

Maria Grazia Pennisi
DMV, Specialista in Microbiologia Applicata
Ordinario di Clinica Medica Veterinaria
Università di Messina

LA DIARREA DA TRITRICHOMONAS NEL GATTO

Tritrichomonas foetus è tradizionalmente conosciuto in campo veterinario per la capacità di indurre aborto ed infertilità nella specie bovina. Il suo isolamento nelle feci di gatto risale all'inizio del secolo scorso ma non veniva chiaramente messo in relazione con patologie gastrointestinali in questa specie. Da una quindicina d'anni sono stati raccolti in tutto il mondo sempre più dati in merito a diffusione, patogenicità, possibilità diagnostiche e difficoltà terapeutiche della colite causata da *T. foetus* nella specie felina che fanno di questa affezione una patologia emergente.

La malattia nel gatto

L'infezione da *T. foetus* è associata a una colite cronica (a volte ad andamento ricorrente) che dura molti mesi o perfino qualche anno e si manifesta con emissione frequente di feci maleodoranti, molli, collose o liquide con possibile presenza di muco e sangue vivo. I gatti possono presentare anche flatulenza, tenesmo e flogosi anale. Ci può essere incontinenza fecale che crea grossi disagi ai proprietari per la conseguente eliminazione inappropriata e l'imbrattamento del mantello del gatto. Per contro, le condizioni generali del gatto permangono buone senza alcuna ripercussione extra-intestinale e ciò comporta che la malattia possa passare inosservata – e quindi sottostimata - nei gatti semiliberi che non usano una lettiera mentre è vissuta dal proprietario come un problema grave in gattile e in allevamento.

Alcuni soggetti possono avere un'infezione asintomatica con eliminazione assai prolungata dei trofozoiti con le feci costituendo una importante fonte di contagio per gli altri gatti conviventi. La malattia sembra essere più grave (addirittura con possibilità di decesso a seguito di setticemia) nei gattini giovani e comunque nei soggetti, anche adulti, che vengono per la prima volta a contatto con l'infezione. Spesso la trichomoniasi intestinale è concomitante con altre infezioni intestinali come quella da *Giardia*, *Cryptosporidium* o coccidi ma resta da chiarire se questo costituisce sempre un fattore aggravante per la malattia.

Dal punto di vista ultrasonografico è possibile apprezzare linfadenomegalia regionale e corrugazione della parete del grosso intestino.

La lesione riscontrata istologicamente è una colite e tiflite di tipo linfo-plasmacellulare che in qualche caso può avere aspetti più gravi con lesioni multifocali di tipo ulcerativo o nodulare di tipo piogranulomatoso-necrotizzante che interessano a tutto lo spessore la parete intestinale.

Salvo i rari casi mortali, la prognosi può essere considerata favorevole dato che la diarrea – seppure intrattabile con i comuni antibiotici - può risolversi spontaneamente, purtroppo però dopo periodi anche molto lunghi, specie in ambienti ad elevata concentrazione di gatti.

Da segnalare che è stato riportato in Norvegia un caso di piometra associata ad infezione uterina massiva da *T. foetus* in una gatta trattata con medrossiprogesterone acetato. Per contro, uno studio specificamente svolto sull'apparato genitale (testicoli, uretra, pene, prepuzio) e l'urina di due gatti maschi affetti da diarrea associata a *Tritrichomonas* ha dato esito negativo a livello urogenitale.

La sua diffusione e i fattori di rischio

L'infezione da *T. foetus* attrae l'attenzione dei ricercatori negli USA a partire dagli anni '90 quando viene significativamente associata alla presenza di colite e diarrea nel gatto sia nelle forme naturali che in quelle

sperimentali. Da allora la sua diffusione è stata estesamente confermata in molti stati USA ed in Canada lasciando ipotizzare che non si tratti di una recente introduzione dell'infezione ma piuttosto che il crescente numero di segnalazioni sia da attribuire ad una maggiore attenzione al problema oltre che alla disponibilità di tecniche diagnostiche specifiche più sensibili (coltura e soprattutto PCR). Al contrario in Australia, dove casi di malattia sono stati confermati dal 2008 soprattutto in gatti di razza, l'introduzione della trichomoniasi viene considerata recente (legata all'importazione di gatti di razza dagli USA) sulla base dei risultati negativi di uno specifico studio svolto nel 2007 sia in allevamenti che in gattili.

In Europa le segnalazioni di casi di malattia riguardano negli ultimi cinque anni Regno Unito, Germania, Austria, Svizzera, Norvegia, Spagna e Italia. Recentemente la presenza dell'infezione è stata confermata anche in Grecia.

La prevalenza dell'infezione varia con le caratteristiche del campione, l'area di provenienza e la metodica impiegata e può superare il 30% dei campioni testati nei vari studi.

Il contagio viene favorito da una stretta convivenza fra gatti perché avviene per via oro-fecale.

Diversamente da *Giardia, T. foetus* infatti non ha forme di resistenza e nell'ambiente esterno sopravvive (per alcuni giorni) solo se vi sono condizioni di umidità adeguata. E' da approfondire l'eventuale ruolo nella trasmissione di vettori (mosche) o di ospiti di specie diversa (altri mammiferi, rettili, uccelli) dal momento che prove sperimentali suggeriscono che i protozoi di questo genere hanno una bassa specificità d'ospite. Il fattore di rischio più importante sia per l'infezione che per il decorso della malattia è la convivenza di più gatti con riferimento al loro numero e alla loro concentrazione. La giovane età non è sempre significativamente associata alla malattia e così pure la razza selezionata. L'infezione non risulta associata a problemi di fertilità, all'acqua, al cibo o al contatto con altre specie.

Come si conferma la diagnosi:

E' bene ricordare che non è possibile effettuare la diagnosi mediante un esame coprologico di routine (flottazione in zinco solfato).

La diagnosi è sempre di tipo diretto e può essere: microscopica, colturale o mediante PCR. Queste tecniche hanno diversa sensibilità e specificità e vengono applicate su campioni fecali o su campioni ottenuti per lavaggio del colon.

Su strisci a fresco di materiale fecale appena raccolto si possono osservare (400x) i trofozoiti piriformi grazie alla loro spiccata e compulsiva motilità, molto diversa da quella "a foglia morta" di *Giardia*. Se lo striscio viene colorato i trofozoiti presentano un unico nucleo, un flagello posteriore e tre anteriori ed una membrana ondulante. Lo striscio a fresco è una metodica semplice ed economica ma di scarsa sensibilità (secondo uno studio 14%). Per la coltura esistono in commercio dei kit diagnostici (InPouch TF™) in cui è possibile mettere in coltura un piccolo quantitativo (0.05 g) di feci fresche da incubare a temperatura ambiente per 12 giorni verificando ogni 48 l'eventuale crescita di trofozoiti mobili. Il terreno è specifico (non crescono altre specie di *Tritrichomonas* o *Giardia*) ma la sensibilità diagnostica è stata valutata del 55%.

La PCR (nested PCR o PCR quantitativa), ormai commercialmente reperibile, è la metodica più sensibile e specifica anche se sono possibili falsi negativi per la presenza di inibitori della PCR nelle feci. Per questo, anche ricorrendo a kit di estrazione del DNA dalle feci validati per il gatto, il laboratorio deve testare la qualità del DNA estratto da ciascun campione ricorrendo ad un controllo interno. E' bene che il campione di feci non sia contaminato dalla lettiera. Inoltre, la somministrazione di antibiotici riduce l'eliminazione di trofozoiti ed interferisce negativamente con la sensibilità diagnostica. I campioni diarroici sono in genere quelli dove è più facile effettuare la diagnosi per cui può essere conveniente indurre un episodio diarroico - somministrando ad esempio lattuloso - per facilitare la diagnosi in soggetti asintomatici. Questa procedura

è indicata per facilitare il riconoscimento di portatori sani e può essere applicata in caso di individui in quarantena prima del loro ingresso in gattile.

Nei preparati istologici l'evidenziazione dei trofozoiti non è agevole: uno studio ha valutato che è necessaria l'osservazione di almeno 6 diverse sezioni e che il riscontro è più difficile se si ritrova poco muco aderente alla superficie mucosa.

Come trattare i gatti affetti da trichomoniasi:

Il trattamento con metronidazolo può portare solo ad un miglioramento transitorio della diarrea. Il tinidazolo, registrato per il trattamento dell'infezione da *T. vaginalis* nell'uomo, ha un'efficacia maggiore *in vitro* ma è stato saggiato solo in uno studio pilota sperimentale alla dose di 30 mg/Kg SID sulla base di studi di farmacocinetica nella specie felina. Maggiori dati sono invece disponibili sul ronidazolo la cui efficacia è stata saggiata *in vitro* ed *in vivo*, sia in infezioni sperimentali che naturali. La posologia suggerita è di 30 mg/Kg SID per 14 giorni (dosaggi più alti possono dare segni clinici di tipo neurologico). Il farmaco, disponibile sotto forma di polvere con cui vanno preparate apposite capsule, non è registrato in Italia e viene usato per la trichomoniasi dei piccioni. È opportuno ricordare che il ronidazolo non viene usato nell'uomo e negli animali da carne perché ha proprietà mutagene, teratogene e genotossiche per cui va sempre utilizzato e manipolato con cautela. Non va impiegato in gatte gravide o in lattazione o sotto le 12 settimane di età. Recentemente è stata dimostrata la possibilità di resistenza a questo farmaco sia *in vitro* che *in vivo*.

Date le difficoltà nel trattamento della trichomoniasi e la possibilità di guarigione spontanea va valutata l'opportunità di intervenire solo isolando gli animali ammalati.

Rischio zoonosico:

Non esistono casi documentati di passaggio dell'infezione dal gatto all'uomo. È noto un caso di infezione da *T. foetus* in un paziente non immuno competente ed in genere la specie-specificità di questo protozoo è considerata bassa. In caso di diagnosi dell'infezione nel gatto si raccomandano precauzioni igieniche di base (non toccare le feci con le mani e lavarsi le mani dopo aver pulito la lettiera) che andrebbero applicate sempre nei confronti della lettiera del gatto.