

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/279538343>

Dipylidium caninum, da ingestão da pulga ao controlo do céstode mais comum do cão e do gato

Article · May 2015

CITATIONS

2

READS

11,844

4 authors, including:



Ana Margarida Alho

University of Lisbon

98 PUBLICATIONS 909 CITATIONS

SEE PROFILE



Rita Cruz

University of Lisbon

7 PUBLICATIONS 5 CITATIONS

SEE PROFILE



Luis Manuel Madeira de Carvalho

Faculty of Veterinary Medicine University of Lisbon

402 PUBLICATIONS 2,016 CITATIONS

SEE PROFILE

“*Dipylidium caninum*, da ingestão da pulga ao controlo do céstode mais comum do cão e do gato”

A dipilidiose é uma doença parasitária provocada por *Dipylidium caninum*, considerado o céstode mais comum do cão e do gato. De distribuição mundial, tem também potencial zoonótico, podendo ocasionalmente afetar humanos, em particular, crianças.

Ana Margarida Alho^{1*}, Rita Cruz¹,
Lídia Gomes¹, Luís Madeira de Carvalho¹

¹Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA), Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa.

*Contato do autor de correspondência: Ana Margarida Alho admargaridaalho@fmv.ulisboa.pt; Endereço: Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA), Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, 1300-477 Lisboa, Portugal. Imagens cedidas pelos autores

Introdução

Este artigo aborda sucintamente os aspetos mais relevantes deste verme, desde o seu ciclo biológico ao diagnóstico, com especial enfoque na abordagem terapêutica e de controlo desta parasitose.

Ciclo biológico

Pertencente à família Dipylidiidae, *D. caninum* é um céstode de coloração esbranquiçada e forma achatada, que se fixa no intestino delgado, tendo em média 50 cm, mas podendo atingir um comprimento má-

ximo de 80 cm (Figura 1) (Mehlhorn, 2008). O seu corpo é segmentado, sendo constituído por diversos proglotes (0,5-1 cm de comprimento por 0,1-0,2 cm de largura cada), estruturas semelhantes a grãos de arroz ou sementes de pepino, que apresentam movimento próprio e são eliminadas juntamente com as fezes do animal (Neira *et al.*, 2008; Zajac e Conboy, 2010; Bowman, 2014).

D. caninum parasita predominantemente cães e gatos, podendo ocasionalmente afetar animais silvestres, como raposas e gatos silvestres, entre outros. Tem como hospedeiros intermediários (HI) as pulgas do género *Ctenocephalides* e *Pulex* (em particular as larvas, devido à largura das suas peças bucais, que permitem a ingestão dos ovos), nomeadamente *C. felis* (Figura 2), *C. canis*, *P. irritans*, e mais raramente, os piolhos mastigadores da espécie *Trichodectes canis*. A transmissão ao hospedeiro definitivo (HD) ocorre através da ingestão acidental de um HI, infestado com uma larva cisticercoide, evento que ocorre geralmente quando os animais se lambem ou quando se coçam e mordem simultaneamente (ESCCAP, 2010; Zajac e Conboy, 2010).

Esta parasitose tem um período pré-patente de aproximadamente 3 semanas, sendo por isso necessários 21 dias para que ocorra a transformação da larva cisticercoide em céstode adulto. Este, apresenta um escólex com rostro cónico, saliente e retráctil, com três a quatro filas de ganchos em forma de espinho de roseira (Figura 3), que irão permitir a fixação do verme à parede do intestino (Neira *et al.*, 2008; Bowman, 2014).

Como são vermes hermafroditas, cada proglote tem dois aparelhos genitais e dois poros genitais laterais (Figura 4). Se o pro-

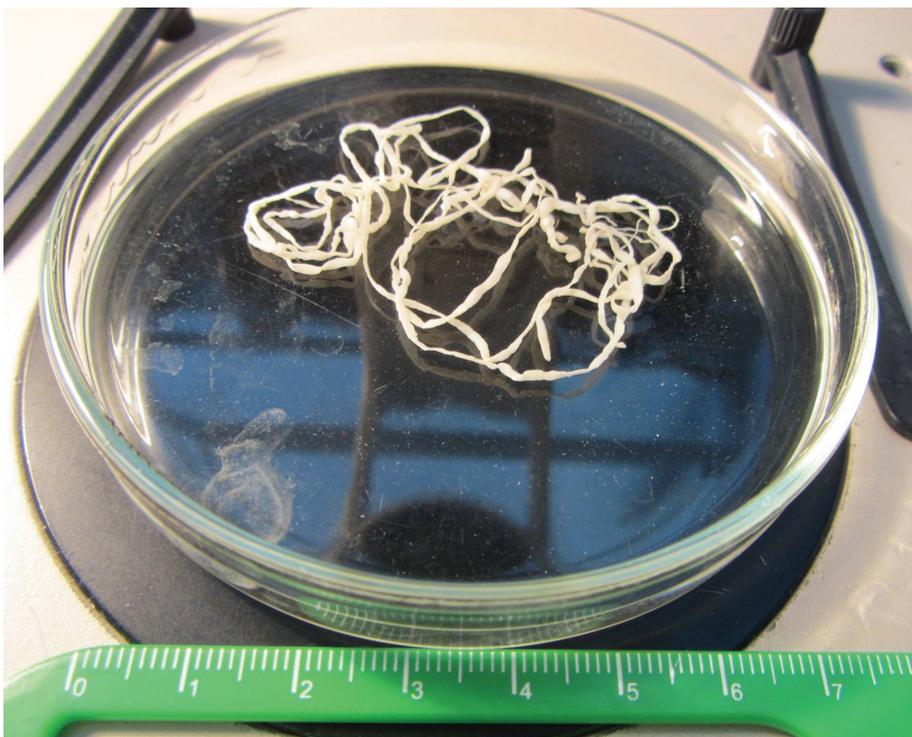


Figura 1. Vermes adultos de *Dipylidium caninum*. Fonte: original.



Figura 2. Forma adulta de pulga da espécie *Ctenocephalides felis*, um dos hospedeiros intermediários mais importante da dipilidiose. Ampliação:100x. Fonte: original.

glote for imaturo, no terço anterior do seu estróbilo, não é possível identificar os órgãos reprodutores; já nos proglotes grávidos, no terço posterior do estróbilo, é possível a observação de cápsulas ovíferas no útero, sendo que cada cápsula tem, no seu interior, entre 5 a 30 ovos que contêm um embrião hexacanto. Ao chegarem ao exterior, os proglotes sofrem desintegração e libertam as cápsulas ovíferas com múltiplos ovos embrionados no seu interior (*Figura 5*). Estes serão ingeridos pelo HI, de onde irão eclodir oncosferas que atravessam a parede intestinal e invadem o hemocélio do inseto e, posteriormente, larvas cisticercoides denominadas *Cryptocystis trichodectes* (Urquhart *et al*, 1996). Entretanto a larva de pulga infetada (que pode conter no seu interior múltiplas larvas deste cestode) amadurece, e é ingerida pelo HD, dando-se assim continuidade a todo este ciclo (Neira *et al*, 2008; Bowman, 2014).

Sintomatologia Clínica

A sintomatologia associada à infecção por *D. caninum* é reduzida, podendo inclusivamente ser subclínica. Os dois sinais clínicos mais comuns, que chegam a ser o motivo de consulta, são o prurido anal (manifestado pelo arrastar do ânus numa superfície rugosa) e a presença dos proglotes do parasita na zona perianal e perineal ou nas fezes. Mais raramente e apenas em situações de infecção grave, podem ocorrer outros sinais tais como

diarreia, perda de peso, anorexia e, crescimento retardado nos animais jovens (Ettinger e Feldman, 2010; Wani *et al*, 2013).

Anemia e doenças do foro dermatológico como a dermatite alérgica à picada da pulga são alterações que podem estar associadas a

dipilidiose, porém, são causadas apenas pela ação do vetor sobre o animal (Farkas *et al*, 2009).

Métodos de Diagnóstico

O diagnóstico inclui a observação e identificação dos proglotes de *D. caninum* na pelagem da zona perianal e perineal ou mesmo nas fezes, que se assemelham a pequenos grãos de arroz, com motilidade. Mais raramente, pode efetuar-se o diagnóstico pela observação nas fezes, de ovos contidos no interior das cápsulas ovíferas, resultantes da rotura dos proglotes (*Figura 5*). Pelo facto de na dipilidiose a eliminação de ovos livres nas fezes ser um evento raro, as técnicas coprológicas de flutuação apresentam baixa sensibilidade para o diagnóstico desta parasitose (Ettinger e Feldman, 2010; Zajac e Conboy, 2010).

Abordagem Terapêutica e Profilática

Tendo em conta que o ciclo de vida de *D. caninum* está estreitamente ligado à presença de pulgas e piolhos, a abordagem terapêutica e profilática desta parasitose deve contemplar medidas de controlo destes



Figura 3. Escólex, pescoço e início do estróbilo de *Dipylidium caninum*. Ampliação:10x. Fonte: original.

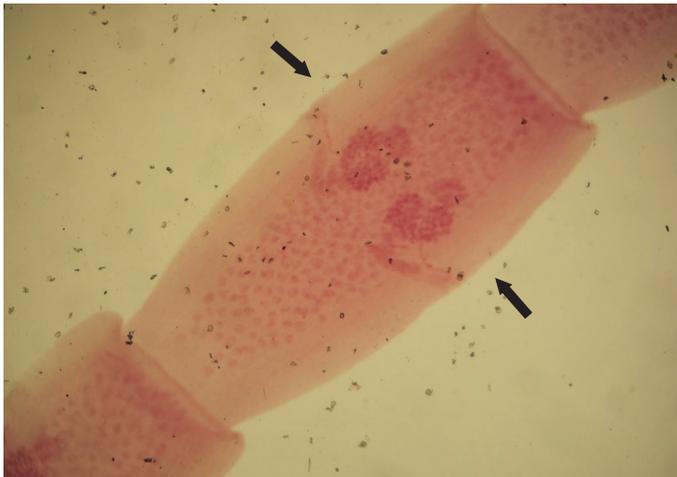


Figura 4. Proglotes maduros de *Dipylidium caninum*, com destaque para o aparelho genital duplo e poros genitais duplos existentes em cada segmento (setas pretas). Técnica de coloração em massa pelo Carmim álcool clorídrico. Ampliação:40x. Fonte: original



Figura 5. Capsula ovígera de *Dipylidium caninum* contendo diversos ovos agrupados, obtida pela Técnica de Flutuação numa amostra fecal de cão. Ampliação:400x. Fonte: original.

ectoparasitas. Assim, a terapêutica pode ser abordada sob três perspectivas distintas: controlando o parasita adulto, através da desparasitação interna utilizando um fármaco antihelmíntico adequado e eficaz; atuando sobre o vetor/HI de um modo preventivo; ou ainda, numa abordagem um pouco diferente, recorrendo ao controlo biológico por fungos telúricos no meio ambiente.

Quando o animal já se encontra infetado pelo parasita adulto, a molécula antihelmíntica mais indicada é Praziquantel, numa dose recomendada de 5mg/Kg (Ettinger e Feldman, 2010). Contudo, é importante ter em atenção que para o controlo da dipilidiose, não basta a morte do parasita adulto, sendo necessário combater o HI para que o animal não seja constantemente reinfetado pela ingestão do vetor presente na sua pelagem (Fourie *et al*, 2013). Assim, é necessário prevenir, recorrendo a uma desparasitação interna frequente e regular, com Praziquantel, ou através da utilização de Imidacloprid como desparasitante externo. A situação ideal é a aplicação destas duas moléculas em simultâneo, em particular, porque a utilização única de Praziquantel pode falhar se o dono do animal não cumprir o protocolo de prevenção sugerido pelo Médico-Veterinário (Fourie *et al*, 2013). Pelo seu rápido modo de ação, o Imidacloprid, é uma das moléculas de uso veterinário mais importantes para controlo de pulgas (Fourie *et al*, 2013). Atua na pulga ao nível do sistema nervoso central, através da ligação a recetores nicotínicos pós-sinácticos, provocando uma despolarização nervosa, seguida de um bloqueio irreversível na pro-

pagação de novos sinais (Gervais *et al*, 2010). Imidacloprid é muitas vezes combinado com Permetrina, Moxidectina ou Flumetrina para permitir uma prevenção eficaz para um leque mais vasto de parasitas. Existem atualmente no mercado produtos tópicos de aplicação punctiforme (Advantage®, Advantix® e Advocate®) ou de coleira (Seresto®) com libertação lenta do produto (Fourie *et al*, 2013; Bowman, 2014). Existe ainda Fluralaner, uma molécula com boa atuação contra pulgas do género *Ctenocephalides spp.* e disponível na forma de comprimido palatável (Bravecto®) que atua também ao nível do sistema nervoso do HI, permitindo uma proteção eficaz durante 12 semanas (Côté, 2015).

Por fim, há que referir uma abordagem de controlo bastante promissora, baseada na utilização de fungos telúricos ovicidas e larvicidas para eliminação de ovos e larvas presentes no solo. Pelo facto destes fungos não produzirem efeitos nocivos no meio ambiente ou no animal, e por resistirem ao processo digestivo, é possível administrá-los oralmente. Tal vai permitir que acompanhem as fezes para o solo, onde irão atuar sobre os ovos, destruindo-os, e quebrando assim o ciclo de vida deste parasita (Veríssimo, 2008). Um estudo efetuado em placas *in vitro* demonstrou que o fungo *Pochonia clamydosporia* tem capacidade ovicida de 41,9% a 49,2% após 15 dias de contacto com ovos de *D. caninum*. No que se refere ao controlo deste parasita no meio ambiente, esta abordagem é certamente uma opção bastante viável e que deve ser considerada (Araujo *et al*, 2009).

Impacto em Saúde Pública

A dipilidiose é uma doença com impacto zoonótico, podendo o Homem ser infetado através da ingestão acidental de pulgas ou piolhos com larvas cisticercoides de *D. caninum* no seu interior (Neira *et al*, 2008; Cabello *et al*, 2011). As crianças são as mais frequentemente afetadas, em especial as que mantêm estreito contacto com animais de companhia não desparasitados ou, as que vivem em baixas condições de higiene. Como a carga parasitária nos Humanos é geralmente baixa, a infeção é frequentemente assintomática. Contudo, pode manifestar-se por diarreia, irritabilidade, dor epigástrica, obstipação e muito raramente, obstrução intestinal (Neira *et al*, 2008). Nas crianças mais velhas, é frequente o prurido e desconforto anal, sendo importante o diagnóstico diferencial com *Enterobius vermicularis*, outro verme com sintomatologia semelhante (Cabello *et al*, 2011).

Epidemiologia

A dipilidiose é uma doença de distribuição cosmopolita, tendo sido reportada em todos os continentes com a exceção da Antártida (ESCCAP, 2010; Cabello *et al*, 2011). Casos de infeção em humanos já foram descritos na Europa, EUA, América Latina, Filipinas, China e Japão, na maioria dos casos em crianças, um terço das quais, com menos de seis meses de idade (Neira *et al*, 2008).

Em Portugal, os estudos existentes são escassos. Em Ponte de Lima, distrito de Viana do Castelo, observou-se uma prevalência de

0,68% de amostras de solo contaminadas e aproximadamente 1% de amostras infetadas com ovos de *D. caninum*, provenientes de cães de quinta e de caça desta região (Mateus *et al*, 2014). Já em Lisboa registou-se uma prevalência de infeção em cães do canil de 1,1% (Lebre, 2011); e no concelho de Elvas, uma prevalência de 3,6% em fezes de raposas (*Vulpes vulpes silacea*) infetadas por ovos de *D. caninum* (Valverde, 2013). Estes valores refletem uma parasitose subdiagnosticada, algo potencialmente justificado pelo baixo potencial de diagnóstico da dipilidiose, das técnicas coprológicas frequentemente utilizadas em estudos epidemiológicos, mas também, falta de conhecimento de muitos proprietários no que respeita aos métodos de prevenção e controlo desta parasitose.

Por todos os tópicos acima abordados, parece-nos fundamental alertar a classe Médico-Veterinária e proprietários de animais de companhia para a sintomatologia e diagnóstico desta parasitose, bem como, para as diversas ferramentas farmacológicas atualmente disponíveis que permitem facilmente quebrar este ciclo e assegurar uma Saúde Pública de qualidade. □

Referências

- Araujo JM, Araújo JV, Braga FR, Carvalho RO, Ferreira SR. (2009). Activity of the nematophagous fungi *Pochonia clamydosporea*, *Duddingtonia flagrans* and *Monacrosporium thaumasium* on egg capsules of *Dipylidium caninum*. *Veterinary Parasitology*, 166, 86-89.
- Bowman DD. (2014). *Georgis' Parasitology for Veterinarians*, Saunders Elsevier. 10.ª edição, 153-155.
- Cabello RR, Ruiz AC, Feregrino, RR, Romero LC, Feregrino RR, Zavala JT. (2011). *Dipylidium caninum* infection. *BMJ Case Reports*, 3 (6).
- Côté E. (2015). *Clinical Veterinary Advisor: Dogs and Cats*, Elsevier. 1644.
- Ettinger SJ, Feldman, EC. (2010). *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, Saunders Elsevier. 7.ª edição. 1552.
- European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP) (2010). ESCCAP Guideline 1 – Worm control in dogs and cats (2.ª edição). http://www.escap.org/uploads/docs/nkzqxmxn_escapgl1endoguidelines.pdf
- Farkas R, Gyurkovszky M, Solymosi N, Buegnert F. (2009). Prevalence of flea infestation in dogs and cats in Hungary combined with a survey of owner awareness. *Medical and Veterinary Entomology*, 23, 187-194.
- Fourie JJ, Crafford D, Horak IG, Stanneck D. (2013). Prophylactic Treatment of Flea-Infested Dogs with an Imidacloprid/Flumethrin Collar (Seresto®, Bayer) to Prevent Infection with *Dipylidium Caninum*. *Parasitology Research*, 112, S33-S46.
- Gervais JA, Luukinen B, Buhl K, Stone D. (2010). Imidacloprid Technical Fact Sheet, National Pesticide Information Center, Oregon State University Extension Services. <http://npic.orst.edu/factsheets/imidacloprid.pdf>.
- Lebre F. (2011). Rastreo de parasitas gastrointestinais e seu impacto zoonótico em cães de canil da cidade de Lisboa. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa.
- Mateus TL, Castro A, Ribeiro JN, Vieira-Pinto M. (2014). Multiple zoonotic parasites identified in dog feces collected in Ponte de Lima, Portugal – A potential threat to human health. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11(9), 9050-9067.
- Mehlhorn H. (Ed.) (2008). *Encyclopedia of parasitology*, Springer. 3.ª edição.
- Neira P, Jofré L, Muñoz N. (2008). Infección por *Dipylidium caninum* en un preescolar. Presentación del caso y revisión de la literature. *Rev Chil Infect*, 25 (6): 465-471.
- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. (1996). *Veterinary Parasitology*, Blackwell Publishing. 2.ª edição.
- Valverde AJG, Guerra D, Alho AM, Minas M, Madeira de Carvalho LM. (2013). Parasitismo gastrointestinal e pulmonar na raposa-vermelha (*Vulpes vulpes silacea*) no concelho de Elvas. VIII Congresso da Ordem dos Médicos Veterinários, Lisboa.
- Veríssimo CJ. (2008). Alternativas de Controlo da Verminose em Pequenos Ruminantes, Nova Odessa.
- Wani ZA, Allai IM, Shah BM, Raies A, Athar H, Junaid S. (2013). *Dipylidium caninum* infection in dogs infested with fleas. *Journal of Parasitic Diseases*, 39 (1), 73-75.
- Zajac AM, Conboy GA. (2012). *Veterinary Clinical Parasitology*, Wiley-Blackwell. 8.ª edição. 40-72.

Euthasol®

Eutanásico



- ✓ Preparado de utilização directa.
- ✓ Menor volume de produto a injectar (concentração de 40%, requer apenas metade do volume do pentobarbital com a concentração de 20%).
- ✓ Economia.
- ✓ Aprovado para várias espécies de destino (animais de companhia e animais de produção).
- ✓ Duas apresentações (100 e 250 ml) adequadas a todos os tipos de necessidades.
- ✓ Não requer anestesia prévia.

EUTHASOL 400 mg/ml SOLUÇÃO INJECTÁVEL. Composição: Pentobarbital (como sal de sódio) 362,9 mg, equivalente a 400 mg de pentobarbital sódico. **Espécies-alvo:** Cães, gatos, roedores, coelhos, bovinos, ovinos, caprinos, equinos e visons. **Indicação de utilização:** Eutanásia. **Posologia modo e via de administração:** Uma dose de 140 mg/kg, equivalente a 0,35 ml/kg, é considerada suficiente para todos os modos de administração indicados. A via de administração intravenosa deve ser a primeira escolha, devendo-se aplicar uma sedação adequada se o médico veterinário a considerar necessária. Para cavalos e bovinos a pré-medicação é obrigatória. Quando a administração intravenosa for difícil, e só após uma profunda sedação ou anestesia, o medicamento veterinário pode ser administrado pela via intracardíaca. Alternativamente, e apenas em pequenos animais, pode-se administrar o medicamento veterinário por via intraperitoneal, mas só após uma sedação adequada. A injeção intravenosa em animais de estimação deve ser realizada com uma velocidade de injeção contínua até o animal ficar inconsciente. Em cavalos e bovinos, o pentobarbital deve ser injectado rapidamente. A rolha não deve ser perfurada mais de 20 vezes. **Contraindicação:** Não utilizar como anestésico. Reações adversas: Podem ocorrer pequenas contrações musculares após a injeção. A morte pode demorar mais tempo se a injeção for administrada perivascularmente ou em órgãos/tecidos com baixa capacidade de absorção. Os barbitúricos podem ser irritantes quando são administrados perivascularmente. O pentobarbital sódico tem a capacidade de produzir excitação durante a indução. A pré-medicação / sedação reduz significativamente o risco de sofrer excitação durante a indução. Muito ocasionalmente, ocorrem uma ou várias respirações ofegantes após a paragem cardíaca. Nesta fase o animal já está clinicamente morto. **Advertências:** A injeção intravenosa de pentobarbital pode causar excitação durante a indução em várias espécies de animais, devendo-se aplicar uma sedação adequada se o médico veterinário a considerar necessária. Devem ser tomadas medidas para evitar a administração perivascular (utilizando, por exemplo, um cateter intravenoso). - A via de administração intraperitoneal pode provocar um início prolongado da acção, com um risco aumentado de excitação durante a indução. A administração intraperitoneal só pode ser utilizada após uma sedação adequada. Devem ser tomadas medidas para evitar a administração no baço ou em órgãos/tecidos com baixa capacidade de absorção. Este modo de administração só é adequado para pequenos animais. - A injeção intracardíaca só pode ser utilizada se o animal estiver profundamente sedado, inconsciente ou anestesiado. Para reduzir o risco de excitação durante a indução, a eutanásia deve ser realizada numa área sossegada. Em cavalos e bovinos, é necessário efectuar uma pré-medicação com um sedativo adequado para produzir uma profunda sedação antes da eutanásia, devendo-se ter disponível um método alternativo de eutanásia. **Intervalo(s) de segurança:** Devem-se tomar medidas adequadas para garantir que as carcaças de animais tratados com este medicamento veterinário e os seus subprodutos não entrem na cadeia alimentar e não sejam usados para consumo humano ou animal. **Número da autorização de introdução no mercado:** 378/01/11DFVPT de 24 de Outubro de 2011. **Titular da autorização de introdução no mercado:** Le Vet B.V. Wilgenweg 7. 3421 TV Oudewater. Paises Baixos. **Titular da autorização de comercialização:** Esteve Farma Lda. Av. Do Forte, 3 - Edif. Suedia III, 1.º 2794-044 Carnaxide. Só pode ser vendido mediante requisição especial ou receita médico-veterinária especial. Só pode ser administrado pelo médico veterinário.

