



Istituto Comprensivo Statale n. 2 "Don Antonio Sanna"

Via Porrino n. 2 - 07046 Porto Torres (SS) C.F. 92128470900 – Tel. 079/502881 - Fax 079/5041082

E-mail: ssic842003@istruzione.it – Pec: ssic842003@pec.istruzione.it Sito web

<https://www.ic2portotorres.edu.it>

Allegato al DVR: Rischio Legionellosi

In questa valutazione aggiuntiva vengono definiti i comportamenti necessari e da attuare per prevenire i rischi da Legionella all'interno dell'istituzione scolastica. La legionella rappresenta un pericolo nell'ambito del rischio biologico e l'obiettivo del sistema di gestione sicurezza è quello di azzerare tale rischio o quantomeno ridurlo a livelli accettabili. Si tratta di un batterio che può annidarsi nell'impianto idrico riproducendosi negli accumuli e ristagni d'acqua, causando nelle persone più fragili gravi malattie respiratorie. La proliferazione del batterio in ambiente scolastico riguarda docce, tubature idriche, riserve idriche, ma anche impianti di condizionamento (in questi ultimi dev'essere assicurata la pulizia sistematica dei filtri). La stagnazione dell'acqua in presenza di incrostazioni e sedimenti, soprattutto nei periodi di chiusura scolastica, è il fattore preponderante per scatenare la legionella.



Rischio legionella a scuola

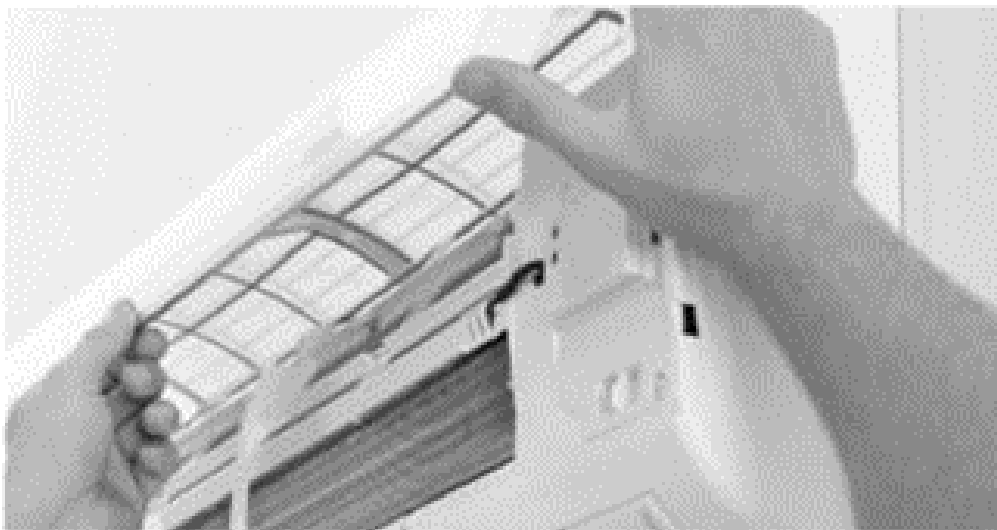
Le legionelle sono batteri che possono essere presenti negli habitat acquatici caldi (come i serbatoi di acqua): si riproducono tra 25 °C e 42 °C, ma sono in grado di sopravvivere in un range di temperatura molto più ampio e cioè tra 5,7 °C e 63 °C. Possono essere presenti anche nelle interfacce degli scambiatori di calore degli impianti di climatizzazione.

Le legionelle, ove presenti, possono dar luogo ad una malattia infettiva grave a letalità elevata, che si può manifestare sia in forma di polmonite, sia in forma febbrile extra-polmonare.

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.

L'unico serbatoio naturale di Legionella è l'ambiente. Dal serbatoio naturale (ambienti lacustri, corsi d'acqua, acque termali, ecc.) il germe passa nei siti che costituiscono il serbatoio artificiale (acqua condotta cittadina, impianti idrici dei singoli edifici, piscine ecc.).



Nei plessi scolastici alcuni servizi igienici e docce sono inutilizzati e ciò rappresenta un reale fattore di rischio anche se il contagio non avviene per contatto diretto né bevendo l'acqua, ma solo per via aerea inalando goccioline di aerosol contenenti il batterio (come avviene tipicamente quando ci troviamo sotto la doccia). Oltre agli impianti idrici, anche i sistemi che generano aerosol

e cioè gli impianti di climatizzazione dell'aria vanno frequentemente igienizzati.



Linee guida

Nella Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio 2015, sono state approvate le nuove Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi. Con tale documento vengono riunite, aggiornate ed integrate in un unico testo tutte le indicazioni riportate nelle precedenti linee guida nazionali e normative:

- Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi, pubblicate in G.U. del 5 maggio 2000
- Linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-recettive e termali (G.U. n. 28 del 4 febbraio 2005)
- Linee guida recanti indicazioni ai laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale della legionellosi (G.U. n. 29 del 5 febbraio 2005).

Le linee guida sono state aggiornate alla luce delle nuove conoscenze scientifiche, con l'ausilio tecnico-scientifico dell'Istituto Superiore di Sanità e di figure istituzionali esperte del settore.

L'elaborazione delle Linee Guida si è basata sulla corrente letteratura scientifica internazionale, nonché su quanto riportato nelle linee guida prodotte a livello internazionale (OMS) e europeo (EWGLI-ECDC), ma anche su procedure basate

sull'evidenza, applicate a livello regionale.

Una parte da segnalare nel documento riguarda il rischio legionellosi associato alle attività professionali.

Viene ricordato che: “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”.

Modalità di trasmissione

La “Legionellosi” è la definizione di tutte le forme morbose causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere Legionella”.

La malattia non si trasmette da persona a persona, né bevendo o usando acqua per cucinare. Le legionelle si trasmettono per inalazione, ossia respirando goccioline di aerosol contenente vapore infetto, oppure di particelle derivate per essiccamento. 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. Le gocce di diametro inferiore a 5μ (dove $1\mu = 10^{-6} \text{ m}$) arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie, mentre la maggior parte dei primi casi di legionellosi è stata attribuita a sostanze disperse nell'aria contenenti batteri provenienti da torri di raffreddamento o condensatori evaporativi o sezioni di umidificazione delle unità di trattamento dell'aria; le infezioni più recenti sono risultate causate anche dalla contaminazione di impianti di acqua potabile, apparecchi sanitari, fontane e umidificatori ultrasonici.

I principali sistemi generanti aerosol che sono stati associati alla trasmissione della malattia comprendono gli impianti idrici, gli impianti di climatizzazione dell'aria (torri di raffreddamento, sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria, ecc.).

Rischio di infezione

Fattori predisponenti la malattia sono l'età avanzata, il fumo di sigaretta, la presenza di malattie croniche, l'immunodeficienza. Il rischio di acquisizione della malattia è principalmente correlato alla suscettibilità individuale del soggetto esposto e al grado di intensità dell'esposizione rappresentato dalla quantità di legionelle presenti e dal tempo di esposizione.

Misure di prevenzione e protezione

Il personale è adeguatamente informato e formato, a qualunque titolo presente, sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione.

Cosa possiamo fare per prevenire il contagio ?

COSE CHE POSSIAMO FARE NOI	COSE CHE FARA' IL TECNICO
QUANDO POSSIAMO IMPOSTARLA NOI, UTILIZZARE L'ACQUA AD UNA TEMPERATURA INFERIORE A 20°	SOSTITUIRE LE GUARNIZIONI E I TUBI FLESSIBILI DELL'IMPIANTO IDRICO QUANDO DANNEGGIATI
FAR SCORRERE L'ACQUA DAI RUBINETTI E DALLE DOCCE PER ALCUNI MINUTI PRIMA DELL'USO IN CASO DI MANCATO UTILIZZO PER ALCUNI GIORNI	SVUOTARE, DISINCROSTARE E DISINFETTARE ALMENO DUE VOLTE ALL'ANNO I SERBATOI DI ACCUMULO DELL'ACQUA (BOILER)
EFFETTUARE REGOLARMENTE LA DECALCIFICAZIONE DEI ROMPIGETTO DEI RUBINETTI E DEI SOFFIONI DELLE DOCCE	ESEGUIRE LA REGOLARE PULIZIA E SANIFICAZIONE DELLE UNITA' DI CONDIZIONAMENTO
QUANDO POSSIAMO IMPOSTARLA NOI, MANTENERE TEMPERATURA DELL'ACQUA CALDA SUPERIORE AI 50/55°	ESEGUIRE PERIODICI TRATTAMENTI BASATI SU SHOCK TERMICO FACENDO CIRCOLARE ACQUA CALDA AD OLTRE 50/55°.

Per prevenire situazioni favorevoli alla diffusione del batterio, tenendo conto che le condizioni più favorevoli alla sua proliferazione sono costituite da una temperatura dell'acqua compresa tra i 25 e i 42 °C, da stagnazione, dalla presenza di incrostazioni e sedimenti, occorre porre in essere sugli impianti presenti nell'edificio scolastico, gli interventi di manutenzione periodica di seguito elencati.

- effettuare regolarmente la decalcificazione dei rompigitto dei rubinetti
- svuotare, disincrostare e disinfettare almeno due volte l'anno i serbatoi di accumulo dell'acqua calda compresi gli scaldacqua elettrici
- utilizzare l'acqua fredda a temperatura inferiore ai 20° C
- mantenere una temperatura dell'acqua calda superiore ai 50 °C /55 °C
- provvedere alla manutenzione degli impianti di condizionamento dell'aria provvedendo alla regolare pulizia e disinfezione dei filtri

- predisporre la pulizia periodica, con specifico trattamento, delle vasche di accumulo e deposizione dell'acqua dell'immobile, l'attività deve essere eseguita da ditta specializzata con uso di prodotti chimici, ai sensi delle norme in vigore
- far scorrere l'acqua dai rubinetti delle docce, lavabi etc. per alcuni minuti prima dell'uso, in caso di mancato utilizzo per alcuni giorni.

In tutti i casi si consiglia di evitare 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.

Fonti e risorse per l'approfondimento

- *La seguente comunicazione avviene ai sensi dell'Art.36 del D. Lgs.81/2008 e secondo le "Linee Guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi" del 2015*
- www.legionellaonline.it

Il R.S.P.P

Ing. Laus Salvatore

Il Dirigente Scolastico

Prof.^{ssa} Pinna Alessandra