

## Ocorrência de alguns endo e ectoparasitos no serpentário da UNIFENAS - Universidade de Alfenas - MG

### Occurrence of some endo and ectoparasites in the serpentarium of UNIFENAS - Universidade de Unifenas - MG

CORRESPONDÊNCIA PARA:  
Anilton César Vasconcelos  
Departamento de Patologia  
Geral  
Instituto de Ciências Biológicas  
Universidade Federal de Minas  
Gerais. 31270-010  
Belo Horizonte-MG.  
e-mail: anilton@icb.ufmg.br

1- Universidade de Alfenas-MG  
2-Departamento der Patologia do  
Instituto de Ciências Biológicas  
da UFMG-MG  
3- Polícia Militar de Minas Gerais

Terezinha ARAÚJO<sup>1</sup>; Luciana MORO<sup>2</sup>; Maria LÚCIA<sup>1</sup>; Bárbara GOLLOUBEFF<sup>3</sup>; Anilton César VASCONCELOS<sup>2</sup>

#### RESUMO

Com o objetivo de estudar a fauna parasitológica dos ofídios do serpentário da UNIFENAS - Universidade de Alfenas, MG, foram necropsiados alguns espécimes de cascavéis (*Crotalus durissus terrificus*) e urutus (*Bothrops alternatus*), mantidos em cativeiro. Esses animais apresentavam anorexia, desidratação, diarreia, anemia e morte em torno de dois meses após o início dos sinais clínicos. Foram identificados helmintos dos gêneros *Kalicephalus*, *Ophidascaris*, *Rhabdias* e *Oxyuris*; protozoários do gênero *Haemogregarina* e acarinos do gênero *Ophionysus*. Aos sobreviventes foi administrado tratamento específico com Ivermectin, bem como terapia auxiliar à base de vitamina A e complexo B.

**UNITERMOS:** *Crotalus durissus terrificus*; Nematoda; Protozoários; Ácaro.

#### INTRODUÇÃO

Os parasitos internos e externos dos ofídios têm sido pouco estudados em nosso meio. Muitas espécies de endo e ectoparasitos foram descritas em outras regiões do mundo; sendo a maior parte delas considerada patogênica<sup>2</sup>. Os mecanismos de lesão e os efeitos deletérios não são bem conhecidos, mas sabe-se que algumas espécies são hematófagas, outras podem causar obstrução do trato digestivo e competir com o organismo por nutrientes, além de favorecerem infecções bacterianas<sup>10</sup>. Considerando o incentivo à criação de serpentes visando à produção de soro antiofídico e à utilização do veneno das cobras na terapia dos infartos e aproveitando-se da mortalidade observada no serpentário da UNIFENAS - Universidade de Alfenas - MG, buscou-se identificar alguns endo e ectoparasitos e assim oferecer uma contribuição ao estudo da fauna parasitológica dessas espécies no Brasil.

#### MATERIAL E MÉTODO

##### 1. Histórico e necropsia das serpentes:

O material estudado é oriundo do serpentário da

UNIFENAS - Universidade de Alfenas, em MG - cujo plantel compunha-se de 150 animais. Entre os exemplares enfermos, observavam-se sinais de anorexia, desidratação, diarreia, anemia e a morte sobrevinha, em média, dois meses após o início dos sinais clínicos. As serpentes eram da família Viperidae, sendo três cascavéis (*Crotalus durissus terrificus*) e dois urutus (*Bothrops alternatus*) e foram necropsiadas após morte natural. Na ocasião, foram colhidas amostras de fezes, ectoparasitos, raspados de mucosa intestinal e sangue (através de punção cardíaca) para exames laboratoriais.

##### 2. Exames laboratoriais

**2.1. Exames parasitológicos de fezes:** Foram utilizados o método de flutuação em solução saturada de NaCl e o de sedimentação em água destilada, de acordo com o descrito por Matos; Matos<sup>8</sup>.

**2.2. Esfregaços sanguíneos:** Foram fixados e corados pelo método de May Grünwald & Giemsa, segundo o descrito por Hoffmann<sup>6</sup> para pesquisa e identificação de hematozoários.

**2.3. Raspados de mucosa intestinal:** Para a pesquisa de ovos, larvas e parasitos adultos (helmintos), bem como

para a detecção de oocistos e formas imaturas de protozoários, raspados de mucosa foram processados conforme descrito por Georgi<sup>5</sup>.

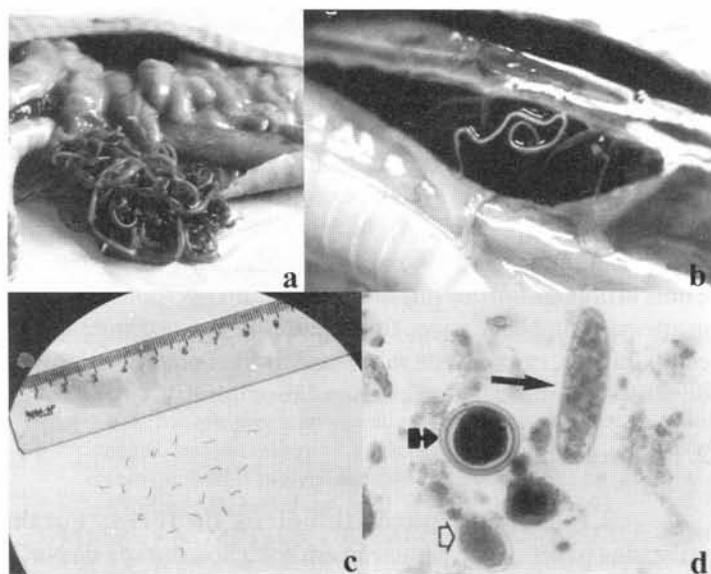
**2.4. Identificação de ectoparasitos:** Após colhidos, os parasitos foram diafanizados e posteriormente examinados ao microscópio, de acordo com Hoffmann<sup>6</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1. Necrópsias

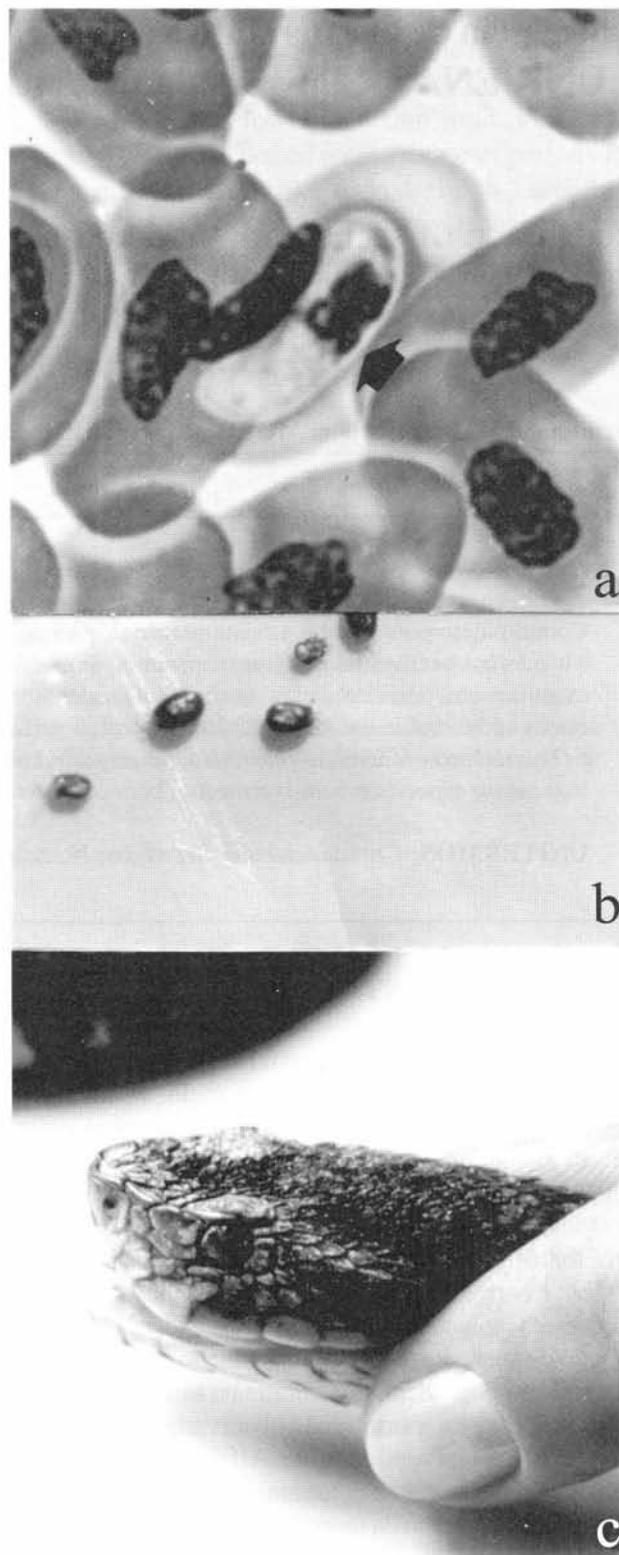
As cinco serpentes necropsiadas encontravam-se parasitadas por pelo menos uma espécie de helminto, enquadrada na classe Nematoda e nos gêneros *Ophidascaris* e *Rhabdias*.

Os *Ophidascaris* sp foram os nematelmintos mais freqüentes (sendo encontrados em todos os espécimes necropsiados) do trato digestivo das cobras (Fig. 1a e 1b), fato também observado por outros autores<sup>4,9,10</sup>. A infestação era severa, com lesões macroscópicas sugestivas de gastroenterite, tais como espessamento da parede do estômago e intestino, hiperemia e hemorragia de mucosa. Esse nematelminto freqüentemente é encontrado parasitando o esôfago, estômago e intestino delgado. As formas adultas do



**Figura 1**

Nematelmintos encontrados nas necropsias: a) *Ophidascaris* sp obstruindo o estômago; b) Localização errática de *Ophidascaris* sp sob a cápsula hepática; c) *Rhabdias* sp encontrados na traquéia de *Bothrops alternatus*. d) Ovos de helmintos evidenciados nos exames de fezes (aumento de 1.100 X): ovo redondo com casca espessa dos *Ophidascaris* (seta curta e cheia); ovo de casca relativamente fina dos *Kalicephalus* (seta curta e vazia); ovo alongado de *Oxyuris* sp (seta longa).



**Figura 2**

*Haemogregarina* parasitando as hemácias do sangue circulante (coloração de May Grünwald Giemsa; aumento de 1.200 X); b) *Ophionysus natricis*, ácaro vetor da *Haemogregarina*, encontrados na pele de espécimes de *Bothrops alternatus*; c) Lesões brancacentas na cabeça de um urutu, causadas pelos ácaros *Ophionysus natricis*.

*Ophidascaris* mediam cerca de 10 cm de comprimento. De acordo com Jones<sup>7</sup>, o tamanho desses parasitos varia conforme a posição geográfica, espécie hospedeira e parece estar relacionado com a umidade e temperatura ambiente. Os sinais clínicos observados em cobras parasitadas pelo *Ophidascaris*, no presente trabalho, foram: anorexia e/ou regurgitação. Segundo Telford<sup>9</sup>, a causa dessas alterações gástricas está associada à obstrução e irritação da mucosa do estômago pela presença dos parasitos adultos.

Os *Rhabdias* sp foram encontrados na traquéia de um exemplar de *Bothrops alternatus* (urutu) necropsiado (Fig. 1c). Para Wallach; Boever<sup>10</sup>, o *Rhabdias* sp induz, com frequência, uma pneumonia de caráter exsudativo. Entre os sinais clínicos observados no exemplar acometido destacavam-se: dificuldade respiratória e presença de exsudato na glote.

## 2. Exames laboratoriais

### 2.1. Exames coproscópicos:

Os exames de fezes realizados evidenciaram ovos pertencentes aos seguintes gêneros da classe Nematoda: *Ophidascaris*, *Kalicephalus* e *Oxyuris*. Os ovos redondos com casca espessa dos *Ophidascaris* foram os mais evidentes e facilmente identificados (Fig. 1d, seta curta e cheia).

As fêmeas do gênero *Kalicephalus* põem ovos de casca relativamente fina, que foram evidenciados nos exames (Fig. 1d, seta curta e vazia). O *Kalicephalus* parasita o esôfago, estômago e duodeno das cobras. As infecções produzidas pelo gênero *Kalicephalus* não são tão evidentes nas serpentes quando comparados com a ancilostomíase dos mamíferos<sup>9</sup>. Em infecções severas por *Kalicephalus* sp podem ser evidenciados os seguintes sinais clínicos: perda de peso, anorexia e fezes sanguinolentas e/ou mucóides. Podem-se observar hemorragias da mucosa do esôfago, estômago e duodeno das serpentes<sup>2</sup>. Apesar de terem sido efetuados raspados das mucosas do esôfago, estômago e intestino delgado dos espécimes necropsiados, não foram visualizados parasitos adultos do gênero *Kalicephalus*, muito embora tenham sido observadas hemorragias ao longo do trato digestivo e a presença de ovos pertencentes a esse gênero.

Ovos de *Oxyuris* sp também foram encontrados nos exames coproscópicos (Fig. 1d, seta longa). Segundo Telford<sup>9</sup> e Gabrisch; Zwart<sup>4</sup>, os *Oxyuris* são encontrados parasitando o intestino grosso das serpentes, que se infectam através da ingestão de ovos infectantes (contaminação fecal), muito comum no cativeiro.

Gabrisch; Zwart<sup>4</sup> e Wallach; Boever<sup>10</sup> relatam que o diagnóstico parasitológico é feito a partir da visualização de ovos ou formas larvárias em coproscopia pelos métodos de flutuação em solução saturada de NaCl e de sedimentação.

Pode ocorrer que nas fezes das serpentes sejam encontrados ovos dos parasitos dos animais que lhes servem de alimento<sup>1,4,10</sup>. A presença dos parasitos adultos ou de lesões macroscópicas compatíveis com a infecção parasitária assume importância na distinção entre infecção da serpente ou dos animais que lhe serviram de alimento.

### 2.2. Esfregaços sangüíneos:

Nos esfregaços sangüíneos foram visualizados protozoários do gênero *Haemogregarina*. Esse hematozoário foi observado parasitando as hemácias do sangue circulante de todas as cobras (Fig. 2a). A *Haemogregarina* é pouco patogênica; é normalmente encontrada em animais sadios e só causa alterações (principalmente anemia) quando em infecções severas. Muitas espécies de hematozoários podem ser encontradas no sangue dos répteis. Esses hemoparasitos são visualizados, ora livremente no plasma, ora parasitando as células sangüíneas. Segundo Wallach; Boever<sup>10</sup>, os gêneros que parasitam o sangue dos répteis são: *Schellackia*, *Lankesterella*, *Haemogregarina*, *Hepatozoan*, *Kariolysus*, *Plasmodium*, *Haemoproteus*, *Babesioma* e *Dactilosoma*. Esses protozoários possuem ciclo evolutivo indireto e, de acordo com os mesmos autores, os hospedeiros intermediários podem ser as moscas, sanguessugas e pequenos ácaros.

### 2.3. Ectoparasitos:

Vários ectoparasitos identificados como pertencentes à ordem Acari, espécie *Ophionysus natricis*, foram encontrados em todos os espécimes necropsiados, mas principalmente nos urutus (*Bothrops alternatus*) (Fig. 2b). Nessa espécie, os ácaros causavam lesões brancacentas na pele, principalmente na região da cabeça (Fig. 2c). Os critérios utilizados para a classificação morfológica dos ectoparasitos foram os descritos por Flechtmann<sup>3</sup>.

De acordo com Wallach; Boever<sup>10</sup> e Gabrisch; Zwart<sup>4</sup>, os acarinos mais comuns e mais patogênicos para as cobras pertencem ao gênero *Ophionysus*. Esse acarino causa severa anemia e é também responsável pela transmissão de protozoários (*Haemogregarina* sp) e de bactérias causadoras de septicemia.

### 2.4. Considerações finais:

Todas as cobras do serpentário da UNIFENAS foram posteriormente submetidas ao tratamento com Ivermectin\* na dosagem de 0,2 mg/kg de peso vivo por via subcutânea, para combate aos helmintos e acarinos. Esse tratamento foi

preconizado por Gabrisch; Zwart<sup>4</sup>. Em substituição ao Ivermectin, também é indicada a base fenbendazole<sup>\*\*</sup>, na dosagem de 10 a 20 mg/kg de peso vivo, via oral, durante cinco dias, para combate aos nematelmintos<sup>4</sup>. Para facilitar o manejo (considerando-se o odor e o sabor na água de bebida) e evitar maior estresse no manuseio dos animais, a base Ivermectin foi a escolhida no serpentário em questão. Os animais, em geral, responderam bem ao tratamento. Porém, aqueles que apresentavam severa infestação por *Ophidascaris* não resistiram e vieram a óbito.

## CONCLUSÕES

Pelas condições em que o trabalho foi realizado, pode-se concluir que, no serpentário da Universidade de Alfenas - MG, as serpentes podem ser parasitadas por várias espécies de endo e ectoparasitos em infecções mistas. Neste estudo, baseado em necrópsias, foram encontrados helmintos e/ou ovos dos gêneros *Ophidascaris*, *Kalicephalus*, *Rhabdias* e *Oxyuris*; protozoários do gênero *Haemogregarina* e acarinos da espécie *Ophionysus natricis*.

## SUMMARY

Specimens of *Crotalus durissus terrificus* and *Bothrops alternatus* held in captivity by University of Alfenas- MG were examined with the aim of studying the parasitological fauna of the snakes. These animals showed anorexia, dehydration, diarrhea and anemia. Three rattlesnakes and two *Bothrops alternatus* died about two months after the beginning of the clinical signs. It were identified helminths of the genus *Kalicephalus*, *Ophidascaris*, *Rhabdias* and *Oxyuris*; protozoans of the genus *Haemogregarina* and mites of the genus *Ophionysus*. Ivermectin was administrated to the survivors.

**UNITERMS:** *Crotalus durissus terrificus*; Nematoda; Protozoa; Mites.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BARNARD, S.M.; KEEPER, S. Color atlas of reptilian parasites - part IV. Pseudoparasites. **Compendium of Continuing Education and Practice Veterinary**, v.8, n.6, p.365-9, 1986.
- 2- COOPER, J.E. Disease in east African snakes associated with *Kalicephalus* worms (Nematoda: Diocephalidae). **Veterinary Record**, v.89, n.14, p.385-8, 1971.
- 3- FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância médico-veterinária**. 2.ed. São Paulo : Nobel, 1977. p.24-44.
- 4- GABRISCH, K.; ZWART, P. Schlangen. *In: Kraukheiten der heimtiere*. Hannover : Schlütersche, 1985. p.287-312.
- 5- GEORGI, J.R. **Parasitologia veterinária**. Rio de Janeiro : Interamericana, 1982. p.170-1.
- 6- HOFFMANN, R.P. **Diagnóstico de parasitismo veterinário**. Porto Alegre : Sulina, 1987. p.105-26.

- 7- JONES, H.I. Observations on nematodes from west and central Australian snakes. **Australian Journal of Zoology**, v.28, p.423-33, 1980.
- 8- MATOS, M.S.; MATOS, P.F. **Laboratório clínico veterinário**. Salvador : Arco-Íris. 1981. p.190-207.
- 9- TELFORD, S.R. Parasitic diseases of the reptiles. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.159, n.11, p.1644-52, 1971.
- 10- WALLACH, J.D.; BOEVER, W.S. **Diseases of exotic animals, medical and surgical management**. Philadelphia : W.B. Saunders, 1983. p.979-1008: Reptiles and amphibians.

Recebido para publicação: 16/05/1997

Aprovado para publicação: 18/06/1998

\*Ivomec; Merick, Sharp & Dohme Ltda

\*\*Panacur; Quimio Produtos Químicos Com. e Indústria JA.