um ciclo reprodutivo assexuado no interior das células e sexuado fora delas, produzindo oocistos

extremamente resistentes, que são eliminados com as fezes e completam seu desenvolvimento com a esporulação fora do hospedeiro. Para cada oocisto ingerido, milhares de células serão comprometidas e a multiplicação dos coccídios aumentará em progressão geométrica levando o pássaro ao estado de portador assintomático, ao doente com manifestações clínicas compatíveis (DA SILVA, N. S. et al., 2008).

A prevenção baseia-se nas principais causas de surtos de isosporose, que estão relacionadas às falhas e/ou dificuldades no sistema de desinfecção. Um tratamento eficaz para essa doença ainda é desconhecido, o que existe são indicações medicamentosas que têm levado em muitos casos a se obter sucesso.

O Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (NURFS) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) recebe rotineiramente diversas espécies de aves oriundas de apreensão, dentre estas um grande número de passeriformes. Em vista desta realidade, o presente trabalho busca descrever a ocorrência de isosporose em cardeais (*Poroaria coronata*) adultos, oriundos de apreensão e posteriormente encaminhados ao NURFS.

METODOLOGIA

Diariamente a Polícia Ambiental encaminha ao Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (NURFS) – Universidade Federal de Pelotas (UFPel), diversas aves oriundas de apreensão, dentre estas, cardeais - *Poroaria coronata*. Os pássaros apresentavam-se estressados, com queda na condição corporal, alimentando-se pouco e com fezes que variam de diarréicas a pastosas. Em geral, estes sintomas acometem os cardeais adultos.

Mediante a sintomatologia descrita, foi realizado o exame coproparasitológico periódico a partir do método qualitativo de Willis-Moley, do tipo flutuação, que indica a presença do parasito mediante observação de ovos leves nas fezes, por meio de microscopia ótica direta.

O NURFS encaminhou ao Laboratório Regional de Diagnóstico (LRD) da Faculdade de Veterinária – UFPel para necropsia um cardeal que apresentava prostração, diarreia, debilidade progressiva e posterior morte. Foram coletadas amostras de vários órgãos para a realização do exame histopatológico. Os fragmentos de órgãos foram fixados em formol 10%, embebidos em parafina, cortados em secções de 6 μ m, e corados pela técnica de hematoxilina-eosina para visualização em microscópio óptico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização do exame coproparasitológico constatou-se a presença elevada de oocistos de coccídios pertencentes a *Isospora paroariae*. As aves foram submetidas a diferentes tratamentos indicados para a isosporose, juntamente com um manejo higiênico rigoroso. Porém, os animais não apresentaram melhora significativa, demonstrando certa resistência aos tratamentos.

Ao realizar a necropsia das aves enviadas, observou-se alças intestinais severamente hemorrágicas (Figura 1). No exame histopatológico do intestino foi visualizado necrose de vilosidades e mucosa com leve infiltrado de heterófilo, indicativo de um processo de enterite. No fígado foram encontrados granulomas multifocais compostos de uma área central com colônias bacterianas circundadas por células epitelióides e células gigantes, o que indica uma hepatite bacteriana moderada.



Fig. 1 – Alças intestinais hemorrágicas

Portanto com a associação dos sinais clínicos, exame coprológico, lesões macroscópicas e o resultado da histopatologia, confirmou-se a forma aguda da isosporose em cardeais do NURFS. Estes achados em aves já foram encontrados por ALLEN & FETTERER (2002) e LILLEHOJ H. & LILLEHOJ E. (2000). As lesões no fígado podem indicar a existência de uma infecção bacteriana secundária a isosporose causada pela debilidade do organismo da ave.

Segundo FRIEND & FRANSON (1999) é importante evitar a eliminação completa dos oocistos, pois impedirá a geração de imunidade, e posterior reinfecção. Sendo assim, o objetivo não está na eliminação total do agente e sim, infecções leves que resultam em um nível substancial de imunidade das aves a este coccídio garantindo a prevenção de tal enfermidade.

De acordo com CUBAS et al., (2007) as aves devem receber complexos vitamínicos para suplementar as deficiências nutricionais que possam ocorrer pelo uso de antiprotozoários. As gaiolas devem ser higienizadas com água quente para eliminação dos oocistos e em relação às aves, as doentes devem ser isoladas e tratadas no mesmo período do manejo sanitário.

CONCLUSÃO

De acordo com a associação dos sinais clínicos, exame coprológico, lesões macroscópicas e o resultado da histopatologia, confirmou-se a forma aguda da isosporose em cardeais. A enfermidade em passeriformes pode ser classificada emergente devido a perdas de alguns habitats naturais, ao acúmulo de populações e principalmente devido a situações de apreensões ilegais que são muito freqüentes em aves silvestres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, P. C., FETTERER R. H. *Recent advances in biology of Eimeria species and diagnosis and control of infection with these coccidian parasites of poultry.* **Clin. Microb. Rev.** 2002; 15: p. 58-65.

BOUGHTON, D. C.; Notes on Avian Coccidiosis, pg. 500 – 508, 1937.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; DIAS, J.L.C.; **Tratado de Animais Silvestres – Medicina Veterinária**, Editora Roca, São Paulo, pg. 335-336, 2007.

DA SILVA, N. S.; DE ALMEIDA, T. L. et al. Coccidiose em Passeriformes – Relato de Caso In: **Anais do III CONCCEPAR**, 2009.

FRIEND, M.; FRANSON, J. C.; **Field Manual of Wildlife Diseases**, Ed. USGS, Madison, pg 209 – 210, 1999.

JOSEPH, V. Infections and parasitic of captive passerines. **Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine**. v. 12, n. 1, pg. 21-28, 2003.

KAWAZOE U. Coccidiose In: **Doença das Aves**; Campinas, FACTA, pg 391-405, 2000.

LILLEHOJ H. S., LILLEHOJ E. P. *Avian coccidiosis. A review of acquired intestinal immunity and vaccination strategies*. **Avian Dis**. 2000; 44: 408-425.

MORAIS, M. B. Coccídios: Pequenos parasitas que podem causar grandes problemas. **Melopsittacus. A revista do periquito australiano**, n. 3, 1998.

PENHA, G. A. et. al. **Coccidiose Aviária** In: Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Ano VI – Número 11 Garça – SP, jul. 2008.

PEREIRA, L. Q.; CORRÊA, I. M. O.; SCHNEIDERS, G. H.; LINHARES, M. T.; ALMEIDA, D. T.; LOVATO, M. *Isospora bocamontensis* (Protozoa: Apicomplexa) in captive yellow cardinal *Gubernatrix cristata* (Passeriformes: Emberezidae). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 384-388, 2013.

UPTON, S. J.; CURRENT, W. L.; CLUBB, S. L. Two new species of *Isospora* (Apicomplexa: Eimeriidae) from passeriform birds of South America. **Systematic Parasitology** 7: 227-229, 1985.