

# LEGIONELLA

così come negli **ambienti di piccole dimensioni** (appartamenti, studi dentistici, ecc.) la manutenzione periodica può contribuire in modo efficace a prevenire la colonizzazione degli impianti da parte dei batteri e soprattutto a limitarne la moltiplicazione e la diffusione.

A tale proposito è consigliabile effettuare regolarmente una accurata pulizia e disinfezione dei filtri dei condizionatori, la decalcificazione dei rompigitto dei rubinetti e dei diffusori delle docce, la sostituzione delle guarnizioni ed altre parti usurate, lo svuotamento, la pulizia e la disinfezione dei serbatoi di accumulo dell'acqua.

Per le strutture ricettive a funzionamento stagionale, prima della riapertura è opportuno procedere ad una pulizia completa dei serbatoi, della rubinetteria e delle docce. Inoltre è consigliabile far defluire a lungo l'acqua da tutti i rubinetti.

**Ambiente:** tra i fattori di rischio ambientali sono di particolare rilevanza la modalità, l'intensità ed il tempo di esposizione. Giocano altresì un ruolo importante:

1. alcune caratteristiche dell'acqua:

- temperatura compresa tra 25 e 45°C
- presenza di alghe ed amebe che forniscono nutrimento e protezione, anche in condizioni di temperatura elevata ed in presenza di biocidi
- presenza di sostanze biodegradabili che favoriscono la formazione del biofilm
- concentrazione di alcuni elementi in traccia (ferro, rame, zinco, ecc.)

2. alcune caratteristiche dell'impianto idrico:

- fenomeni di ristagno/ostruzione che favoriscono la formazione del biofilm
- formazione di incrostazioni e depositi calcarei che offrono riparo dai disinfettanti
- impianto di riscaldamento di tipo centralizzato dotato di estese reti di condutture, punti di giunzione e rami morti
- presenza di un serbatoio di accumulo dell'acqua e di un sistema di ricircolo
- fenomeni di usura e corrosione
- vibrazioni o cambiamenti di pressione nel sistema idrico in seguito ad interventi di ristrutturazione interni e/o esterni all'edificio.

- I primi casi di legionellosi sono stati associati alla contaminazione di impianti di climatizzazione, torri evaporative e sistemi di raffreddamento.
- Attualmente in Italia le infezioni derivano prevalentemente dalla contaminazione dei sistemi di distribuzione dell'acqua.

L'uomo contrae l'infezione attraverso [aerosol](#), cioè quando inala acqua in piccole goccioline (1-5 micron) contaminata da una sufficiente quantità di batteri; quando questa entra a contatto con i [polmoni](#) di soggetti a rischio, insorge la legionellosi, spesso in passato scambiata per una [polmonite](#). Non è mai stata dimostrata la trasmissione per via contagiosa. L'infezione da legionella può dare luogo a due distinti quadri clinici: la [febbre di Pontiac](#) e la [malattia del legionario](#). La febbre di Pontiac, ha un periodo di [incubazione](#) di 24-48 ore e si risolve in 2-5 giorni. È accompagnata da malessere generale e cefalee seguiti da febbre. La Malattia dei legionari ha un periodo di incubazione medio di 5-6 giorni ed è molto più grave: oltre a malessere, cefalee e tosse, possono essere presenti sintomi gastrointestinali, neurologici e cardiaci e complicanze varie; nei casi più gravi può addirittura essere letale. Una polmonite da legionella non si distingue da altre forme atipiche o batteriche di polmonite, ma è riconoscibile dalle modalità di coinvolgimento degli organi extrapolmonari. I principali fattori di rischio che favoriscono l'acquisizione della legionellosi sono:

- età avanzata
- il fumo
- [immunodeficienza](#)
- sesso maschile
- patologie cronico-degenerative

In [Italia](#) sono stati registrati mediamente qualche centinaio di casi di legionellosi ogni anno ma si ritiene che tale numero sia in realtà sottostimato, anche perché a volte la malattia non viene diagnosticata. La malattia è letale nel 5-15% dei casi.

### **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.

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, che solitamente viene effettuato solo quando esiste un sospetto di legionellosi, è l'isolamento del batterio dallo sputo, l'analisi degli antigeni presenti nelle urine e il livello di anticorpi nel sangue.

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.

Il trattamento della legionellosi, essendo una malattia di origine batterica, passa soprattutto attraverso terapie antibiotiche. Tuttavia, molta importanza hanno anche le pratiche preventive che limitano la diffusione del batterio in ambienti a rischio, come le case di cura per anziani e gli ospedali. Diventa infatti strategico controllare frequentemente le fonti d'acqua utilizzate, i sistemi di condizionamento, le tubature e i condensatori, per evitare colonizzazione batterica.

Il trattamento antibiotico è effettivo nella maggior parte dei casi, soprattutto in pazienti non immunocompromessi, e 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.

-----

**Fare la doccia non è sempre il modo migliore per essere perfettamente puliti.**

**O meglio: spesso il soffione è talmente sporco che nella migliore delle ipotesi ricopre chi si affida al suo getto diretto, di una buona dose di batteri**

Una ricerca americana che ha analizzato una cinquantina di erogatori di docce, pubblici e privati, in nove diverse città statunitensi **tra cui New York, Denver e Chicago**, ha rivelato che nel 30% dei casi nell'acqua era presente un alto contenuto di **Mycobacterium avium**, un gruppo di batteri che può causare infezioni delle vie respiratorie **se inalati o ingeriti**. Ora, rilevare la presenza di patogeni negli acquedotti comunali è abbastanza normale, ma i ricercatori dell'**Università di Boulder**, in Colorado, hanno evidenziato che i livelli nelle acque delle **abitazioni private** erano anche 100 volte superiori rispetto alla norma.

Il *Mycobacterium avium* è legato a **malattie polmonari** e può causare sintomi quali tosse secca persistente, affanno e fatica. Normalmente colpisce le persone che hanno un **sistema immunitario compromesso**, ma occasionalmente può infettare anche persone sane. Norman Pace, ricercatore presso il National Jewish Hospital di Denver e primo autore dell'articolo pubblicato su *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Pnas), ha spiegato che l'aumento di casi di infezioni polmonari negli Stati Uniti negli ultimi decenni è dovuto alle specie di micobatteri cosiddetti non tubercolotici come appunto la *Mycobacterium avium* può essere collegato a persone che fanno più docce che bagni.

Mai più docce? Certamente no: chi non ha patologie e gode di ottima salute normalmente non corre rischi. Un po' più attenzione devono farla invece coloro i quali hanno il sistema immunitario compromesso **a causa dell'HIV** o da **farmaci immuno-soppressori**. Semplicemente meglio sostituire l'erogatore di plastica con uno in metallo, più facile **da pulire e igienizzare**. Il problema, infatti, è che l'interno del tubo della **doccia** offre un microclima adatto al proliferare di questi batteri: umido, caldo e buio, e quindi rifugio ideale in cui i batteri possono formare un "biofilm" appiccicoso capace di garantire **sopravvivenza, crescita e resistenza**.

Leah Feazel, un altro ricercatore del gruppo, ha poi però precisato anche che le docce non sono gli unici potenziali luoghi di **proliferazione batterica**. Per questo sono necessarie in futuro ulteriori ricerche per misurare i livelli di batteri presenti nei differenti e molteplici **dispositivi** di uso domestico quali umidificatori e raffreddatori evaporativi. La soluzione? Una pulizia accurata e frequente con i prodotti giusti.