

## **Libyostrongylus douglassii em *Strutio camelus* (avestruz) Revisão de Literatura**

SAITO, Angela Satiko

NAKASATO, Fernanda Hatsue

SOUBHIA, Camila Bueno

GARCIA, Marcelo Manfrin

Discentes da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça – FAEF/FAMED

PEREIRA, Rose Elisabeth Peres

Docente da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça – FAEF/FAMED

e-mail: [shintai\\_ichi@yahoo.com.br](mailto:shintai_ichi@yahoo.com.br)

### **RESUMO**

O verme arame *Libyostrongylus douglassii* é um parasita gastrintestinal economicamente mais importante das avestruzes. O verme adulto e os estágios larvais posteriores vivem nas criptas da porção glandular gástrica. O diagnóstico se baseia no achado de ovos do tipo tricostrongilóides nas fezes (MERCK, 2001).

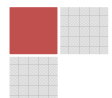
Palavras-chave: Avestruz, *Libyostrongylus*, diagnóstico.

### **ABSTRACT**

The worm wire *Libyostrongylus douglassii* is a gastrointestinal parasite most economically important of ostriches. The adult worm and the subsequent larval stages live in the crypt of gastric glandular portion. The diagnosis is based on the finding of egg-type tricostrongilóides faeces (Merck, 2001).

Key words: Ostrich, *Libyostrongylus*, diagnostic.

## **1. INTRODUÇÃO**



O avestruz (*Struthio camellus australis*) é a maior ave viva na natureza, é corredora e incapaz de voar, possui asas muito fortes utilizadas para lutar contra seus oponentes, para rituais de acasalamento e para a termorregulação (HUCHZERMEYER, 2000). É originária das regiões semi-áridas e planas da África, quando adultas, pode medir de 2 a 2,7 metros de altura e pesar entre 100 e 260 quilos. Pode viver até 70 anos. Sua atividade reprodutiva é a partir de 2 anos de idade estendendo seu período fértil até 40 anos, chegando a produzir até 30 crias por ano. Possui uma ótima capacidade de adaptação, sendo muito resistentes às altas e baixas temperaturas, como por exemplo no Canadá que são criadas sobre o gelo (Avicultura industrial, 2000).

As avestruzes são aves classificadas como ratitas, termo originado do latim *ratís*, que significa canoa, pela aparência do osso esterno que é achatado e pode ser utilizado para se defender de outros machos (AIELLO, 2001). As ratitas se diferenciam das outras aves pela ausência de quilha no osso esterno (a quilha é responsável por abrigar os músculos de vôos nas aves voadoras), assim como também pela falta de glândula uropigiana e do papo (utilizam a moela para esticagem dos alimentos), e pela separação das fezes e da urina na cloaca.

A avicultura vem demonstrando uma grande expansão nos últimos anos no país, com um plantel em formação, de cerca de 200 mil aves distribuídas em várias regiões do país. Estima-se que sua plena industrialização deva ocorrer nos próximos 3 anos. Segundo dados do ano de 2005 da ACAB, (Associação dos Criadores de Avestruzes do Brasil) o Brasil já demonstra, pela experiência, pois o país oferece boas características naturais como: clima, alimentos, mão-de-obra e infra-estrutura de fácil adaptação (MOREIRA 2007).

## 2. CONTEÚDO

Muitos são os parasitas que afetam essas ratitas, entre o mais preocupante é o *Libyostrongylus douglassii*. O *L. douglassii* é um helminto redondo de pequeno tamanho, responsável pela gastrite verminótica nas avestruzes jovens (ALMEIDA, 2007). Também conhecida como síndrome de “vrootmag” ou ainda “rotten stomach” (Huchezermeier F.W, 2000)

Acredita-se que se originou na Tanzânia, causando grandes prejuízos à criação dessas aves (Avicultura industrial, 2000). Existem três espécies diferentes encontrados de *Libyostrongylus* já descritas: *Libyostrongylus douglassii*, *Libyostrongylus magnus* e *Libyostrongylus dentatus*. Sendo este exclusivo de avestruz (Huchezermeier F.W, 2000; Pmcken, 2004).

Há a sugestão de que, por causa de similaridade global do *L. douglassii*, a presença de *L. dentatus* pode ter sido previamente inspecionado em todo os lugares; Embora a ocorrência proeminente de dente esofagiano dorsal é a característica para diferenciação de *L. dentatus* para *L. douglassii* e *L. magnus*, existe um número de outras características morfológicas que podem ser usadas para distingui-los. Isto inclui, medidas relacionadas a estruturas do raio dorsal e espículas dos vermes machos e diferenças na forma de cauda e de comprimento ovejector nas fêmeas. Em adição, *L.magnus* mostra um dimorfismo sexual, com vermes fêmeas sendo menores que os machos, medida que não é evidenciada nem em *L. dentatus* ou *L. douglassii*. Separadamente destas diferenças morfológicas, poucas coisas são conhecidas sobre *L. magnus* e *L.dentatus*. embora isto pareça sensato para aceitar que eles dividem algumas similaridades com *L. douglassii*, um conhecimento preciso relacionado com suas patogenicidades e ciclo de vida, estão deficientes (TOMPSON, 2004).

Uma das grandes dificuldades dessa atividade é reconhecer animais enfermos, devido à falta de histórico clínico dos animais, uma vez que avestruzes doentes não demonstram alterações de comportamento para não chamar atenção de predadores, tendendo a se comportarem naturalmente até que sua energia chegue ao limite, morrendo subitamente. (HUCHEZERMEYER, 2000).

Os sinais clínicos são os mesmos da gastrite e semelhantes aos da constipação e da megabacteriose. A anemia provocada pelos vermes pode ser percebida pela mucosa oral pálida. Os ovos são transmitidos pelas fezes do animal infectado. Os ovos do helminto contêm embriões totalmente formados e consegue resistir à desidratação durante três anos e a larva infectante sobrevive no mínimo nove meses em clima seco.

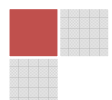
Nas avestruzes, os vermes atingem a maturidade em aproximadamente 33 dias, sendo os ovos eliminados nas fezes após 36 dias (MOREIRA, 2007).

As aves ingerem a larva no seu terceiro estágio com o quarto estágio instalando-se no pró-ventrículo depois de 4 a 5 dias. 20 dias depois, atinge o quinto estágio (Pmcken, 2004) e as fêmeas começam a liberar os ovos 36 dias depois (Huchezermeier F.W, 2000). 3 a 4 dias, os ovos passam pelo pró-ventrículo e são eliminados nas fezes (Huchezermeier F.W, 2000; Pmcken, 2004).

As infecções gástricas parasitárias também podem apresentar-se assintomáticas (animais adultos) ou ainda não produzirem sinais clínicos específicos, podendo o clínico não saber interpretá-las, e classificá-las erroneamente como compactações gástricas (HUCHEZERMEYER, 2000).

Os vermes persistem nas aves por muitos anos, sem causar sintomatologia clínica e durante esse tempo, eliminar grande número de ovos nas fezes, ou ainda os parasitas imaturos se instalam nas glândulas do pró-ventrículo enquanto os adultos ficam na superfície onde sugam sangue e causa inflamação (Pmcken, 2004). Os sintomas clínicos são: Letargia, perda de apetite, perda de peso, anorexia, anemia, paralisia gástrica, semelhantes àquelas da impactação (constipação) e morte (Huchezermeier F.W, 2000; Rileyc 2004; Pmcken, 2004).

As formas jovens desses endoparasitas fazem escavações na camada de revestimento interno (coilina) do proventrículo e da moela, sugando sangue e causando anemia severa, além de uma reação inflamatória grave, que resulta na morte de indivíduos jovens (MOREIRA P.V. et al. 2007)



A pequena quantidade de informação diante da necessidade dos técnicos de conhecer a *Libyostrongylus* torna a imprescindível a elaboração de um levantamento de informações sobre o parasita.

O diagnóstico pode ser obtido pela necropsia e pelo exame histológico. À necropsia, os parasitas são expostos pela retirada da membrana coelínea do proventrículo e da moela, sendo que, ao exame histológico são visualizados fragmentos do parasitas aderidos à membrana desses órgãos.

Por outro lado, existem técnicas de identificação de nematódeos, que consistem no exame parasitológico de fezes, (nos quais observam ovos tipo *Strongyloidea*) e também a coprocultura, técnica de obtenção e identificação de larvas infectantes, esta última permitindo a diferenciação entre *Libyostrongylus sp.* e *Codiostomum struthionis* (MOREIRA P.V. et al. 2007).

O tratamento corresponde a ivermectina (0,2 mg/kg), febendazol (15 mg/kg) ou cloridrato de levamizol (30 mg/kg). (MERCK, 2001)

### 3. CONCLUSÃO

A descoberta desse nematelminto tem significada importância na estrutiocultura por esta influencia a economia para os criadores de avestruzes.

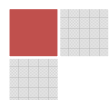
### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIELLO S.E. MAYS A., **Manual Merck de veterinária**, 8º ed. São Paulo: Roca, 2001. 1136p

AVICULTURA INDUSTRIAL. Porto Feliz – São Paulo: Editora Gissuli, ano 90, nº 1079, 2000. 38p.

HUCHEZERMEYER. F.W. **Doenças de Avestruzes e outras Ratitas**, 1 ed. Jaboticabal: Funep, 2000 392p.

PMCKEN, **Libyostrongylus infections in ostriches – A Review** Jun, 2004. Disponível em: <<http://www.biosecurit.govt.nz/pests-diseases/animals/wireworm/infection-ostriches-review.htm>>. Acesso em: 23 set. 2005.



MOREIRA P.V. et al, **Ventriculite parasitária por Libyostrongylus sp em avestruz (strutio camelus) e identificação de ovos do parasita em amostra de fezes de ratitas de diferentes criatórios do estado do Rio Grande do Sul**, Feb 2007. Disponível em:< [www.editoradaulbra.com.br/catalogo/periodicos/pdf/periodico19\\_4\\_2.pdf](http://www.editoradaulbra.com.br/catalogo/periodicos/pdf/periodico19_4_2.pdf) >. Acesso em: 08 mar. 2008.

RILEY C, **Wireworm factsheet**, Jun. 2004 Disponível em: <<http://www.biosecurity.govt.nz/pests-diseases/animals/wireworm/factsheet.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2005.

TOMPSON L. et al., **Wire Worm report** July, 2004. Disponível em:<<http://www.ostrichnz.com/.../wire-worm-report.php>>. Acesso em: 02 mar. 2008.

\* UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Coordenadoria Geral de Bibliotecas. Grupo de Trabalho Normalização Documentária da UNESP. **Normalização documentária para produção da UNESP**. Normas para apresentação de referências segundo a NBR 6023:2002 da ABNT. São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.biblioteca.unesp/page/normalização.pdf>>. acesso em: 21 ago. 2003.