



**Sezione di Bologna
Centro Emiliano Romagnolo
di Epidemiologia Veterinaria**
Tel. 051 / 4200032
Fax 051 / 4200038
E-mail: Cerev@bs.izs.it
<http://www.bs.izs.it/cerev/index.htm>

Piano di sorveglianza Leishmaniosi canina nell'ambito del Piano di Sorveglianza per le malattie trasmesse da vettori nella regione Emilia Romagna, attività svolte durante l'anno 2007.

Nel Piano di sorveglianza per la Leishmaniosi canina relativo all'anno 2007 sono stati definiti tre obiettivi che sono stati raggiunti durante l'anno di applicazione.

- Sorveglianza sierologica per determinare la prevalenza sierologica nei canili soggetti al piano.
- Sorveglianza entomologica nei canili mediante georeferenziazione e monitoraggio per la rilevazione/quantificazione dei flebotomi vettori
- Raccolta e analisi retrospettiva dei dati, riferiti al periodo 2000-2006, relativamente a Leishmaniosi canina, flebotomi vettori, Leishmaniosi viscerale e cutanea.

1. Sorveglianza nei canili

Le Aziende U.S.L. competenti per territorio hanno individuato 22 canili distribuiti su tutto il territorio Regionale questi canili sono stati sottoposti al Piano di Sorveglianza per la Leishmaniosi Canina ed in cui sono stati effettuati i controlli sierologici durante l'anno 2007, ad ogni canile è stato assegnato un codice identificativo determinato dalla sigla della provincia di appartenenza e da un numero progressivo (tabella 2). Per ogni canile soggetto al piano sono stati raccolti dati anagrafici relativi a denominazione della Ragione Sociale, indirizzo, numero di cani ospitati (totale cani censiti 3.340), tipologia di canile (temporaneo/permanente), Numero di box, motivazione di introduzione dei soggetti (rinunce di proprietà, catture e nascite), motivazione di uscita (restituzione ai proprietari, adozioni e decessi) e coordinate geografiche, nella figura 1 sono rappresentate schematicamente alcune informazioni relative alla collocazione dei canili soggetti al piano di sorveglianza, ai canili in cui sono stati individuati cani positivi per Leishmaniosi e ai canili in cui è stata rilevata la presenza di flebotomi che risultano essere vettori pertinenti per la trasmissione di *Leishmania infantum*.

1.1 Monitoraggio sierologico

I cani presenti nei canili iscritti al piano di sorveglianza sono stati testati mediante prelievo di sangue. Durante lo svolgimento del piano per ogni soggetto prelevato si sono raccolti dati anagrafici, in particolare Nome, Numero di codice del microchip o del tatuaggio e data di ingresso.

I campioni di sangue dopo essere stati prelevati sono stati consegnati alla Sezione diagnostica di Bologna dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna.

La diagnosi di laboratorio di leishmaniosi canina è stata effettuata dal Laboratorio di Sierologia della Sezione diagnostica di Bologna mediante test sierologico IFI. In caso di esito dubbio (caso sospetto) è stato ripetuto il test sierologico IFI a distanza di 6 mesi.

1.2 Monitoraggio entomologico

I campionamenti sono stati effettuati negli stessi canili in cui sono stati intrapresi i controlli sierologici; sono state utilizzate *Sticky Traps* (trappole adesive non attrattive, fornite dal Laboratorio di Reggio Emilia); il periodo di cattura si è protratto da inizio giugno ad inizio ottobre, effettuando un campionamento ogni 2 settimane. Per ogni canile prima di iniziare i campionamenti è stato effettuato un sopralluogo per definire i luoghi precisi in cui disporre le trappole (stazioni di campionamento).

Le stazioni di campionamento sono rimaste le medesime durante tutto l'arco della stagione di cattura; ognuna di queste stazioni è stata contraddistinta da un codice di riferimento.

Nei siti in cui si è ritenuto necessario sono stati programmati, in parallelo con le trappole adesive (stesse date di cattura), interventi di cattura con trappole attrattive ad anidride carbonica o *black light*, per verificare l'efficacia/efficienza di queste trappole incrementando il numero di flebotomi catturati.

Le trappole adesive non attrattive (*Sticky Traps*) sono state disposte nelle vicinanze degli animali che potevano potenzialmente essere attaccati dai flebotomi o nelle zone di riposo diurno dei flebotomi.

In ogni canile sono state disposte più stazioni di campionamento, stabilite durante il sopralluogo effettuato ad inizio stagione. Per ogni campionamento, in ogni stazione sono stati disposti 8 fogli. Per raccogliere i fogli utilizzati in ogni stazione sono stati utilizzati un sacchetto diverso, ognuno di questi sacchetti è stato contrassegnato con il codice del sito da cui proviene.

Le trappole sono state disposte a sera e ritirate il mattino successivo.

I trappolamenti sono stati rinviati in caso di serate ventose o in caso di pioggia.

Le catture dei flebotomi si sono protratte in tutto il periodo estivo ed autunnale dal mese di giugno fino al mese di ottobre.

I campioni dopo essere stati prelevati dai siti di cattura ed accompagnati dalla "scheda di cattura" sono stati conferiti nel più breve tempo possibile alla Sezione Provinciale dell'IZSLER di riferimento, da qui sono stati inviati alla sezione di Reggio Emilia dell'IZSLER.

L'identificazione dei flebotomi avvenuta presso il Laboratorio entomologico della Sezione provinciale di Reggio Emilia è stata fatta chiarificando il materiale con clorolattofenolo (6-7 giorni a temperatura ambiente) e montandolo su vetrino per l'osservazione dei particolari morfologici (armatura faringea, ipopigio) al microscopio ottico.

2. Risultati

2.1 Campionamento sierologico

I risultati ottenuti dal campionamento nei canili durante l'anno 2007 sono riassunti nella tabella 2.

I cani esaminati sono stati considerati positivi nel caso in cui l'esame sierologico mediante tecnica di immunofluorescenza ha mostrato titoli anticorpali $\geq 1:40$.

Il piano di sorveglianza per leishmaniosi ha permesso di evidenziare la presenza di cani positivi in 13 canili (59,1%). I cani risultati positivi sono stati 51/3001 esaminati ($p=1,5\%$).

Il canile in cui si è dimostrata la prevalenza maggiore è stato il canile situato nel Comune di Vallecchio ($p=7,1\%$), nella provincia di Rimini, mentre quello con la prevalenza più bassa è stata registrata nel Canile comunale di Rimini (0,9%).

In base alle schede anamnestiche che le Aziende U.S.L. hanno compilato per i cani positivi è apparso che il 37% (17/46) dei cani sieropositivi ha mostrato sintomatologia di vario grado riferibile a Leishmaniosi (tab. 1).

Tabella 1 – Sintomatologia rilevata nei cani Positivi.

Sintomo	Numero cani con sintomi	%
Linfoadenomegalia	8	17,4
Dermatite	9	19,6
Alopecia	2	4,4
Ulcere	3	6,5
Mucose pallide	4	8,7
Lesioni oculari	5	10,9
Splenomegalia	2	4,4
Perdita di peso	7	15,0

Tabella 2 – Campionamento sierologico anno 2007

AUSL	Prov	CANILE	Cod. Id. canile	Num. cani ospitati	ESAMI EFFETTUATI					
					TOTALE			DI CUI SENZA MICROCHIP		
					ESAMINATI POSITIVI	% POS	ESAMINATI	POITIVI	DATA ULTIMO PRELIEVO	
I101	PC	COMUNALE DI PIACENZA	PC2	270	60	1	1,7%	-	-	13/07/2007
I101	PC	COMUNALE DI CASTELL'ARQUATO	PC4	70	41	-		-	-	26/06/2007
I102	PR	MUNICIPALE DI FIDENZA	PR1	40	38	-		4	-	13/09/2007
I102	PR	BORGOTARO	PR2	65	25	-		8	-	23/11/2007
I103	RE	BALUGANI CLAUDIO - CORREGGIO	RE1	227	206	7	3,4%	-	-	28/09/2007
I103	RE	RIFUGIO "ROCKY"-VILLA S.BARTOLOMEO	RE2	301	255	3	1,2%	1	-	07/12/2007
I103	RE	INTERCOMUNALE DI ARCETO	RE3	315	296	3	1,0%	-	-	14/09/2007
I104	MO	COLOMBARO	MO1	166	162	7	4,3%	-	-	20/11/2007
I104	MO	"VAGABONDI ALLA RISCOSSA" - PAVULLO	MO2	270	99 ¹	4	4,2%	1	-	21/12/2007
I104	MO	CANILE CSA - MODENA	MO3	147	276	4	1,5%	-	-	22/11/2007
I109	FE	CENTRO PROTEZIONE DEL CANE - MIGLIARO	FE1	245	289	-		-	-	14/12/2007
I109	FE	LEGA NAZ. DIFESA DEL CANE - FERRARA	FE2	152	196	3	1,5%	1	-	22/12/2007
I110	RA	COMUNALE DI CERVIA	RA1	98	72	-		1	-	19/10/2007
I110	RA	COMUNALE DI RAVENNA	RA2	140	129	-		-	-	19/11/2007
I111	FC	RIFUGIO "LA PIOPPA" - FORLI'	FC1	29	22	-		-	-	22/05/2007
I111	FC	RIFUGIO DEL CAMPATELLO - MODIGLIANA	FC2	35	32	-		-	-	23/05/2007
I112	FC	ASS. CESENATE PROTEZIONE ANIMALI	FC3	96	87	1	1,1%	-	-	12/06/2007
I113	RN	VALLECCHIO	RN1	37	85	6	7,1%	1	-	03/12/2007
I113	RN	COMUNALE DI RIMINI	RN2	91	112	1	0,9%	2	-	07/12/2007
I208	BO	COMUNALE SASSO MARCONI	BO1	68	63	1	1,6%	3	-	13/12/2007
I208	BO	ZAGNI ERNESTO - CALDERARA DI RENO	BO2	160	147	-		-	-	18/12/2007
I106	BO	COMUNE DI IMOLA	BO3	318	309	10	3,2%	269	-	15/12/2007
TOTALE				3340	3001	51	1,5%	291	-	

¹ In relazione all'attività svolta nel canile di Pavullo (MO2) per cui i cani esaminati risultano essere 99 dovranno essere aggiunti i cani esaminati alla fine dell'anno 2006, i dati saranno elaborati in seguito alla comunicazione degli estremi relativi all'accettazione dei campioni, da parte dell'Azienda U.S.L. competente.

Struttura competente:: Centro Emiliano-Romagnolo
di Epidemiologia Veterinaria

Responsabile del Procedimento:
Tel. 051 4200032
E-mail: mtamba@bs.izs.it
Fax 051 4200038

Tra i soggetti esaminati e considerati positivi 18 (35,3%) hanno mostrato titolo anticorpale pari a 1:40 – 1:80 che in base al piano sono da considerare con esito dubbio, infatti per questi cani è stato previsto il ricontrollo sierologico a distanza di sei mesi, la situazione dei ricontrolli alla fine del 2007 per questi casi dubbi è riportata in tabella 3.

Tabella 3 – situazione cani positivi al primo controllo con titolo 1:40 – 1:80

		titolo 1:40	titolo 1:80	totale
Cani non riesaminati	Affidati		2	2¹
	Deceduti		2	2²
	Da esaminare (non ancora trascorsi 6 mesi)	4	1	5
	Non controllati		1	1
Cani riesaminati	Negativi		4	4
	Positivi		4	4

¹Un cane è stato affidato con consenso informato, mentre l'altro è stato affidato dopo esito negativo alla biopsia linfonodale.

²Uno tra i cani deceduti è stato soppresso per la comparsa di sintomi riferibili a Leishmaniosi.

2.2 Campionamento entomologico

I risultati relativi all'identificazione dei flebotomi catturati nei canili esaminati nell'ambito del piano di sorveglianza sono riportati nella tabella 4.

Le catture con sticky traps che sono state effettuate in tutti i canili soggetti al piano hanno dato esito positivo, in 7 canili su 22 osservati sono state isolate specie di Flebotomi pertinenti per la trasmissione di *Leishmania infantum* (*Phlebotomus perfiliewi* e *Phlebotomus perniciosus*). Il canile che ha mostrato il maggior numero di catture è stato quello di Montescudo provincia di Rimini (RN1) con 444 flebotomi da sticky traps e 911 con trappola a CO₂. Nei canili in cui è stata utilizzata la trappola a CO₂ la numerosità dei campionamenti è stata superiore rispetto alle sticky traps non attrattive. In un caso, presso il canile di Sasso Marconi (BO1) la trappola a CO₂ ha catturato *Phlebotomus perfiliewi* mentre la Sticky traps non ha catturato flebotomi.

Tabella 4 – Catture flebotomi

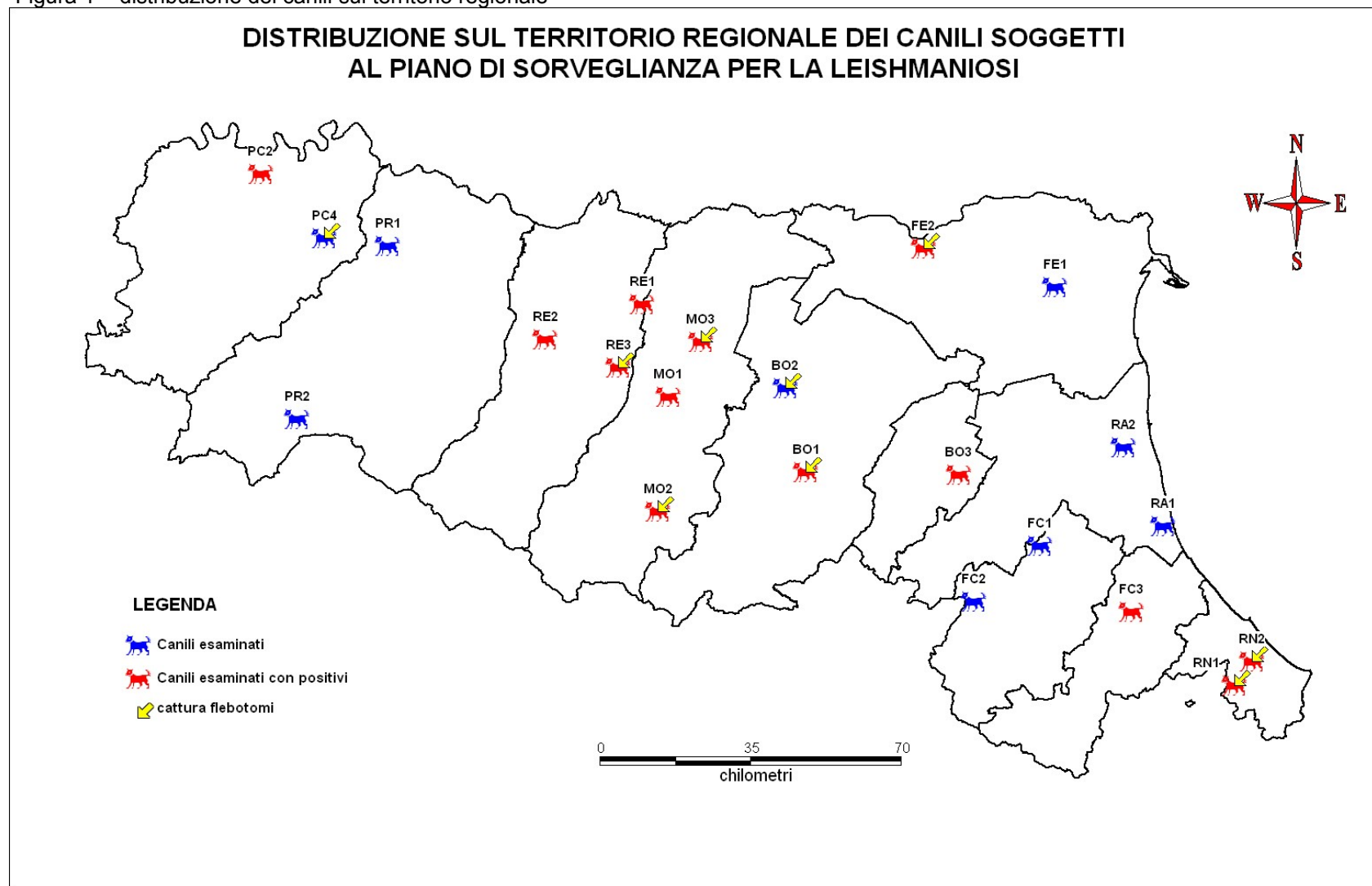
Comune	Canile	Numero Camp.	Somma sticky traps	tot m ²	Somma insetti catturati	flebotomi catturati sticky traps	Flebotomi catturati Trappole CO2	Cani positivi Leishmania	Specie identificate
Borgotaro	PR2	7	138	5,5	829		-		
Calderara di Reno	BO2	7	158	6,3	769	1	20		<i>Ph. Perfiliewi e Ph. perniciosus</i>
Castell'Arquato	PC4	9	151	6,0	1593	1	-		<i>Phlebotomus perfiliewi</i>
Cervia	RA1	5	74	3,0	479		-		
Cesena	FC3	9	216	8,6	1683		-	1	
Correggio	RE1	7	161	6,4	2414		-	7	
Ferrara	FE2	8	180	7,2	1244	3	-	3	<i>Sergentomyia minuta*</i>
Fidenza	PR1	8	169	6,8	1156		-		
Forlì	FC1	7	166	6,6	2327		-		
Formigine	MO1	4	103	3,2	1702		-	7	
Imola	BO3	6	109	4,4	670		0	10	
Migliaro	FE1	7	153	6,1	1568		-		
Modena	MO3	5	56	2,2	1601		4	4	
Modigliana	FC2	7	159	6,4	1787		0		
Montescudo	RN1	8	190	7,6	1866	444	911	6	<i>P. perfiliewi; P. perniciosus</i>
Pavullo	MO2	5	128	5,1	592	14	-	4	<i>Phlebotomus perfiliewi</i>
Piacenza	PC2	7	157	6,3	987		-	1	
Ravenna	RA2	6	133	5,3	486		-		
Reggio E	RE2	8	148	5,9	1038		-	3	
Rimini	RN2	8	181	7,2	2717	22	85	1	<i>Ph. perfiliewi e Ph. perniciosus</i>
Sasso Marconi	BO1	6	144	5,8	1044		7	1	<i>Ph. perfiliewi</i>
Scandiano	RE3	7	153	6,1	893	3	-	3	<i>P. perfiliewi S. minuta*</i>
Totale		155	3263		30063	488		51	

Sergentomyia minuta non è vettrice di Leishmaniosi

Struttura competente: Centro Emiliano-Romagnolo di Epidemiologia Veterinaria

Responsabile del Procedimento:
Tel. 051 4200032
E-mail: mtamba@bs.izs.it
Fax 051 4200038

Figura 1 – distribuzione dei canili sul territorio regionale



Struttura competente: Centro Emiliano-Romagnolo
di Epidemiologia Veterinaria

Responsabile del Procedimento:
Tel. 051 4200032
E-mail: mtamba@bs.izs.it
Fax 051 4200038

3. Raccolta dei dati storici

Tra gli obiettivi fissati nel piano di sorveglianza per la Leishmaniosi è presente un'indagine retrospettiva che ha permesso di raccogliere dati relativi a cani risultati positivi nell'attività diagnostica svolta presso il laboratorio di Sierologia della Sezione provinciale di Bologna dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna. I dati storici per gli esami sierologici relativi al periodo 2002-2006 sono stati raccolti, elaborati e sono detenuti presso il Centro Emiliano Romagnolo di Epidemiologia Veterinaria, Durante la stesura del piano in realtà si era previsto di raccogliere ed elaborare i dati per il periodo 2000-2006, ma per gli anni 2001-2002 oltre a non essere disponibili i dati in formato elettronico direttamente accessibili, risulta improbabile rintracciare le informazioni relative a soggetti riscontrati infetti a distanza di 4-5 anni.

4. Conclusioni

Il piano di monitoraggio sierologico per Leishmaniosi canina ha confermato il carattere endemico della malattia considerando anche lo studio retrospettivo dei dati relativi agli anni precedenti, inoltre i canili selezionati hanno permesso di evidenziare come sul territorio della Regione Emilia Romagna (Fig. 1) la malattia si distribuisce con un'andamento a macchia di leopardo.

Lo sviluppo del piano ha permesso di evidenziare per i canili esaminati un diverso grado di rischio relativo all'introduzione e alla diffusione della malattia, canili in cui i cani ospitati risultano negativi e non sono stati evidenziati flebotomi (7 canili), che rappresenta la situazione a rischio minore. I canili in cui si trovano cani positivi ma da cui non sono stati catturati flebotomi (6 canili). Canili in cui i cani ospitati sono risultati negativi ma sono stati isolati flebotomi (2 canili), tale condizione rappresenta un rischio per l'introduzione futura di cani positivi, ed in fine i canili che ospitano cani positivi per leishmaniosi e da cui sono stati catturati i flebotomi (7 canili).