



Hidatidose

**Departamento de Morfologia e Patologia
Básica
Disciplina de Parasitologia**

Prof^a Dr^a Alcione Vendramin Gatti
Prof^a Dr^a Juliana Quero Reimão Dalia Zanna

Alunos:

Santhiago Calvelo Graça - 1801001
Mateus Menon - 1801004
Beatriz Bosak - 1801005
Sarah Arruda Furtado Carneiro - 1801007
Lucas Augusto Walter Marcello - 1801008

Epidemiologia

A hidatidose é uma infecção ciclozoonótica de distribuição cosmopolita, havendo áreas endêmicas ou hiperendêmicas.

Presente nas regiões : Ásia; sul, norte e leste da África; sul e oeste da América do Sul; América Central; norte da América do Norte; em quase toda a Europa, incluindo a antiga União Soviética; e no sul e leste da Austrália.

A incidência anual média da doença, expressada pelo número de casos novos por 100.000 habitantes, é alta para países como Uruguai (17,7), Chipre (12,9), Grécia (7,9), Chile (7,8), Argélia (5,6) e antiga Iugoslávia (3,7).

Epidemiologia - Brasil

O sul do Brasil é considerado zona hiperendêmica da hidatidose pela espécie *E. granulosus*, tanto para ruminantes domésticos quanto para o homem, sendo esta uma doença de notificação compulsória.

No Rio Grande do Sul, a hidatidose constitui-se num sério problema de saúde pública, especialmente nos municípios que fazem fronteira com o Uruguai ou a Argentina, devido à expressão do rebanho ovino na região.

Importante ressaltar que a infecção tanto pela *E. vogeli* quanto pela *E. oligarthrus* é bem rara no Brasil, sendo mais comum nos países vizinhos.

Agente etiológico

A Hidatidose, ou equinococose humana, é uma doença parasitária causada por parasitas do grupo das Tênia, no caso, a *Echinococcus granulosus* (que causa a versão cística), a *Echinococcus vogeli*, *Echinococcus oligarthrus* (que causam a versão policística) e a *Echinococcus multilocularis*.

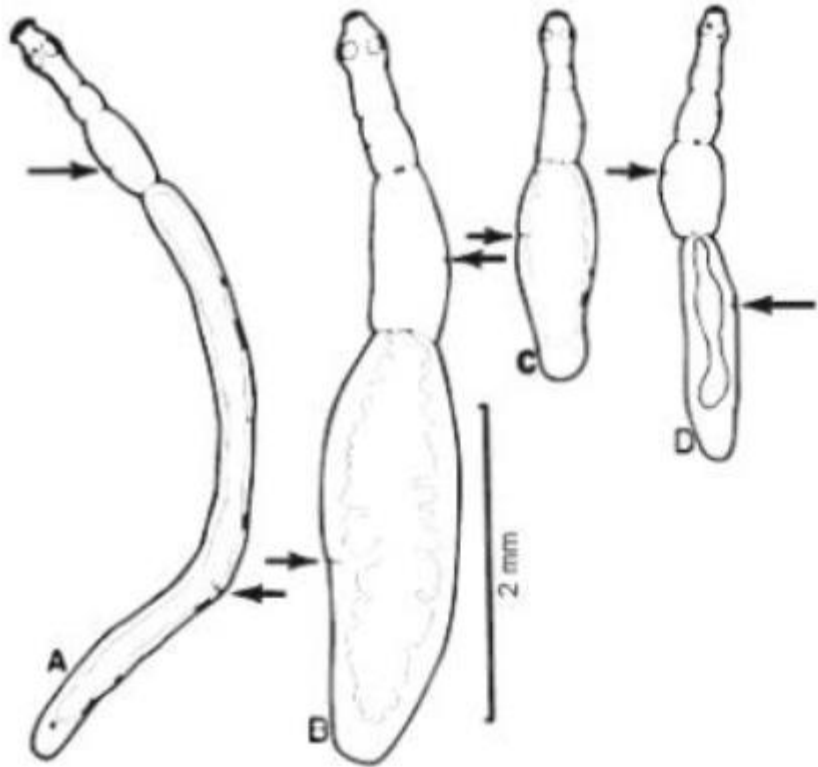
A *Echinococcus granulosus* causa echinococcosis cística, a forma mais freqüentemente encontrada na população.

A *Echinococcus multilocularis* causa echinococcosis alveolar.

A *Echinococcus vogeli* causa echinococcosis policística.

A *Echinococcus oligarthrus* é uma causa extremamente rara de equinococose humana

Os agentes são pertencente à Classe Cestoda, tendo um ciclo de vida envolvendo dois hospedeiros (agente heteroxeno).



A: *Echinococcus vogeli*
B: *Echinococcus granulosus*

C: *Echinococcus oligarthrus*
D: *Echinococcus multilocularis*

No caso da *E. granulosus* (que é a que infecta os humanos com maior frequência), o hospedeiro definitivo é o cão que se infecta ao se alimentar de vísceras dos bovinos (hospedeiro intermediário) contaminadas pelos cistos hidáticos.

Já no caso da *E. vogeli*, o hospedeiro definitivo é o cão também, mas o hospedeiro intermediário é a paca (*Cuniculus paca*), ou a cutia (*Dasyprocta aguti*). As vísceras da paca, caçada pelo homem, são normalmente desprezadas. O cão, habitualmente, ingere a carne desses animais e contrai o parasita.

A doença, nos humanos, é causada pelos estágios larvais do agente.

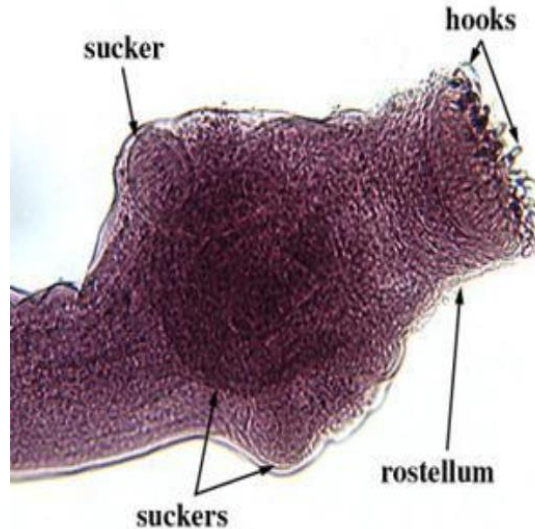
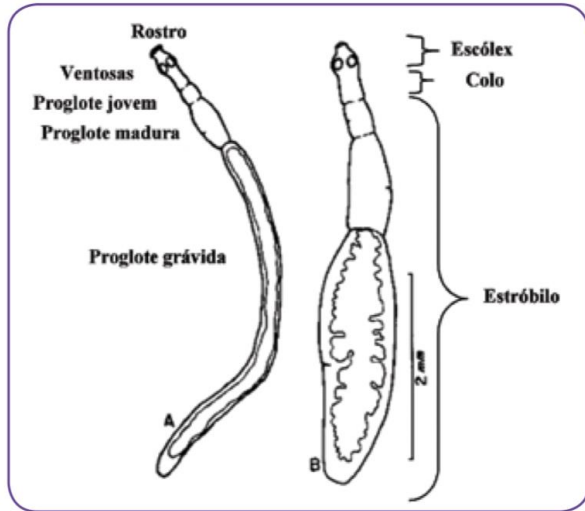
Normalmente, os canídeos entram em contato com os ovos (embriões hexacantos) do agente ao se alimentarem de vísceras dos animais contaminados pelos cistos hidáticos.

O verme adulto vive no intestino delgado do cão (hospedeiro definitivo) e outros canídeos e a forma larval (metacestóide) desenvolve-se principalmente no fígado e pulmão dos hospedeiros intermediários, que podem ser ovinos, bovinos e humanos (hospedeiros intermediários).



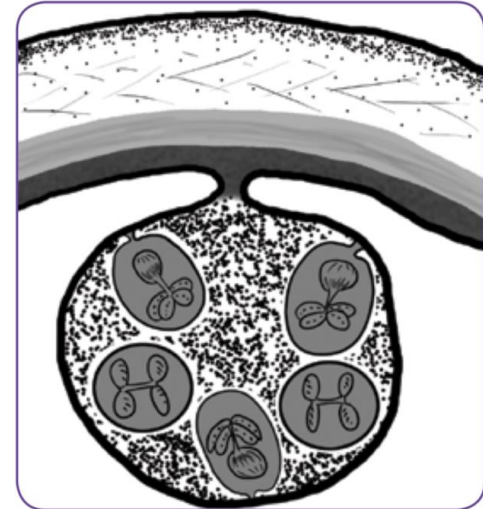
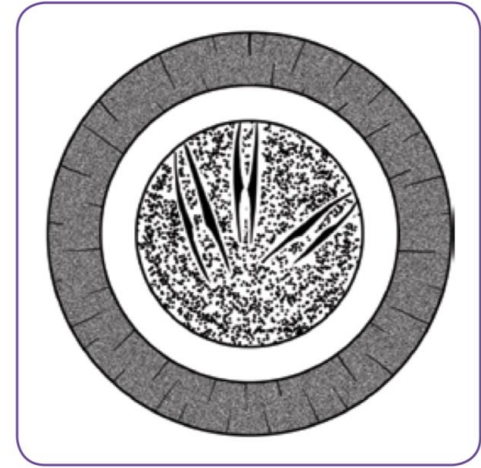
Os vermes adultos (presente nos canídeos) apresentam:

- Escólex.
- 4 ventosas.
- Ganchos.
- Colo (região proglotogênica).
- Estróbilo formado por 3 ou 4 proglotides, das quais apenas a última é denominada grávida



A forma larvária (cisto hidático, que é a forma parasitária dos humanos) é uma esfera cheia de líquido transparente que se desenvolve a partir da oncosfera (embrião hexacanto). Externamente apresenta 3 membranas:

- Adventícia: é formada a partir de uma reação tecidual/leucocitária do órgão parasitado à presença da larva
- Anista: é formada a partir da membrana germinativa, possui aspecto leitoso e é constituída de escleroproteínas e funciona como uma barreira entre a adventícia e a germinativa.
- Germinativa: a partir dela brotam vesículas com os protoescólices. Essas vesículas podem estar aderidas à parede por um pedículo ou se soltar e ficar livres no líquido hidático. Cada vesícula origina de 2 a 60 escólex (protoescólex).



Formas de transmissão

Nos cães, as larvas do agente se transformam em vermes adultos, os quais se fixam nas vilosidades do intestino delgado.

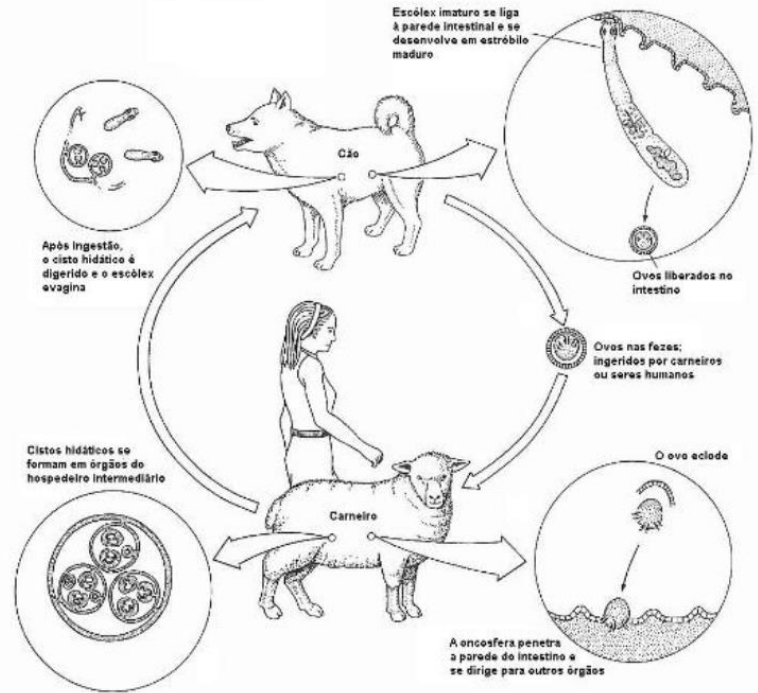
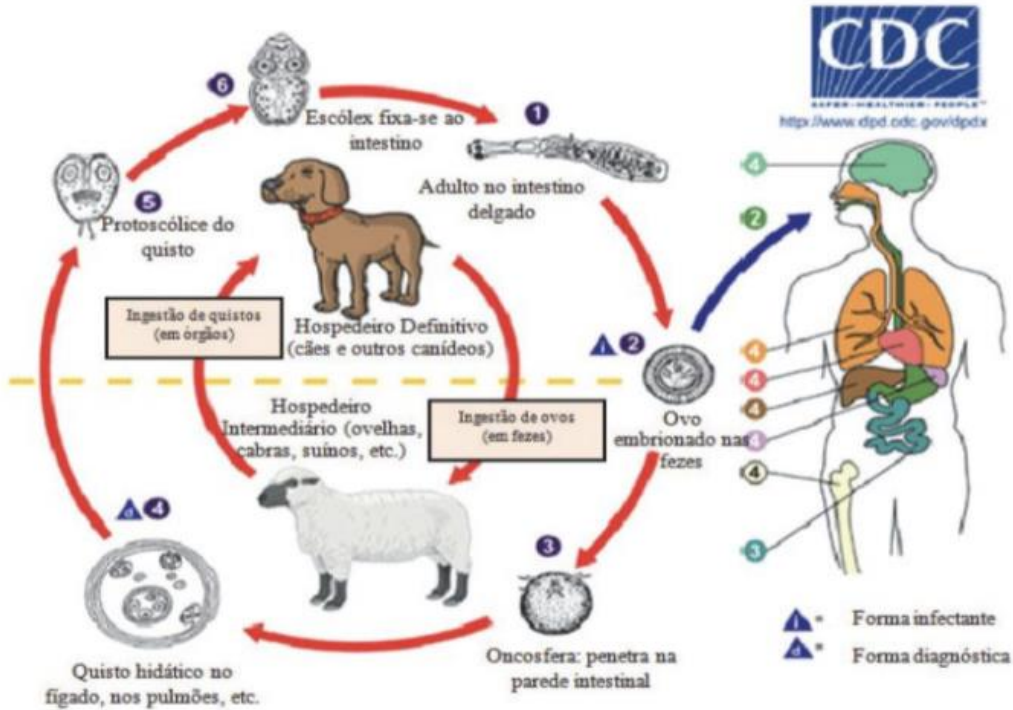
As proglótides grávidas, contendo várias centenas de ovos, se rompem e os ovos são eliminados com as fezes do animal.

Os ovos contendo a oncosfera (ou embrião hexacanto) são ingeridos pelos hospedeiros intermediários, através do alimento contaminado.

Quando a oncosfera é liberada no intestino delgado dos hospedeiros intermediários, ela atravessa as paredes do intestino, penetra nos vasos sanguíneos e linfáticos e se fixa em órgãos como fígado e pulmão.

Ao se fixar, ela se desenvolve em um cisto que aumenta gradualmente, produzindo vesículas que preenchem o seu interior e que podem levar ao rompimento.

O hospedeiro definitivo é infectado pela ingestão dos órgãos contendo cistos do hospedeiro intermediário infectado. Após a ingestão, os protoscolices evaginam, fixam-se à mucosa intestinal e desenvolvem-se em estágios adultos.



Sintomas

- Manifestações clínicas relacionam-se com o estado físico do cisto, a integridade de suas membranas, a sua localização anatômica e seu tamanho.
- Sintomatologia se manifesta tardiamente, devido ao crescimento lento dos cistos
 - Enquanto os cistos forem pequenos a infecção é assintomática.
- O crescimento dos cistos causa deformação nos órgãos e alterações em suas funções.
- A doença afeta principalmente órgãos como o fígado, o pulmão e o cérebro, que podem adquirir cistos que crescem de 1 a 5 cm ao ano e podem atingir o tamanho de uma bola de futebol.

Sintomas

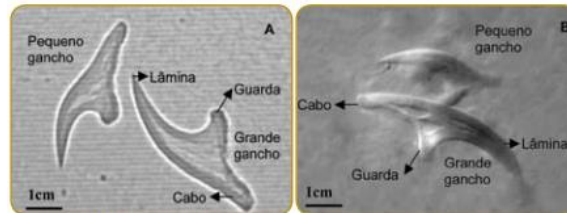
- Localização hepática: dor abdominal (hipocôndrio direito), massas palpáveis, icterícia e hepatomegalia.
- Localização pulmonar: tosse, dor torácica, hemoptise e dispneia
- Localização óssea: destruição das trabéculas, necrose e fratura espontânea.
- Localização no cérebro: dores de cabeça e comprometimento de atividades motoras
- Prognóstico se agrava quando a localização do cisto ocorre em órgãos vitais como coração, sistema nervoso e rins.
- O rompimento do cisto hidático facilita a liberação de material antigênico, causando uma reação alérgica, severa e rápida, que pode terminar em choque anafilático.

Sintomas

- Na hidatidose policística humana (HPH)
 - Assintomático até que os cistos atinjam um volume que produza compressão de estruturas dos órgãos afetados ou circunvizinhos.
 - Atinge com mais frequência o fígado, gerando dor, insuficiência hepática, icterícia, hipoalbuminemia grave , ascite e edema de membros inferiores
 - Policistos pulmonares provocam sintomas ao comprimirem estruturas anatômicas ou fistulizarem para a árvore traqueobronquica.
 - Na região mesentérica pode haver presença de massa móvel ou fixa.

Diagnóstico

- Diagnóstico baseado em aspectos clínicos e epidemiológicos.
- Uso de ferramentas de imagens: Raio- X, ultrassonografia e tomografia computadorizada, ressonância magnética.
- Sorologia para hidatidose: busca de anticorpos que o corpo da pessoa produziu contra o cisto hidático.
 - Falso negativo: indivíduo apresenta hidatidose mas não produziu anticorpos.
- Análise morfológica e morfométrica: observação dos grandes e pequeno ganchos.
 - Pode ser feito a partir de aspiração durante procedimento cirúrgico.



Fonte: (SERVIÇO DE REFERÊNCIA NACIONAL EM HIDATIDOSE, IOC, FIOCRUZ)

Diagnóstico

- Métodos sorológicos para o diagnóstico complementar:
 - Ensaio imunoenzimático.
 - ELISA.
 - Immunoblotting: permite observar a reação dos anticorpos presentes no soro de um paciente frente a proteínas antigênicas do líquido hidático.
 - Reação em cadeia de polimerase (PCR).
- **Diagnóstico em animais:**
- cães
 - Exame de fezes não fornece um resultado específico, uma vez que os cães podem estar parasitados por outras espécies de cestóides de morfologia semelhante.
 - Exame morfológico do parasito adulto, obtido por expulsão do cestóide íntegro, após administração de bromidato de arecolina.
 - ELISA nas fezes

Diagnóstico

- Hospedeiros intermediários:
 - Presença de cistos no exame post mortem

Tratamento

O tratamento pode ser feito de duas formas : (1) através da ingestão de medicamentos anti-parasitários; (2) através da remoção cirúrgica dos cistos.

1. Os fármacos comumente utilizados : mebendazol, praziquantel, albendazol. Esses medicamentos penetram no cisto, matando-o.
 - Albendazol: 15-20 mg/kg por dia, dividido em duas doses após as refeições durante 4 semanas (dose máxima diária de 800 mg) -> mais eficaz no tratamento



Tratamento

2. Tratamento cirúrgico:

- Método mais indicado
- Necessário o início do uso de antiparasitários 4 dias antes do procedimento
- “Parto do cisto” -> consiste na retirada de cistos dos pulmões por meio da indução de uma pressão seletiva no segmento da árvore brônquica comprometida
- PAIR -> Punção, Aspiração, Injeção e Reaspiração do cisto -> consiste na punção do líquido hidático por aspiração e inoculação de uma substância protoescolicida (geralmente álcool 95%). Este tratamento é recomendado nos casos de cistos simples e múltiplos com tamanho entre 5 a 15 cm de diâmetro.

Tratamento

- Depois do procedimento cirúrgico é necessário continuar com o tratamento com antiparasitário durante um período de 4 semanas
- O tratamento cirúrgico não é indicado em casos de cisto justa-postos do pulmão ou do rim, em casos inoperáveis (inacessíveis cirurgicamente) e em casos de uma quantidade muito grande de cistos

<https://www.youtube.com/watch?v=3dvhABK3xI8>



Fig.2. Múltiplos cistos hidáticos no fígado de um bovino.



Figura 4
Quisto hidático pulmonar em bovino

Figura 5
Vesículas filhas de quisto hidático hepático de bovino

Profilaxia

- Não alimentar cães com vísceras cruas de animais como ovinos, bovinos e suínos
- Tratar periodicamente os cães com vermífugos (anti-helmintos)
- Impedir o acesso de cães em hortas e reservatórios de água
- Lavar as mãos antes de ingerir algum alimento, principalmente logo após o contato com cães
- Utilizar somente água filtrada para o consumo e ingestão
- Evitar a ingestão de vegetais crus sem saber seu procedimento
- Lavar bem os alimentos antes de consumir com água tratada
- Controle sanitário em abatedouros
 - Interdição do abate clandestino
 - Modernização das técnicas de criação de ovinos



Figura 10
Ocorrências a evitar na prevenção da hidatidose.

Profilaxia

- Após a administração do medicamento antiparasitário nos indivíduos infectados é recomendado prender os animais por 24h e todas as fezes eliminadas devem ser incineradas, para evitar ou conter a contaminação do ambiente com ovos deste parasita



Relato de Caso

Mulher de 36 anos de idade, natural de Arequipa - Peru (área rural), procedente de São Paulo - SP - Brasil, onde reside há 6 anos e trabalha como costureira, refere que, em janeiro de 2016, passou a apresentar **tosse** produtiva com **hemoptise** discreta. Em julho de mesmo ano, **ainda apresentando quadro de tosse**, evoluiu com **dispneia** e **desconforto retroesternal**, **hemoptise intensa**, **náuseas e vômitos**. Ao procurar atendimento médico, foi aventada hipótese diagnóstica de pneumonia, sendo a paciente tratada com ceftriaxone por 10 dias e, após melhora parcial do quadro, foi encaminhada para pneumologista. Em consulta ambulatorial de janeiro de 2017, foram solicitados exames laboratoriais.

Que exames podem ser realizados para identificar o problema apresentado pela paciente?

- Pesquisa para *Mycobacterium tuberculosis*
 - Baciloscopia
 - PCR
-
- tomografia de tórax e abdome, notando cisto no pulmão direito e fígado
 - Sorologia para hidatidose, após descartada a hipótese de tuberculose

Qual medicamento deve ser utilizado no tratamento?

Albendazol (28 dias, pausa de 14 dias, 28 dias)

Em junho de 2017, devido a novo episódio de **hemoptise**, paciente procurou o Pronto Socorro do Hospital Central da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, do qual foi encaminhada para ambulatório de pneumologia do mesmo serviço. Após 3 semanas, evoluiu com quadro de **tosse secretiva, dor em hipocôndrio, tórax inferior e ombro direitos**. Ao procurar novamente nosso serviço, foi internada em unidade da Clínica Médica, dando seguimento à investigação. Ao exame de entrada, apresentava-se levemente **dispneica**, com **murmúrios vesiculares** presentes, porém diminuídos em hemitórax direito. Além disso, apresentava **dor discreta à palpação de hipocôndrio direito**, com **massa palpável em epigastro**. Devido ao quadro, foram solicitados exames laboratoriais e de imagem.

Quais exames laboratoriais e de imagem devem ser solicitados?

- Exame de sangue
- Sorologias para descartar outras doenças
- Radiografia de tórax
- Ultrassonografia de abdômen
- Tomografia de tórax e abdômen, para esclarecimento dos resultados dos exames anteriores

Os laboratoriais evidenciaram anemia (Hemoglobina 9,6g/dl) normocrômica e normocítica, **eosinofilia** (908 células/ml) além de hiponatremia (Sódio 126 mmol/L) e hipocalemia (Potássio 3 mmol/L). Função renal, coagulograma, enzimas hepáticas estavam dentro do intervalo de normalidade e as sorologias para Hepatite B, Hepatite C, HIV e sífilis foram não reagentes. Quanto aos exames de imagem, pode ser vista **volumosa lesão cística nos pulmões e fígado**.

Qual o diagnóstico corroborado por estes resultados e histórico da paciente?

Equinococose hepática e pulmonar

Qual o tratamento indicado para este caso?

- Tratamento clínico com Albendazol 400mg 2x/dia por 28 dias.
- Tratamento cirúrgico, com a retirada de cada cisto

Hidatidose pulmonar e hepática com múltiplos cistos: um relato de caso

Pulmonary and hepatic hydatidosis with multiple cysts: A case report

Ariadne Moura Obrigon¹, Mayara Gomes Rangel¹, Maria Clara de Camargo Traldi¹, Matheus Christian da Silveira², Vicente Dorgan Neto², Marcio Botter², Roberto Saad Junior²

Referências

<http://www.saudicas.com.br/hidatidose/>

<http://www.ufrgs.br/depbiot/206/hidat.htm>

<http://www.ufrgs.br/depbiot/206/egranu.htm>

http://www.agronegocios.eu/images/imagens/agrotec_7/p12_fig6.jpg

Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. 2018;63(3):239-44

<https://doi.org/10.26432/1809-3019.2018.63.3.239>

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hidratose_humana_brasil.pdf