CORSO ASO – Assistente di Studio Odontoiatrico

Prova finale

Prevenzione del rischio Legionellosi nello Studio Odontoiatrico

Sophia Lattenero

ANNO 2022

SOMMARIO

LEGIONELLA PNEUMOPHILA **3**

RISCHIO LEGIONELLOSI IN AMBITO ODONTOIATRICO **5**

LINEE GUIDA NAZIONALI **6**

PREVENZIONE DELLA LEGIONELLOSI DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 **7**

Protocollo Operativo **8**

Misure preventive e Interventi di Manutenzione degli Impianti a carico di Ditta Esterna 8

Misure Preventive e Protocolli Operativi interni dello Studio 9

LEGIONELLA PNEUMOPHILA

Le legionelle sono **batteri** di diversa lunghezza, alcuni filamentosi, identificati solo recentemente perché richiedono particolari terreni di coltura.
Sono note 23 specie di legionelle (di cui 12 patogene per l'uomo), ma la responsabile della massima parte delle polmoniti è la **Legionella pneumophila**.
Si tratta di un **batterio gram-negativo** diffuso nell'ambiente. Si trova soprattutto in:

- acqua (laghi, canali, piscine, impianti di idromassaggio, serbatoi);
- nebulizzatori a ultrasuoni;
- umidificatori;
- condizionatori;
- apparecchi per aerosol.

L'**acqua potabile contaminata** è la più frequente causa di contagio, dato che il germe è capace di sopravvivere a lungo (anche per mesi) nell'acqua di rubinetto e anche in quella distillata.

Legionellosi
La legionellosi **è una malattia infettiva causata dal batterio Legionella pneumophila.**
La legionellosi è stata osservata per la prima volta nel **1976** quando, durante un convegno di veterani dell'American Legion all'Hotel Bellevue Stratford di Philadelphia (da qui il nome del germe responsabile della malattia), venne riscontrata una epidemia di polmoniti. In quell'occasione si osservò una **letalità del 16%.**

Epidemiologia
L'infezione da Legionella non si trasmette da persona a persona, ma tramite flussi d'aerosol, quindi potenzialmente in luoghi nei quali è in funzione un sistema di condizionamento, di umidificazione o di trattamento dell'aria o di ricircolarizzazione delle acque. Colpisce soprattutto **persone con più di 50 anni**: immunosoppressione, fumo di sigaretta, alcolismo, broncopneumopatia cronica ostruttiva, malattie cardiovascolari e renali, diabete, tumori condizionano la gravità della malattia e rappresentano dei fattori di rischio. La Legionella risulta la terza causa di polmonite acquisita in comunità.

Segni e sintomi
Si può manifestare in due diverse entità cliniche: la **malattia del legionario** e la **febbre di Pontiac**

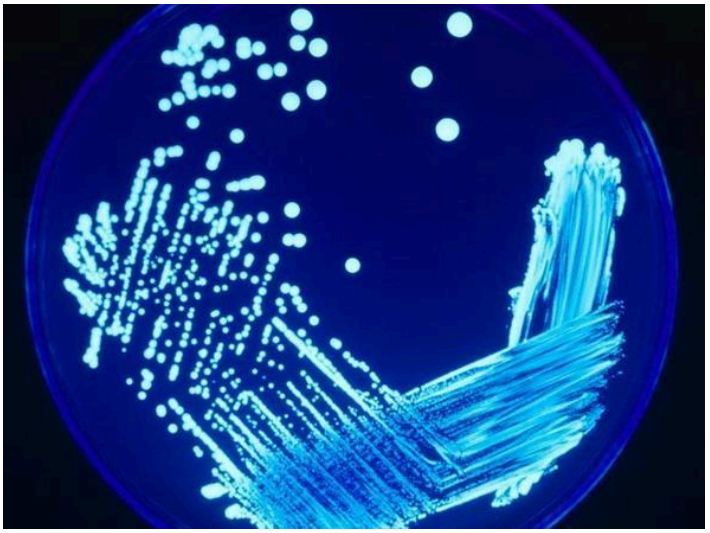
- Nel primo caso si tratta di una **polmonite atipica**. I sintomi più comuni sono: febbre alta, cefalea, mialgia, tosse, emoftoe e brividi di freddo. Nel 10-20% dei casi si hanno anche sintomi gastrointestinali come inappetenza, dolore addominale, nausea, vomito. La diarrea è più frequente (25-50% dei casi). Le manifestazioni neurologiche possibili (oltre alla già citata cefalea) sono letargia, encefalopatia, stato confusionale e cambiamenti dello stato mentale
- Nel secondo caso si tratta di un **quadro acuto a risoluzione spontanea** nel quale non si sviluppa una pneumopatia (non c'è interessamento polmonare). L'incubazione ha una

durata di 24-48 ore. È una manifestazione simil-influenzale con astenia, mialgia e malessere generale nel 97% dei casi, febbre preceduta da brividi nell'80-90% dei casi, cefalea nell'80% dei casi.

Diagnosi
La diagnosi si fa con isolamento del microrganismo da **campioni di espettorato**, o prelevati in broncoscopia (colorazione di Gram). Il dosaggio anticorpale nel siero si fa sia in fase acuta sia in convalescenza. Sulle urine si può fare test antigenico. L'antigene si evidenzia dopo tre giorni di malattia, e anche dopo uso di antibiotici. Persiste per settimane.

Trattamento
La febbre di Pontiac non richiede terapia antibiotica, ma solo sintomatica. La malattia del legionario si avvale di **terapia antibiotica** con preferenza per l'eritromicina endovena (4 g/die) con abbondante idratazione.

Prognosi
La risposta al trattamento **endovenoso** si ha in **3-5 giorni**. Successivamente il farmaco può essere somministrato oralmente, per una durata complessiva del trattamento di **10-14 giorni.** Con terapia tempestiva **la mortalità in soggetti immunocompetenti è bassa.** Nelle infezioni ospedaliere può comunque raggiungere il 40-50% in alcune casistiche.



RISCHIO LEGIONELLOSI IN AMBITO 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, **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. Per questo motivo, è importante ai sensi del **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.

LINEE GUIDA NAZIONALI

da 'Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi', 2015

Le Linee Guida Nazionali pubblicate nel 2015 dall'ISS prevedono una serie di raccomandazioni.

- **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 anti ristagno 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.

- **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.);
    - installare, subito a monte dei manipoli, filtri (≤ 0,2 µm) 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". In questo caso dovrebbero essere adottate rigorosamente le misure sopra illustrate, volte a contenere il rischio di contaminazione da Legionella.

Registro degli interventi effettuati

Tutta la documentazione riguardante la valutazione e gestione del rischio, comprese le attività di monitoraggio dell'impianto deve essere accuratamente conservata e disponibile per le successive ispezioni.

Ogni singolo documento prodotto deve essere datato e firmato da chi effettua l'intervento tecnico e dal responsabile del riunito.

PREVENZIONE DELLA LEGIONELLOSI DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

da 'Rapporto ISS COVID-19 n. 27_2020

Per effetto dei diversi provvedimenti normativi recanti misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (DPCM) si è avuta una **sospensione o una drastica riduzione di alcune attività e nella frequenza e nella gestione di molti edifici associati a dette attività.** Tra queste, merita una menzione la riduzione considerevole dell'erogazione delle prestazioni odontoiatriche con conseguente **fermo tecnico di molti riuniti.** Pertanto, a causa del ristagno dell'acqua e in seguito alla conseguente formazione di biofilm e, quindi, alla maggiore proliferazione di microrganismi a cui esso è associato, **è possibile considerare aumentato il rischio di infezione da Legionella.**
Il documento di valutazione e gestione del rischio per la Legionella deve includere indicazioni per la disattivazione e la successiva riattivazione in sicurezza del riunito odontoiatrico applicando, ove possibile, le indicazioni dei produttori.
In particolare, occorre procedere mettendo in atto gli interventi di seguito descritti:

1. in assenza di indicazioni specifiche da parte del produttore, il riunito deve essere **svuotato e scollegato dalla rete idrica principale**;
2. le **valvole di sicurezza** e gli altri dispositivi di limitazione della pressione devono essere sottoposti ad una verifica che assicuri la loro funzionalità;
3. i cordoni alimentanti la strumentazione rotante e ultrasonica devono essere dotati di **valvole di non ritorno** regolarmente manutenute;
4. i serbatoi di alimentazione idrica indipendente del riunito, ove presenti, devono essere rimossi, lavati con acqua sterile, distillata o osmotizzata, svuotati e conservati rovesciati per consentirne la perfetta asciugatura;
5. le vasche ad ultrasuoni e i serbatoi delle autoclavi per la sterilizzazione devono essere svuotati, puliti e conservati asciutti.

Riattivazione del riunito odontoiatrico
Se i riuniti odontoiatrici sono stati non operativi per 1-2 settimane, è molto alta la probabilità di formazione di una notevole quantità di biofilm e, quindi, di aumento delle concentrazioni di Legionella. Si rende necessario, pertanto, procedere alla **disinfezione dell'intero circuito idrico con ipoclorito di sodio** (o appropriato disinfettante) come da indicazioni contenute nelle linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi. Alcuni produttori suggeriscono che taluni disinfettanti da loro indicati possono essere mantenuti all'interno del circuito del riunito per un periodo di tempo prestabilito per limitare la formazione del biofilm. Tuttavia, un prolungato periodo di inattività del riunito potrebbe non garantire l'efficacia del disinfettante il cui effetto è limitato nel tempo, come pure è possibile che la componentistica del circuito idrico subisca danni per effetto dello stesso disinfettante. Si consiglia, pertanto, di seguire attentamente le indicazioni del produttore, soprattutto se l'apparecchiatura è in garanzia.

Protocollo Operativo

Misure preventive e Interventi di Manutenzione degli Impianti a carico di Ditta Esterna

Attrezzatura	Intervento	Scadenza[1]	Prodotti usati	Responsabile.
Filtro impianto idrico centrale di ingresso per il controllo acque interne all'impianto idrico dello Studio	Verifica conformità del filtro installato	annuale	/	Ditta incaricata
Impianto climatizzazione (filtri dei termoconvettori, filtri gruppi frigo, filtri dei termoconvettori, filtri della ventilazione dei bagni)	Pulizia, disinfezione e sostituzione dei filtri	semestrale	a carico Ditta Esterna	Ditta incaricata
Impianto riscaldamento (filtri dei termoconvettori, filtri gruppi frigo, filtri dei termoconvettori, filtri della ventilazione dei bagni)	Pulizia, disinfezione e sostituzione dei filtri	semestrale	a carico Ditta Esterna	Ditta incaricata
Impianto compressori e aspirazione	controllo funzionalità e pulizia filtri	quadrimestrale	a carico Ditta Esterna	Ditta incaricata
Circuito idrico dei riuniti	controllo pulizia impianto idrico	quadrimestrale	a carico Ditta Esterna	Ditta incaricata
Valutazioni sulla qualità delle acque	Acqua	annuale	/	Lab. Analisi

[1] Interventi registrati su: *Registro di decontaminazione e Registro Manutenzione*

Misure Preventive e Protocolli Operativi interni dello Studio

Attrezzatura	Intervento	Scadenza[2]	Prodotti usati	Responsabile
Circuito idrico riuniti	Effettuare pulizia filtri e aspirazione	Giornaliera	DURR OROTOL	Personale interno
	Effettuare pulizia filtri e aspirazione e tubi	Mensile	Acqua e candeggina	Personale interno
Cordone riunito	Eliminare l'acqua stagnante a monte del cordone, facendo scorrere l'acqua per 20/30 secondi prima di ogni intervento	Prima di ogni intervento odontoiatrico	/	Personale interno
Pistola Riunito	Flussaggio della pistola del riunito per 2 minuti	Giornaliera prima dell'inizio della giornata lavorativa	/	Personale interno
	Flussaggio acqua dagli strumenti e dalla siringa aria acqua per un periodo di almeno 40 secondi	Giornaliera dopo ogni intervento	/	Personale interno
Impianto dei compressori e aspirazione	Controllo funzionalità e pulizia filtri	Settimanale	Acqua e candeggina	Personale interno

[2] Interventi registrati su: *Registro di decontaminazione e Registro Manutenzione*