

Di seguito vengono riportate ragionevoli **misure di prevenzione** per evitare il contagio ad altri animali e come profilassi della reinfezione:

- Sottoporre a trattamento tutti gli animali che vivono nella stessa casa o nello stesso ambiente.
- Raccogliere gli escrementi e gettarli nella spazzatura smaltendoli in un sacchetto di plastica chiuso.
- Pulire e asciugare accuratamente tutte le superfici contaminate dalle feci (pavimenti e pareti). A tale scopo è particolarmente raccomandato l'utilizzo di pulitori con getto a vapore (> 60 °C).
- Lavare quotidianamente le ciotole dell'acqua e del cibo in acqua bollente oppure in lavastoviglie a > 65 °C.
- Lavare quotidianamente la lettiera del gatto in acqua bollente e asciugarla accuratamente.
- Lavare ad alta temperatura coperte/cuscini (> 65 °C).
- Pulire i giocattoli in acqua bollente o in lavastoviglie (> 65 °C).
- Pulire accuratamente il tiragraffi con l'aspirapolvere.
- Fare bagno e shampoo a cani o gatti per rimuovere eventuali residui di feci (ad es. con prodotti contenenti clorexidina digluconato) ed eventualmente tagliare i peli più lunghi in zona anale.
- Detergere superfici e/o oggetti con disinfettanti idonei. È possibile consultare l'elenco aggiornato dei disinfettanti all'indirizzo [www.vetpharm.uzh.ch](http://www.vetpharm.uzh.ch). Al momento, tra i disinfettanti con azione parassitocida (non testati nello specifico per le cisti di *Giardia*) in elenco, sono presenti Interkokask® (Provet AG) e Neopredisan 135-1 (Vital AG).

Inoltre è ragionevole adottare le seguenti misure **in pensioni per animali, allevamenti e canili**:

- Formazione e istruzioni pratiche per il personale di assistenza.
- Eseguire esami parassitologici per la ricerca della *Giardia* sugli animali che vi vengono ammessi.
- Eseguire esami sugli animali previsti per la riproduzione.
- Eseguire esami sugli animali che manifestano episodi diarroici, event. sottoponendoli a quarantena.
- Far asciugare le aree umide e proteggerle con opportune misure.

### 5. Salute pubblica

La grande maggioranza dei genotipi di *Giardia* ritrovati in cani e gatti non sono patogeni zoonotici. Tuttavia, le abituali procedure condotte nella prassi non consentono di differenziare e identificare i diversi genotipi. Se necessario, i genotipi zoonotici possono essere rilevati mediante test di biologia molecolare.

Sono a rischio di infezione persone immunosopresse, le quali devono richiedere assistenza medica in caso di insorgenza di sintomi gastrointestinali.

La realizzazione di questo factsheet è stata possibile grazie al supporto di Biokema SA, Elanco Animal Health, MSD Animal Health GmbH, Provet AG e Virbac (Schweiz) AG.

**Editore:**  
ESCCAP Svizzera  
c/o fp-consulting  
Dr. Peter Frei  
Ausstellungsstrasse 36, CH-8005 Zurich  
Tel. +41 44 271 06 00, Fax +41 44 271 02 71  
info@escap.ch, www.escap.ch



In collaborazione con SVK-ASMPA

Schweizerische Vereinigung für Kleintiermedizin  
Association Suisse pour la Médecine des Petits Animaux  
Associazione Svizzera per la Medicina dei Piccoli Animali  
Swiss Association for Small Animal Medicine



## Giardia duodenalis

Estratto ritoccato della linea guida ESCCAP n° 6 per la Svizzera:  
«Controllo delle infezioni da protozoi intestinali nel cane e nel gatto»



Immagine SEM: La fotografia mostra entrambi i trofoziti e un gruppo di cisti in maturazione.

© CDC/  
Dr. Steen  
Erfandsen

### Introduzione

Le infezioni da *Giardia duodenalis* (o *G. intestinalis*, o *G. lamblia*) nei cani e nei gatti sono molto diffuse in Europa. I responsabili di quest'infezione sono specie patogene di protozoi (organismi unicellulari) intestinali.

Le infezioni da protozoi condividono le seguenti caratteristiche:

- I segni clinici sono nella maggior parte dei casi aspecifici.
- Gli animali più giovani appaiono maggiormente soggetti a tali infezioni rispetto agli animali più anziani.
- Le infezioni sono spesso asintomatiche e di solito autolimitanti. Questo spiega il numero di portatori asintomatici. Il grado di patogenicità è variabile all'interno dei singoli generi di parassiti.
- Gravi segni clinici sono spesso direttamente correlati a co-infezioni con altri patogeni (virus, batteri).
- Risultati «negativi» all'esame coprologico non sono sufficienti ad escludere con certezza la presenza dell'infezione.
- Il trattamento è spesso complicato a causa della mancanza di farmaci efficaci o della necessità di un uso off-label di farmaci esistenti.
- Alcuni patogeni sono agenti zoonotici: *Toxoplasma gondii*, nonché alcuni genotipi di *Giardia intestinalis* (a tal proposito vedere il punto 5) e *Cryptosporidium* spp.

### 1. Biologia di base

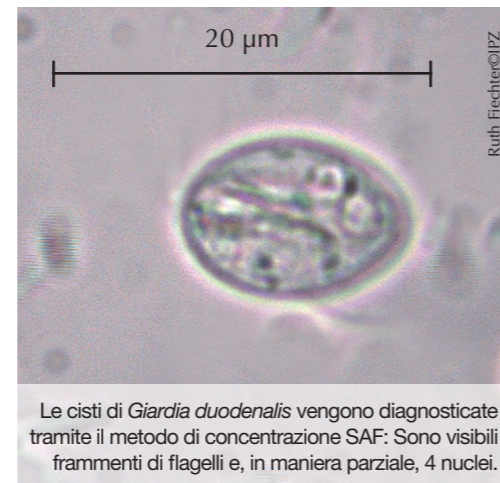
Le infezioni da *Giardia* interessano molti vertebrati ed è possibile distinguere genotipi diversi (A-G) con spettri di ospiti differenti. Molto frequentemente cani e gatti sono soggetti a infezioni da patogeni specie-specifici, il che di norma consente di escludere la possibilità di un contagio da cani a gatti e viceversa.

### Ciclo vitale

La trasmissione di *Giardia* avviene senza ospite intermedio. L'infezione si trasmette per via feco-orale tramite l'ingestione di cisti per contatto diretto con materiale infetto nonché attraverso cibo e acqua contaminati. È sufficiente l'ingestione di una dose ridotta di cisti per sviluppare un'infezione. I parassiti in stadio vegetativo (trofoziti) si insediano nell'intestino tenue, si moltiplicano ripetutamente mediante scissione e formano cisti resistenti che vengono espulse nell'ambiente con le feci. L'escrezione delle cisti avviene 4-16 giorni dopo l'infezione (periodo di prepatenza) ed è spesso abbondante. Le cisti escrete con le feci sono infettive già al momento dell'emissione e possono continuare a essere espulse in maniera intermittente per settimane o mesi (periodo di patenza). Le cisti possono sopravvivere in ambiente umido per almeno 3 mesi e rimangono infettive nelle feci per circa 1 settimana, tuttavia sono suscettibili all'essiccamento e alle basse temperature (-4 °C per una settimana).

## Epidemiologia

L'infezione da *Giardia* è tra le endoparassitosi più frequenti negli animali giovani, ovvero al di sotto di un anno di età: in questa fascia d'età si riscontra chiaramente una percentuale di prevalenza maggiore rispetto a quella registrata in cani e gatti più anziani. L'escrezione delle cisti può avvenire sia in maniera asintomatica sia associata a manifestazioni cliniche. Un'infezione induce lo sviluppo di un'immunità parziale che può condurre a un decorso clinico mite o, in alcuni casi, a una completa eliminazione del patogeno. Tuttavia, l'immunità parziale non impedisce con certezza che si verificano casi di reinfezione. È inoltre possibile sia la trasmissione tra altri animali inclusi selvatici sia la trasmissione zoonotica (all'uomo) (vedere punto 5).



Le cisti di *Giardia duodenalis* vengono diagnosticate tramite il metodo di concentrazione SAF: Sono visibili frammenti di flagelli e, in maniera parziale, 4 nuclei.

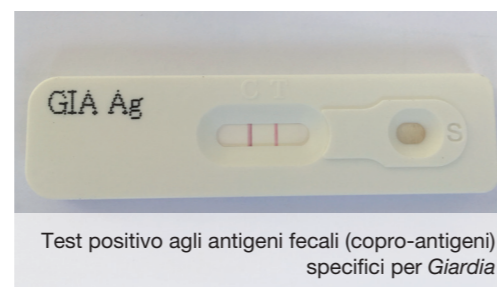
## 2. Segni clinici

Frequentemente le infezioni sono asintomatiche. L'insorgenza di manifestazioni cliniche riguarda specialmente cuccioli di cane o di gatto nonché animali immunosoppressi, soprattutto in caso di infezioni concomitanti causate da altri patogeni. Tali manifestazioni comprendono diarrea intermittente cronica, con feci dalla consistenza molle o liquida e ricche di muco. Ulteriori sintomi sono perdita di appetito e di peso, vomito e letargia.

## 3. Diagnosi

Per la diagnosi di infestazione da *Giardia* sono disponibili diversi metodi basati sulla raccolta di campioni fecali.

- Osservazione microscopica delle cisti di *Giardia*, le quali si presentano ovoidali, a pareti sottili e misurano ca. 10-20 x 5-10 μm, preceduta da tecniche di concentrazione per flottazione (mezzo di flottazione: soluzione di cloruro di zinco, solfato di zinco o zuccherina). Tali soluzioni possono distorcere le cisti, le quali sono dunque identificabili solo da personale esperto. Un'alternativa è rappresentata dalla procedura di concentrazione con SAF (Sodio acetato-Acido acetico-Formalina), nella quale la morfologia delle cisti si conserva stabile. A causa dell'escrezione delle cisti intermittente vengono eseguiti esami su singoli campioni fecali raccolti per due o tre giorni consecutivi.
- L'osservazione microscopica in strisci diretti di campione fecale in soluzione salina (fisiologica) a 37 °C consente una rapida diagnosi in caso di infestazione massiccia (escrezioni di trofozoiti e cisti in campioni diarroici). Sulla base del movimento differenziato dei trofozoiti, è possibile differenziare la *Giardia* («motilità a foglia cadente») da *Trichomonas* (ad es. *Tritrichomonas foetus*; movimenti rotatori a scatti, generalmente senza distanziamento). Tale esame con mezzo di contrasto è idoneo solo per campioni freschi (< 30 min.), liquidi e non refrigerati, e presenta una sensibilità ridotta.
- Esame di ricerca dell'antigene specifico della *Giardia* nelle feci mediante l'utilizzo di test immunodiagnostici (ad es. ELISA) disponibili in commercio. In linea di massima, i test immunoenzimatici (EIA) hanno sensibilità elevata. I test a disposizione per la ricerca dell'antigene nelle feci sono chiaramente più sensibili rispetto ai metodi utilizzati per l'osservazione microscopica delle cisti di *Giardia*, tanto da consentire una diagnosi mediante campione fecale anche in presenza di una riduzione temporanea dell'escrezione di cisti.



Test positivo agli antigeni fecali (copro-antigeni) specifici per *Giardia*

- I test di biologia molecolare (ad es. PCR) sono gli strumenti diagnostici più sensibili per l'osservazione del DNA della *Giardia* a partire da concentrazione di cisti oppure successivamente all'isolamento del DNA contenuto nelle feci. Inoltre è eventualmente possibile una genotipizzazione dell'isolato di *Giardia* presente.

## 4. Controllo

### Trattamento e prevenzione

La modalità di trattamento della giardiasi negli animali infetti dipende da molteplici fattori. In presenza di sintomi gastrointestinali, è necessario affiancare un'alimentazione povera di carboidrati per favorire il buon esito del trattamento. Spesso le infezioni da *Giardia* rimangono asintomatiche per lungo tempo, in particolare tra gli animali adulti. In tali casi il rischio di una trasmissione zoonotica, specialmente nei pazienti a rischio (bambini piccoli, soggetti immunocompromessi) oppure il pericolo di contagio ad altri animali (in allevamenti per cani o gatti o pensioni per animali) possono costituire la ragione principale del trattamento. La chemioterapia non garantisce l'eliminazione dei patogeni e sono frequenti i casi di infezioni persistenti o reinfezioni. Generalmente non è consigliabile trattare portatori di *Giardia* che non manifestano sintomatologia clinica.

In Svizzera, soltanto il fenbendazolo è registrato per il trattamento della giardiasi nei cani, con posologia 50 mg/kg p.o. 1 volta al giorno per 3 giorni. Tuttavia la durata di tale trattamento è spesso insufficiente, pertanto se ne suggerisce la somministrazione per 5 giorni. Inoltre può essere ripetuto nei casi più ostinati dopo aver osservato una pausa di tre giorni.

Il metronidazolo può essere somministrato (uso off-label) a cani e gatti con posologia 25 mg/kg p.o. 2 volte al giorno per 5-7 giorni.

Risulta efficace anche il trattamento con farmaci costituiti da associazione di febantel/pyrantel/praziquantel (uso off-label e con posologia 15,0 mg/kg di febantel, 14,4 mg/kg di pyrantel, 5,0 mg/kg di praziquantel 1 volta al giorno per 3 giorni per i cani e a dose raddoppiata per 5 giorni per i gatti). Inoltre sono disponibili referti che documentano con successo l'utilizzo di ronidazolo nei cani (30-50 mg/kg 2 volte al giorno per 7 giorni).

È possibile eseguire un controllo post-terapeutico trascorsi ca. 5-7 giorni dal termine di uno dei trattamenti descritti tramite uno dei metodi descritti al terzo punto. In caso di positività e presenza di manifestazioni cliniche è necessario ripetere il trattamento, qualora sia possibile escludere del tutto altre cause (ad es. *Tritrichomonas* nei gatti o altri fattori scatenanti la diarrea).

È importante adottare misure aggiuntive per evitare che l'ambiente venga contaminato da cisti di *Giardia* e ridurre quindi al minimo il rischio di reinfezioni. Oltre allo smaltimento corretto delle feci, un'efficace misura complementare è l'utilizzo di shampoo per cani (ad esempio un prodotto contenente clorexidina digluconato) all'inizio e alla fine del trattamento.



*Giardia duodenalis* - i trophozoiti posseggono 8 flagelli, un paio di corpi mediani arcuati, un disco ventrale e due nuclei.