

Epidemiologia delle infezioni da legionella: l'esperienza in Campania

A.M. Rossi^a, A. Coppola^a, T. Lucibello^a, M. Pagano^a, F. Di Leo^a, A. Petrosino^a, G. Dente^a, I. Cerino^b

^aLaboratorio di Riferimento Regionale per la Legionellosi, Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Campania - ARPAC, Salerno

^bPresidio Ospedaliero Umberto I, Nocera Inferiore (SA), ASL Salerno

Riassunto

Nel 2001 è stato individuato il Laboratorio di Riferimento Regionale per la Legionellosi della Campania (LRRL) per la sorveglianza ambientale della Malattia del Legionario. Negli ultimi 5 anni si è registrato in Campania un significativo incremento delle notifiche di casi di legionellosi (da 5 nel 2004 a 54 nel 2008!) Qui descriviamo l'esperienza e i risultati ottenuti dal LRRL in questi anni nelle indagini ambientali effettuate dopo notifica di casi di malattia.

Summary

Epidemiology of legionella infections: the experience in Campania Region

Since 2001 the Regional Legionella Reference Laboratory of Campania (LRRL) has been doing many efforts to improve clinical and environmental surveillance for Legionnaire's Disease (L.D.). In the last five years the number of L.D. cases reported has tenfold increased in our Region (5 in 2004 to 54 in 2008). We describe the experience and the results obtained by LRRL in these years by doing environmental investigations made after case notification.

Key-words: Legionella, surveillance, control.

Introduzione

Nel corso degli ultimi trent'anni dalla storica epidemia della malattia dei legionari, a Philadelphia (USA), sono stati raggiunti importanti progressi riguardanti l'eziopatogenesi della legionellosi. Ciò nonostante, ancora oggi la sorveglianza epidemiologica e la prevenzione della malattia necessitano di ulteriori approfondimenti.

Dal 1983 la malattia è sottoposta ad un Sistema Nazionale di Sorveglianza e dal 1990 rientra tra le malattie infettive e diffuse in classe II, per le quali sussiste obbligo di notifica. Da allora le segnalazioni di casi, sia sporadici che epidemici, sono diventate sempre più frequenti, anche se risulta difficile stabilire se questo incremento sia dovuto ad un reale aumento dell'incidenza, o piuttosto al perfezionamento delle tecniche diagnostiche e ad una maggiore attenzione nella diagnosi e segnalazione dei casi. Nel 1986 è stato costituito un Sistema di Sorveglianza Europeo, denominato EWGLI (European Working Group on Legionella Infections), attualmente coordinato dall'HPA (Health Protection Agency) di Londra. Il sistema raccoglie informazioni sui casi di legionellosi associati ai viaggi internazionali che si verificano nei 35 Stati europei aderenti a tale programma (EWGLINET).

In questo contesto, il Sistema di Sorveglianza Italiano, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), comunica allo EWGLI i casi di legionellosi acquisiti da cittadini italiani che si sono recati all'estero e, viceversa, riceve dallo EWGLI la notifica dei casi verificatisi in cittadini stranieri che hanno soggiornato in Italia.

Materiali e metodi

Data la grandissima diffusione nell'ambiente di Legionella spp. e la sua elevata capacità di colonizzazione degli impianti tecnologici, risulta di fondamentale importanza la verifica del livello di contaminazione delle matrici ambientali per un efficace studio e controllo della diffusione della malattia.

Per questo nel 2000, su proposta dell'ISS, sono state emanate le prime Linee guida Italiane sul controllo e prevenzione della legionellosi¹, secondo le quali le procedure che contrastano la moltiplicazione e la diffusione di legionella nella rete idrica devono essere attentamente considerate e messe in atto durante la fase di progettazione e manutenzione della struttura. Pur non garantendo l'eradicazione totale del microrganismo dagli impianti idrici, tali misure di prevenzione contribuiscono a diminuire la pos-

sibilità di contaminazione.

Successivamente il Ministero della Sanità ha creato un sistema su base regionale di Laboratori di Riferimento con elevata capacità tecnico-scientifica, individuati, per quanto detto sopra, presso le Agenzie Regionali Protezione Ambientale (ARPA) e, nelle Regioni dove queste non erano ancora state istituite, presso altri Istituti di ricerca, attraverso il Laboratorio di Riferimento Nazionale per la Legionellosi dell'ISS.

In Campania il Laboratorio di Riferimento Regionale Per la Legionellosi (LRRL) è stato individuato dall'Assessorato Regionale alla Sanità nel Settembre del 2001 in base ai requisiti indicati e verificati dall'ISS, presso il Dipartimento Provinciale di Salerno dell'ARPA Campania e ne sono stati definiti i compiti e le funzioni². Tra questi i più importanti e significativi sono sicuramente i controlli effettuati a seguito di casi di malattia, sugli impianti tecnologici degli ambienti di vita e di lavoro frequentati dai pazienti per individuare la fonte di contagio, e valutare l'efficacia delle operazioni di bonifica degli impianti delle strutture risultate contaminate da Legionella Spp.

Dalla sua istituzione il Laboratorio Legionellosi Arpac, unitamente all'Assessorato alla Sanità, ha svolto una capillare opera di formazione e informazione presso le direzioni sanitarie ospedaliere, che ha determinato una forte presa di coscienza da parte del mondo sanitario e della necessità di ridurre sempre più la linea di demarcazione fra ambiente e salute, poiché soltanto un'azione congiunta avrebbe permesso di mettere a punto strategie condivise al fine di contenere il "problema legionella". Infatti, se da un lato si sono dovuti migliorare i protocolli per una diagnosi precoce della malattia attraverso la rilevazione dell'antigene urinario, al fine di intraprendere una quanto mai tempestiva terapia antibiotica mirata, dall'altro si è puntato ad una decisa azione di prevenzione della malattia attraverso la sensibilizzazione su una sempre più attenta sorveglianza ambientale.

In riferimento a quest'ultimo aspetto c'è stata in Campania una buona risposta da parte delle Direzioni Sanitarie dei nosocomi nell'attivare i piani di sorveglianza della legionellosi³.

Nell'anno 2005 sono state pubblicate le linee guida nazionali recanti indicazioni per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali⁴ e nel febbraio 2007 il comune di Napoli ha emanato un'ordinanza⁵ che impone a tutte le strutture comunitarie - centri sportivi, centri commerciali, piscine e

alberghi - di predisporre un piano di sorveglianza corredato di analisi effettuate in autocontrollo.

Risultati

Nel 2002 il LRRL, per conto dell'Assessorato alla Sanità Regionale, effettuava uno studio-campione, mirato al monitoraggio della contaminazione da Legionella spp. degli impianti idrici in 62 ospedali sull'intero territorio regionale.

Era la prima volta che gli ospedali campani affrontavano questa problematica.

I risultati destarono grande attenzione da parte della stampa, poiché i dati furono piuttosto sconcertanti: ben 57 ospedali della Campania sui 62 ispezionati, risultarono infatti contaminati da legionella, con concentrazioni fino a 270.000 UFC/L⁶.

Relativamente alla clinica, nei primi anni 2000 in Campania venivano effettuate poche diagnosi di Legionellosi: 2 nel 2001, 4 nel 2002, 4 nel 2003 e 5 nel 2004⁷.

L'anno 2005, con 38 casi notificati, ha senza dubbio rappresentato una svolta fondamentale per la Campania nella lotta contro la Legionella.

I casi notificati negli anni successivi sono stati: 35 nel 2006, 48 nel 2007⁸, 54 (non ancora ufficiale) nel 2008.

Alle segnalazioni dei casi di malattia diagnosticati in Campania vanno aggiunte quelle relative alla sorveglianza della legionellosi nei viaggiatori (EWGLINET) pari a: 15 nel 2005 con 1 cluster di 5 casi in un albergo, 19 nel 2006 con 1 cluster di 2 casi in un albergo e 22 nel 2007 con 4 cluster di 11 casi in cinque alberghi. Da sottolineare che 6 dei 7 cluster si sono verificati in strutture alberghiere dell'isola di Ischia⁹.

Nel corso degli anni il volume delle attività svolto dal LRRL ha registrato un continuo e costante aumento. Dall'inizio della sua attività a tutto il 2008 sono stati processati 8.280 campioni di varie matrici ambientali (acqua sanitaria, biofilm, aria, sedimenti, acqua di condensa, filtri di impianti di climatizzazione, acqua termale).

Su tutto il territorio regionale il LRRL ha ispezionato 68 ospedali, 24 case di cura, 18 centri diagnostici e riabilitativi, 112 alberghi, 28 stazioni termali, 109 abitazioni private, 4 campeggi, 17 navi, 55 sedi lavorative quali insediamenti produttivi, caserme, uffici, esercizi, centri commerciali (Tab. I).

Le cariche contaminanti riscontrate variano nel range di concentrazione dell'ordine 10^2 - 10^6 UFC/L.

Interessante pare anche l'assoluta prevalenza di Legio-

Tabella I. Numero siti controllati e percentuale di positività riscontrate, anni 2001-2008.

Siti controllati dal LRRL (dal 28/09/2001 al 31/12/2008)	Numero siti	Percentuale siti positivi
Ospedali	68	26
Case di Cura	24	10
Centri diagnostici e riabilitativi	18	4
Alberghi	112	31
Stazioni Termali	28	6
Abitazioni private	109	12
Navi	17	3
Campeggi	4	1
Sedi lavorative	56	7

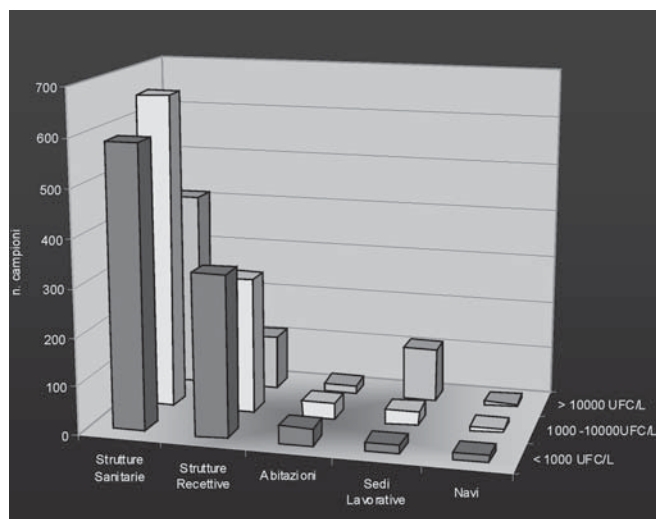


Figura 1. Distribuzione delle concentrazioni di Legionella dei campioni positivi esaminati, anni 2001-2008.

nella pneumophila e, nell'ambito di questa specie, dei sierogruppi 1 e 6, proprio quelli a maggiore patogenicità per l'uomo (Fig. 1).

L'esperienza maturata dal LRRL in questi anni dedicati alla ricerca ed alla prevenzione della contaminazione degli impianti tecnologici da *Legionella spp.*, ha fatto crescere sempre di più la necessità di avere delle procedure di indagine standardizzate al fine di valutare meglio il rischio, perciò è stata proposta una scheda informativa degli impianti da monitorare, utile per gli operatori direttamente coinvolti nei campionamenti, che tenga conto delle caratteristiche tecniche e della complessità degli impianti tecnologici controllati.

Conclusioni

Alla luce dei nostri risultati, possiamo affermare che la legionella è ampiamente diffusa in Campania. Gli edifici a rischio di contaminazione sono alberghi e ospedali

Gli interventi di bonifica applicati tramite l'innalzamento della temperatura e/o la clorazione, non hanno sempre prodotto risultati pienamente soddisfacenti, per questo motivo in alcune strutture sono state adottate altre tecnologie basate sull'utilizzo di perossido d'idrogeno, raggi ultravioletti e biossido di cloro che stanno dando buoni risultati nel controllo della contaminazione batterica.

Una giusta progettazione ed una buona manutenzione periodica sia a livello centrale (serbatoi di accumulo) che periferico (rubinetti, docce, etc.), nonché degli impianti di trattamento dell'aria (torri evaporative, filtri, acqua di condensa e di umidificazione, etc.) dell'impianto idrico e dell'impianto di climatizzazione dovranno quindi essere garantite in ogni struttura sanitaria, comunitaria e recettiva. Purtroppo ancora oggi troviamo impianti con segni evi-

denti di mancanza di pulizia e manutenzione.

Inoltre, una maggiore conoscenza delle relazioni tra la legionella e i vari elementi del suo habitat permetterà senza dubbio di chiarire gli aspetti eziopatogenetici delle legionellosi ed una più attenta sorveglianza ambientale sarà svolta attraverso l'adozione di più mirati protocolli di bonifica.

Parallelamente, data la larga colonizzazione riscontrata negli impianti sottoposti a controllo, è fondamentale un più attento studio delle polmoniti, estendendo a tutti gli ospedali l'utilizzo del test rapido sulle urine mediante rilevazione dell'antigene urinario che, se da un lato permette la diagnosi precoce della malattia con indiscusso beneficio del paziente, dall'altro, essendo obbligatoria la denuncia della patologia, consente l'individuazione di serbatoi ambientali di legionella che rimarrebbero altrimenti misconosciuti con grave pericolo per la Salute Pubblica.

In conclusione, considerando l'emergenza attuale, si può affermare che oggi più che mai un'efficace sorveglianza clinica per la diagnosi precoce della malattia risulta assolutamente imprescindibile da un'attenta ed appropriata sorveglianza ambientale con idonei piani di valutazione del rischio e programmi di autocontrollo nelle strutture più esposte a rischio di contaminazione.

Bibliografia

1. Linee guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi. Gazzetta ufficiale - Serie Generale n. 103, 5 maggio 2000.
2. Decreto Dirigenziale n. 562 del 16 Luglio 2002 avente per oggetto: Attività di Prevenzione e controllo della Legionellosi - Atti di indirizzo - Studio Campione della contaminazione ambientale - BURC n. 37, 5 Agosto 2002.
3. Rossi AM, Matarazzo G, Onofaro F, Sigillo C, Verdoliva C. "La sorveglianza ambientale della Legionella: sperimentazione all'A.O.R.N. Cardarelli di Napoli" (2006) L'Ospedale, n° 3, pag. 46-51. Lavoro presentato al 5° Convegno Nazionale degli operatori Aree Tematiche Aziende Sanitarie e Ospedaliere - Rieti, 28-30 Settembre 2006.
4. Linee guida recanti indicazioni sulla Legionellosi per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali - Gazzetta ufficiale - Serie generale n. 28, 04 febbraio 2005.
5. Ordinanza Sindacale del comune di Napoli n. 224 del 06/02/2007.
6. Rossi AM, Pagano M, Di Leo F, Lucibello T, Petrosino A. "Rischio biologico: Legionella Pneumophila un patogeno emergente". Atti del 4° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana per lo Studio della Tosse, 31-40, Salerno, 27-29 Marzo 2003.
7. Rota MC, Caporali MG, Ricci ML. La legionellosi in Italia nel 2004. Rapporto annuale. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità. 2005; 18:3-9.
8. Rota MC, Caporali MG, Caleo GM, Mandarino G, Scaturro M, Ricci ML. La legionellosi in Italia nel 2007. Rapporto annuale. Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità. 2008; 21:11-7.
9. Rossi AM, Coppola A, Dente G, Di Leo F, Lucibello T, Pagano M, et al. Legionellosi - Relazione sullo stato dell'Ambiente in Campania 2009:197-207.