

Aspectos epidemiológicos, clínicos e patológicos da hidatidose

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 hidatidose é uma doença parasitária cosmopolita causada pela forma larval do cestóide *Echinococcus granulosus* que acomete o homem e outros animais. Sua forma adulta parasita o intestino do cão e a forma larvária acometem os ruminantes, suínos, equinos e, acidentalmente, o homem com formação de cistos preferentemente nos pulmões e fígado. É uma zoonose de grande significado, que acarreta danos à saúde pública e perdas econômicas em diversas regiões do mundo. Teve por objetivo neste artigo apresentar uma abordagem sobre a hidatidose, abrangendo aspectos epidemiológicos, clínicos, patológicos e profiláticos da doença.

Palavras chave: Cisto, *Echinococcus granulosus*, hidatidose.

Epidemiological, clinical and pathological findings of hydatid disease

ABSTRACT. Hydatidosis is a cosmopolitan parasitic disease caused by the larval form of *Echinococcus granulosus* cestode that affects humans and other animals. His adult parasite forms the dog intestine and the larval form affects ruminants, pigs, horses and accidentally, the man with the formation of cysts preferably in the lungs and liver. It is a zoonosis of great significance, which involves damage to public health and economic losses in several regions of the world. This article aimed to present an approach to hydatid disease, including epidemiological, clinical, pathological and prophylactic disease.

Keywords: Cyst, *Echinococcus granulosus*, hydatid disease.

Introdução

A hidatidose é uma infecção causada pela forma larval do cestóide *Echinococcus granulosus*. Para completar seu ciclo biológico este cestóide precisa de dois hospedeiros, onde sua forma adulta parasita o intestino do cão, enquanto a forma larvária (cisto hidático) acomete os bovinos, ovinos, caprinos, suínos, eqüinos e, acidentalmente, o homem. A hidátide localiza-se preferentemente nos pulmões e fígado e, raramente, pode ser encontrada em outros órgãos como rins, músculos, baço, cérebro e ossos. O *E. granulosus* distribui-se de forma cosmopolita e é uma zoonose de grande significado, que acarreta danos à saúde pública e perdas econômicas em diversas regiões do mundo, principalmente em zonas de pecuária (Almeida et al., 2008). O ciclo de vida do

parasita é mantido pela liberação de ovos infectantes no meio ambiente pelo hospedeiro definitivo (cão e outros canídeos) e a absorção desses ovos pelos ovinos (e outro) hospedeiro intermediário. O ciclo se completa quando os cães ingerir os cistos hidáticos contendo numerosos protoscoleces. Os seres humanos também são suscetíveis à infecção por ingestão de ovos, e a equinococose cística humana é considerada uma das doenças zoonóticas mais importantes a nível mundial (Vismara et al., 2015).

A maior incidência em áreas rurais está relacionada com a presença de cães de pastoreio, alimentação desses animais com vísceras cruas contendo o cisto hidático, falta de programas de vermifugação e carência de educação sanitária (Fortes, 2004). A hidatidose urbana assim como a

rural têm grande importância, não só pelas perdas econômicas, mas, principalmente, quando ocorre hidatidose acidental do homem (Almeida et al., 2008).

Revisão de Literatura

Taxonomia

O *Echinococcus granulosus* é um helminto pertencente ao filo Platyhelminthes, a Classe Cestoda, a ordem Cyclophyllidea e a Família Taeniidae (Fortes, 2004).

Epidemiologia

Apenas alguns países, notavelmente a Islândia e Irlanda, estão livres desta linhagem de *E. granulosus* (Urquhart et al., 1998).

Pode-se falar de uma elevada distribuição da hidatidose por focos endêmicos em determinadas áreas rurais como a Bacia Mediterrânea, que inclui todos os países do sul de Europa (Espanha, Itália, Portugal), Egito, Líbia, Tunísia, Argélia e Marrocos; Europa do Leste: Bulgária, Romênia, Polônia e Rússia; África: Chade, Quênia, Uganda, Sudão, Etiópia, Tanzânia, Nigéria e África do Sul; Sul da América: Uruguai, Argentina, Brasil, Chile, Bolívia e Peru (um dos países mais afetados); Ásia: estende-se desde a China à Mongólia; Austrália: onde tem grande importância o dingo como carnívoro selvagem. (Bayer, 2015).

Na América do Sul, a hidatidose é uma infecção parasitária de grande relevância tanto em animais quanto em humanos, considerando-se que a prevalência é maior do que em outras partes do mundo e que os prejuízos econômicos em função da sua morbidade geram grandes gastos com cirurgias e tratamentos médicos. Os casos de hidatidose humana por *E. granulosus* são muito mais comuns do que pelas outras espécies e ocorrem na Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Peru, Uruguai, Venezuela e na região Sul do Brasil. A infecção ocorre, preferencialmente, nas regiões com maior densidade de criação de gado. Pelo emprego de técnicas de biologia molecular, sabe-se da existência de variedades intraespecíficas (linhagens ou cepas) em *E. granulosus* no Rio Grande do Sul (Ministério da saúde, 2011).

No Brasil, o Rio Grande do Sul é o estado que apresenta as maiores taxas da infecção hidática nas espécies animais e no homem. (Almeida et al., 2008). Segundo Paz (2004) a área considerada endêmica no Rio Grande do Sul é

formada pelos municípios que fazem fronteira com o Uruguai e seus adjacentes.

Barzone et al. (2013) avaliou dados de prevalência de hidatidose em bovinos abatidos em frigorífico no município de Uruguaiana, Rio Grande do Sul e verificou que em um período de oito anos (janeiro de 1999 a dezembro de 2007) onde foram abatidos 94.755 bovinos a prevalência de hidatidose foi de 8,68% (8.025). Os cistos hidáticos estavam presentes no fígado (75,89%), pulmão (21,12%), fígado/pulmão (2,17%), baço (0,77%) e coração (0,05%). Os resultados revelaram que a hidatidose continua endêmica na região de origem dos bovinos criados para o abate, sendo que a condenação de vísceras para o consumo humano, como fígado e coração, determinam perdas econômicas. O autor ressalta como fundamental a importância da fiscalização e inspeção de carnes, programas educativos com produtores rurais e foco em políticas públicas visando à prevenção desta zoonose.

Morfologia

A forma adulta apresenta escólex e roseto com ganchos e apresenta no máximo cinco proglotes, sendo quase invisível a olho nu pelo seu pequeno tamanho (Monteiro, 2007).

O *E. granulosus* mede de 3 a 6 mm de comprimento por 1 mm de largura e é uma das menores espécies de tenídeos conhecidas. O escólex é subglobuloso e apresenta um rosto com dupla coroa com acúleos grandes e pequenos. O colo é curto e o estróbulo é constituído por três a quatro proglótides. As papilas genitais são irregularmente alternadas (Fortes, 2004).

Localização das lesões

A forma larval, hidátide ou cisto hidático, localiza-se no fígado, nos pulmões, nos rins e em outros órgãos dos hospedeiros intermediários (Fortes, 2004).

Nos ovinos, cerca de 70% de hidátides ocorrem nos pulmões, cerca de 25% no fígado e o restante em outros órgãos. Nos eqüinos e bovinos, mais de 90% dos cistos são usualmente encontrados no fígado (Urquhart et al., 1998).

Barzone et al. (2013) verificou em bovinos que os cistos hidáticos estavam presentes no fígado (75,89%), pulmão(21,12%), fígado/pulmão (2,17%), baço (0,77%) e coração (0,05%).

A localização dos cistos hidáticos no homem é variável, sendo principalmente hepática, pulmonar, cerebral e óssea (Viana et al., 2014).

Ciclo biológico e patogenia

O período pré-patente no hospedeiro definitivo é de aproximadamente 40 a 50 dias. As oncosferas são capazes de sobrevivência prolongada fora do hospedeiro, sendo viáveis no solo durante cerca de dois anos (Urquhart et al., 1998).

Semelhante ao ciclo evolutivo dos demais tenídeos, as proglótides grávidas que são eliminadas junto com as fezes do cão infectado, liberam os ovos ou pela superfície da apólise ou pela sua decomposição. Os hospedeiros intermediários (ovinos, outros herbívoros e o homem) se infectam pela ingestão dos ovos. A eclosão da oncosfera ocorre no intestino delgado dos hospedeiros intermediários quando o ovo sofre a ação alcalina no duodeno, associada a ação da tripsina e da bÍlis (Fortes, 2004).

A oncosfera penetra na parede intestinal e segue no sangue para o fÍgado ou na linfa para os pulmões. Estes são os dois locais mais comuns para desenvolvimento larval. Mas ocasionalmente escoam oncosferas na circulação sistêmica geral e se desenvolvem em outros órgãos e tecidos. O crescimento da hidátide é lento, e a maturidade é atingida em seis a 12 meses. No fÍgado e nos pulmões, o crescimento pode ter diâmetro de até 20 cm, mas nos locais mais raros, como na cavidade abdominal, onde é possível crescimento irrestrito, pode ser muito grande e conter vários litros de líquido. A cápsula do cisto é constituída de uma membrana externa e um epitélio germinativo interno do qual, quando o crescimento do cisto está quase completo, se originam vesículas filhas, cada uma delas contendo uma série de escólices (Urquhart et al., 1998).

Os efeitos provocados pela presença do cisto irão ser diferentes para cada localização e a ruptura dos mesmos pode ocasionar reações alérgicas e choque anafilático (Viana et al., 2014).

O hospedeiro definitivo se infecta ao ingerir vísceras cruas de ovino, bovino, caprino ou outro hospedeiro intermediário com hidátides, em matadouros domiciliares, matadouros clandestinos e ao devorarem presas parasitadas (Fortes, 2004).

Sinais clÍnicos

A hidatidose é uma parasitose cuja sintomatologia se manifesta tardiamente devido ao crescimento lento dos cistos. Enquanto estes forem pequenos, a infecção é assintomática. Geralmente, esse crescimento causa deformação nos órgãos e alterações em suas funções. Quando a localização é hepática, ocorre dor abdominal (à direita, junto às costelas), massas palpáveis, icterícia e hepatomegalia. Em casos de localização pulmonar, a tosse, dor torácica, hemoptise e dispnéia são os sintomas mais frequentes. Os casos de localização óssea produzem destruição das trabéculas, necrose e fratura espontânea. O prognóstico se agrava quando a localização do cisto ocorre em órgãos vitais como sistema nervoso, coração e rins. O rompimento do cisto hidático facilita a liberação de material antigênico, causando uma reação alérgica sistêmica, severa e rápida, que pode terminar em choque anafilático (Ministério da saúde, 2011).

Nos animais domésticos, a hidátide no fÍgado ou nos pulmões geralmente é tolerada sem sinais clÍnicos, e na maioria das infecções é relevada apenas nos abatedouros. Onde foram transportadas oncosferas na circulação para outros locais, como rim, pâncreas, SNC ou medula de ossos longos, a pressão exercida pelo cisto em crescimento pode provocar uma série de sinais clÍnicos (Urquhart et al., 1998).

Diagnóstico

Segundo Fortes (2004) o diagnóstico clínico é difícil devido ao quadro clínico pouco acentuado, tanto em hospedeiro definitivo como no hospedeiro intermediário. No diagnóstico laboratorial faz-se a pesquisa de proglótides nas fezes do cão para confirmação do diagnóstico. Aplica-se o método da tamisação. A pesquisa de ovos nas fezes do cão não oferece resultado seguro, pois além de serem morfologicamente indistinguíveis dos ovos de outros tenídeos, dificilmente são aí encontrados, uma vez que, como já descrito, as proglótides dos ciclofilídeos só liberam seus ovos por maceração das mesmas.

Tratamento

É mais difícil remover as tênias do gênero *Echinococcus* do que as do gênero *Taenia*, mas atualmente existem várias drogas, principalmente o praziquantel, que são altamente eficazes. Após o tratamento, é recomendável prender os cães por

48 horas para facilitar a colheita e a eliminação de fezes infectadas. No homem, os cistos hidáticos podem ser excisados cirurgicamente, embora as terapias com mebendazol, albendazol e praziquantel sejam descritas como eficazes (Urquhart et al, 1998).

Profilaxia

A hidatidose é uma zoonose fácil de conseguir sua erradicação. Entretanto, é necessário que todas as medidas de controle sejam executadas rigorosamente e concomitantemente, para serem evidenciados os resultados. Estas consistem na educação sanitária do homem, com esclarecimento sobre o ciclo evolutivo do *Echinococcus*; no controle e tratamento, com vermífugo adequado, do cão portador do parasita e prevenir a sua reinfecção; evitar que cães se alimentem com vísceras cruas de ovinos e na inspeção sanitárias dos matadouros, para incineração das vísceras com cisto hidático (Fortes, 2004).

Nos países onde não existem medidas específicas para o controle da hidatidose, verifica-se um benefício acidental da eliminação de cães de rua para o controle da raiva e a grande redução na infecção por hidatidose no homem (Urquhart et al., 1998).

Para Bulling et al., (2011) além de ser um sério problema de saúde pública a hidatidose está associada a grandes perdas econômicas no setor agropastoril em inúmeros países. Por essa razão programas de controle e prevenção da doença tem sido empregado, baseados na interrupção do ciclo do *E. granulosus*.

Para Almeida et al., (2008) o *E. granulosus* não é apenas um parasita que afeta o cão, podendo trazer problemas sérios para a saúde humana, sendo necessário cuidados com a proximidade entre humanos e cães, além de cuidados com a alimentação destes cães.

Referências Bibliográficas

Almeida, F., Spigolon Z., Negrão, A.J. & Neves, M.F. (2008). *Echinococcus granulosus*. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. Ano VI:6.

Barzoni, C. S. Mattos, M. J. T.; Marques, S. M. T. (2013). Prevalência de hidatidose bovina na fronteira oeste do Rio Grande do Sul, extremo sul do Brasil (1999-2007). *Revista da FZVA*, 19,79-87.

Bayer - saúde animal. *Equinococose: Hidatidose humana* (2015). Disponível em: <http://www.bayervet.com.pt/pt/animais_com_panhia/parasitas/SG/zoonose/equinococose/eq_uinoco_09.html>. Acesso em: 18/04/2015.

Brasil. *Ministério da Saúde*. 2011. Hidatidose Humana no Brasil: Manual de procedimentos técnicos para diagnóstico parasitológico e imunológico, 168 p.

Bulling, C., Strack, L., Uliana, & F. Jorgens, E. 2011. *Hidatidose - revisão bibliográfica*. Unicruz, VVI seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão, 4 p.

Fortes, E. 2004. *Parasitologia veterinária*. Editora Ícone, 4 ed. São Paulo.

Monteiro, S. G. 2007. *Parasitologia Veterinária*. Universidade Federal de Santa Maria. Livro didático, 2 ed. Santa Maria, 272p.

Paz, F. A. Z. 2004. *Situação da hidatidose no Rio Grande do Sul*. Proyecto subregional cono sur de control y vigilancia de la hidatidosis Argentina, Brasil, Chile y Uruguay. Montevideu.

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

Viana, F. J. C.; Franklin, F. L. A. A.; Pereira, C. F. C.; Lima, D. B. C.; Junior, A. M. C.; Rizzo, M. S. 2014. Abate clandestino de suínos e pequenos ruminantes na cidade de Teresina, Piauí: implicações na saúde ocupacional. *Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde*, 1(1), 38-47.

Vismara, A.; Mangia, C.; Passeri, B.; Brundu, D.; Masala, G.; Ledda, S.; Mariconti, M.; Brindani, F.; Kramer, L.; Bacci, C. 2015. Immuno-histochemical study of ovine cystic echinococcosis (*Echinococcus granulosus*) shows predominant T cell infiltrations in established cysts. *Veterinary Parasitology*, 285-288.

Recebido em Setembro 14, 2015

Aceito em Novembro 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.