

Tiflocolite por larvas de ciatostomíneos em um asinino

Typhocolitis by Cyathostomins Larvae on a Donkey

Roberio Gomes Olinda, Jefferson da Silva Ferreira, Millena de Oliveira Firmino, Rodrigo Cruz Alves, Antônio Flávio Medeiros Dantas & Franklin Riet-Correa

ABSTRACT

Background: Cyathostomosis is the infection by nematode larvae of small strongyles belonging to the subfamily Cyathostominae (cyathostome). It is primarily a disease of young horses with global distribution. The parasites cause severe injuries to the intestine and the clinically affected animals have severe diarrhea, colic, intussusception, and less frequently intestinal infarction. The aim of this study is to describe the pathological findings of enteritis by cyathostome on a donkey in Brazil.

Case: A donkey (*Equus asinus*), crossbred female mongrel, approximately four-months-old, was referred to the Veterinary Hospital of the Federal University of Campina Grande, Patos, PB, Brazil with a history of trauma. On clinical examination, complete fracture of the left femur was identified. After performing euthanasia the donkey was necropsied. The animal was skinny with pale mucous membranes. The perineal region, base of the tail and hind limbs were dirty with yellowish fecal content. At necropsy, the large intestine had a pasty content and the mucosa was thickened with the multifocal whitish or dark red nodules. The cut surface of these nodules showed caseous material, sometimes associated with larvae in the submucosa. Microscopically, it was observed granulomatous and eosinophilic chronic multifocal associated with intralesional larvae of cyathostome-like nematodes. In the mucosa and submucosa of the colon and cecum, there were multifocal to coalescing granulomas composed by moderate inflammatory infiltrate composed of eosinophils, macrophages, epithelioid cells, neutrophils and occasional multinucleated giant cells, surrounded by fibrous tissue and infiltrated by lymphocytes and plasma cells. At the center of these granulomas transverse and longitudinal sections of nematode larvae with approximately 160-550µm in diameter were observed within the necrotic material. The parasites presented a smooth, thick and eosinophilic outer cuticle, clear platymyarian muscles, internal cuticular crests, vacuolated lateral strings, and intestine composed of multinucleated cells in the large colon and caecum. There were no mature gonads, featuring the larval stage.

Discussion: Parasitic infections are the most common diseases that threaten donkey health and performance. In this species, small strongyles infections are severe, since the larvae can infiltrate and form cysts in the wall of the large intestine causing serious damage. The most common clinical signs caused by cyathostome are weight loss and diarrhea, which are non-specific and consequently can lead to an underestimation of the disease occurrence. In this case, massive infection of small strongyles was observed in the large colon and caecum. In contrast to the large strongyles, the small strongyles do not migrate through tissue but severely injure the large intestine of donkeys, zebras and horses. Other possible causes of enteritis in horses include *Salmonella* spp., *Rhodococcus equi*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium difficile*, *Neorickettsia (Ehrlichia) risticii* infections, and idiopathic and neoplastic conditions (lymphoma). In the present report, the diagnosis of larval cyathostomose was based on clinical signs, and especially in the severity of pathological findings associated with morphological characteristics of the larvae of nematodes compatible with cyathostome in the large intestine.

Keywords: nematodes, diarrhea, donkey, cyathostomins.

Descritores: nematódeos, diarreia, asinino, ciatostomíneos.

INTRODUÇÃO

Os estrôngilos são parasitas nematódeos do intestino grosso de equídeos. Sendo classificados na família Strongylidae e subdivididas em duas subfamílias: Strongylinae, que agrega os grandes estrôngilos (*Strongylus vulgaris*, *S. edentatus* e *S. equinus*) e os Cyathostominae que incluem os pequenos estrôngilos, os ciatostomíneos [2]. Nos últimos anos, os ciatostomíneos por serem altamente patogênicos e invasores frequentes da parede intestinal, passaram a ter expressiva importância nas doenças entéricas em equídeos em todo o mundo [9,12], inclusive no Brasil. No entanto, a doença foi relatada apenas em equinos [10]. Apesar de ser uma doença frequente em equinos em várias regiões do mundo, não há relatos de casos de enterite associada a larvas de ciatostomíneos em asininos no Brasil.

O objetivo deste estudo é descrever os achados anatomopatológicos da enterite por ciatostomíneos em um asinino no Brasil.

CASO

Um asinino (*Equus asinus*), fêmea, sem raça definida (SRD), com aproximadamente quatro meses de idade, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB, com histórico de traumatismo. Ao exame clínico foi identificada fratura completa de fêmur esquerdo. Após a realização da eutanásia, foi realizada a necropsia, onde se pode observar animal magro, com mucosas oculares hipocoradas. Na região de períneo, base da cauda e membros pélvicos havia conteúdo fecal amarelado. No cólon e ceco, observou conteúdo pastoso amarelado. Além disso, notou-se edema com marcado espessamento da parede do cólon e ceco, sendo visualizado na mucosa de ambos numerosos nódulos esbranquiçados de 1-3 cm de diâmetro, de aspecto botonoso, com centro levemente deprimido e ulcerado (Figura 1A). Por vezes, havia também pontos vermelho-escuros, multifocais, de 1-4 mm de diâmetro, discretamente elevados na mucosa desses órgãos. Ao corte desses nódulos, evidenciava material brancacento e caseoso e em outros pequenas nódulos havia larvas marrom-avermelhadas com 1-5 mm de comprimento distendendo a submucosa. No conteúdo intestinal ou aderido à mucosa, observavam-se miríades de estruturas filiformes, brancas ou avermelhadas, com 0,5-1,0 cm de comprimento, morfológicamente compatíveis

com ciatostomíneos. Adicionalmente, foram observados na luz intestinal, exemplares de *Strongylus* spp.

O diagnóstico morfológico neste caso foi de enterite granulomatosa e eosinofílica, crônica, multifocal, acentuada, associada a larvas de nematóides intralésionais (Figura 1B). Microscopicamente, na mucosa e submucosa do cólon maior e ceco, foram observados granulomas multifocais a coalescentes constituídos por infiltrado inflamatório moderado, composto por eosinófilos, macrófagos, células epiteloides, neutrófilos e ocasionais células gigantes multinucleadas, circundados por tecido fibroso, linfócitos e plasmócitos. No centro desses granulomas havia seções transversais e longitudinais de larvas de nematódeos com aproximadamente 160-550 µm de diâmetro em meio ao material necrótico. Os parasitas caracterizavam-se por apresentar cutícula externa lisa, espessa e eosinofílica, além de evidente musculatura platimiariana, cristas cuticulares internas, cordões laterais vacuolizados e intestino composto por células multinucleadas, em cólon maior e ceco. Não foram observadas gônadas maduras, caracterizando o estágio larval.

DISCUSSÃO

Infecções parasitárias são uma das doenças mais comuns que ameaçam a sanidade e o desempenho de asininos. Nesta espécie, as infecções por pequenos estrôngilos são severas, visto que as larvas podem penetrar e encistar-se na parede do intestino grosso causando graves danos entéricos [9]. Os sinais clínicos mais frequentes causados pelos ciatostomíneos são perda de peso e diarreia, sinais estes inespecíficos que poderiam levar a uma subestimação da ocorrência da doença [4]. A síndrome clínica causada por esses agentes, chamada de ciatostominose larval, é uma condição sazonal causada pelos estágios larvais, como resultado da liberação de grande quantidade de larvas previamente encistadas (hipobióticas) [11]. Outras apresentações clínicas já foram descritas por parasitismo de ciatostomíneos, como de Mair *et al.* [6] em que descreveram quadros de cólica devido a intussuscepção cecocolica e cecocolica em 4 equinos jovens. Lesões como infarto intestinal, sem a ocorrência de estrangulamento [7] e timpanismo cecal também já foram relatadas em equinos [8].

Neste caso, foi observada massiva infecção por pequenos estrôngilídeos no cólon maior e ceco.

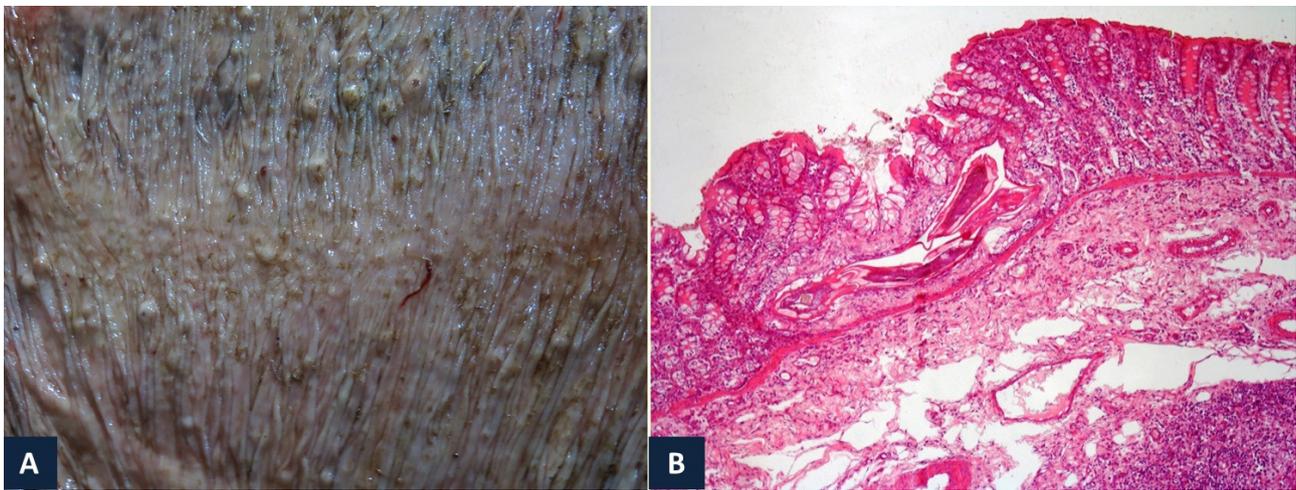


Figura 1. Enterite por ciatostomíneos em asinino. A- Visualiza-se na mucosa do cólon numerosos nódulos esbranquiçados de 1-3 cm de diâmetro, de aspecto botonoso, com centro levemente deprimido e ulcerado. B- Há em lâmina própria do cólon em seções longitudinais larvas de nematódeos, morfológicamente compatível com ciatostomíneos encistadas. Em submucosa há intensa reação inflamatória constituída por macrófagos, células epitelióides e eosinófilos, circundados por linfócitos e plasmócitos (HE, obj.40x). [Barra = 20µm].

Em contraste dos grandes estrôngilos, os pequenos estrôngilídeos não migram através dos tecidos, mas lesionam severamente o intestino grosso de asininos, equinos e zebras [5,9,10] e em casos de infecções severas, os sinais clínicos podem cursar com anemia e às vezes diarreia, quadro semelhante ao observado no presente caso. No geral, os animais afetados são jovens, principalmente de até três anos de idade, intervalo de maior susceptibilidade. Neste relato o animal tinha quatro meses de idade e provavelmente não recebia manejo sanitário adequado [10].

Neste relato, não foi possível a identificação parasitológica das espécies de ciatostomíneos, visto que os estrôngilídeos nos estágios larvais são de difícil identificação, e a classificação pela análise de ovos nas fezes não é possível [10]. A identificação desses parasitas, nos estágios adultos, é baseada nos aspectos morfológicos comparativos entre as espécies e realizada

por poucos taxonomistas [3]. No entanto, os achados anatomopatológicos são similares aos descritos por outros autores para os casos de enterite associada às larvas de ciatostomíneos em equídeos [5,9,10].

Outras possíveis causas para enterite em cavalos incluem infecções por *Salmonella* spp., *Rhodococcus equi*, *Clostridium perfringens*, *C. difficile*, *Neorickettsia (Ehrlichia) risticii*, além de condições idiopáticas e neoplásicas (linfoma) [1]. No caso relatado, o diagnóstico de ciatostomose larval foi feito baseado nos sinais clínicos, e principalmente na severidade dos achados anatomopatológicos associados às características morfológicas das larvas dos nematódeos compatíveis com ciatostomíneos no intestino grosso.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 Brown C.C., Baker D.C. & Barker I.K. 2007. Alimentary System. In: Maxie M.G. (Ed). In: *Jubb, Kennedy and Palmer's. Pathology of Domestic Animals*. 5th edn. v.2. Philadelphia: Elsevier Saunders, pp.1-296.
- 2 Bowman D.D., Lynn R.C., Eberhard M.L. & Alcaraz A. 2010. *Parasitologia Veterinária de Georgis*. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 432p.
- 3 Lichtenfels J.R., Gibbons L.M. & Krecek R.C. 2002. Recommended terminology and advances in the systematics of the Cyathostomina (Nematoda: Strongyloidea) of horses. *Veterinary Parasitology*. 107: 337-342.
- 4 Love S., Murphy D., Mellor D. 1999. Pathogenicity of cyathostome infection. *Veterinary Parasitology*. 85: 113-122.
- 5 Lyons E.T., Drudge J.H. & Tolliver S.C. 2000. Larval Cyathostomiasis. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. 16: 501-513.
- 6 Mair T.S., Sutton D.G.M. & Love S. 2000. Caecocaecal and caecocolic intussusceptions associated with larval cyathostomosis in four young horses. *Equine Veterinary Journal*. 32: 77-80.

- 7 Mair T.S. & Pearson G.R. 1995. Multifocal non-strangulating intestinal infarction associated with larval cyathostomiasis in a pony. *Equine Veterinary Journal*. 27: 154-155.
- 8 Murphy D., Keane M.P., Chandler K.J. & Goulding R. 1997. Cyathostome-associated disease in the horse: investigation and management of four cases. *Equine Veterinary Education*. 9: 247-252.
- 9 Oryan A., Kish G.F. & Rajabloo M. 2015. Larval cyathostomiasis in a working donkey. *Journal of Parasitic Diseases*. 39(2): 324-327.
- 10 Pierezan F., Rissi D.R., Oliveira Filho J.C., Lucena R.B., Tochetto C., Flores M.M., Rosa F.B. & Barros C.S.L. 2009. Enterite granulomatosa associada a larvas de ciatostomíneos em eqüinos no Rio Grande do Sul. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 29: 382-386.
- 11 Sellon D.C. & Long M.T. 2014. Nematodes in: *Equine Infectious Diseases*. 2nd edn. Philadelphia: Elsevier, pp.484-485.
- 12 Uzal F.A. & Diab S.S. 2015. Gastritis, Enteritis and Colitis in Horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. 31: 337-358.