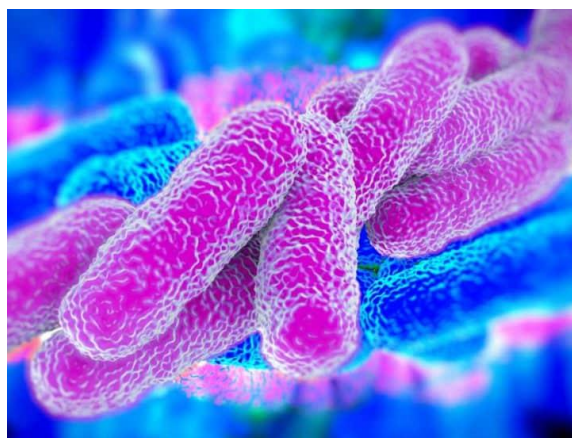


Legionella: cos'è, quali pericoli e come combatterla?

La **legionellosi** è una malattia identificata per la prima volta nel 1976 quando, in occasione di un raduno di 4000 veterani del Vietnam in un hotel di Philadelphia, 221 persone si ammalarono e 34 di esse morirono a causa di un batterio presente nell'impianto di condizionamento dell'aria. Il genere Legionella comprende 61 diverse specie ma è la **Legionella pneumophila** quella più frequentemente rilevata nei casi diagnosticati e che fu responsabile dell'episodio di Philadelphia.

La legionellosi è un'infezione che colpisce l'apparato respiratorio e si può manifestare sia in forma di polmonite, con tasso di mortalità variabile tra il 10-15%, sia in forma febbrile extra polmonare. Secondo le Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi pubblicate nel 2015 dal Ministero della



Salute, nel 2012 in Europa sono stati riportati 5852 casi di legionellosi recensiti in 29 paesi europei, mentre secondo le recenti notifiche pervenute all'Istituto Superiore di Sanità, l'incidenza della legionellosi in Italia è stata, nel 2013, di 22,6 casi per 1.000.000 di abitanti, con un tasso di letalità del 10,4%.

La legionella è **normalmente presente negli ambienti acquatici** dai quali il batterio, attraverso le condotte cittadine degli impianti idrici, può essere veicolato negli edifici dove, in presenza di condizioni caldo-umide, può proliferare creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana, infatti la **temperatura gioca un ruolo fondamentale per la sua proliferazione:**

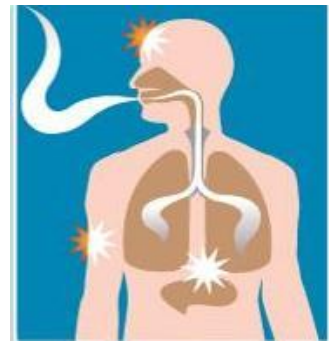
T < 20°C stato di quiescenza;

20°C < T < 45°C proliferazione,

45°C < T < 60°C inattivazione lenta;

T > 60°C inattivazione rapida.

Il **contagio avviene normalmente per via respiratoria mediante inalazione**, per cui la maggior probabilità di infezione si ha in presenza di aerosol presente in ambienti quali piscine, vasche idromassaggio, fontane, docce, bagni turchi, ospedali, ecc. **Non esiste nessun pericolo invece per ingestione.**

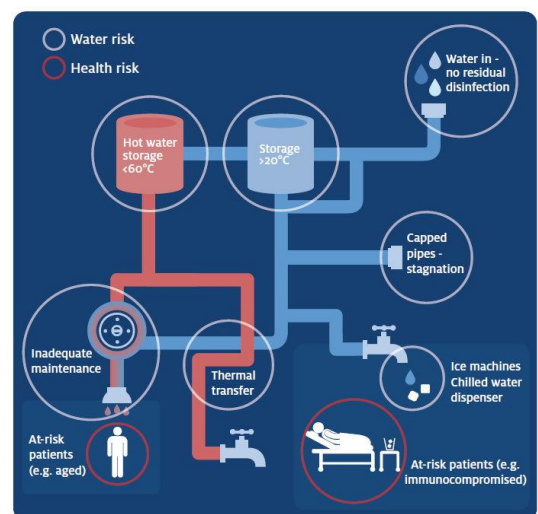


2

La possibilità di contrarre dalla **malattia**, oltre ovviamente alla concentrazione della carica batterica, dipende anche dallo stato di salute del soggetto esposto, per questo motivo sono considerati particolarmente a rischio gli **ambienti ospedalieri**.

Oltre alla temperatura dell'acqua sono molteplici i fattori che favoriscono la colonizzazione dello legionella nelle **reti idriche**, una forte influenza la possono avere le caratteristiche idrauliche degli impianti, la presenza di rami morti, di serbatoi, la natura e lo stato di conservazione dei materiali che li costituiscono, incrostazioni e biofilm.

Le **“Linee guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi”** pubblicate dal Ministero della Salute nel 2015 prevedono diversi possibili metodi di intervento e misure a breve e a lungo termine. La **durezza** dell'acqua causa la formazione di incrostazioni calcaree e favorisce la proliferazione microbica. I **serbatoi** dell'acqua fredda e calda andrebbero ispezionati puliti e disinfettati periodicamente, una o più volte l'anno. Queste misure preventive non sono tuttavia sufficienti per eliminare il problema della legionella se la contaminazione è in corso.



Le **strategie di controllo** richiedono interventi più radicali, che possono essere di natura meccanica, fisica o chimica:

interventi meccanici

- disincretazione e rimozione del biofilm
- prevenzione della corrosione
- rimozione di rami morti e terminali ciechi

interventi fisici

- filtrazione submicrometrica
- autoflussaggio
- trattamenti termici
- irraggiamento UV

interventi chimici

- clorazione
- disinfezione con biossido di cloro
- ionizzazione
- utilizzo di altri disinfettanti

Il dosaggio di **reagenti chimici** combinati, disinfettanti accompagnati da prodotti anticorrosivi rappresenta una delle soluzioni più indicate per il trattamento anti legionella dei circuiti dell'acqua calda sanitaria. I sistemi di **trattamento al punto d'uso** non consentono di risolvere il problema a monte tuttavia offrono una soluzione puntuale rapida ed efficace, impedendo al batterio di diffondersi e senza l'uso di reagenti chimici, pertanto questa soluzione va senz'altro considerata tra le misure attuabili.

Il controllo della contaminazione da legionella è in genere un'operazione molto complessa, che richiede la partecipazione di tutti gli operatori interessati per la ricerca della soluzione più appropriata, che va sempre valutata caso per caso dopo un'attenta analisi costi-benefici.

In ogni caso la migliore strategia dovrebbe sempre partire da una corretta progettazione degli impianti e dei successivi interventi di ampliamento, essere seguita da una regolare manutenzione e dall'adozione di misure di controllo a barriere multiple, nonché da un'adeguata formazione di tutto il personale coinvolto.

A cura di: **Dott. Giorgio TEMPORELLI**
Consulente Tecnico Aziendale e Divulgatore Scientifico
Esperto in igiene, normativa e tecnologie per il trattamento delle acque
Ordine Interprovinciale dei Chimici-Fisici della Liguria, Albo N.1313

Articolo estratto da AIAQ News n°9 maggio 2019

<http://www.acquadiqualita.it/it/archivio/aiaq-news-maggio-2019.php>