



Leishmaniosi canina

D.ssa Sabrina Sottile

Medico Veterinario

Iscrizione Albo Mi 2454

LEISHMANIOSI CANINA

La **Leishmaniosi** è una zoonosi. I protozoi del genere *Leishmania* sono parassiti intracellulari dei macrofagi e delle cellule dendritiche del cane e dell'uomo. Il reservoir più importante è il cane anche se il gatto può essere ospite di *Leishmania*.

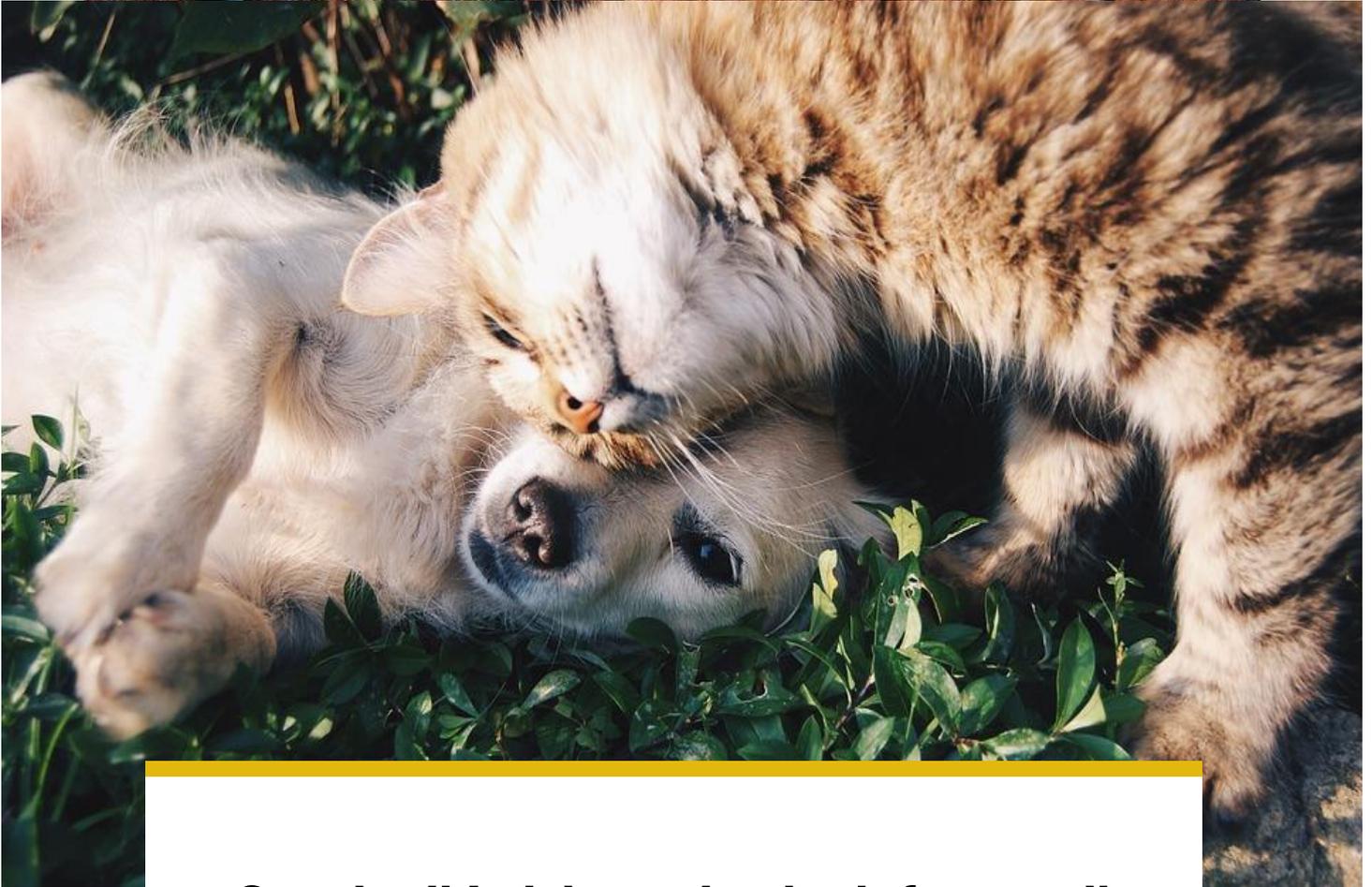


Fig. 1 Ditteri ematofagi del genere *Phlebotomus*

Molte altre specie di mammiferi, uomo compreso, possono essere infette ed il parassita è stato isolato in diversi topi, ratti e scoiattoli. L'infezione è stata osservata in cavalli, bovini, capre, pecore. Ma il loro ruolo epidemiologico resta da chiarire. I vettori sono ditteri ematofagi del genere *Phlebotomus*. (Fig-1)

In Italia il primo segnalamento di leishmanie nel cane fu nel 1910.

Basile identificò in provincia di Messina il parassita in 27 cani su 33 esaminati. Seguirono segnalazioni nel Lazio, Calabria, Sardegna, Emilia Romagna, Toscana ed Umbria. Attualmente nel nostro territorio sono state accertate "zone endemiche" e "zone non endemiche".



Specie di Leishmania che infettano il cane e il gatto in Europa

Agente	Vettore	Ospite
Leishmania infantum	Phlebotomus spp P.perniciosus,P.ariasii, P.perfiliewi,P.neglectus, P.tobbi,P.langeroni	Cane, volpe, sciacallo, roditori, gatto, vari altri mammiferi e l'uomo
L.tropica	P.sergenti,P.arabicus	Cane e uomo
L.major	P.papatasi	Roditore, cane e uomo

Tab. 1 Specie di Leishmania che infettano il cane e il gatto in Europa

I flebotomi si sviluppano in ambiente terrestre. Le uova sono deposte su suoli ricchi di materia organica e le larve si sviluppano in 4 stadi prima di giungere allo stadio di pupa e quindi di adulto. La dinamica stagionale di questi insetti non è ancora completamente studiata, è noto che alcune specie paleartiche superano l'inverno come quarto stadio.

I flebotomi hanno un'attività circadiana notturna, alcune specie aggrediscono i loro ospiti subito dopo il tramonto. L'attività varia da specie a specie e dal loro habitat. Durante il giorno gli insetti si rifugiano in siti umidi e bui, quali crepe e buchi dei muri in sasso, cataste di legna, nelle soffitte e negli scantinati di abitazioni e stalle.

I flebotomi risultano distribuiti irregolarmente sul territorio in una fascia compresa tra il mare e gli 800 metri di altezza. L'area di endemia del *Phlebotomus perniciosus* si estende fino al nord della Francia ed è stato trovato in alcune aree del sud della Germania e della Svizzera.

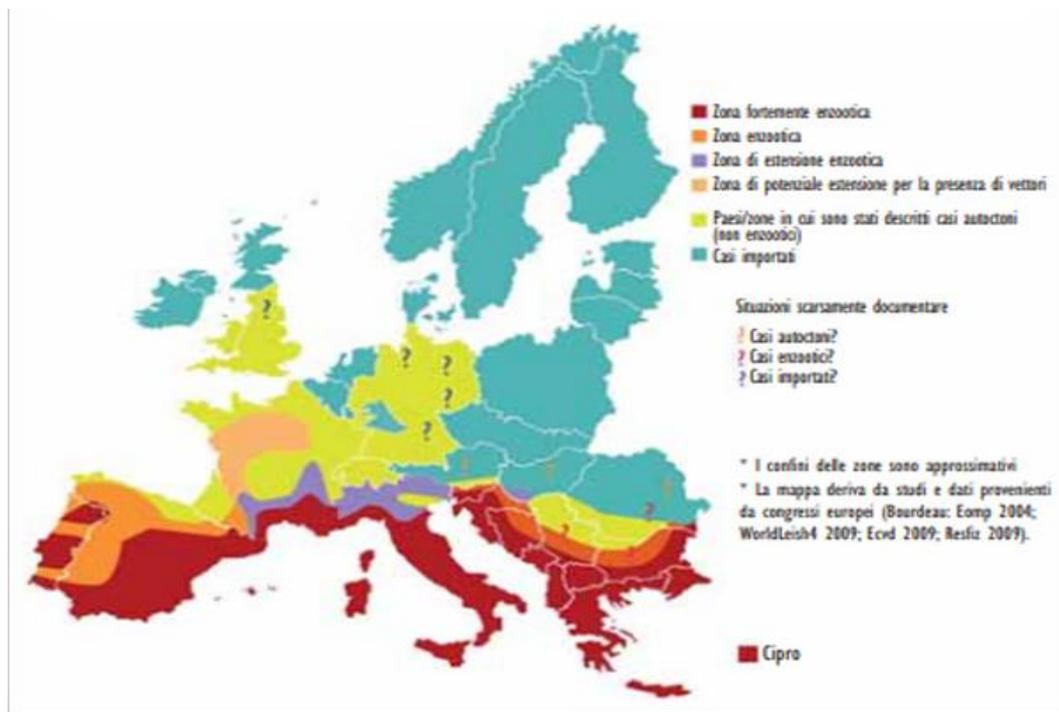


Fig.2 Situazione epidemiologica della leishmaniosi canina in Europa (tratto da p. Bourdeau)

Vivono lungo le aree della costa tirrenica, ionica e adriatica del centro-sud Italia così come in Sicilia, Sardegna e isola d'Elba a clima tipicamente mediterraneo. Nell'ultimo decennio a causa delle mutate condizioni climatico-ambientali si è assistito a un aumento del numero di cani infetti e di conseguenza a una diffusione della leishmaniosi anche nelle aree considerate in passato "non a rischio".

Allo stato attuale, anche le regioni costiere e collinari del medio versante adriatico (Marche ed Emilia Romagna e molte aree collinari prealpine e preappenniniche delle regioni del Nord Italia (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Trentino e Friuli) possono essere "a rischio leishmaniosi". La leishmaniosi canina è endemica nel sud Europa.

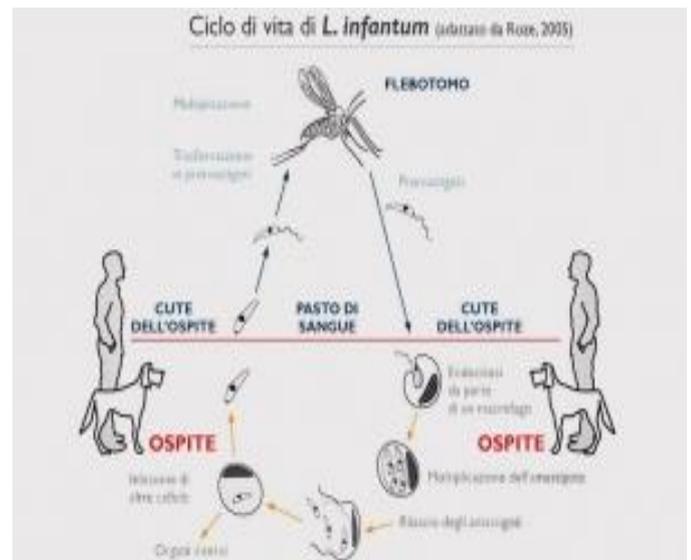
Ciclo biologico

Il **ciclo biologico** inizia quando una femmina ematofaga si nutre da un'ospite vertebrato infetto, ingerendo gli amastigoti liberati dalle cellule durante il pasto di sangue.

Gli amastigoti raggiungono l'intestino medio del flebotomo dove si trasformano in promastigoti.

I promastigoti dall'intestino del flebotomo migrano in senso anteriore ed attraverso l'esofago e la faringe arrivano nell'apparato buccale, si trasformano in paramastigoti.

Alcuni di questi si trasformano in promastigoti e migrano verso la proboscide; essi durante il pasto di sangue vengono trasmessi al mammifero insieme alla saliva. Infettano l'ospite penetrando con la saliva dell'insetto la cute.



La durata del ciclo del parassita nel flebotomo varia da 4 a 19-20 giorni. Questo range dipende dal tipo di insetto ematofago ma soprattutto dalla temperatura ambientale.

Il ciclo è inibito sotto i 10° C poiché le attività del flebotomo sono rallentate, sopra i 25°C viene influenzata positivamente la migrazione anteriore nella proboscide del flebotomo. I promastigoti una volta entrati nell'ospite vengono fagocitati dalle cellule macrofagiche, con successiva formazione del fagolisosoma e tentativo del macrofago di distruggere il parassita.

Il promastigote si trasforma in amastigote.

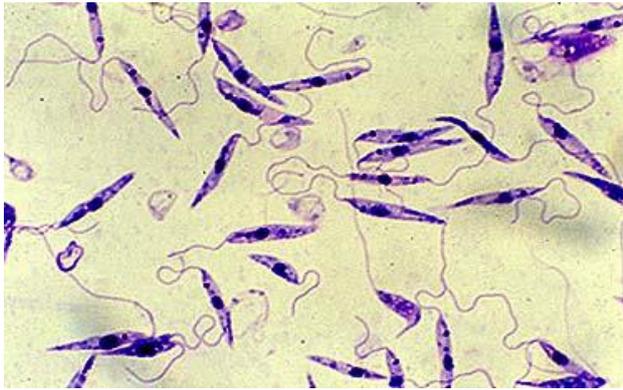


Fig.3 Promastigoti di *Leishmania infantum*.

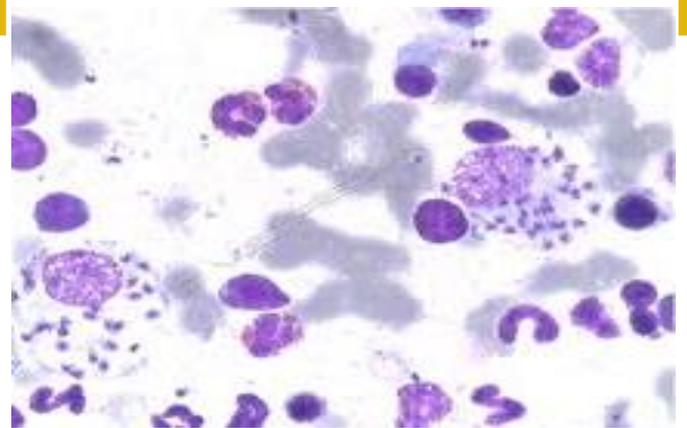


Fig.4 Amastigoti di *Leishmania infantum* all'interno e intorno

L'amastigote si replica all'interno del macrofago fino a causarne la rottura con la liberazione degli stessi che verranno fagocitati da altri macrofagi. L'infezione del flebotomo è resa possibile dalla presenza di numerose cellule infette a livello del derma.

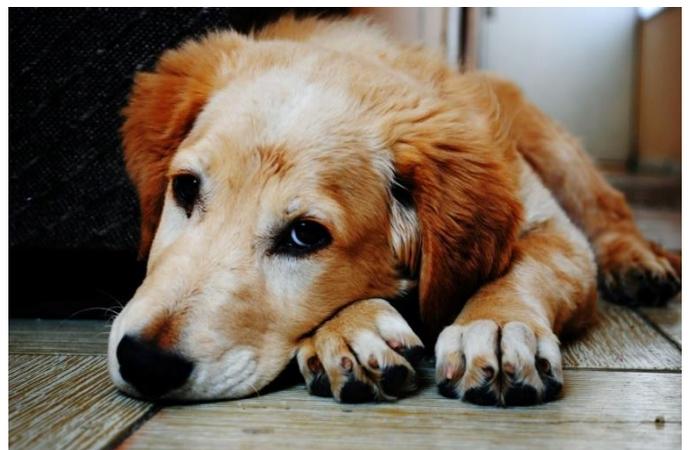
Le cellule infette sono presenti anche nel sangue periferico e sono stati segnalati casi di trasmissione durante le trasfusioni di sangue

Vie di trasmissione

La trasmissione è principalmente di tipo indiretto attraverso la puntura dell'insetto ematofago, ma nel cane esiste anche una rara possibilità di trasmissione diretta dell'infezione, attraverso l'emotrasfusione, la via coitale o transplacentare.

Gli animali donatori devono essere esaminati e risultare sieronegativi prima di essere utilizzati per la donazione.

Studi recenti suggeriscono che anche i gatti possono agire da reservoir di *Leishmania infantum*. Il dato si basa sul riscontro di analisi positive in PCR sul sangue fino al 20% in Portogallo ed il 60% in Sicilia.



Segni clinici

Nelle aree endemiche la maggior parte dei cani può essere del tutto asintomatica.

I segni clinici possono essere variabili e dipendono dalla risposta immunitaria dell'animale, dal decorso dell'infezione e da altri fattori tuttora non ben chiariti. I primi segni possono essere osservati a livello cutaneo nel punto di inoculo. Spesso le lesioni passano inosservate o sono confuse con punture di insetti o di zecche. Le lesioni papulari permangono per alcune settimane e poi regrediscono spontaneamente. In questo periodo i cani possono essere sieronegativi, poi con la progressione dell'infezione, il 25% circa sieroconverte.

Le manifestazioni cliniche sono caratterizzate da un'evoluzione lenta e progressiva.

Diagnosi

Per ridurre la trasmissione di *Leishmania* dai cani infetti al vettore, la diagnosi deve essere confermata il più rapidamente possibile.

La diagnosi della leishmaniosi canina può essere resa difficoltosa dal quadro clinico polimorfo e non patognomico e dalla mancanza di una prova diagnostica certa, dotata di una sensibilità e specificità del 100%

Per la diagnosi clinica, accanto al sospetto legato alla sintomatologia, riveste notevole importanza l'anamnesi ambientale, la provenienza o il soggiorno più o meno prolungato dell'animale nelle zone endemiche per leishmaniosi.

Diagnosi di laboratorio

Esami specifici	Emogramma, pannello biochimico esteso (vedi), protidogramma, esame delle urine con PU/CU S (2.0 ml) +
Esami specifici Test finalizzati a valutare la risposta immunitaria	Esami sierologici: IFA immunofluorescenza indiretta "Golden Standard" ELISA
Esami specifici Test finalizzati all'identificazione del parassita nella sua forma amastigote in organi e tessuti degli animali o in coltura.	Esami biotici: agoaspirati di linfonodi e prelievi di midollo osseo sternale Metodi molecolari: PCR

Terapia

Uno degli obiettivi che il clinico deve porsi prima di decidere se e come trattare un cane leishmaniotico è quello di inquadrare in maniera quanto più corretta quale sia la categoria a cui l'animale appartiene (G.Oliva, 2003).

Farmaci per la terapia della leishmaniosi canina (linee guida ESCCAP, 5 ottobre 2012)

FARMACO	DOSE	VIA DI SOMMINISTRAZIONE
Antimoniato di meglumina	75-100mg/kg die per 4-8 settimane	Iniezione sottocutanea
Allopurinolo	10-20mg/kg (BID o TID) per 6-18 mesi (dose min. die 20mg/kg)	Orale
Miltefosina	2mg/kg una volta al dì per 4 settimane	Orale
Antimoniato di meglumina+ Allopurinolo		Iniezione sottocutanea +orale
Miltefosina+ Allopurinolo		Entrambi per via orale