

Aspectos epidemiológicos, clínicos e patológicos da cenurose

Daniel Serafim de Andrade Rodrigues^{1*}, Dalvan Fortaleza Alencar¹, Brenda Lurian do Nascimento Medeiros¹

¹Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Piauí-Teresina

*Autor para correspondência, E-mail: danielserafimvet@gmail.com

RESUMO. A cenurose é uma doença cosmopolita causada pelo estágio larval da *Taenia multiceps* conhecido como *Coenurus cerebralis*. Também chamada de torneio verdadeiro, a cenurose acomete com frequência pequenos ruminantes provocando a formação de cistos, principalmente no Sistema Nervoso Central (SNC). Os ruminantes e outros ungulados atuam como hospedeiros intermediários e se infectam ingerindo os ovos contendo as oncosferas que são liberados nas fezes dos hospedeiros definitivos representados pelos canídeos domésticos e selvagens. Teve por objetivo neste artigo apresentar uma abordagem sobre a cenurose, abrangendo aspectos epidemiológicos, clínicos, patológicos e profiláticos da doença.

Palavras chaves: *Taenia multiceps*, ruminantes, canídeos, cisto.

Epidemiological, clinical and pathological findings of cenurose

ABSTRACT. The cenurose is a cosmopolitan disease caused by the larval stage of *Taenia multiceps* known as *Coenurus cerebralis*. Also call real tournament, the cenurose often affects small ruminants causing the formation of cysts, especially in the central nervous system (CNS). Ruminants and other ungulates act as intermediate hosts and become infected by ingesting the eggs containing the oncospheres that are released in the feces of the definitive hosts represented by domestic and wild canids. We aimed in this article to present a literature review on the cenurose, covering epidemiological, clinical, pathological and prophylactic disease.

Key words: *Taenia multiceps*, ruminants, canids, cyst.

Introdução

A cenurose é uma doença observada com frequência em pequenos ruminantes em todo o mundo, também conhecida como torneio verdadeiro é uma enfermidade que ocorre no Sistema Nervoso Central (SNC) dos ruminantes e outros ungulados, sendo inclusive diagnosticada no ser humano ([Souza et al., 2008](#)) o que tipicamente leva à morte dos animais infectados ([Varcasia et al., 2009](#)) e é causada pelo estágio larval conhecido como *Coenurus cerebralis* do parasito *Taenia multiceps* ([Hassum et al., 2008](#)).

Canídeos domésticos e selvagens atuam como hospedeiros definitivos e liberam os ovos contendo as oncosferas, que são ingeridos por ovinos ou outros ruminantes (hospedeiros intermediários) ([Trentin et al., 2009](#), [Fortes, 2004](#)) e podem permanecer no ambiente por

aproximadamente um mês. O cenuro leva cerca de oito meses para amadurecer no sistema nervoso central e, conforme se desenvolve, comumente ocorre sintomatologia clínica ([Urquhart et al., 1998](#)).

O cenuro plenamente desenvolvido pode medir de 5-6 cm de diâmetro e pode causar um aumento da pressão intracraniana, o que resulta em ataxia, hipermetria, cegueira, inclinação da cabeça, dor de cabeça, tropeço e paralisia. Quando os cães ou outros canídeos (raposas, lobos e chacais) ingerir tecido ovinos infectados o parasita se desenvolve em tênia adulta, completando o ciclo de vida do parasita. ([Varcasia et al., 2009](#)). O período pré-patente da *T. multiceps* é de aproximadamente 40 dias ([Rissi et al., 2008](#)).

Este artigo tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura, abrangendo os aspectos

epidemiológicos, clínicos, patológicos e profiláticos da doença.

Epidemiologia

Segundo [Varcasia et al. \(2009\)](#) a cenurose já foi documentada em focos espalhados por todo o mundo, incluindo as Américas e partes da Europa e África, e, provavelmente, é distribuído em todo o mundo sendo mais frequentes em regiões de clima temperado.

No Brasil há escassez de dados na literatura. [Rissi et al. \(2008\)](#) registraram 16 casos da doença em nove propriedades rurais do Rio Grande do Sul. [Souza et al., \(2008\)](#) relatou a cenurose em um ovino no estado de Santa Catarina, [Batista et al. \(2010\)](#) relataram o primeiro caso de cenurose no estado de Mato Grosso do Sul e [Giaretta et al. \(2013\)](#) relata um caso de cenurose cerebral em um bovino de uma propriedade no sudoeste do Rio Grande do Sul.

Morfologia

De acordo com [Urquhart et al., \(1998\)](#) o cestóide adulto tem até 100 cm de comprimento. Segundo [Fortes \(2004\)](#) o escólex é piriforme com 800 µm de diâmetro. O rosto é provido de uma coroa dupla de 22 a 32 acúleos grandes e pequenos. O colo longo é mais estreito que o escólex. O estróbilo é constituído por proglótides cuja margem posterior apresenta aspectos diversos. Assim, as proglótides do terço anterior são retas, mas as dos terços médio e posterior têm a margem posterior com ângulos salientes. As papilas genitais são irregularmente alternadas. As massas testiculares são em número de 200 em cada proglótide. O útero grávido tem de 9 a 26 ramificações dendríticas laterais e os embrióforos medem de 31 a 36µm de diâmetro.

Localização das lesões

[Afonso et al. \(2011\)](#) fez um levantamento da prevalência e características morfológicas do cisto da *Taenia multiceps* em caprinos nos abatedouros e caprinos experimentalmente infectados. Os tecidos musculares e subcutâneos foram a localização anatômica mais comum de cistos em ambos os animais naturalmente e experimentalmente (Grupo um e dois) infectados com uma prevalência de 9,1%, 82% e 75%, respectivamente, e este foi seguido do cérebro no grupo do matadouro (8,5%), e Grupo dois (11,4%) e do coração (7,0%) e o diafragma (5,0%) em um grupo de animais. No geral, os

cistos de *T. Multiceps* foram distribuídos para um mínimo de cinco sítios anatômicos nos caprinos experimentalmente infectados, enquanto eles só foram observados em três locais nas cabras naturalmente infectadas.

Ciclo biológico

O parasita requer dois hospedeiros para completar seu ciclo de vida, o canídeo (hospedeiro definitivo) e o ovino ou outro ruminante (hospedeiro intermediário). O hospedeiro definitivo é infectado pela ingestão de tecidos infectados do hospedeiro intermediário contendo cistos. Dentro de um cisto há várias escólex, cada um dos quais pode se desenvolver em uma tênia adulta no trato intestinal do canídeo em 3-4 semanas. A tênia adulta começa a formar proglotes produzindo ovos que são eliminados com as fezes e liberados no ambiente. Um ovo de *T. Multiceps* pode ser ingerido por um ruminante, posteriormente, viaja para o sistema nervoso central como uma oncosfera. Uma vez em seu local de predileção transmitidas pelo sangue, a oncosfera desenvolve para a fase larval designado *T. multiceps* coenurus, que irá tornar-se um grande cisto maduro ([Urquhart et al., 1998](#); [Fortes, 2004](#); [Hassum et al., 2008](#)).

Patogenia

Uma causa comum de doença neurológica em ovinos a coenurosis ocorre principalmente em animais de seis a 18 meses de idade ([Batista et al., 2010](#)), onde se apresenta como uma lesão focal lentamente progressiva do cérebro, geralmente envolvendo um hemisfério cerebral. Como a localização e profundidade de cistos de *T. Multiceps* são bastante variáveis, não há sinais clínicos originais ([Varcasia et al., 2009](#)).

Os sinais estão na dependência do número de cenuros que o hospedeiro intermediário abriga. Quando os cenuros forem em pequeno número, de um a cinco, os herbívoros apresentam alterações oculares como estrabismo convergente ou divergente, vertigem e queda. Às vezes os animais parasitados correm em linha reta ([Fortes, 2004](#)).

Quando madura, é facilmente reconhecido como um grande quisto fluido que podem medir até 5 cm de diâmetro, contendo aglomerados de protoscoleces na sua parede interna. Os ovinos não transmitem o cenurus para os outros ovinos, mas é fonte de infecção para os cães. Os cães

eliminam os ovos de cenurus com as fezes ([Embrapa, 2008](#)).

Os sinais clínicos são devido à necrose e aumento da pressão intracraniana e incluem como sintomas defeitos visuais, alterações da marcha, hiperestesia e paraplegia ([Merbl et al., 2014](#)).

Sintomas

A doença tem sinais clínicos diferentes, dependendo do número de cistos no hospedeiro intermediário, o qual determina a progressão da doença. Os casos agudos de coenurosis são caracterizados por sintomas tais como febre, ataxia, tremores musculares e lesões hemorrágicas da retina. Nos casos crônicos, os sinais clínicos mais comuns são paralisia, cegueira, nistagmo, falta de coordenação, letargia e falta de resposta a estímulos. Os animais infectados tendem a afastar-se do rebanho e pressionar a cabeça contra objetos ([Batista et al., 2010](#)).

No cão, os sinais da *T. multiceps* são semelhantes aos das outras teníases, como diarreia, dor abdominal, vômito e perda de apetite ([Fortes, 2004](#)).

Diagnóstico

Para o diagnóstico da doença são utilizados dois métodos, sendo o diagnóstico clínico que no cão é através de sinais das teníases e da constatação de proglótides nas fezes. E o diagnóstico laboratorial é pelo exame parasitológico do cão, através do método de sedimentação, para pesquisa de ovos ([Trentin et al., 2009](#)). Nos ovinos é realizado o diagnóstico necroscópico através da identificação dos coenurus formando cistos no encéfalo ([Hassum et al., 2008](#)).

Tratamento

De acordo com [Hassum et al. \(2008\)](#) não existe tratamento para acabar com a larva nos ovinos. Portanto, o melhor é prevenir a infecção. Segundo [Afonso et al. \(2014\)](#) o albendazol é eficaz em cabras contra cistos de 2 meses de idade, de *T. Multiceps* para larva localizada em tecidos fora do cérebro. Quando possível, a remoção cirúrgica é a único tratamento disponível ([Merbl et al., 2014](#)).

Fármacos como albendazole, praziquantel e febendazole têm demonstrado efeito

antiparasitário sobre cistos de *C. cerebralis* em ovinos infectados experimentalmente. No entanto, alguns autores afirmam que o tratamento não é eficiente em casos em que já houve a formação do cisto ([Rissi et al., 2008](#)).

A tênia, encontrada no intestino dos cães, pode ser combatida com uso de várias drogas antihelmínticas, como produtos a base de praziquantel, pamoato de pirantel, pamoato de oxantel, febendazole ou nitroscanato. Cada medicação deverá ser seguida por um reforço após 15 dias ([Hassum et al., 2008](#)).

Profilaxia

[Varcasia et al. \(2009\)](#) realizou testes de campo preliminares de uma vacina contra coenurosis causado por *Taenia multiceps*. A pesquisa sorológica de 60 animais vacinados que foram avaliados para o anticorpo respostas revelaram que todos, exceto um dos animais (98%) responderam à vacinação, com a produção de anticorpos específicos no soro. Para [Rissi et al. \(2008\)](#) as medidas de prevenção em áreas endêmicas para cenurose devem se basear na interrupção do ciclo do parasita.

De acordo com [Hassum et al. \(2008\)](#) as medidas de prevenção para a cenurose devem ser feitas com o intuito de evitar a presença de cães nas áreas de pastejo do rebanho para evita a contaminação do pasto pelas fezes contendo o parasito; manter todos os cães da propriedade, especialmente os de serviço sempre tratados com anti-helmíntico preventivo a cada três meses; não oferecer carne ou vísceras mal cozidas ou cruas aos cães e não deixar os cães terem acesso às carcaças dos animais que morrem no campo.

Considerações finais

A cenurose é uma doença fatal na maioria dos casos para os hospedeiros intermediários, o que provoca prejuízos consideráveis principalmente na ovinocultura devido os ovinos serem mais acometidos que os outros ruminantes. Por tanto, o médico veterinário e o produtor rural deve ficar atento com a presença de canídeos em áreas de pastejo do rebanho, não fornecer vísceras cruas aos cães e sempre mantê-los tratados com anti-helmíntico.

Referências bibliográficas

Afonso, S. M., Mukaratirwa, S., Hajovska, K., Capece, B. P., Cristofol, C., Arboix, M. & Neves, L. (2011). Prevalence and

- morphological characteristics of *Taenia multiceps* cysts (*coenurus cerebralis*) from abattoir-slaughtered and experimentally infected goats. *Journal of Neuroparasitology*, 2, 1-5.
- Afonso, S. M., Neves, L., Pondja, A., Macuamule, C., Mukaratirwa, S., Arboix, M., Cristòfol, C. & Capece, B. P. (2014). Efficacy of albendazole against *Taenia multiceps* larvae in experimentally infected goats. *Veterinary Parasitology*, 206, 304-307.
- Batista, F. A., Pizzigatti, D., Martins, C. F., Nunes, M. M., Megda, T. T., Ribeiro, O. C. & Paiva, F. (2010). First report of coenurosis in sheep in the State of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 19, 265-267. <https://doi.org/10.1590/S1984-29612010000400016>
- Fortes, E. (2004). *Parasitologia veterinária*, 4 edn. Editora ícone, São Paulo.
- Giarretta, P. R., Sperotto Brum, J., Nogueira de Galiza, G. J., Konradt, G., Bianchi, R. M. & Lombardo de Barros, C. S. (2013). Cenurose cerebral em bovino. *Archives of Veterinary Science*, 18, 958-967.
- Hassum, I. C., Souza, C. J. H & Benavide, M. V. (2008). *Como prevenir surtos de cenurose no rebanho ovino*. Comunicado Técnico, *Embrapa*, 63. 1 ed. Rio grande do Sul.
- Merbl, Y., Shilo-Benjamini, Y., Chai, O., Chamisha, Y., Anglister, N., King, R., Horowitz, I., Aizenberg, Z. & Shamir, M. H. (2014). *Taenia multiceps* brain cyst removal in two wild nubian bex (*Capra nubians*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 45, 193-196.
- Rissi, R. R., RechI, D. R., Gabriell, F. P. & Adriane, L. (2008). Cenurose em ovinos no Sul do Brasil: 16 casos. *Ciência Rural*, 38, 1044-1049. <https://doi.org/10.1590/S0103-84782008000400021>
- Souza, A.P., Gava, A., Bellato, V., Sartor, M.A., Moura, A.B. (2008). Cenurose em um ovino no estado de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 163-165.
- Trentin, T. C., Léo, V. F. & Neves, M. F. (2009). *Multiceps multiceps*. *Revista Científica Eleyrônica de Medicina Veterinária*, VII, 1-5.
- Urquhart G.M., Armour J., Duncan J.L., Dunn A.M. & Jennings F.W. 1998. *Parasitologia veterinária*. 2. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 273p
- Varcasia, A., Tosciri, G., Coccone, G. N. S., Pipia, A., Garippa, G., Scala, A., Damien, V., Vural, G., Gauci, C. & Lightowlers, M. (2009). Preliminary field trial of a vaccine against coenurosis caused by *Taenia multiceps*. *Veterinary Parasitology*, 162, 285-289.

Recebido em Setembro 14, 2015

Aceito em Outubro 2, 2015

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.