



**DIREZIONE GENERALE**

**SERVIZIO PIANIFICAZIONE E CONTROLLO**

Viale Duca degli Abruzzi, 15 – 25124 Brescia

Tel. 030/3838315 Fax 030/3838280

E-mail: [comunicazione@ats-brescia.it](mailto:comunicazione@ats-brescia.it)

**CONFERENZA STAMPA**

**Legionella Pneumophila. Quale ruolo nelle epidemie di polmoniti?**

L'ultimo appuntamento del ciclo di eventi *Laboratorio Brescia* è dedicato al tema della legionella. Il convegno "Legionella Pneumophila. Quale ruolo nelle epidemie di polmoniti?", che ha ottenuto il patrocinio dell'Istituto Superiore di Sanità, è occasione di confronto tra i diversi professionisti ed enti rispetto all'epidemia di polmoniti che ha colpito alcuni territori di ATS Brescia e ATS Val Padana, e che ha richiesto una complessa gestione nell'ambito della Sanità Pubblica.

Nel periodo dal 1 al 10 settembre 2018 si è verificato un incremento di casi di polmonite, rispetto ai casi attesi nello stesso periodo, presso alcuni comuni della bassa Bresciana orientale e alto Mantovano.

Immediatamente ATS Brescia ha costituito un gruppo di lavoro interno, volto a governare l'emergenza, composto da medici igienisti, epidemiologi, assistenti sanitari, tecnici della prevenzione, laboratoristi ed altri operatori, che hanno lavorato in sinergia e in collaborazione anche con operatori della ATS Val Padana.

L'attività di sorveglianza sanitaria si è realizzata con l'acquisizione quotidiana di un flusso informativo dei casi rilevati dalle ASST del territorio e dalle strutture private accreditate dotate di pronto soccorso.

La rete ospedale – territorio è stata intensificata anche con il coinvolgimento dei Medici di Continuità Assistenziale, dei Medici di Medicina Generale e dei Pediatri di Famiglia del territorio interessato ai quali è stata chiesta particolare attenzione rispetto a pazienti affetti da sintomatologia respiratoria; i Medici, in caso di necessità, hanno inviato i loro pazienti ai Pronto Soccorso.

La gestione della complessità dell'evento epidemico è stata possibile anche grazie al costante raccordo con Regione Lombardia, Assessorato al Welfare e con la Direzione Generale Welfare regionale.

Numerosi sono i portatori di interesse che sono stati coinvolti nel percorso di individuazione delle cause del fenomeno, tra i quali i sindaci dei comuni epicentro dell'epidemia (Acquafredda, Visano, Remedello, Calvisano, Carpenedolo, Isorella, Montichiari) e i rappresentanti degli enti Gestori delle reti idriche del territorio della bassa bresciana orientale, che hanno contribuito all'individuazione delle fonti di approvvigionamento dei diversi comuni e che hanno presentato lo stato degli acquedotti.

L'indagine ambientale ha riguardato il campionamento di acque potabili e non potabili, effettuata dai Tecnici della Prevenzione di ATS Brescia ed ha visto la collaborazione del Gruppo NBCR del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brescia. Questo gruppo ha



messo a disposizione specifica strumentazione per i campionamenti sulle torri di raffreddamento. Un ulteriore importante contributo per la mappatura del territorio è stato prestato dal Nucleo Elicotteri dei Carabinieri di Orio al Serio che hanno eseguito sorvoli nella zona maggiormente interessata al fenomeno utilizzando telecamere ad alta definizione per l'individuazione di possibili punti di indagine.

ATS Brescia si è avvalsa inoltre del supporto dell'Agazia Interregionale per il fiume Po. Alla luce delle positività emerse nelle analisi di alcune torri di raffreddamento, sono state predisposte linee guida specifiche per fornire informazioni e indicazioni volte a minimizzare e mantenere sotto controllo la contaminazione da Legionella nei sistemi di raffreddamento per evaporazione. Tale attività è stata realizzata con il contributo dell'Associazione Industriale Bresciana. Il gruppo di lavoro tecnico, coordinato dal Direttore Sanitario di ATS è composto da rappresentanti di ATS, AIB e altre associazioni, si è riunito 6 volte nel periodo 7 novembre – 3 dicembre 2018. Le linee guida, che tengono conto non solo delle indicazioni Ministeriali, ma anche di indicazioni internazionali, saranno consigliate alle imprese che aderiscono ad AIB, verranno rese disponibili sul sito di ATS e verranno indicate come buone prassi da seguire.

Il 18 ottobre 2018 si è concluso il monitoraggio quotidiano dei casi; a tale data si è riscontrato che era trascorso più di un mese da quando il numero di casi di polmonite era rientrato nella norma rispetto agli anni precedenti.

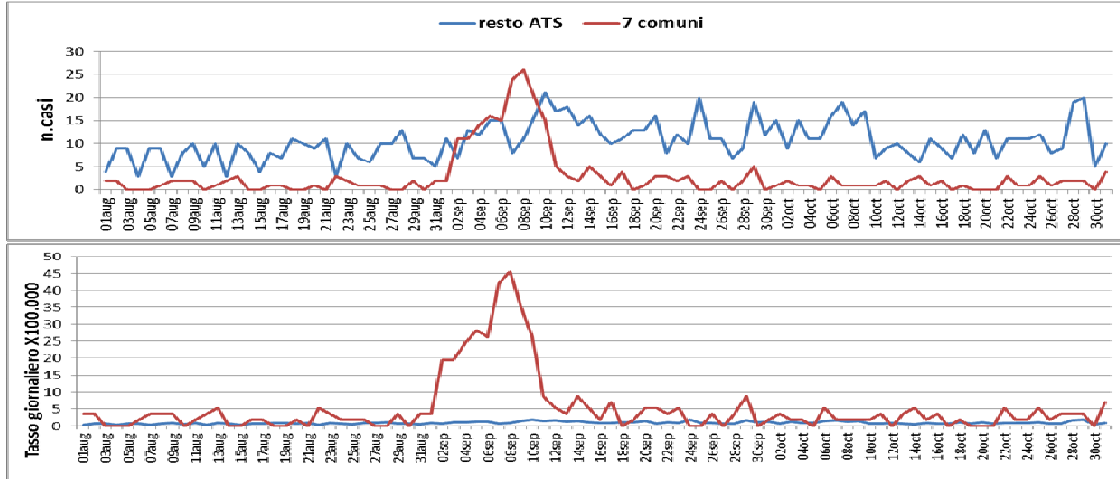
Dal 01/09/2018 al 18/10/2018 i casi complessivi di polmonite giunti in Pronto Soccorso sono stati 878 (542 maschi, pari al 61,7%), per 665 casi (pari al 75,7%) si è reso necessario il ricovero; 776 persone sul totale (88,4%) sono risultati residenti in ATS Brescia. Nello stesso periodo nell'anno 2017 il numero degli accessi al Pronto Soccorso per polmoniti sull'intero territorio è stato di 645, nel 2016 di 609.

L'età media dei pazienti è di 63,1 anni (65,2 le donne e 61,8 i maschi) con il 39,9% di età inferiore ai 60 anni.

Il picco epidemico (figura 1) concentrato nei 7 comuni della bassa bresciana orientale sopra citati, riguarda 224 casi ed è durato dal 1 al 10 settembre. Nello stesso periodo e nel medesimo territorio nell'anno 2017 ci sono stati 36 accessi al Pronto Soccorso per polmoniti, nel 2016 25. Si è riscontrato che nella restante parte del territorio di ATS i tassi di incidenza non differivano rispetto agli anni precedenti.

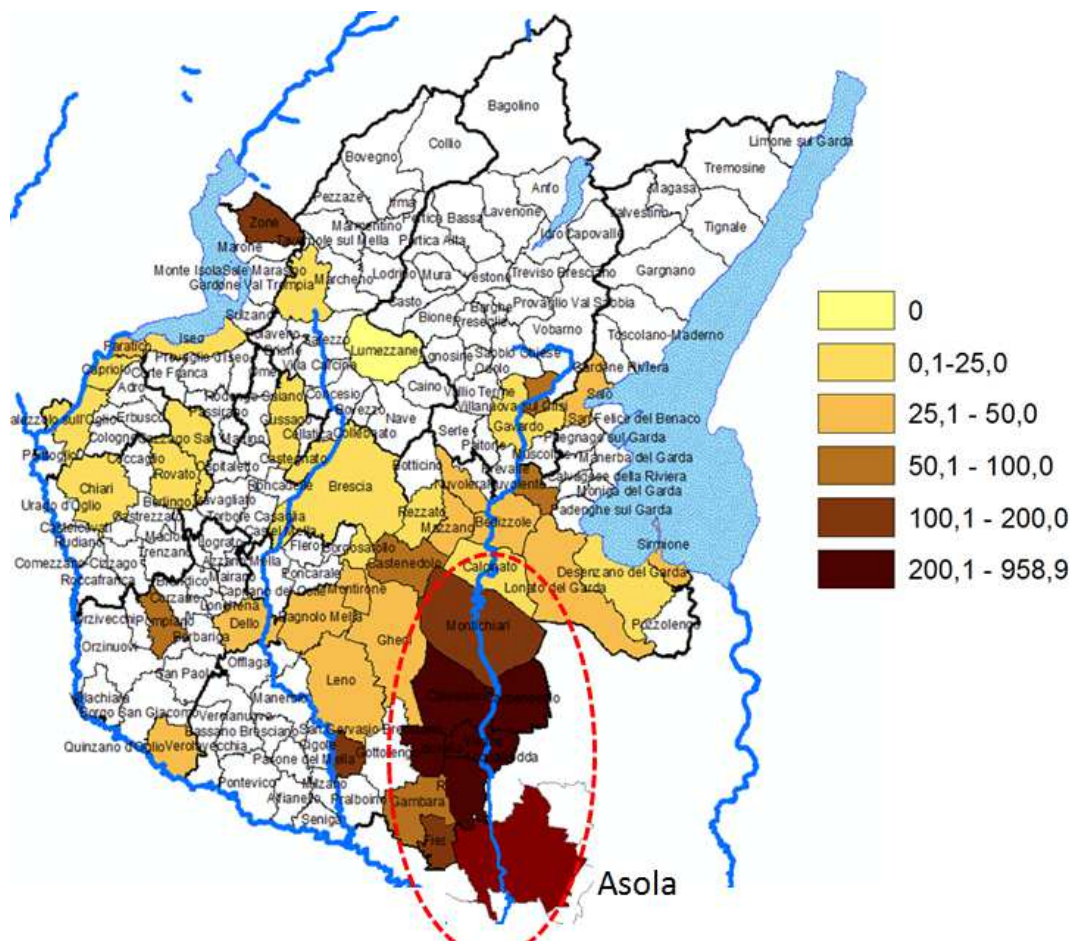


Figura 1: Numerosità polmoniti e tasso d'incidenza giornaliero tra agosto ed ottobre 2018



La mappa sotto riportata individua il territorio coinvolto nell'epidemia evidenziando anche il coinvolgimento del comune mantovano di Asola (figura 2).

Figura 2: Mappa con tassi di incidenza comunali della polmonite X 100.000 prima dell'11 settembre

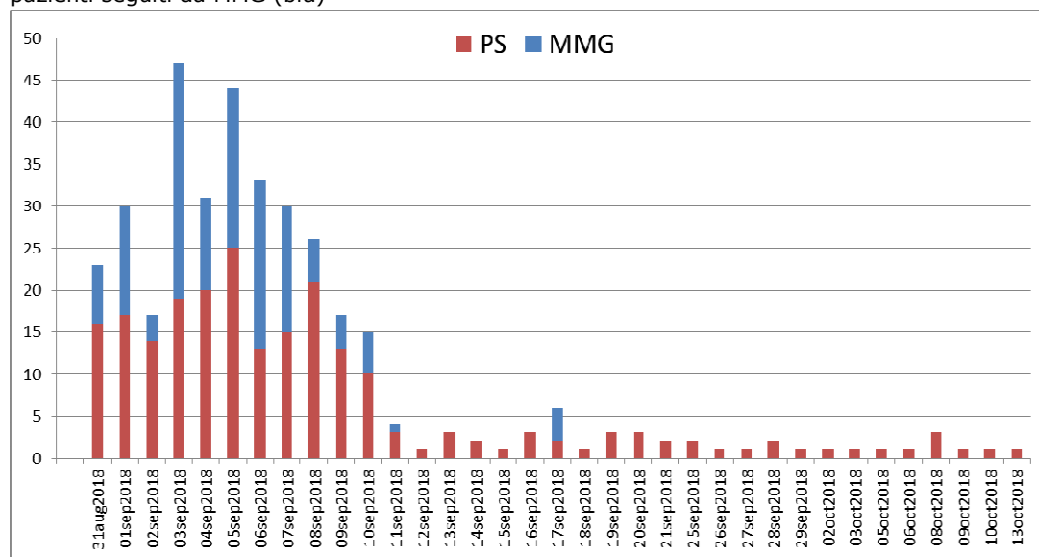




Nei 7 comuni epicentro dell'epidemia oltre ai 224 casi con accesso al Pronto Soccorso vi sono stati anche 139 casi di polmonite identificati e trattati a domicilio dai Medici di Medicina Generale: anche questi casi si sono concentrati nei primi giorni di settembre (figura 3).

363 risultano quindi, al 18/10/2018, i casi di polmonite verificati nella zona dei 7 comuni interessati sommando i casi individuati dai pronto soccorso e quelli rilevati dai MMG/PLS. Di questi 239 sono maschi, pari al 65,8% ed il 44,1% hanno meno di 60 anni.

Figura 3: Numerosità dei casi polmonite per data inizio sintomi nella coorte con accesso al PS (rosso) e nei pazienti seguiti da MMG (blu)



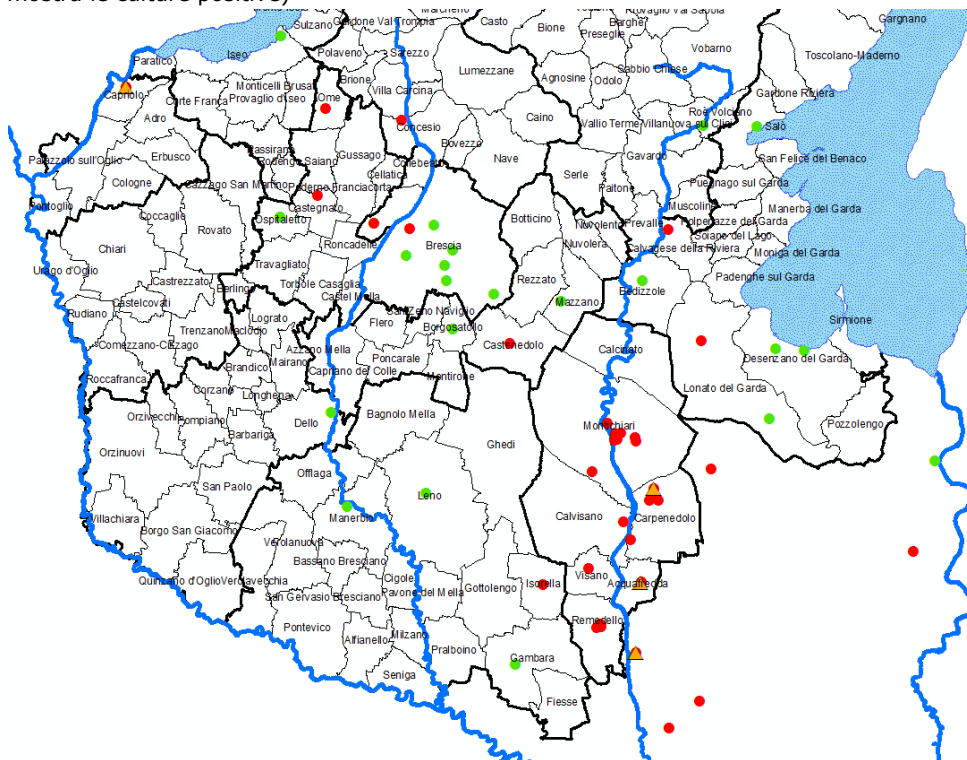
Le persone con diagnosi clinica per polmonite sono sottoposti agli esami standard previsti per la diagnosi di legionellosi tra i quali 3 si basano sulla ricerca della legionella o di sue parti:

- Antigene solubile urinario (specifico per il solo sierogruppo 1 della legionella)
- Biologia molecolare PCR per ricerca di genoma nelle secrezioni respiratorie (in assenza di adeguato espettorato sono frequenti i falsi negativi)
- Isolamento colturale (anche in questo caso sono frequenti i falsi negativi)

In base a queste 3 tipologie di esami sono stati individuati 60 casi di positività alla legionella, di cui 23 nei 7 comuni della bassa orientale (figura 4).



Figura 4: Mappa di distribuzione dei casi di legionella  
(in verde i casi con antigene urinario positivo, in rosso quelli con Ag negativo ma PCR positiva, il triangolo arancione mostra le culture positive)



La prova della avvenuta infezione da legionella è la sierconversione (aumento nel sangue degli anticorpi specifici) e per questo è importante che la sierologia oltre che al momento della diagnosi sia ripetuta anche dopo circa 4 settimane.

Un esame negativo al momento della diagnosi non è affatto un segno di negatività per legionella.

Tra i casi individuati nei 7 comuni interessati sono 62 le persone (su 224) che hanno effettuato o sierologie dopo almeno 4 settimane dall'esordio dei sintomi: 52 sono risultati negativi, solo 8 casi (12,9%) mostrano positività (4 con necessità di conferma) mentre 2 sono dubbi.

In 10 casi con PCR positiva non si è notata una sierconversione aspetto anomalo che è in fase di approfondimento.

È in corso l'invito attivo ed il prelievo per i soggetti che non hanno ancora eseguito la seconda sierologia.

Nei paesi occidentali si stima comunque che un alto numero di polmoniti atipiche causate da legionella non venga effettivamente diagnosticato: un'aumentata attenzione sanitaria con esecuzione di un maggior numero di esami diagnostici specifici (come quella attivata nella ATS di Brescia nel periodo considerato) ha probabilmente portato ad una emersione di casi di legionella che altrimenti non sarebbero stati diagnosticati.



Per lo studio epidemiologico ATS ha utilizzato anche i questionari standardizzati in uso nei casi di legionellosi e volti ad individuare le abitudini di vita delle persone colpite nel periodo precedente l'infezione. In particolare è stata analizzata la frequentazione di luoghi comuni per individuare eventuali fonti di comune contaminazione.

Tutti i pazienti colpiti da polmonite sono stati sottoposti all'indagine. L'inchiesta è stata effettuata dagli assistenti sanitari dell'Agenzia presso il domicilio delle persone; gli operatori degli ospedali hanno sottoposto a questionario i pazienti ricoverati.

L'analisi degli specifici questionari non ha permesso di identificare alcun fattore di rischio comune ai casi colpiti (approvvigionamento idrico, mansioni, lavoro, luoghi frequentati).

I dati raccolti sono stati decodificati e inseriti in un data base. I casi positivi alla legionella sono stati successivamente sottoposti a scheda di sorveglianza e ai relativi periodici aggiornamenti (referti esami, campionamenti ambientali, esito malattia ecc.) con il corrispondente aggiornamento del portale regionale di sorveglianza delle malattie infettive.

Dal punto di vista ambientale, l'indagine si è svolta attraverso il campionamento delle acque, potabili e non, da parte dei Tecnici della Prevenzione di ATS Brescia.

1.064 sono i campioni effettuati, in particolare 449 realizzati in abitazioni private, 143 in torri di raffreddamento/evaporazione (per un totale di 6 aziende e 56 relative torri raffreddamento), 101 su reti idriche, 14 del fiume Chiese e sue derivazioni.

L'indagine sulle acque prosegue nelle abitazioni in relazione alle nuove diagnosi cliniche su pazienti con positività di legionella accertate.

#### Sintesi campioni letti dal 08/09/2018 al 13/11/2018

<b>sedi di prelievo</b>	<b>n. campioni letti</b>
Abitazione privata	449
Acquedotto-Punto rete	101
Azienda	90
Azienda- Acqua da Torri di raffreddamento	143
Fiume Chiese	14
Strutture sportive e Ricettive	263
Studi dentistici	4
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.064</b>



I risultati sulle analisi delle acque, effettuati dal Laboratorio di Sanità Pubblica di ATS Brescia, nel periodo considerato sono:

Sedi di prelievo	N. campioni	N. campioni positivi	Siero tipo 1	Siero tipo 2-14	Sierotipi 1 più 2-14
Abitazione privata	449	31	7	24	0
Acquedotto-Punto rete	101	0	0	0	0
Azienda	90	8	3	3	2
Azienda- Acqua da Torri di raffreddamento	143	27	14	3	10
Fiume Chiese	14	7	0	7	0
Strutture sportive e Ricettive	263	44	23	20	0
Studi dentistici	4	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>1.064</b>	<b>117</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>12</b>

Su un totale di 143 campioni, prelevati dalle torri di raffreddamento di 6 aziende, 27 sono risultati positivi alla legionella (riferito a 4 aziende controllate). I campioni effettuati nelle abitazioni private hanno mostrato una positività per legionella in 31 casi su un totale di 404 rilievi.

Il 50% (7 su 14) dei campioni effettuati lungo il fiume Chiese hanno dato esito positivo. Rispetto ai punti rete degli acquedotti non state evidenziate positività dei 101 campioni letti.



Di seguito si riportano i dati riferiti ai campionamenti effettuati nel territorio dei soli 7 comuni, posti lungo il fiume Chiese, oggetto del fenomeno:

<b>Sede di prelievo</b>	<b>Numero campioni</b>	<b>% sul totale campioni</b>
Abitazione privata	262	58,35
Acquedotto-Punto rete	83	82,2
Azienda	54	60,2
Azienda-Torri di raffreddamento	102	71,3
Fiume Chiese	14	100
Strutture Sportive ricettive	18	6,8
<b>Totale campioni</b>	<b>533</b>	<b>50,1</b>

I risultati sulle analisi delle acque nel periodo e nel territorio considerato hanno mostrato

Sedi di prelievo	N. campioni letti	N. campioni positivi	Siero tipo 1	Siero tipo 2-14	Sierotipi più 2-14
Abitazione privata	262	12	2	10	0
Acquedotto-Punto rete	83	0	0	0	0
Azienda	54	2	0	1	1
Azienda- Acqua da Torri di raffreddamento	102	10	3	3	4
Fiume Chiese	14	7	0	7	0
Strutture sportive e Ricettive	11	3	0	3	0
<b>Totale</b>	<b>533</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>5</b>

I dati ufficiali delle analisi sui campioni ambientali confermano le positività nei campioni effettuati nel fiume Chiese e nelle torri di raffreddamento di 4 aziende e la negatività alla presenza di Legionella dell'acqua distribuita a scopo potabile.





I campionamenti ambientali che, cresciuti in coltura hanno dato esito positivo alla legionella, sono stati inviati dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell'ATS di Brescia all'Istituto Superiore di Sanità per indagare la loro corrispondenza con i campioni biologici umani prelevati dalle ASST sui pazienti risultati positivi alla legionella.

L'Istituto Superiore di Sanità ha analizzato 308 campioni di materiale respiratorio umano, e ne ha analizzati circa l'80%.

Sicuramente si è trattato di un evento epidemico molto complesso in cui più fonti hanno concorso al verificarsi dei casi di legionellosi e di casi di polmonite di diversa eziologia, il tutto amplificato probabilmente da particolari condizioni metereologiche che hanno favorito la dispersione di Legionella nell'ambiente.

Brescia, 10/12/2018 - Ufficio Stampa ATS Brescia



### Legionella

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".

Esistono almeno 60 diverse specie di legionella; la maggior parte sono considerati patogeni, ma la maggior parte delle malattie è causata dalla Legionella pneumophila, in particolare dal sierogruppo 1 (85 - 90%). La legionella viene trasmessa attraverso l'inalazione di acqua aerosolica contenente i batteri; meno comunemente, la legionella può essere trasmessa tramite l'aspirazione di acqua potabile. Tale patologia non viene solitamente trasmessa da persona a persona.

I fattori di rischio per la legionellosi includono:

- Età  $\geq 50$  anni
- Fumo (attuale o storico)
- Malattia polmonare cronica (come enfisema o BPCO)
- Disturbi del sistema immunitario dovuti a malattie o farmaci
- Malignità sistemica
- Malattia sottostante come diabete, insufficienza renale o insufficienza epatica
- Viaggio recente con pernottamento fuori casa, incluso il soggiorno in una struttura sanitaria
- Esposizione a vasche idromassaggio

La legionella si trova in ambienti naturali di acqua dolce, ma in genere non è presente in numero sufficiente a causare la malattia. Nei sistemi idrici costruiti dall'uomo, come l'impianto idraulico di grandi edifici (costituito da scaldabagni, serbatoi di stoccaggio e tubi), torri di raffreddamento, fontane decorative o vasche idromassaggio, la legionella può crescere e essere trasmessa agli ospiti sensibili tramite l'aerosolizzazione. Poiché gli hotel, i resort e le navi da crociera utilizzano spesso sistemi idrici di grandi dimensioni e altri dispositivi generatori di aerosol, anche viaggiare può divenire un fattore di rischio per la malattia. Questo vale anche per gli ospedali e le strutture di assistenza a lungo termine, che ospitano anche popolazioni sensibili.

In acqua, la legionella cresce e si moltiplica all'interno di amebe e protozoi ciliati, che sono piccoli organismi unicellulari. Oltre a fornire nutrienti per la riproduzione e la crescita della legionella, i protozoi forniscono anche un riparo che protegge la legionella da condizioni ambientali avverse, come temperature estreme e sostanze chimiche come il cloro. Le cellule immunitarie umane chiamate macrofagi alveolari sembrano molto simili ai protozoi. Quando nei polmoni umani, la legionella invade e cresce all'interno dei macrofagi alveolari, scambiandoli per il loro ospite naturale e causando la malattia.

Il numero di casi segnalati di legionellosi continuano a crescere.

Più di 630 casi sono stati segnalati nel 2017 in Regione Lombardia; tuttavia, poiché la legionellosi è probabilmente sotto diagnosticata, questo numero può sottostimare la vera incidenza.