

FATTORI DI RISCHIO PER L'INFEZIONE DA LEGIONELLA

- **MICROORGANISMO:** la patogenicità è legata alla **concentrazione** del batterio (**anche se nel caso di Legionella non è nota la dose minima infettante**), alla **virulenza** del ceppo e alla sua **capacità di sopravvivenza e moltiplicazione all'interno dei macrofagi**.
- **OSPITE:** sono considerati più a rischio i soggetti di **sesso maschile**, di **età avanzata**, **fumatori**, **consumatori di alcool**, **affetti da malattie croniche** (broncopneumopatie ostruttive, malattie cardiovascolari e renali, diabete, ecc.) e con **immunodeficienza acquisita** in seguito ad interventi terapeutici (trapianti d'organo, terapia con steroidi e antitumorali, ecc.) o **infezione da HIV**.
- **AMBIENTE:** tra i fattori di rischio ambientali giocano 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** ¹.

**Fattori di rischio per infezione da *Legionella* per categoria di esposizione
(*Legionella* and the prevention of legionellosis WHO, 2007)**

	Legionellosi comunitaria	Legionellosi associata ai viaggi	Legionellosi nosocomiale
Modalità di trasmissione	Inalazione di aerosol contaminato (sospensione di particelle solide o liquide in aria)	Inalazione di aerosol contaminato	Inalazione di aerosol contaminato Aspirazione Infezione di ferite
Sorgente di infezione	Torri di raffreddamento Impianti idrici Vasche idromassaggio Stazioni termali Terriccio e composti per giardinaggio Impianti idrici di riuniti odontoiatrici	Torri di raffreddamento Impianti idrici Vasche idromassaggio Stabilimenti termali Umidificatori	Torri di raffreddamento Impianti idrici Piscine riabilitative Dispositivi per la respirazione assistita Vasche per il parto in acqua Altri trattamenti medici
Luogo e occasione di infezione	Siti industriali Centri commerciali Ristoranti Centri sportivi e Centri benessere Residenze private	Alberghi Navi Campeggi Ristoranti Club Centri sportive e Centri benessere	Ospedali Utilizzo di dispositivi medici
Fattori di rischio (ambientali)	Vicinanza a sorgenti di trasmissione quali: torri di raffreddamento/condensatori evaporativi non mantenuti adeguatamente Impianti idrici complessi e presenza di rami morti	Soggiorno in alberghi o in camere con occupazione discontinua; erogazione intermittente dell'acqua; difficile controllo della temperatura; impianti idrici complessi; personale non formato per la prevenzione della legionellosi	Vapori in uscita da torri evaporative Impianti idrici complessi vetusti, con rami morti Impossibilità di garantire le temperature raccomandate Bassa pressione o flusso intermittente dell'acqua
Fattori di rischio (personali)	Età > 40 anni Sesso maschile Tabagismo Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari, immunosoppressione da corticosteroidi, malattie croniche debilitanti, insufficienza renale cronica, malattie ematologiche, tumori, ipersideremia)	Età > 40 anni Sesso maschile Tabagismo Abuso di alcool Viaggi recenti Cambiamenti dello stile di vita Malattie concomitanti (diabete, malattie cardiovascolari e immunodepressione)	Immunosoppressione, dovuta a trapianti o ad altre cause Interventi chirurgici a testa e collo, tumori, leucemie e linfomi, diabete, malattie croniche dell'apparato cardiaco e polmonare Utilizzo di dispositivi per la respirazione assistita Tabagismo e alcolismo