



## ENDOPARASITISMO EM SERPENTES

Pedro Artur Silveira Viana<sup>1\*</sup>, Debora Aroeira Mueller<sup>1</sup>, Flávia Alves França<sup>1</sup>, Gustavo Gomes da Luz Pereira<sup>1</sup>, Litssa Maria Pires Maia Galvão<sup>1</sup>, Amanda de Castro Souza<sup>1</sup>, Marcelo Pires Nogueira Carvalho<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: pedroarturviana@hotmail.com

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

Os répteis pertencentes à Ordem Squamata surgiram há aproximadamente 250 milhões de anos, ainda no grande continente Pangeia. Com a separação do continente, houve a radiação da Ordem Squamata, que há cerca de 150 milhões de anos começou a colonizar a maioria dos ambientes da Terra, com o surgimento de muitas espécies<sup>7</sup>. A ordem Squamata inclui a subordem Ophidia (serpentes) e a subordem Sauria (lagartos)<sup>10</sup>. As serpentes certamente constituem o grupo de maior sucesso evolutivo dentre os Squamata, pois representam aproximadamente 3070 das 4900 espécies conhecidas no mundo (63%). No Brasil, existem pouco mais de 360 espécies, sendo importantes para a manutenção do ecossistema em que estão inseridas.<sup>7</sup> Apesar da quantidade de espécies conhecidas, poucos estudos abordam os parasitos que acometem serpentes, bem como os seus impactos na vida desses animais em vida livre. Com isso, pode-se pensar na necessidade de estudos que abordam os endoparasitos em serpentes, bem como a sua identificação e resolução, de modo a auxiliar o médico veterinário no seu diagnóstico e tratamento dos animais acometidos, seja em serpentes de vida livre ou de cativeiro. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo reunir informações sobre os endoparasitos de serpentes, bem como formas de diagnóstico e possíveis tratamentos para os diferentes parasitos que acometem estes animais.

### METODOLOGIA

Para isso, foi realizada uma revisão literária baseada em revistas, teses, artigos e dissertações indexadas tanto em bases de dados, quanto em sites de artigos científicos como google acadêmico, Scielo, British Ecological Society e Nature, entre os anos de 1998 e 2020

### RESUMO DE TEMA

De modo geral, o parasitismo baseia-se num sistema de dois níveis tróficos em que um organismo (parasito) vive em detrimento de outro organismo e, em conjunto, formam um sistema parasitário. Diversos autores<sup>4,6</sup> apontam que animais de vida livre geralmente são encontrados com parasitos, de modo que o parasitismo não implica necessariamente que a saúde desses indivíduos esteja comprometida. O estado do animal, seja clínico ou subclínico, irá depender de fatores inerentes ao hospedeiro, ao parasito e ao ambiente, sendo extremamente variáveis no tempo e no espaço. Nesse sentido, autores apontam que as serpentes podem ser hospedeiros de artrópodes, nematódeos, platelmintos e protozoários, sendo os efeitos desses parasitos pouco conhecidos.<sup>5,8</sup> Na presente revisão de literatura, serão avaliados os endoparasitos, uma vez que grande parte destes organismos instala-se nos hospedeiros em situações em que as defesas imunológicas encontram-se baixas, tornando os efeitos de uma infecção ainda mais grave e preocupantes em relação à saúde das serpentes. Desse modo, uma grande quantidade de parasitos pode alterar o comportamento, deixar graves sequelas ou até mesmo levar o animal ao óbito.<sup>1</sup> Os sinais clínicos mais comuns associados ao parasitismo em serpentes compreendem a anorexia (recusa a alimentar), perda do peso, inatividade, letargia, retardo no crescimento, problemas na reprodução, regurgitação, diarreia, presença de muco nas fezes, desidratação, depressão ou agitação, alterações neurológicas e morte.

**Trematódeos:** Podem causar irritação de mucosas do trato gastrointestinal, úlceras, hemorragias, edemas, obstruções, pneumonias e hepatopatias, sendo comum nematóides como: *Ophiodiplostomum*

*spectabile* presente no intestino de boídeos e viperídeos; *Ochetosoma heterocoelium* presente em boca, esôfago e pulmões (raramente) de viperídeos e colubrídeos. Como tratamento, pode-se utilizar o Febendazol, na dose de 75 mg/kg VO, sendo administrado uma segunda vez após 15 dias. Quanto aos nematódeos pulmonares, a administração de Ivermectina é o mais indicado.<sup>11,3</sup>

**Protozoários:** Entre os protozoários de maior interesse veterinário na clínica de serpentes, podemos citar a *Entamoeba invadens* sendo encontrada do lúmen entérico dos animais, podendo causar processos inflamatórios necróticos em intestino e estômago, e invadir a parede intestinal ou outros órgãos. Quanto ao *Cryptosporidium serpentis*, pode ser associado a grave gastrite hiperplásica e diminuição do lúmen gástrico. Como tratamento, sobretudo para protozoários intestinais, podemos citar o Metronidazol 100 mg/kg VO, repetido após o dia 15 e 30 da primeira medicação.<sup>3</sup> Vale ressaltar, entretanto, que não há tratamento efetivo reportado para infecções causadas pelo *Cryptosporidium serpentis*.

**Cestódeos:** De modo geral, endoparasitas da Classe Cestoda são prevalentes em répteis, embora apresentem baixa patogenicidade. Os gêneros mais conhecidos são os *Acanthotaenia*, *Bothridium*, *Ophiotaenia* e *Spirometra* que em grandes quantidades podem gerar quadros de desnutrição, enterites e/ou desequilíbrios da microbiota intestinal. Como tratamento, indica-se uma dose única de praziquantel injetável na dose 8 mg/kg.<sup>3</sup>

**Nematódeo:** No Brasil, os gêneros *Ophidascaris* e *Polydelphis* são mais reconhecidos. Pinto et al. (2010) observaram parasitismo pela família Ascaridae em 80% das *Crotalus durissus* de vida livre avaliadas, sendo que a migração larval pode ocasionar lesões inflamatórias, ulcerativas e granulomatosas em pulmão, traqueia e outros sítios. É comum encontrar ascarídeos entre a mucosa e a serosa gástrica, formando granulomas parasitários que dificultam a alimentação. Como tratamento, pode-se utilizar o Albendazol em dose única de 50 mg/kg VO.<sup>2</sup>

**Diagnóstico:** De modo geral, o diagnóstico para a confirmação de parasitos inclui anamnese, exame clínico geral e exames auxiliares, como o coproparasitológico. Dentre os métodos não invasivos, preconiza-se a visualização ao microscópio de ovos, oocistos e larvas. Dentre os procedimentos de rotina, métodos de flutuação podem utilizar NaCl, ZnSO<sub>4</sub> ou solução supersaturada de açúcar para diagnóstico de infecção parasitária.<sup>9</sup>

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocorrência de endoparasitismo em serpentes é muito comum, principalmente em serpentes provenientes de vida livre. Apesar da frequência de ocorrência, poucos profissionais da medicina veterinária possuem esse conhecimento. Tal fato leva ao não diagnóstico destas enfermidades e possíveis problemas de saúde relacionados à falta de tratamento adequado ou em tempo hábil para o animal acometido. Sendo assim, trabalhos de revisão de literatura, abordando de forma clara e objetiva, são de extrema importância para a divulgação científica destas enfermidades, colaborando com a educação em saúde, promovendo maior assertividade no diagnóstico de tratamentos realizados em serpentes.



## X Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBOSA, A.R.; SILVA, H.; ALBUQUERQUE, H. N. & RIBEIRO, I. A. M. 2006. Contribuição ao estudo parasitológico de Jibóias, *Boa constrictor* Linneaus, 1758, em cativeiro. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 6 (2): 1-19.
2. BRENER, Beatriz et al. Parasitismo em serpentes. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, v. 14, n. 3, p. 141-150, 2020.
3. CUBAS, Zalmir Silvino, 1963 *Tratado de animais selvagens: medicina veterinária* / Zalmir Silvino Cubas, Jean Carlos Ramos Silva, José Luiz CatãoDias. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014.
4. DOBSON AP. Biodiversity and Infectious Disease: Why we need Nature. Pontifical Academy of Sciences, *Scripta Varia*, Vatican City 106. Interactions between Global Change and Human Health 2006; 145-157.
5. GOULART CES. Herpetologia, herpetocultura e medicina de répteis. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária; 2004.
6. GRENFELL BT, Dobson AP. Ecology of infectious diseases in natural Populations. Australia: Cambridge University Press; 1998.
7. GUIA de cobras da região de Manaus - Amazônia Central = Guide to the snakes of the Manaus region - Central Amazonia / Rafael de Fraga... [et. al.]. --- Manaus : Editora Inpa, 2013.
8. MADER DR. Reptile medicine and surgery. W. B. Saunders, Philadelphia, USA; 2005.
9. PAIVA, Maria Isabel Sousa. Manejo de serpentes em cativeiro: análise da infraestrutura, saúde animal e enfermidades virais e parasitárias. 2015.
10. RIVERA, S. (2016). Chelonians. In In B. Ballard & R. Cheek (3ª Ed.), *Exotic Animal Medicine for the Veterinary Technician* (pp. 183-196). New Delhi: Wiley Blackwell
11. ROSSELLINI, Marco. Caracterização da helmintofauna de *Helicops leopardinus* (Serpentes, Colubridae) do Pantanal Sul, Mato Grosso do Sul / Marco Rossellini. – Botucatu : [s.n.], 2007.

#### APOIO:

Grupo de Estudos em Animais Selvagens da Universidade Federal de Minas Gerais