

Bollettino Epidemiologico n.105

Servizio Epidemiologia e Prevenzione ☎ 0824- 308 286-9 FAX 0824- 308 302
e-mail: sep@aslbenevento1.it

La Legionellosi: non solo.... "malattia del legionario"

INTRODUZIONE

La malattia del legionario, più comunemente definita legionellosi, è un'infezione polmonare causata dal batterio *Legionella pneumophila*, il cui nome significa appunto "Legionella amante dei polmoni".

Il genere *Legionella* è stato così denominato nel 1976, dopo che un'epidemia si era diffusa tra i partecipanti al raduno della Legione Americana al Bellevue Stratford Hotel di Philadelphia. In quell'occasione, 221 persone contrassero questa forma di polmonite precedentemente non conosciuta e 34 morirono. La fonte di contaminazione batterica fu identificata nel sistema di aria condizionata dell'albergo.

La legionellosi può manifestarsi in due forme distinte:

- la malattia del legionario vera e propria, che frequentemente include una forma più acuta di polmonite
- la febbre Pontiac, una forma molto meno grave

***Legionella pneumophila*, l'agente batterico**

Del batterio *Legionella*, sono state identificate quasi 50 specie diverse e più di 70 ceppi. Si tratta di un organismo ubiquitario che prolifera soprattutto in ambienti acquatici caldi, tra i 32 e i 45 °C. Si trova anche nei fiumi e nei laghi e in generale in tutti gli specchi d'acqua la cui temperatura non è eccessivamente bassa, anche se negli ambienti naturali è presente in dosi talmente basse da non costituire un pericolo.

Modalità di trasmissione

La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione di aerosol contenente legionelle, come può avvenire nel caso di ambienti condizionati o con l'uso di umidificatori. Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa. Più piccole sono le dimensioni delle gocce più queste sono pericolose. Gocce di diametro inferiore a 5μ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie

La maggior parte dei primi casi di legionellosi sono stati attribuiti a sostanze aerodisperse contenenti batteri provenienti da:

- torri di raffreddamento,
- condensatori evaporativi,
- sezioni di umidificazione delle unità di trattamento dell'aria (condizionatori)

Le infezioni più recenti sono risultate causate, oltre che da tutte le esposizioni precedenti anche dalla contaminazione di:

- impianti di acqua potabile,
- apparecchi sanitari (per la terapia respiratoria assistita)
- fontane,
- umidificatori ultrasonici
- idromassaggi. (Tabella 2).

Eventi epidemici verificatisi in Belgio ed in Olanda hanno riguardato frequentatori di fiere in cui erano esposte piscine e vasche da idromassaggi, a fini dimostrativi, e fontane decorative. Da ciò si deduce l'opportunità di considerare anche queste manifestazioni nell'anamnesi dei casi e nell'indagine epidemiologica.

Sono stati inoltre segnalati in letteratura casi di legionellosi acquisiti mediante aspirazione o microaspirazione di acqua contaminata e casi di legionellosi acquisita attraverso ferita.

L'infezione da *Legionella* non si trasmette da persona a persona

Sintomi e trattamento

Normalmente la legionellosi si manifesta con febbre, brividi, tosse secca o grassa. In qualche caso può dare anche dolori muscolari, mal di testa, stanchezza, perdita di appetito e, occasionalmente, diarrea. Un'analisi diagnostica più accurata in laboratorio evidenzia un malfunzionamento renale nelle persone malate e le radiografie polmonari frequentemente mostrano segni di polmonite. In questa forma, il periodo di incubazione della malattia varia tra i 2 e i 10 giorni.

Nella forma febbrile minore, che può insorgere anche a poche ore dall'esposizione all'agente batterico fino a un paio di giorni dopo, la legionellosi causa febbre e dolori muscolari ma non polmonite. In questo caso i sintomi si riducono nel giro di pochi giorni.

La distinzione tra la legionellosi e altre forme di polmonite può essere fatta solo attraverso test diagnostici specifici e non sulla base dei sintomi che sono molto simili.

Il test diagnostico classico è l'isolamento del batterio dallo sputo, ma attualmente è più in uso l'analisi degli antigeni presenti nelle urine e il livello di anticorpi nel sangue.

Il trattamento della legionellosi, essendo una malattia di origine batterica, è basato soprattutto su terapie antibiotiche che risultano efficaci nella maggior parte dei casi, soprattutto in pazienti non immunocompromessi. La malattia non lascia strascichi o conseguenze importanti, tuttavia, alcune ricerche hanno dimostrato che possono permanere per lungo periodo segni di stanchezza, problemi di concentrazione, malesseri, dolori muscolari.

I soggetti a rischio

La legionellosi può infettare persone di tutte le età, ma è particolarmente diffusa tra le persone anziane, tra i fumatori o persone affette con condizioni polmonari croniche. Particolarmente esposti al rischio sono anche gli individui immunocompromessi, come gli ammalati oncologici, con infezione da Hiv, con insufficienza renale, con diabete o le persone tossicodipendenti.

I fumatori risultano tra le persone più a rischio di legionellosi, perché il loro sistema respiratorio è compromesso e quindi non filtra efficientemente l'entrata di agenti estranei nei polmoni. La *Legionella*, infatti, si trasmette non solo attraverso l'inalazione di aerosol contaminati, ma anche attraverso l'aspirazione diretta di aria o acqua contaminata che passa nel sistema respiratorio per errore, come avviene quando ci si soffoca accidentalmente con cibo o acqua.

La letalità della legionellosi è maggiore per le infezioni nosocomiali che per quelle comunitarie. La letalità totale è del 5-15%, mentre nei casi nosocomiali è compresa tra il 30 e il 50%.

In pazienti in condizioni cliniche scadute o trattati tardivamente può arrivare al 70-80%.

tabella 1: Fattori di rischio

| Fattori di rischio | Malattie di base |
|---|---------------------------------------|
| Età avanzata | Broncopneumopatia cronica ostruttiva |
| Sesso maschile | Immunosoppressione: |
| Alcoolismo | • Trapianto d'organo |
| Tabagismo | • Terapia corticosteroidea |
| Sonda nasogastrica, alimentazione con sondino | Neoplasie e interventi chirurgici ORL |
| Inalazione di acqua non sterile | Insufficienza renale terminale |
| Presenza di <i>Legionella</i> in più del 30% dei campioni d'acqua analizzati o di concentrazioni di <i>Legionella</i> > 10 ³ /L in una determinata struttura | Insufficienza cardiaca |
| Presenza di torri di raffreddamento degli impianti di condizionamento nell'area circostante | Diabete |

tabella 2: Principali modalità e sorgenti di trasmissione della *Legionella sp.*

| Modalità | Fonte |
|------------------------|---|
| Inalazione di aerosol | Contaminazione dell'impianto idrico Torri di raffreddamento degli impianti di condizionamento Umidificazione centralizzata degli impianti Apparecchi per aerosol e ossigenoterapia |
| Aspirazione | Sonda nasogastrica Colonizzazione dell'orofaringe |
| Respirazione assistita | Contaminazione delle apparecchiature per la respirazione assistita |

Epidemiologia

In Italia

La legionellosi è soggetta a obbligo di notifica nella classe II (DM 15 dicembre 1990), ma dal 1983 è anche soggetta a un sistema di segnalazione che raccoglie informazioni dettagliate in un apposito registro nazionale, che ha sede presso l'Istituto superiore di sanità. Nonostante questo, secondo il Centro nazionale di Epidemiologia e il dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie e Immunomediate dell'Iss, che annualmente producono un rapporto sull'incidenza della malattia nel nostro Paese, il numero di casi è sottostimato sia per un mancato invio delle schede di segnalazione da parte dei sistemi sanitari locali che per una mancata diagnosi. Secondo i dati contenuti nel rapporto 2009 sulla legionellosi in Italia, complessivamente, sono pervenute all'Istituto Superiore di Sanità 1200 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi.

Un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi è stata riportata dal 30,6% dei soggetti.

Dei 1200 casi notificati, 110 (9,2%) erano stati ricoverati in ospedale o in clinica, 178 casi (14,7%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 33 casi (2,8%) erano residenti in comunità chiuse, 33 casi (2,8%) avevano frequentato piscine e 13 casi (1,1%) avevano effettuato cure odontoiatriche.

In Europa

Lo European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires' Disease (Ewglinet) è una rete dedicata alla sorveglianza della legionellosi associata ai viaggi, attiva dal 1986 e alla quale aderiscono 36 paesi europei.

Data l'elevata frequenza di casi di legionellosi associata ai viaggi, soprattutto nei periodi estivi, e la disomogenea risposta da parte dei diversi Paesi europei, nel 2002 lo Ewgli ha pubblicato delle Linee guida che hanno

l'obiettivo di facilitare e armonizzare le procedure da adottare in risposta a un cluster di casi di legionellosi.

Le Linee guida delineano, infatti, un approccio standardizzato per il controllo e la prevenzione della legionellosi associata ai viaggi in tutti i Paesi europei.

Un articolo di Eurosurveillance del 25 febbraio 2010 presenta una panoramica dei dati raccolti per gli anni 2007 e 2008 dai Paesi che partecipano al programma di sorveglianza europeo sulla legionellosi Ewglinet, coordinato da Cdc ed Health Protection Agency (Hpa). Ogni primavera, infatti, a tutti i Paesi che partecipano allo Ewglinet, viene chiesto di inviare il proprio database completo (non solo i casi associati ai viaggi) dei casi di legionellosi registrati nell'anno precedente e i dati vengono aggregati e analizzati per evidenziare l'andamento epidemiologico e microbiologico della legionellosi in Europa. Il sistema di raccolta annuale di questi dati è attivo dal 1994.

I dati del biennio 2007-2008 riferiscono di un totale di 5.907 casi in 33 Paesi nel 2007 e 5.960 casi nel 2008 in 34 Paesi (tra cui Cipro, che ha inviato i dati per la prima volta).

Il numero di casi segnalati per entrambi gli anni è stato più elevato in Francia, Italia e Spagna, sebbene i tassi per milione di abitanti siano stati superiori in alcuni Paesi che avevano riferito meno casi (nel 2007: Andorra, Danimarca, Malta, Paesi Bassi e Svizzera, nel 2008: Danimarca, Paesi Bassi, Slovenia e Svizzera).

L'Italia è stata associata alla maggior parte dei casi (513 casi) di infezione acquisita in viaggio, seguita da Francia (433 casi) e Spagna (400 casi). Il viaggio su navi da crociera è stato associato a 11 casi nel 2007 e a 4 nel 2008. Al di fuori dell'Europa, sono stati associati a viaggi in Medio ed Estremo Oriente 74 casi, in Africa 64 casi, in Nord e Sud America 57 casi, in Asia 54 casi, nei Caraibi 19 casi e in Oceania 2 casi.

Il numero complessivo dei casi di legionellosi nel periodo 2007-2008 (n = 11.867) è rimasto simile a quello del 2005-2006 (n = 11.980). Gli unici Paesi con una grande differenza nel numero di casi notificati nel 2007 e nel 2008

sono la Russia, a causa di una epidemia di grandi dimensioni verificatasi nel 2007, e l'Italia, dove i casi nel 2008 sono aumentati del 40% circa rispetto all'anno precedente, principalmente a causa di un aumento delle infezioni acquisite in comunità. Complessivamente, sono stati segnalati 779 decessi, con un tasso di letalità per il biennio pari al 6,6%. Sono stati rilevati circa 243 focolai o cluster, 150 dei quali legati a infezioni associate ai viaggi.

I casi di legionellosi nella provincia di Benevento

Numero di casi per anno e per età

Dei casi verificatisi nella provincia di Benevento, alcuni hanno avuto un'esposizione alla legionella in ambiente domestico (giardino), altri un'esposizione in strutture alberghiere. Nessun caso era correlato ad altri. La maggior parte dei pazienti aveva condizioni patologiche predisponenti, un paziente è deceduto.

| anno | 25-64 anni | > = 65 anni |
|------|------------|-------------|
| 2005 | 2 | 1 |
| 2006 | 4 | 1 |
| 2007 | 0 | 1 |
| 2008 | 0 | 0 |
| 2009 | 2 | 3 |
| 2010 | 3 | 0 |

Legionellosi: un problema di Sanità Pubblica

Le legionelle si riproducono soprattutto in ambienti umidi e tiepidi o riscaldati, come i sistemi di tubature, i condensatori, le colonne di raffreddamento dell'acqua, sui quali forma un film batterico. Sedimenti organici, ruggini, depositi di materiali sulle superfici dei sistemi di stoccaggio e distribuzione delle acque facilitano l'insediamento della *Legionella*.

Per tale motivo la legionellosi pone un serio problema di salute pubblica, costituendo un elemento di rischio in tutte le situazioni in cui le persone sono riunite in uno stesso ambiente, come avviene in case di cura, residenze per anziani, ospedali, piscine e terme e altri luoghi pubblici, nei quali è in funzione un sistema di condizionamento, di umidificazione o di trattamento dell'aria o di ricircolarizzazione delle acque.

Per limitare la diffusione del batterio in ambienti a rischio hanno molto importanza le pratiche per evitare la colonizzazione batterica.

Misure di prevenzione e controllo per gli impianti

1. **pulitura** manuale dei serbatoi, autoclavi o altri depositi idrici, dai fanghi e dal calcare dei depositi;
2. **Sostituzione** dei giunti, filtri dei rubinetti e cipolle delle docce, tubi flessibili delle docce usurati e di ogni altro elemento di discontinuità.
3. **Decalcificazione** degli

- evitare tubazioni con terminali ciechi o senza circolazione;
- evitare formazione di ristagni;
- evitare lunghezze eccessive di tubazioni;
- evitare contatti tra acqua e aria o accumuli in serbatoi non sigillati;
- prevedere una periodica e facile *pulizia*;
- scegliere con cura i materiali (è stato rilevato che le tubazioni di rame inibiscono la proliferazione della legionella);

elementi meno usurati in una soluzione acida (per es. acido sulfamico, aceto bianco ecc.) e disinfezione in una soluzione contenente almeno 50 mg di Cloro libero per litro di acqua fredda per almeno 30 minuti da effettuarsi almeno una volta all'anno;

4. **Almeno una volta l'anno** svuotare, pulire e disinfettare serbatoi, scaldabagni e tubature. I prodotti chimici utilizzati devono essere puri, gli operatori devono essere protetti e la disinfezione praticata dopo la pulizia e il risciacquo. Un risciacquo prolungato seguito eventualmente da una disinfezione è necessario dopo l'installazione di nuove tubature e dopo lavori di manutenzione dell'impianto.

Dipartimento di Prevenzione
Servizio Epidemiologia e
Prevenzione

Via Mascellaro - 82100 Benevento
☎ 0824 308 286-9, fax 308 302
e-mail sep@aslbenevento1.it

Diffusione interna



Ottobre 2010