



12/2021

---

## Echinococcosi

**Parassitosi intestinale dei carnivori (ospiti finali), dovuto a vermi nastriformi adulti o in crescita del genere *Echinococcus*, e infestazione di ospiti intermedi, accidentali e occasionali (fra cui l'essere umano) da stadi larvali dello stesso verme (metacestodi, cisticerchi). Zoonosi importante dovuta a plateminti.**

### 1 Specie ricettive

**Ospiti finali:**

*Echinococcus granulosus*: cane (Europa).

*Echinococcus multilocularis*: volpe, cane procione, più raramente cani e gatti.

**Ospiti intermedi:**

**Ospiti intermedi naturali:** *E. granulosus*: ovini, bovini, equini, suini e altri.

*E. multilocularis*: arvicola, più raramente altri roditori.

**Ospiti accidentali:** diverse specie animali (suini e altri), lo sviluppo rimane incompleto.

**Ospiti occasionali:** essere umano, diverse specie animali (cani, scimmie e altri).

### 2 Agente patogeno/sviluppo

Diverse specie di *Echinococcus*: vermi nastriformi (cestodi), di ca. 2-7 mm di lunghezza, parassiti dell'intestino tenue dei carnivori (ospiti finali). Le uova o segmenti del verme contenenti uova (proglottidi) finiscono nell'ambiente attraverso le feci, dove sono ingeriti da animali ricettivi (ospiti intermedi) e, occasionalmente, dall'essere umano (ospite occasionale). Le uova si schiudono nell'intestino degli ospiti e liberano le larve (oncosfere). Queste giungono al fegato o ad altri organi seguendo la circolazione sanguigna e si sviluppano in metacestodi (cisticerchi). All'interno dei metacestodi si formano le strutture per il capo (protoscolici), da cui si sviluppano i vermi adulti nell'intestino tenue degli ospiti finali.

Gli ospiti finali si infettano mediante l'ingestione di cisticerchi presenti negli organi di animali macellati (*E. granulosus*) o di roditori infetti (*E. multilocularis*). Il periodo di sviluppo di *E. multilocularis* è di quattro settimane e quello di *E. granulosus* varia da cinque a otto settimane.

### 3 Decorso clinico / Patologia

Gli ospiti finali non si ammalano. Nell'essere umano, i sintomi dipendono dalla localizzazione dei cisticerchi.

**Echinococcosi cistica:** nell'essere umano, i cisticerchi di *E. granulosus* si insediano prevalentemente nel fegato (60%), ma anche nei polmoni (20%) o in altri organi (20%). Possono essere colpiti diversi organi contemporaneamente. I sintomi sono causati prevalentemente dallo spazio occupato dalle cisti che possono raggiungere le dimensioni della testa di un bambino. Nei paesi con standard sanitari elevati, la letalità è molto bassa.

**Echinococcosi alveolare:** nell'essere umano, *E. multilocularis* colpisce dapprima il fegato. In un secondo tempo, può avvenire la propagazione di "metastasi" ad altri organi. Le metacestodi crescono infiltrandosi nei tessuti dell'ospite, analogamente a un tumore. Nei pazienti non trattati, in passato la

letalità era elevata, ma i progressi della chirurgia e la terapia farmacologica permanente (nelle persone cronicamente infette) l'hanno ridotta considerevolmente. Nelle scimmie e nei cani può essere osservato occasionalmente un attacco da metacestodi al fegato, dal decorso progressivo e generalmente letale. Nei suini, l'*E. multilocularis* causa lesioni al fegato di dimensioni di 0,5-2,0 mm, senza conseguenze cliniche e che spesso scompaiono.

## 4 Distribuzione

Complesso *E. granulosus* s. l (sensu lato): con *E. granulosus* si indica oggi un complesso di diverse specie. Diffuso in tutto il mondo, in Europa, si trova soprattutto nella zona mediterranea e sudorientale: *E. granulosus* s.s. (ceppo degli ovini); Paesi baltici, Polonia fino in Romania: *E. intermedius* (ceppo dei suini); in Svizzera: *E. orthleppi* (ceppo degli ovini, oggi molto raro). *E. multilocularis*: presente solo nell'emisfero nord (America del Nord, Europa settentrionale, centrale e orientale, Medio Oriente, Russia e Stati limitrofi). In Svizzera, alta prevalenza (30-70%) nelle volpi sull'Altopiano e nel Giura e prevalenza più bassa (1-20%) nella regione alpina.

## 5 Epidemiologia

In Europa centrale, solo il cane è importante dal punto di vista epidemiologico, come ospite finale di *E. granulosus* s.l. I cisticerchi si sviluppano soprattutto negli ovini, nei bovini, suini, equini e altri erbivori e nell'essere umano. Il ciclo si mantiene mediante la somministrazione di frattaglie (fegato, polmoni, milza, ecc.) contenenti cisticerchi ai cani. In Svizzera, *E. orthleppi* ("ceppo dei bovini") è raro. Occasionalmente, si osservano importazioni di cani colpiti da *E. granulosus* in senso lato. *E. multilocularis* si sviluppa soprattutto in un ciclo concernente gli animali selvatici. I cani ne sono raramente colpiti (in media, lo 0,3%), ma possono secernere grandi quantità di uova infettive. I gatti sono ospiti finali non ideali, poiché secernono poche uova. L'essere umano può essere infettato a causa di un'ingestione accidentale di uova del parassita. In questo caso, sviluppa un'echinococcosi alveolare (CH: dal 2000, 10-28 nuovi casi ogni anno).

## 6 Diagnosi

**Ospiti finali:** si procede secondo il metodo scelto. Identificazione delle uova nelle feci, mediante PCR (le uova di *Echinococcus* non possono essere distinte morfologicamente da quelle della tenia).

L'identificazione delle proglottidi nelle feci non è assolutamente sicura. Post-mortem: identificazione morfologica dell'*Echinococcus* nell'intestino tenue (attenzione alle misure di sicurezza durante il lavoro in laboratorio!).

**Ospiti intermedi:** identificazione dei cisticerchi mediante esame, diagnosi morfologica, istologia. Identificazione dell'antigene mediante anticorpi specifici, PCR.

**Essere umano:** imaging biomedico combinato con l'identificazione sierologica degli anticorpi, analisi parassitologica (morfologia, PCR, identificazione degli antigeni).

## 7 Definizione del caso

**Ospiti finali:** specifica per la specie, morfologica o molecolare (PCR) dell'agente patogeno. I ritrovamenti coproantigene risultanti da ELISA devono essere confermati da una PCR secondo la specie.

**Ospiti intermedi (animali):** sospetto clinico o anatomo-patologico, confermato dall'identificazione diretta (morfologia, imaging biomedico, istologia, PCR).

**Essere umano** (definizione del caso secondo il gruppo di lavoro OMS): quadro clinico caratteristico e background epidemiologico, confermati da:

- imaging biomedico caratteristico O sierologia positiva (= casi possibili).
- imaging biomedico caratteristico E sierologia positiva (= casi probabili).
- istopatologia E/O PCR (= casi accertati).

## 8 Diagnosi differenziali

**Ospiti finali:** attacco da altri cestodi, soprattutto del genere *Taenia*.

**Animali da macello:** cisticerchi di *T. hydatigena* e cisti di altre origini.

**Essere umano:** cisti di altre origini (in caso di echinococcosi cistica) o tumori (in caso di echinococcosi alveolare).

## 9 Materiale da esaminare

**Ospiti finali:** feci (native), (intestino tenue).

**Ospiti intermedi:** organi.

**Ospiti accidentali occasionali** (fra cui l'essere umano): siero.

## 10 Lotta

I cani importati da territori in cui *E. granulosus* è endemico devono essere trattati con Praziquantel prima di partire o immediatamente dopo l'arrivo. Nei cani (gatti) che cacciano topi e che, dunque, possono entrare in contatto con arvicole, una somministrazione mensile di Praziquantel può impedire la secrezione di uova di *E. multilocularis*. Il trattamento delle volpi mediante esche contenenti Praziquantel è collaudato con successo nelle zone urbane, ma richiede un enorme sforzo per raggiungere gli obiettivi.

## 11 Basi legali

Epizoozia da sorvegliare, art. 5 e art. 291 OFE.

Controllo delle carni: Gli organi con alterazioni dovute alla malattia non sono idonei al consumo (all. 7 n. 1.2.6 lett. a OlgM). Altrimenti valutazione secondo i criteri generali.