**Il Rischio legionella alla luce dell'emergenza Covid-19**

**di Leon Zingales**

La legionellosi è una malattia infettiva grave a letalità elevata che si può manifestare sia in forma di polmonite che in forma febbrile extrapolmonare. La specie più frequentemente coinvolta in casi umani è la "Legionella pneumophila". La Legionella è un microrganismo appartenente al gruppo 2 di rischio come indicato nel Titolo X del dal DLgs n. 81/08.
Il punto di riferimento normativo sono le Linee Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi" approvate in Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio 2015
Si precisa che le legionelle si trasmettono per inalazione, ossia respirando goccioline di aerosol contenente vapore infetto. Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. Più piccole sono le dimensioni delle gocce più queste sono pericolose. Gocce di diametro inferiore a 5µ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie. La malattia non si trasmette da uomo a uomo, e neanche bevendo ovvero tramite acqua per cucinare.
Relativamente alle istituzioni scolastiche, i principali sistemi generanti aerosol associati alla trasmissione della malattia comprendono gli impianti idrici, gli impianti di climatizzazione dell'aria (sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria).
Le condizioni più favorevoli alla loro proliferazione sono: condizioni di stagnazione, presenza di incrostazioni e sedimenti, biofilm (aggregati costituiti da altri batteri, alghe, polimeri e sali naturali); presenza di amebe.
Necessita, più che mai alla luce dell'emergenza Covid-19, controllare e gestire il rischio correlato alla contaminazione da Legionella negli impianti idrici dei plessi scolastici. In questo periodo, infatti, il ristagno dell'acqua e l'uso saltuario degli impianti idrici potrebbero determinare un grave rischio per la trasmissione della legionellosi.

| Protocollo Controllo Rischio Legionella | Azioni del Dirigente scolastico |
|---|---|
| **Valutazione del rischio** | Una corretta valutazione del rischio correlato deve partire da un'ispezione degli impianti a rischio. Di conseguenza necessita esplicita richiesta all'Ente Locale. E' necessario chiedere di ispezionare almeno una volta l'anno l'interno dei serbatoi d'acqua fredda, e comunque disinfettare (almeno una volta l'anno) con 50 mg/l di cloro per un'ora. Nel caso ci siano depositi o sporcizia, provvedere prima alla pulizia. La stessa operazione deve essere effettuata a fronte di lavori che possono aver dato luogo a contaminazioni o a un possibile ingresso di acqua non potabile.<br>Conviene esplicitare nella richiesta che il controllo deve essere accurato, per poter evidenziare eventuali fonti di rischio e valutare, nella loro complessità, gli impianti e non solamente i loro singoli componenti. I fattori di rischio più importanti sono:<br>• Temperatura dell'acqua compresa tra 20 e 50°C.<br>• Presenza di tubazioni con flusso d'acqua minimo o assente (tratti poco o per nulla utilizzati della rete, utilizzo saltuario delle fonti di erogazione).<br>• Utilizzo discontinuo della struttura o di una sua parte.<br>• Caratteristiche e manutenzione degli impianti e dei terminali di erogazione (pulizia, disinfezione).<br>• Caratteristiche dell'acqua di approvvigionamento a ciascun impianto (fonte di erogazione, disponibilità di nutrimento per Legionella, presenza di eventuali disinfettanti).<br>• Vetustà, complessità e dimensioni dell'impianto.<br>•Ampliamento o modifica d'impianto esistente (lavori di ristrutturazione).<br>• Utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta.<br>• Presenza e concentrazione di Legionella, evidenziata a seguito di eventuali pregressi accertamenti ambientali (campionamenti microbiologici). |

| | |
|---|---|
| **Comunicazione del rischio** | Necessita azione finalizzata a informare, formare, sensibilizzare i soggetti interessati dal rischio potenziale (personale addetto al controllo e lavoratori tutti). Tutto il personale della scuola dovrà seguire le seguenti disposizioni:<br>• Utilizzare l'acqua calda ad una temperatura superiore ai 50°<br>• Utilizzare l'acqua fredda a temperatura inferiore ai 20° C .<br>In tutti i casi necessita esplicito divieto di esporsi al vapore acqueo e di controllare che siano applicate le disposizioni di cui sopra e in caso contrario segnalarlo ai collaboratori scolastici in modo che possano provvedere. |
| **Gestione del rischio** | Malgrado il batterio, eventualmente presente, si debella con una bonifica della rete idrica a cura dell'Ente Gestore, bisogna prendere misure di prevenzione per la diminuzione del rischio, ossia invitare i collaboratori scolastici a seguire le seguenti disposizioni:<br>• controllare mensilmente che i rompigetto dei rubinetti (e i diffusori nel caso di docce) siano sempre puliti e disincrostati ed eventualmente provvedere alla sostituzione delle guarnizioni ed altre parti che si presentano usurate;<br>• almeno due volte l'anno occorre che gli scaldacqua elettrici vengano svuotati, disincrostati, disinfettati, ripristinando il funzionamento dopo un accurato lavaggio;<br>•provvedere mensilmente alla manutenzione dei serbatoi di acqua, accertarsi che tutte le coperture siano intatte e correttamente posizionate;<br>•almeno tre volte l'anno effettuare lo shock termico: Aumento della temperatura dell'acqua calda a 70-80°C continuativamente per 3 gg. con scorrimento per almeno 30 min. al giorno da ciascun terminale;<br>•effettuare la decalcificazione dei rompigetto dei rubinetti, effettuare regolarmente (con cadenza semestrale) un' accurata pulizia e disinfezione dei filtri dei condizionatori;<br>•controllare mensilmente che l'erogatore sia ad una temperatura superiore a 50 °C. |

Tutti i controlli dovranno essere annotati nel Registro dei controlli periodici e degli interventi per la prevenzione delle diffusione delle malattie infettive. La tenuta del Registro è a cura dell'ASPP (Addetto del SPP) di ciascuna sede.

Qualora fosse effettuata una misurazione in un impianto idrico di qualsivoglia plesso, in base alla concentrazione di Legionella in Unità Formanti Colonie su Litro (UFC/L), i tipi di intervento ai sensi delle Linee guida del 7 Maggio 2015 possono essere schematizzati mediante la seguente tabella, ove vengono indicate anche le misure nel caso in cui la misurazione fosse conseguenza di segnalazione di possibili casi di Legionellosi.

| Rischio Legionella (UCF/L) | Interventi del Dirigente scolastico |
|---|---|
| **Trascurabile**<br>Valore misurato<br>≤ 100 | Verificare che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. |
| **Basso**<br>Valore misurato tra 100 e 1000 | <u>In assenza di casi</u><br>Verificare che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate.<br><u>In presenza di possibili casi</u><br>Verificare che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate, sottoporre a revisione la specifica valutazione del rischio e richiedere all'Ente Locale una disinfezione dell'impianto. |
| **Medio**<br>Valore misurato tra 1000 e 10000 | <u>In assenza di casi</u><br>-Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo l'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Se il risultato viene confermato, si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, dopo l'applicazione delle misure correttive.<br>-Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi, è necessario richiedere all'Ente Locale la disinfezione dell'impianto e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi.<br><u>In presenza di possibili casi</u><br>A prescindere dal numero di campioni positivi, è necessario richiedere con urgenza la disinfezione dell'impianto e procedere ad una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi |
| **Alto**<br>Valore misurato<br>≥ 10000 | Sia in presenza che in assenza di casi, è necessario che l'impianto venga sottoposto a una disinfezione (sostituendo i terminali positivi) e a una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. |
| **Indicatore utilizzato** | (UFC/L) ai sensi delle Linee guida per "la prevenzione e il controllo della legionellosi" Stato-Regioni del 7 maggio 2015 |

**Bibliografia**


- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - “Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- Decreto Legislativo 3 Agosto 2009, n. 106 - “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- “Linee Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi” approvate in Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio 2015.