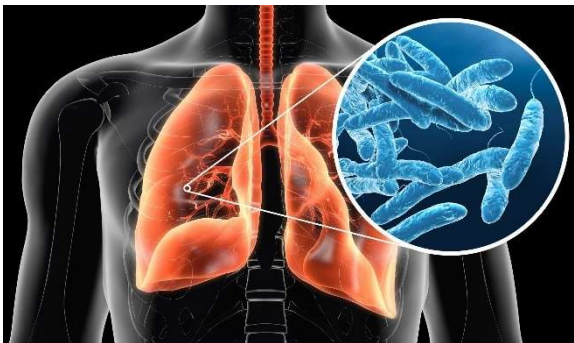


# MINI - GUIDA

## Legionella

(Aggiornato al 31/03/2023)



## INDICE

<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	3
<b>DEFINIZIONI</b> .....	3
<b>VIE DI TRASMISSIONE</b> .....	3
<b>FATTORI DI RISCHIO E DIFFUSIONE</b> .....	4
<b>MISURE DI MANUTENZIONE DA APPLICARE A SCOPO PREVENTIVO</b> .....	4
Impianto idrico .....	4
Impianto aeraulico.....	5
<b>PIANO DI AUTOCONTROLLO DEL RISCHIO LEGIONELLA</b> .....	5
Principali strutture a rischio .....	6
Periodicità della valutazione del rischio .....	6
<b>DISPOSIZIONI RICERCA LEGIONELLA ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO</b> .....	6

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi (2015)
- Decreto legislativo 23 febbraio 2023 n. 18 Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

## DEFINIZIONI

La **Legionella** è un microrganismo ubiquitario, ampiamente diffuso in natura, dove si trova principalmente associato alla presenza di acqua. È stata isolata dall'acqua naturale di fiumi, laghi e serbatoi, a bassa concentrazione. La **Legionella** vive e si riproduce in acqua a temperatura stabile compresa tra 25-55°C, concentrazioni elevate possono essere rilevate in sistemi di acqua condotta, sottoposti ad inadeguata manutenzione, o in impianti di climatizzazione dell'aria costituiti da torri di raffreddamento, condensatori evaporativi o umidificatori dell'aria.

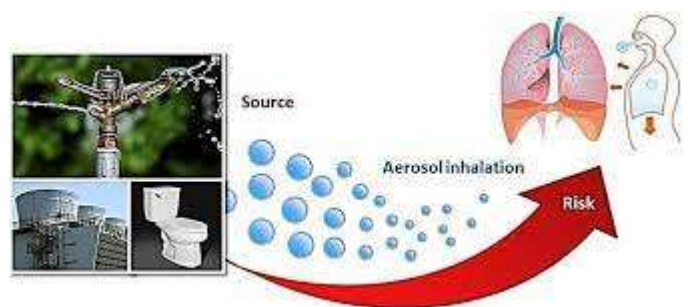
La **legionellosi** è una grave forma di polmonite, denominata anche *malattia dei legionari*, causata da batteri appartenenti al genere *Legionella*, la cui specie più diffusa e pericolosa è rappresentata da **Legionella pneumophila**.

## VIE DI TRASMISSIONE

La legionellosi viene generalmente contratta per via respiratoria, mediante inalazione o microaspirazione di aerosol in cui è contenuto il batterio. L'aerosol si forma attraverso le minuscole gocce generate dallo spruzzo dell'acqua, o dall'impatto dell'acqua su superfici solide. Più le goccioline sono piccole, più sono pericolose; gocce d'acqua con un diametro inferiore a 5µm raggiungono più facilmente le basse vie respiratorie.

L'aerosol può essere generato da:

- apertura di un rubinetto o di una doccia;
- vasche per idromassaggio e piscine;
- bagni turchi e aree adibite a sauna;
- torri di raffreddamento/condensatori evaporativi;
- fontane ornamentali, specialmente se collocate in ambiente interno;
- impianti di irrigazione di giardini;
- acque di scarico di impianti igienici.



A tutt'oggi non è dimostrato che la malattia si possa contrarre bevendo acqua contaminata e sembra esclusa la trasmissione diretta tra uomo e uomo.

## FATTORI DI RISCHIO E DIFFUSIONE

Il rischio di acquisizione della legionellosi dipende da un certo numero di fattori. Tra questi:

- la presenza e la carica di Legionella;
- le condizioni ideali per la moltiplicazione del microrganismo (ad esempio: temperatura compresa tra 20 e 50°C, presenza di una fonte di nutrimento come alghe, calcare, ruggine o altro materiale organico);
- la presenza di tubature con flusso d'acqua minimo o assente;
- l'utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta;
- la presenza di impianti in grado di formare un aerosol capace di veicolare la legionella (un rubinetto, un nebulizzatore, una doccia, una torre di raffreddamento, ecc.);
- la presenza (e il numero) di soggetti sensibili per abitudini particolari (es. fumatori) o caratteristiche peculiari (età, patologie croniche, ecc.);
- presenza di vasche raccogli condensa delle Unità di Trattamento dell'Aria (UTA).

## MISURE DI MANUTENZIONE DA APPLICARE A SCOPO PREVENTIVO

### Impianto idrico

La temperatura dell'acqua è un fattore fondamentale per l'inoculazione e la crescita del batterio negli impianti, in quanto **la legionella trova un terreno fertile di crescita per temperature comprese tra 25 e 43°C**, tipiche della distribuzione di acqua calda sanitaria.



Per quanto riguarda le **manutenzioni programmate** da effettuare per ridurre al minimo il rischio di contaminare la propria rete idrica con *Legionella* vengono consigliate le seguenti azioni:

- Periodicamente, svuotare, **pulire e disinfettare i serbatoi di accumulo** dell'acqua a servizio del circuito sanitario.
- Controllare la formazione di **depositi di calcare**, controllare il funzionamento dell'eventuale sistema di decalcificazione dell'acqua a intervalli regolari.
- **Verificare lo stato delle "cipolle" dell'impianto doccia.**
- Verificare i **filtri dei rubinetti** per valutare la presenza di calcare o di materiale sedimentato.
- Provvedere alla **sostituzione** degli stessi, unitamente alle "cipolle" delle docce nel caso risultassero usurati o alla loro decalcificazione e disinfezione nel caso non siano usurati.
- Fare **scorrere** l'acqua (sia calda che fredda) dai rubinetti e dalle docce se l'impianto risulta inutilizzato da qualche tempo. Per tale operazione l'incaricato deve indossare idonea mascherina.

## Impianto aeraulico

Tra gli impianti a rischio di contaminazione da Legionella, oltre a quelli idrici, vanno considerati anche gli **impianti di aerazione (aeraulici), gli impianti di raffreddamento e condizionamento dell'aria**.

Alcuni componenti di questi impianti di raffreddamento, per condizionare la temperatura dell'aria fanno uso di acqua al loro interno, quindi possono diventare un habitat molto favorevole per la proliferazione dei batteri *Legionella* e durante l'esercizio l'acqua può essere rilasciata nell'ambiente sotto forma di aerosol.

La Legionella si sviluppa facilmente in condizioni di ristagno d'acqua; quindi, può svilupparsi anche all'interno di ambienti chiusi dove vi sia umidità e temperature calde, come docce e spogliatoi. Sono a rischio, quindi, i luoghi in cui sono installati impianti per il trattamento aria o sistemi di condizionamento che creano situazioni di condensa e tendono a subire ristagni all'interno delle condutture.

Per quanto riguarda le **manutenzioni programmate** da effettuare per ridurre al minimo il rischio di contaminazione vengono consigliate le seguenti azioni:

- Definire i **programmi di sostituzione e pulizia dei filtri** delle unità di trattamento dell'aria
  - **Pulire e disinfettare** almeno una volta l'anno **le unità di condizionamento dell'aria** e, se presenti, le torri di raffreddamento e i condensatori evaporativi.
- Inoltre, per ogni batteria riscaldatrice effettuare:

- Pulizia dei filtri ed eventuale loro sostituzione qualora danneggiati;
- Sostituzione periodica degli stessi;
- Pulizia interna del contenitore mediante aspirazione, lavaggio interno ed esterno e spazzolatura del pacco batteria;
- Disinfezione con idoneo disinfettante della vaschetta di raccolta condensa se presente;
- Pulizia scambiatore con disinfezione mediante prodotto schiumogeno.

## PIANO DI AUTOCONTROLLO DEL RISCHIO LEGIONELLA

Come riportato nel D. Lgs 81/2008 e successive modifiche e integrazioni, il rischio di esposizione a *Legionella* in qualsiasi ambiente di lavoro richiede l'attuazione di tutte le misure di sicurezza appropriate per esercitare la più completa attività di prevenzione e protezione nei confronti di tutti i soggetti presenti considerando che al Titolo X del suddetto D. Lgs 81/2008 la Legionella è classificata al gruppo 2 tra gli agenti patogeni.

**È necessario applicare il Protocollo di prevenzione del Rischio *Legionella* in ogni struttura (sia civile sia industriale) nel quale siano presenti impianti potenzialmente a rischio legionellosi.**

Tale documento ha l'obiettivo individuare i punti critici della struttura in esame e verificare l'applicazione delle misure inerenti l'autocontrollo intraprese per garantire una corretta gestione sotto il profilo igienico-sanitario di tutti gli elementi funzionali che concorrono al controllo e alla prevenzione della contaminazione del circuito di acqua calda sanitaria e del sistema di diffusione aria dal batterio della *Legionella*.

## Principali strutture a rischio

- Strutture turistico-ricettive (es. alberghi, B&B, residence, agriturismi, ecc.)
- Impianti termali
- Strutture sanitarie (es. ospedali, case di riposo, ambulatori, poliambulatori, ecc.)
- Studi odontoiatrici
- Strutture ad uso collettivo (es. teatri, cinema, centri commerciali, ecc.)
- Centri sportivi
- Palestre
- Piscine ad uso natatorio
- Mense aziendali e mense scolastiche
- Scuole
- Uffici
- Luoghi di lavoro dotati spogliatoi con docce
- Aziende

## Periodicità della valutazione del rischio

Come conseguenza dell'esito delle verifiche, nonché in occasione di variazioni dei processi e/o della struttura aziendale, il piano di autocontrollo deve essere **riesaminato a cadenza biennale** come da indicazioni delle *Linee Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi* e, se ritenuto opportuno, aggiornato. Tale revisione deve essere formalmente documentata.

## DISPOSIZIONI RICERCA LEGIONELLA ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO

A partire dal 21/03/2023 è entrato in vigore il Decreto legislativo 18/2023 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, come attuazione della direttiva UE 2020/2184 emanata dal parlamento europeo il 16/12/2020, introducendo la *Legionella* tra i parametri microbiologici e il piombo tra quelli chimico-fisici da considerare nella valutazione della qualità dell'acqua destinata al consumo umano e prevedendo, a seconda della classe di priorità in cui risulta l'attività, una valutazione del rischio dell'impianto idrico interno e/o piano di verifica igienico-sanitaria.



Se vuoi avere informazioni aggiuntive per le tue specifiche esigenze  
non esitare a contattarci!



**AREA CONSULENZA FOOD**

Tel. +39 030 770 48 41 – interno 212

[tecnico@progetto626.it](mailto:tecnico@progetto626.it)