



Sorveglianza Epidemiologica Emilia-Romagna

Regione Emilia-Romagna

Progetto regionale di sorveglianza sulle malattie trasmesse da insetti vettori Piano Regionale di controllo della leishmaniosi - anno 2014

Riassunto. Dal 2007 è attivo in Regione Emilia-Romagna un progetto regionale di sorveglianza sulle malattie trasmesse da insetti vettori. Nell'ambito di tale progetto un filone di attività ha riguardato la sorveglianza della Leishmaniosi canina (Lcan), una zoonosi parassitaria che ha come serbatoio di infezione riconosciuto il cane. Al termine del 2010 le esperienze maturate nel corso del progetto sono state rivalutate e formalizzate in un nuovo piano triennale (Nota PG/2011/7498 del 13/01/2011 Piano Regionale di controllo della Leishmaniosi canina. Triennio 2011-2014).

Le attività di sorveglianza veterinaria, svolte dai Servizi Veterinari delle Aziende USL, hanno prioritariamente coinvolto le strutture di ricovero per cani della Regione. In queste strutture è stato progressivamente applicato un programma di sorveglianza permanente definito nel corso del progetto.

Nel 2014 è proseguita l'attività di sorveglianza permanente sulla Lcan in tutte le 65 strutture di ricovero dei cani attive in Emilia-Romagna. Complessivamente sono stati controllati 4.129 cani.

La prevalenza della malattia sul territorio regionale è stimata al 2,0%. Durante l'anno si sono verificate 4 sieroconversioni in 4 canili. La corretta applicazione delle misure di protezione e prevenzione dalle punture dei vettori resta fondamentale nelle strutture in cui convivono soggetti sani e infetti.

La sorveglianza entomologica, che affianca quella sierologica, ha individuato la presenza degli insetti vettori (*P. perfiliewi*) in 5 dei 17 canili monitorati. Quest'attività, integrata da dati provenienti dalla bibliografia scientifica e altre indagini entomologiche effettuate per altri scopi sta permettendo la definizione delle aree di presenza del vettore in Regione.

Nel corso del 2014 sono stati notificati 37 casi umani in residenti in regione, uno solo dei quali non autoctono (possibile contagio in India).

Per quanto riguarda i cani di proprietà, i veterinari liberi professionisti hanno conferito a IZSLER, per l'effettuazione delle analisi sierologiche, i campioni biologici di 651 animali sospetti infetti: tra questi sono stati confermati 91 casi. Inoltre, hanno inviato 27 segnalazioni di casi incidenti, non indagati presso IZSLER. Complessivamente, nel 2014, i nuovi casi registrati sono stati 118.

Queste informazioni integrano i dati provenienti dai canili e permettono l'aggiornamento della mappa di rischio della leishmaniosi in regione, ma l'attività di segnalazione dei cani di proprietà positivi può sicuramente migliorare mediante l'adozione di iniziative formative e informative che favoriscano la diffusione del piano e dei suoi obiettivi tra gli operatori sanitari.

1. Introduzione

Nel 2014 il piano prevedeva lo svolgimento delle seguenti attività da parte dei Servizi Veterinari delle Aziende USL:

1. Mantenimento della sorveglianza sulle strutture di ricovero per cani di cui alla L. R. 27/2000 arruolate negli anni precedenti e modulate sulla base della classificazione di rischio aggiornata alla fine del 2013 (Fig. 1).
2. Applicazione del protocollo per la sorveglianza passiva sui cani di proprietà, comprendente:
 - Un prelievo su sospetto clinico
 - La segnalazione di caso incidente di Lcan
3. Applicazione di un protocollo di intervento a seguito di caso umano autoctono di Leishmaniosi, comprendente:
 - Un prelievo su cani di proprietà residenti nei pressi del luogo di presunto contagio
 - Sorveglianza entomologica dove non sia già nota la presenza del vettore.

Le attività di monitoraggio sierologico nei canili prevedono inoltre il ricontrollo dei soggetti risultati dubbi (titolo IFI 1:40-1:80) dopo sei mesi e la raccolta di dati anamnestici e clinici dai cani risultati infetti (IFAT = o > 1:160).

Fig. 1 – Attività di sorveglianza permanente sulla Leishmaniosi canina (Lcan) nei canili dell’Emilia-Romagna in base alla classe di rischio definita dall’attività svolta negli anni precedenti.

		Presenza cani sieropositivi	
		SÌ	NO
Presenza flebotomi vettori (P. perniciosus, P. perfiliewi)	SÌ	CLASSE 1 <ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza passiva su tutti i cani • Monitoraggio nuove introduzioni • <u>Controllo su cani sentinella</u> • Trattamento individuale dei cani positivi • Trattamento con antivettoriali di tutti i cani 	CLASSE 3 <ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza passiva su tutti i cani • Monitoraggio nuove introduzioni • <u>Controllo su cani sentinella</u>
	NO	CLASSE 2 <ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza passiva su tutti i cani • Monitoraggio nuove introduzioni • trattamento individuale dei cani positivi • trattamento antivettoriale dei cani positivi e dubbi • <u>Sorveglianza entomologica</u> 	CLASSE 4 <ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza passiva su tutti i cani • Monitoraggio nuove introduzioni • <u>Sorveglianza entomologica</u>

2. Metodi e procedure

2.1 Monitoraggio entomologico

Per ciascun canile soggetto a monitoraggio entomologico sono state definite le stazioni di campionamento, ognuna contraddistinta da un codice di riferimento.

Il monitoraggio è stato effettuato ogni due settimane. I campioni sono stati conferiti, nel più breve tempo possibile, al Laboratorio entomologico della Sezione Diagnostica IZSLER di Reggio Emilia, accompagnati da una specifica Scheda di prelievo.

Per l’identificazione di specie i flebotomi sono stati chiarificati con clorolattofenolo (3-4 giorni a temperatura ambiente), montati su vetrino ed identificati grazie a particolari morfologici (in particolare armatura faringea per gli esemplari femminile, ipopigio per gli esemplari maschili) al microscopio ottico.

2.2 Monitoraggio sierologico

I cani introdotti nei canili aderenti al Piano di sorveglianza sono stati testati mediante prelievo di sangue. Per ogni soggetto prelevato è stata compilata una specifica scheda per la raccolta dei dati anagrafici, in particolare nome, numero del microchip o del tatuaggio e motivo del prelievo.

La diagnosi sierologica di Lcan è stata effettuata dal Laboratorio di Sierologia della Sezione Diagnostica IZSLER di Bologna, mediante test di immunofluorescenza indiretta (IFAT), con cut-off pari ad un titolo di 1:40. I soggetti con titolo anticorpale compresi tra 1:40 e 1:80 vengono classificati come sospetti e riesaminati a distanza di 6 mesi. Sono considerati infetti i soggetti con titolo anticorpale uguale o maggiore di 1:160.

2.3 Controllo a seguito di caso umano autoctono

In conseguenza della rilevazione di casi umani di malattia di origine presumibilmente autoctona, dal 2010 è stato attivato un piano di controllo veterinario che prevede la valutazione della situazione epidemiologica (presenza/assenza di cani positivi) al fine di definire il livello di rischio nell’areale interessato.

2.4 Sorveglianza passiva sui cani di proprietà

E' stato attivato un protocollo specifico per la sorveglianza passiva sui cani di proprietà con l'obiettivo di approfondire la conoscenza sulla reale diffusione della Leishmaniosi nel territorio regionale così da poter adottare misure adeguate di prevenzione sulla base della situazione epidemiologica.

Il protocollo prevede la segnalazione dei casi accertati di Leishmaniosi canina da parte dei veterinari LP all'Azienda USL mediante apposita modulistica e la possibilità di sottoporre ad accertamenti diagnostici i cani con sintomatologia compatibile alla leishmaniosi canina. I cani confermati devono essere segnalati alla AUSL di competenza per l'adozione di ulteriori misure di prevenzione e l'informazione ai proprietari.

3. Risultati

3.1 Monitoraggio entomologico

Nel 2014 il monitoraggio entomologico è stato svolto in 17 canili.

È stata rilevata la presenza di *Phlebotomus perfiliewi* in 5 canili, due in provincia di Ravenna (Faenza e Lugo), uno in provincia di Parma (Fidenza) e due in provincia di Bologna (Loiano e Valsamoggia). Il dettaglio delle attività svolte è riportato nell'allegato A.

Nelle **Figure 6 e 7** sono mostrati i risultati del monitoraggio entomologico svolto nell'ambito del Piano, integrati da dati provenienti dalla bibliografia scientifica e altre indagini entomologiche effettuate per altri scopi.

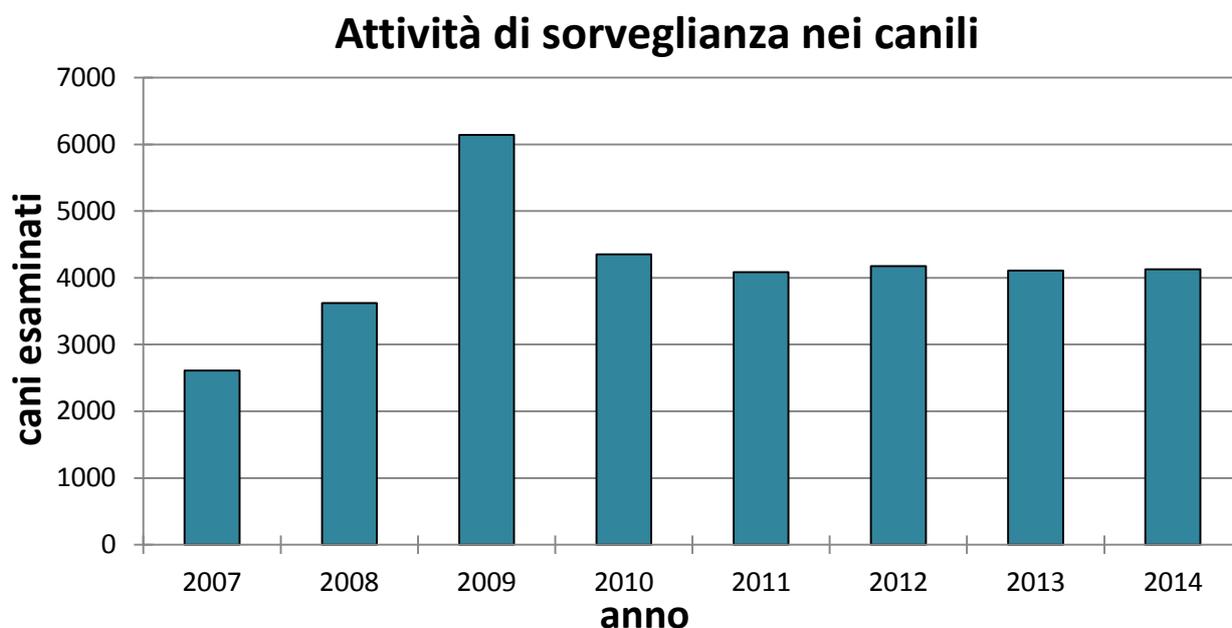
3.2 Monitoraggio sierologico

Nella **figura 2** sono riassunti i risultati del monitoraggio sierologico svolto nei canili della Regione Emilia-Romagna dall'attivazione del progetto di sorveglianza.

Nel periodo 2007-2009 si è proceduto all'arruolamento progressivo dei canili, che ha raggiunto il massimo nel 2009 quando tutti i canili della Regione sono entrati nel progetto.

Da allora, ogni anno vengono controllati circa 4000 cani in tutti i canili pubblici della regione. Complessivamente nel 2014 sono stati esaminati 4.129 cani in 65 canili; di questi, 104 sono risultati positivi (2,5 %).

Fig. 2 – Andamento dell'attività di sorveglianza sierologica per Leishmaniosi canina nei canili dell'Emilia-Romagna, 2007 – 2014



3.2.1 Attività di sorveglianza permanente sui canili.

Nel corso del 2014 l'attività di sorveglianza è continuata in tutti i canili presenti sul territorio regionale. Le attività sono state modulate sulla base della classe di rischio di appartenenza. Sulla base dei risultati ottenuti, ogni anno i canili vengono eventualmente riclassificati e le attività riprogrammate di conseguenza per l'anno successivo.

Nel 2014, i 65 canili attivi sul territorio regionale risultano classificati come segue: 31 strutture in classe 1, 11 in classe 2, 15 in classe 3, 8 in classe 4.

Oltre alle positività rilevate sui cani di nuova introduzione nei canili, già discusse nel capitolo precedente, è stato possibile effettuare attività di sorveglianza mediante il controllo di 950 sentinelle nelle strutture in classe 1 e 3. Tale attività ha permesso di rilevare quattro sieroconversioni (4/950; 0,4%) in 4 canili, due nella provincia di RN, una nella provincia di BO e una in provincia di PC. Il basso numero di sieroconversioni dimostra come le misure di protezione e prevenzione applicate nei canili dove sono presenti cani infetti e/o vettori, si siano dimostrate efficaci. Nel 2014 è stata effettuata una specifica verifica di tale attività, mediante la richiesta di informazioni ai referenti delle AUSL per il piano leishmania, che hanno controllato l'impiego corretto dei presidi a disposizione nei canili in cui sono presenti cani infetti e vettori.

Nelle tabelle contenute nell'**allegato A** è riportato, suddiviso per A.USL, un riepilogo dell'attività svolta nel corso del 2014 nei canili (sorveglianza sierologica ed entomologica).

N.B.: il numero di cani risultati positivi non corrisponde necessariamente alla somma dei cani risultati positivi per i diversi motivi di prelievo, infatti lo stesso cane può essere stato ricontrollato in momenti diversi.

I dati sono stati infine dettagliati e riepilogati in una mappa di rischio (**Fig. 6**).

All'inizio del 2015 sono stati richiesti i dati relativi alle terapie generalmente utilizzate nei canili sui soggetti infetti. I risultati di tale verifica saranno messi a disposizione dei colleghi appena possibile e potranno quindi essere oggetto di successive azioni eventualmente necessarie in casi specifici.

3.2.2 Stima della prevalenza regionale.

I dati provenienti dalle attività di controllo sierologico nei canili, relativi al periodo 2010 - 2014 sono stati utilizzati per stimare la prevalenza della malattia sul territorio della Regione Emilia-Romagna. Per la stima della prevalenza, per ciascun anno, sono stati utilizzati solamente i dati dei cani correttamente identificati e controllati per la prima volta al momento dell'ingresso in canile.

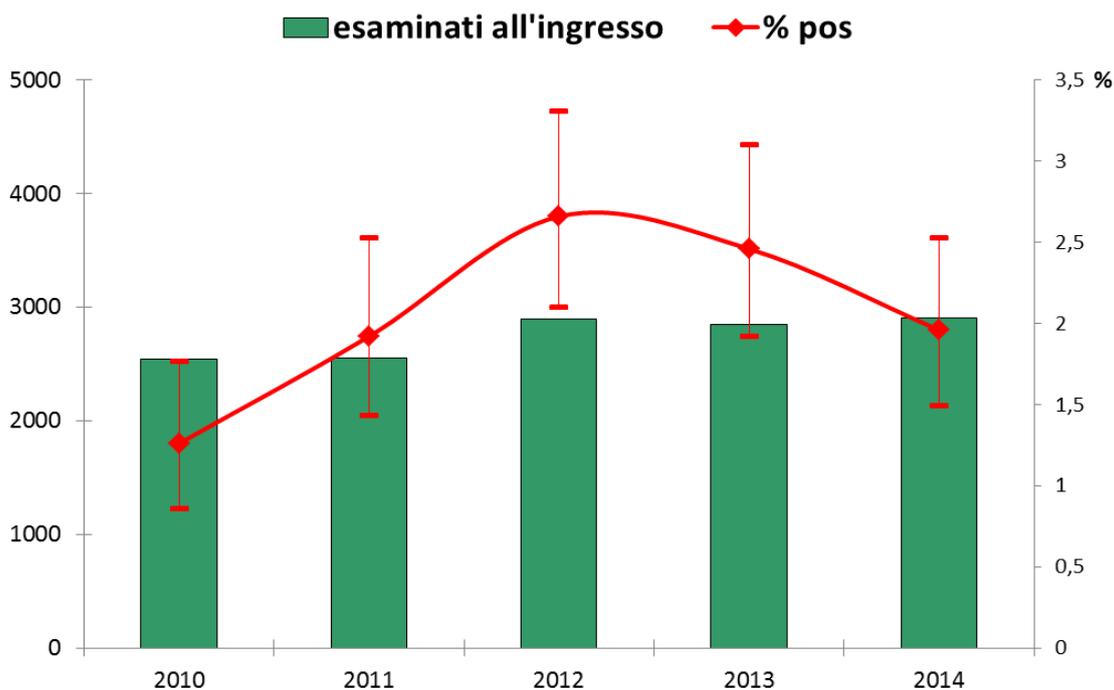
I valori delle prevalenze annuali (**Tab. 2**) vengono ricalcolati ogni anno e possono subire delle piccole variazioni grazie al costante aggiornamento e recupero dell'identificazione dei cani e dei motivi di prelievo.

Tab. 2 – Prevalenza di Leishmaniosi in cani esaminati all'ingresso in canile. Emilia-Romagna, 2010 – 2014.

Anno	Cani esaminati al momento dell'ingresso in canile	Cani positivi	Prevalenza (IC 95%)
2010	2545	32	1,3% (0,86% - 1,77%)
2011	2548	49	1,9% (1,43% - 2,53%)
2012	2897	77	2,7% (2,10% - 3,31%)
2013	2845	70	2,5% (1,92% - 3,10%)
2014	2908	57	2,0% (1,49% - 2,53%)

La sieroprevalenza è aumentata in modo significativo nel triennio 2010-2012 (chi-squared for trend = 17.23, $p < 0.001$). L'andamento degli ultimi tre anni invece, sembra attestarsi tra il 2 e il 2,5% (**Fig. 3**).

Fig. 3 – Andamento della prevalenza di Leishmaniosi in cani esaminati all'ingresso in canile. Emilia-Romagna, 2010 – 2014.



3.3. Controlli effettuati a seguito di caso umano autoctono

I casi umani di leishmaniosi viscerale o cutanea presumibilmente autoctoni notificati nel 2014 in Emilia-Romagna sono stati georiferiti per la programmazione di eventuali attività veterinarie nei dintorni.

In **Tab. 3** è illustrato il dettaglio della sorveglianza veterinaria effettuata nel 2014 sui casi umani per i quali è stato possibile svolgere, da parte della A.USL competente per territorio, un'attività di sorveglianza attiva sui cani di proprietà residenti nel luogo di probabile contagio o detenuti nei pressi della residenza del caso umano. La qualità del dato, che deriva dalla corretta compilazione del verbale di prelievo, è importante per non perdere informazioni utili: 45 cani (di cui 5 positivi) sono stati esaminati senza indicare il caso umano di riferimento (**Tab. 4**).

Complessivamente nel 2014 sono stati esaminati 450 cani di proprietà. Quindici cani sono risultati positivi.

Tab. 3 – Riepilogo Sorveglianza veterinaria sierologica svolta nel 2014 a seguito di casi umani autoctoni di Leishmaniosi

ID CASO UMANO	COMUNE RESIDENZA	COMUNE PRESUNTO CONTAGIO	ESAMINATI	P
01-2013	PIANORO	SAVIGNO	4	
07-2013	CASTELLO DI SERRAVALLE	CASTELLO DI SERRAVALLE	3	
12-2013	PIANORO	PIANORO	3	
15-2013	BAZZANO	BAZZANO	1	
16-2013	MONTE SAN PIETRO	MONTE SAN PIETRO	1	
31-2013	OZZANO DELL'EMILIA	OZZANO DELL'EMILIA	14	
34-2013	MARANO SUL PANARO	MARANO SUL PANARO	2	
38-2013	GEMMANO	GEMMANO	15	3
39-2013	REGGIO EMILIA	QUATTRO CASTELLA	5	
01-2014	BRISIGHELLA	BRISIGHELLA	7	1
02-2014	FIORANO MODENESE	FIORANO MODENESE	2	
03-2014	MERCATO SARACENO	MERCATO SARACENO	11	
04-2014	MELDOLA	MELDOLA	56	1
05-2014	IMOLA	IMOLA	2	
06-2014	CASTEL DI CASIO	CASTEL DI CASIO	42	
07-2014	CASTELVETRO DI MODENA	CASTELVETRO DI MODENA	24	
08-2014	VALSAMOGGIA	VALSAMOGGIA	10	
09-2014	VALSAMOGGIA	VALSAMOGGIA	12	
10-2014	CASTELLARANO	CASTELLARANO	11	
11-2014	FIORANO MODENESE	FIORANO MODENESE	1	
12-2014	SASSUOLO	SASSUOLO		

ID CASO UMANO	COMUNE RESIDENZA	COMUNE PRESUNTO CONTAGIO	ESAMINATI	P
13-2014	REGGIO EMILIA	REGGIO NELL'EMILIA	5	
14-2014	RIMINI	RIMINI		
15-2014	VALSAMOGGIA	VALSAMOGGIA	7	
16-2014	SAVIGNANO SUL PANARO	SAVIGNANO SUL PANARO	4	
17-2014	SAN CLEMENTE	SAN CLEMENTE	15	4
18-2014	CASTELLARANO	CASTELLARANO	4	
19-2014	SAN LAZZARO DI SAVENA	SAN LAZZARO DI SAVENA	10	
20-2014	CASTELVETRO	CASTELVETRO	11	
21-2014	MIRANDOLA	INDIA		
22-2014	SASSUOLO	SASSUOLO		
23-2014	MARANO SUL PANARO	MARANO SUL PANARO	39	
24-2014	ZOLA PREDOSA	ZOLA PREDOSA	19	
25-2014	CARPINETI	CARPINETI	7	
26-2014	PIANORO	PIANORO		
27-2014	MARANO SUL PANARO	MARANO SUL PANARO	3	
28-2014	SCANDIANO	SCANDIANO	3	
29-2014	MELDOLA	MELDOLA	9	1
30-2014	REGGIO EMILIA	REGGIO EMILIA	23	
31-2014	BOLOGNA	BOLOGNA		
32-2014	CASTELFRANCO EMILIA	CASTELFRANCO EMILIA		
33-2014	TALAMELLO	TALAMELLO	17	
34-2014	SAN LAZZARO DI SAVENA	San Lazzaro di Savena o Teramo		
35-2014	MARANO SUL PANARO	MARANO SUL PANARO	3	
36-2014	SAN LAZZARO DI SAVENA	SAN LAZZARO DI SAVENA		
37-2014	CORIANO	CORIANO		
			405	10

Tab. 4 – Cani esaminati senza indicazione del caso umano di riferimento.

Comune del prelievo	ESAMINATI	P
Bazzano	1	
Budrio	1	
Casalecchio di Reno	1	
Casalfiumanese	1	
Casalgrande	2	
Castellarano	2	
Castelvetro di Modena	1	
Faenza	1	
Gemmano	1	
Imola	8	1
Meldola	5	3
Mercato Saraceno	1	
Novafeltria	2	
Ozzano dell'Emilia	1	
Pianoro	1	
Quattro Castella	1	
Reggio nell'Emilia	1	
Rimini	4	1
San Giovanni in Persiceto	1	
San Lazzaro di Savena	1	
Sant'Agata Bolognese	1	
Scandiano	1	
Valsamoggia	1	
Verucchio	1	
Zola Predosa	2	
Non Definito	2	
45		5

Sorveglianza passiva sui cani di proprietà

La **tabella 5** riassume le attività di sorveglianza eseguite nel 2014 dai veterinari LL.PP. e dai veterinari che operano nelle Facoltà di Medicina Veterinaria di Bologna e di Parma, distinguendo tra campioni conferiti ad IZSLER per l'effettuazione di indagini sierologiche per la conferma di un sospetto clinico e le segnalazioni di casi incidenti, diagnosticati direttamente dai LL.PP. I dati sono stati rapportati alle informazioni disponibili sulla popolazione canina residente (Anagrafe canina regionale al 31/12/2014).

Complessivamente, nel 2014 le positività rilevate mediante segnalazioni di casi incidenti e prelievi sui sospetti clinici sono 118, su una popolazione canina stimata superiore ai 600.000 soggetti.

Tab. 5 – Sorveglianza passiva di Leishmaniosi su cani di proprietà. Emilia-Romagna, 2014.

AUSL	Cani conferiti presso IZSLER per conferma di SOSPETTO DIAGNOSTICO (allegato 2, motivo 9)		CANI POSITIVI notificati da LLPP (non controllati presso IZSLER)	Totale cani positivi	Cani iscritti anagrafe canina provinciale	% pos sui cani residenti
	Esaminati	Positivi				
Piacenza	19	7	3	10	39.336	0,03%
Parma	16	3	1	4	60.446	0,01%
Reggio Emilia	96	6	0	6	71.630	0,01%
Modena	65	14	4	18	88.155	0,02%
Bologna	103	19	6	25	126.506	0,02%
Imola	4	2	1	3		
Ferrara	26	6	0	6	48.105	0,01%
Ravenna	31	5	3	8	64.885	0,01%
Forlì	82	9	3	12	62.805	0,03%
Cesena	34	3	1	4		
Rimini	175	17	5	22	47.006	0,05%
Totale	651	91	27	118	608.874	0,02%

Le richieste di conferma di sospetto diagnostico sono in costante aumento (**Fig. 4**), mentre le segnalazioni di casi incidenti, diagnosticati senza avvalersi degli esami gratuiti previsti dal piano, sono in forte calo e negli ultimi due anni sono meno della metà dei casi segnalati nel 2012 (**Fig. 5**).

Fig 4: Andamento delle richieste di conferma di sospetto diagnostico di Lcan in Emilia-Romagna, 2010-2014

Sospetti diagnostici

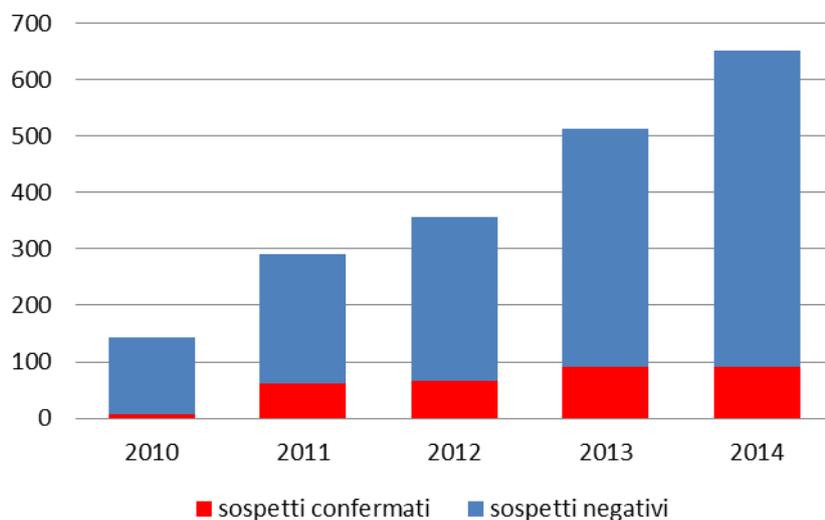
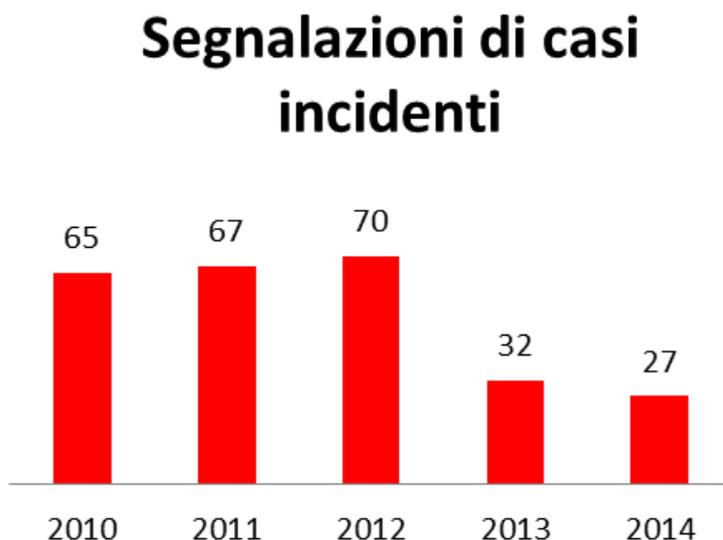


Fig 5: Andamento delle segnalazioni di casi incidenti di Lcan in Emilia-Romagna, 2010-2014



Le percentuali di positività nei cani di proprietà sono sicuramente sottostimate. Per cercare di migliorare l'efficienza del sistema di sorveglianza e meglio stimare la prevalenza di leishmaniosi sul territorio regionale, nel marzo 2015 è stata emanata la Delibera regionale DGRER 240/2015, che stabilisce le "linee guida regionali per il controllo della leishmaniosi canina". La delibera prevede la notifica obbligatoria di tutti i nuovi casi di leishmaniosi canina da parte di tutti i laboratori di analisi pubblici e privati, dei LLPP e dei Veterinari dell'Università. Tutti i campioni prelevati e conferiti a laboratori pubblici o privati devono essere accompagnati da un verbale di prelievo correttamente compilato, che riporti le generalità del proprietario del cane, l'indirizzo di detenzione del cane e il microchip dell'animale.

Sono quindi sempre necessarie iniziative formative e informative che favoriscano la diffusione del piano e dei suoi obiettivi tra gli operatori sanitari.

Sistema informativo

Nel corso del 2014 è stato attivato un sistema informativo online (SEER - modulo piano leishmaniosi nei canili; <http://seer.izsler.it>) che consente una migliore programmazione dell'attività di sorveglianza attraverso:

- la verifica della corretta identificazione dei cani e l'eventuale correzione dei dati non corretti (microchip, motivo del prelievo) al fine di migliorare la qualità del dato
- la verifica dello stato sanitario del canile e dei singoli cani in tempo reale
- l'aggiornamento delle schede anamnestiche dei cani positivi

Nel sistema SEER sono stati caricati i dati relativi alla sorveglianza nei canili svolta a partire dall'anno 2010, per cui è possibile verificare nel tempo la situazione sanitaria dei cani positivo o dubbio eventualmente ricontrollati.

Per ciascun cane positivo va registrata la scheda anamnestica individuale, che deve poi essere mantenuta aggiornata relativamente alle successive eventuali movimentazioni (o decesso) del soggetto.

Al termine del 2014, nel database regionale sono contenuti dati relativi allo stato sanitario di 28.750 cani correttamente identificati con microchip o tatuaggio.

Conclusioni

Nel 2014 è proseguita l'attività di sorveglianza permanente sulla Lcan nelle strutture di ricovero dei cani; essa ha riguardato tutte le 65 strutture attive in Emilia-Romagna.

Complessivamente sono stati controllati 4.129 cani con una percentuale di positività del 2,0%.

La sorveglianza entomologica, che affianca quella sierologica, ha individuato la presenza dei vettori (*P. perfiliewi*) in 5 canili dei 17 monitorati.

Attraverso le attività del piano regionale di sorveglianza della leishmaniosi canina effettuate nei canili nel periodo 2010-2014, è stato possibile stimare la prevalenza di Leishmaniosi nei cani della Regione Emilia-Romagna: negli ultimi tre anni la sieroprevalenza di Lcan sembra essersi stabilizzata attorno al 2,0% (**Fig. 3**). Sono inoltre state rilevate 4 sieroconversioni, in 4 canili. Le sieroconversioni registrate nei canili risultano in diminuzione rispetto agli anni precedenti e questo dimostra l'importanza della corretta applicazione delle misure di prevenzione, che permettono di limitare la diffusione della malattia nelle strutture ove convivono cani infetti, vettori e cani sani.

Nel 2014 le indagini diagnostiche effettuate da veterinari liberi professionisti sui cani di proprietà hanno permesso di integrare i dati provenienti dai canili e di meglio definire l'areale di distribuzione di questa zoonosi parassitaria (**Fig. 7**).

La presenza della malattia nei cani di proprietà è sicuramente sottostimata e la segnalazione dei casi incidenti da parte dei veterinari libero-professionisti dovrebbe essere incentivata per migliorare l'efficienza del sistema di sorveglianza. Infatti, il dato proveniente dalle segnalazioni sui cani di proprietà permetterebbe di meglio stimare la prevalenza di leishmaniosi canina sul territorio regionale e di programmare attività di prevenzione rivolte alla popolazione nelle zone a più alta prevalenza.

Fig. 6 – Distribuzione dei canili sul territorio regionale ed esito del monitoraggio sierologico ed entomologico. Emilia-Romagna, 2014

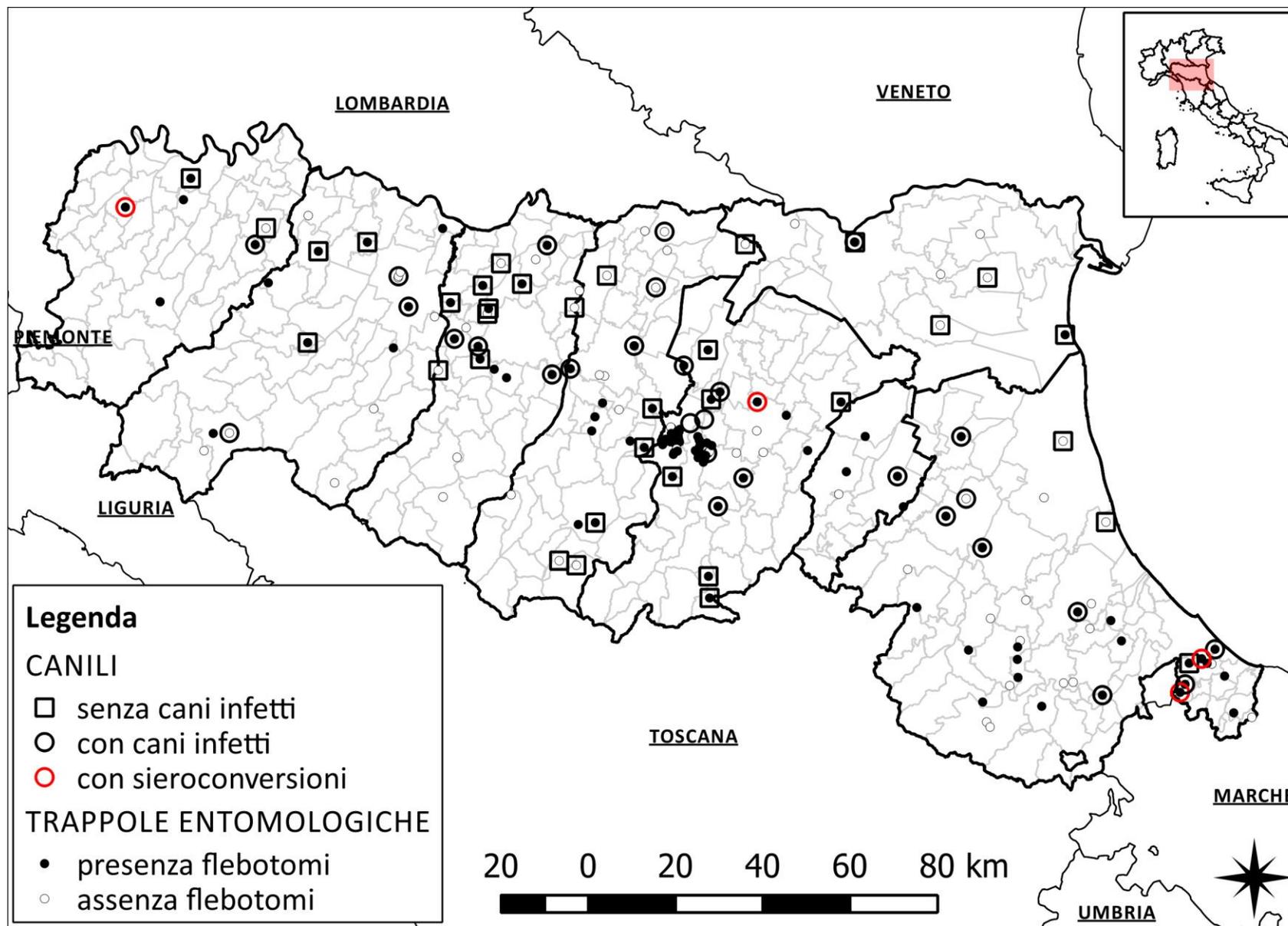


Fig. 7 – Attività su cani di proprietà: sospetti clinici e indagini in seguito a caso umano. Emilia-Romagna, 2014.

