

## 6. RISCHIO LEGIONELLOSI ASSOCIATO AD ATTIVITÀ PROFESSIONALE

### 6.1. Introduzione

Dato il numero elevato, non è qui possibile elencare tutte le attività lavorative che possono presentare un rischio di legionellosi: d'altra parte la frequenza di questa patologia nei luoghi di lavoro non può essere facilmente stimata in quanto non sono disponibili statistiche.

Il Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81, le cui disposizioni costituiscono attuazione dell'articolo 1 della Legge del 3 Agosto 2007, n. 123, per il riassetto e la riforma delle norme in materia di Salute e Sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo, considera il rischio derivante da *Legionella*, nel suo Titolo X (Esposizione ad agenti biologici).

All'Allegato XLVI sia la *Legionella pneumophila* sia le rimanenti specie di legionelle patogene per l'uomo (*Legionella* spp.) sono classificate quali agente biologico del gruppo 2 ossia, come definito all'articolo 268 (Classificazione degli agenti biologici) "un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche".

Pertanto, sulla base di quanto definito all'Art. 271, il **Datore di Lavoro ha l'obbligo di valutare il rischio legionellosi presso ciascun sito di sua responsabilità e, di conseguenza, deve:**

- effettuare la valutazione del rischio legionellosi, tenendo conto di tutte le informazioni disponibili sulle caratteristiche dell'agente biologico e sulle modalità lavorative che possano determinarne l'esposizione
- adottare misure protettive e preventive in relazione al rischio valutato
- revisare la valutazione del rischio legionellosi in occasione di modifiche significative dell'attività lavorativa o degli impianti idrici od aerulici o qualora siano passati 3 anni dall'ultima redazione (fanno eccezione quelle tipologie di strutture per cui è richiesto un più frequente aggiornamento della valutazione del rischio: strutture sanitarie, termali)
- se la valutazione mette in evidenza un rischio per la salute o la sicurezza dei lavoratori, adottare misure tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche idonee, al fine di minimizzare il rischio relativo
- adottare misure specifiche per le strutture sanitarie e veterinarie, per i laboratori e per i processi industriali
- adottare specifiche misure per l'emergenza, in caso di incidenti che possono provocare la dispersione nell'ambiente dell'agente biologico
- adottare misure idonee affinché i lavoratori e/o i loro rappresentanti ricevano una formazione sufficientemente adeguata.

Per l'adozione delle misure protettive, preventive, tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche idonee, si deve fare riferimento a quanto definito nelle presenti Linee guida.

### 6.2. Il rischio per operatori sanitari

La trasmissione della malattia da persona a persona non è mai stata dimostrata. Pertanto per gli operatori sanitari di assistenza, il rischio di contrarre la legionellosi si riduce ai casi in cui avvenga l'inalazione di aerosol contaminato (ad esempio durante operazioni che riguardano

l'igiene personale del paziente con utilizzo di acqua) al quale peraltro sono esposti anche i pazienti.

Tale evento si configura come poco probabile se la struttura sanitaria si è dotata di un programma di controllo del rischio legionellosi correlata all'assistenza ed alla luce del più ridotto grado di suscettibilità all'infezione da parte di individui con sistema immunitario integro (in particolare in assenza di fattori predisponenti).

All'opposto, i tecnici della prevenzione addetti agli interventi di ispezione, controllo e campionamento e, più in generale, gli addetti alla manutenzione degli impianti idrici e aeraulici, capaci di generare aerosol potenzialmente contaminati, devono ritenersi a maggior rischio di esposizione alla *Legionella*.

Le aziende sanitarie, in relazione alla valutazione del rischio (v. Titolo X – D. Lgs 81/2008 e s.m.i.), individueranno tutte le misure di sicurezza di tipo collettivo necessarie da realizzare ed i dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati per tale rischio, da fornire agli operatori preposti alle attività in questione per tutelare la salute di questi soggetti nei confronti del rischio di esposizione a *Legionella* o nei confronti di rischi di natura non microbiologica, come ad esempio ustioni, lesioni da acqua in pressione, ecc.

I Dispositivi di protezione collettiva sono:

- sistemi filtranti da posizionare ai punti terminali o in alternativa agli snodi degli impianti per la produzione di acqua decontaminata da *Legionella*
- sistemi di disinfezione dell'acqua che dimostrino nelle condizioni di impiego una comprovata efficacia (si deve verificare la documentazione tecnico –scientifica che attesti tale efficacia).

Al riguardo tali sistemi devono essere classificati quali dispositivi di protezione collettiva ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., ne deriva quindi, in base a quanto indicato al Titolo I, Art.15 e Art.18 della suddetta legislazione che la misura di sicurezza scelta debba essere la migliore e la più appropriata per assicurare la protezione dal rischio specifico. Tali dispositivi dovrebbero pertanto essere in possesso di certificazioni di efficacia e di conformità per rispondere ai requisiti legislativi sopra menzionati, tra queste è senz'altro di riconosciuta validità la certificazione CE rilasciata da Organismo Notificato che abbia verificato le caratteristiche tecniche e funzionali di tali sistemi e che attesti il rilascio della menzionata certificazione quale atto di propria responsabilità per la commercializzazione all'interno dei paesi della UE.

I Dispositivi di protezione individuale sono:

- facciali filtranti per la protezione delle vie respiratorie provvisti di certificazione CE di cui al capitolo II della Direttiva 89/686/CE, basata sulla norma europea armonizzata EN 149.
- occhiali di protezione per la protezione da schizzi di liquidi, per i quali sia stata rilasciata da un Organismo Notificato la certificazione CE di Tipo che attesti la qualifica come DPI ai sensi della Direttiva 686/89 in seconda categoria ( o terza ) e che evidenzi la protezione nei confronti degli schizzi di liquidi o nei confronti di rischi di natura non microbiologica, come ad esempio ustioni, lesioni da acqua in pressione, ecc.
- guanti di protezione, per i quali sia stata rilasciata da un Organismo Notificato la certificazione CE di Tipo che attesti la qualifica come DPI ai sensi della Direttiva 686/89 in terza categoria e che evidenzi la conformità alla EN 374
- tute di protezione, per le quali sia stata rilasciata da un Organismo Notificato la certificazione CE di Tipo che attesti la qualifica come DPI ai sensi della Direttiva 686/89 in terza categoria e la conformità alle norme tecniche di tipo generale e specifico, necessarie a garantire la protezione da agenti biologici e da agenti chimici, quali la EN 14126, la EN 17491-4, la EN 14605, la EN 14325, la EN ISO 13982-1/2 .

Gli operatori devono essere addestrati al corretto utilizzo dei DPI e disporne in quantità e taglia adeguata.

### **Settore odontoiatrico**

La qualità dell'acqua dei riuniti odontoiatrici è di considerevole importanza poiché sia i pazienti che gli operatori sono regolarmente esposti all'acqua ed all'aerosol generato dagli strumenti rotanti. Infatti una delle caratteristiche peculiari dell'acqua che alimenta la poltrona odontoiatrica è quella di combinare la capacità di sviluppare rapidamente il biofilm con quella di generare aerosol potenzialmente contaminato. Il biofilm, prodotto dai batteri che provengono dall'acqua d'alimento, diventa poi una fonte continua per la contaminazione del sistema.

Allo stato attuale, pur essendo stato dimostrato il nesso di causalità tra infezione da legionella e contaminazione del circuito del riunito odontoiatrico (Ricci et al 2012.), non c'è evidenza di una larga diffusione di casi di legionellosi attraverso l'esposizione all'acqua di tali circuiti. Tuttavia è ampiamente dimostrata la presenza di *Legionella* al loro interno (Dutil et al., 2006; Montagna et al., 2006; Pasquarella et al., 2010). Per questo motivo, è importante ai sensi del citato D. Lgs 81/2008 attuare sempre tutte le misure di sicurezza per evitare il rischio di esposizione a potenziali patogeni e creare un ambiente di lavoro sicuro nel quale trattare i pazienti.

Per minimizzare il rischio nel corso di procedure odontoiatriche, vengono di seguito fornite indicazioni di buona pratica da applicare in tale ambito. Per ridurre la contaminazione microbica e/o la formazione del biofilm all'interno dei circuiti idrici del riunito, si raccomanda di:

- eliminare dal circuito i tratti esclusi dalle correnti di flusso
- installare dispositivi antiristagno in grado di far circolare l'acqua in continuo, in particolare durante le pause lavorative
- alimentare il circuito con soluzioni sterili, dopo averlo isolato dalla rete idrica
- disinfettare l'acqua con trattamenti in continuo o discontinui. Questi ultimi, effettuati periodicamente o tra un paziente e il successivo utilizzando disinfettanti di alto livello, evitano la possibilità di contaminazioni chimiche del campo operatorio, riducono l'esposizione degli operatori e minimizzano il rischio di selezionare microrganismi resistenti, ma richiedono maggiore impegno di risorse e attenzione rispetto ai trattamenti in continuo. d

Per ridurre l'esposizione del paziente ad aerosol potenzialmente contaminati e/o minimizzare il rischio nei pazienti più vulnerabili si consiglia di:

- flussare ciascuno strumento accendendolo a vuoto, all'inizio di ogni giornata lavorativa (tempo minimo 2 minuti) e prima di ogni intervento (tempo minimo 20-30 sec.) (CDC, 2003)
- installare, subito a monte dei manipoli, filtri ( $\leq 0,2 \mu\text{m}$ ) in grado di trattenere i microrganismi provenienti dall'interno del circuito
- acquisire, preliminarmente all'inizio delle cure, informazioni sulla salute del paziente, con particolare riguardo alle condizioni che definiscono il "rischio molto elevato" (Tabella 9). In questo caso dovrebbero essere adottate rigorosamente le misure sopra illustrate, volte a contenere il rischio di contaminazione da *Legionella*.

In considerazione dei dati di letteratura che dimostrano un'ampia contaminazione da *Legionella* dei circuiti dei riuniti odontoiatrici, la ricerca del microorganismo è raccomandata almeno una volta all'anno qualora le misure di minimizzazione del rischio sopra elencate non vengano messe in atto e ogni volta che si verifica un caso di malattia. Ogni studio odontoiatrico deve inoltre tenere un registro degli interventi effettuati.

A tutela della salute del paziente, si sottolinea, infine, che per le procedure chirurgiche invasive devono essere utilizzate esclusivamente soluzioni sterili in circuiti di distribuzione a

loro volta sterili. Nel caso in cui non vi fosse la garanzia di ottenere il requisito di sterilità per i circuiti propri del riunito, andrebbe realizzato un sistema di bypass utilizzando dispositivi sterili monouso o sterilizzabili.

## **Il rischio per altre categorie di lavoratori**

In letteratura sono riportati casi di legionellosi verificatisi tra lavoratori delle seguenti categorie:

- ✓ Vigili del fuoco e altri operatori del soccorso pubblico e della difesa civile;
- ✓ Movimentatori di terra, minatori;
- ✓ Lavoratori dell'industria automobilistica;
- ✓ Personale addetto alle operazioni di manutenzione/pulizia delle torri evaporative (Buehler et al., 1985) e degli impianti di distribuzione /trattamento acqua sanitaria;
- ✓ Addetti alle piattaforme di trivellazione (Pastoris et al., 1987);
- ✓ Addetti agli impianti di depurazione;
- ✓ Addetti alla pulizia di turbine nel settore industriale;
- ✓ Giardinieri (Den Boer et al., 2007; Patten et al., 2010; Stojek and Dutkiewicz, 2002);
- ✓ Personale addetto alla vendita/manutenzione di vasche per idromassaggio;
- ✓ Operatori ecologici durante la pulizia delle strade con acqua a pressione;
- ✓ Lavoratori delle cave di marmo (durante le operazioni di taglio del marmo con acqua);
- ✓ Addetti alla pulizia negli autolavaggi;

Anche sulla base di questa considerazione ciascun Datore di lavoro, secondo quanto previsto dal D. Lgs 81/2008 e successive modifiche ha l'obbligo di considerare che il rischio di legionellosi può riguardare sia i propri lavoratori che coloro che frequentano ciascun sito di sua responsabilità e pertanto si ribadisce l'obbligo di effettuare una valutazione del rischio (revisionandola almeno ogni 3 anni, salvo disposizioni più restrittive), così da mettere in atto tutte le misure di prevenzione e controllo descritte nei paragrafi precedenti, non solamente in risposta ad un caso di legionellosi, ma prima che questo si verifichi, quale prevenzione del rischio.