

## Consigli pratici per il controllo della Legionellosi in ambito odontoiatrico

Lo scopo della presente comunicazione è unicamente quello di trasferire ai nostri soci dei protocolli operativi al fine di ridurre il rischio di contaminazione di pazienti e sanitari stessi.

- Viene indicato tra i disinfettanti utilizzabili, l'acido peracetico in quanto facilmente reperibile in commercio e risultato efficace nelle sperimentazioni analizzate.
- Tuttavia come indicato, esistono sul mercato altri prodotti di altrettanto provata efficacia che possono essere utilizzati, tenendo presente anche le indicazioni dei fabbricanti dei riuniti stessi.

### Obblighi del datore di lavoro

- **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”.
- **In ogni caso ricordiamo ancora, in base 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;
- revisionare la valutazione del rischio legionellosi in occasione di modifiche significative dell'“attività lavorativa o degli impianti idrici od aeraulici 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 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”.

## Linee guida “Linee guida per la prevenzione della Legionellosi “

Approvato dalla Conferenza Stato-Regioni in data 07 Maggio 2015

### Linee guida

-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;

**Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31**

**"Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano"**

**- Per minimizzare il rischio nel corso di procedure odontoiatriche e 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 specie 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 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.

## **Ulteriori criticità**

- Mancanza di disinfezione periodica

- All'interno del riunito ci sono dei rami morti, delle tubazioni poco usate dove è

facile la contaminazione microbica

- Il riunito può rimanere non usato per periodi molto lunghi (usato per prime visite – guasti – ferie - ecc.)
- Il riunito al suo interno presenta una componente elettrica sotto tensione che tende a surriscaldare l'ambiente trasformando il riunito in un incubatore

## Metodi di trattamento dei circuiti idrici dei riuniti

- Trattamenti chimici intermittenti
- Trattamenti chimici continui
- Flussaggio dell'acqua
- Filtrazione
- Serbatoio indipendente

## Consigli pratici

### - **Tipologia del riunito: Differenziazione in base all'impianto idrico presente all'interno dello stesso**

- 1- Riunito con serbatoio di alimentazione idrica indipendente
- 2 - Riunito con serbatoio di alimentazione idrica indipendente e sistema automatico di pulizia dei canali idrici
- 3 - Riunito con alimentazione idrica proveniente solamente dall'impianto idrico di rete

## Manutenzione del riunito

### ***Riunito con serbatoio di alimentazione idrica indipendente***

- Caratteristica dell'acqua di rete in conformità alla normativa del Decreto legge n° 31 del 2001
- installazione filtri a monte del riunito ( dim.< 0,2 milli-micron)

- A inizio giornata disinfezione dei circuiti con soluzioni a base di **acido peracetico** e successivo Flushing di due minuti di manipoli , circuito vaschetta e bicchiere
- Risciacquo circuiti con acqua distillata e riempimento serbatoio Flushing di 20-30 sec tra un paziente ed un altro
- A fine giornata operazione di disinfezione dei circuiti idrici con soluzioni a base di **acido peracetico**
- successivo Flushing di due minuti di manipoli , circuito vaschetta e bicchiere
- Riempimento serbatoio con acqua distillata -

## **Manutenzione del riunito**

### **Riunito con serbatoio di alimentazione idrica indipendente e sistema automatico di pulizia dei canali idrici:**

Caratteristica dell'acqua di rete in conformita alla normativa del Decreto legge n° 31 del 2001

- installazione filtri a monte del riunito
- A inizio giornata disinfezione del circuito manipoli tramite metodica Autosteril e disinfezione con soluzioni a base di acido peracetico del circuito vaschetta e bicchiere
- Flussaggio di 20-30 sec tra un paziente ed un altro
- A fine giornata operazione di disinfezione dei circuiti idrici con soluzioni a base di acido peracetico del circuito vaschetta e bicchiere e metodica Autosteril per i manipoli.
- Risciacquo circuiti con acqua distillata e riempimento serbatoio

## **Manutenzione del riunito**

### **Riunito con alimentazione idrica proveniente direttamente dall'impianto idrico di rete**

**Le seguenti indicazioni sono secondarie rispetto a quanto previsto dal manuale d'uso di ogni singolo riunito dentistico, sono inerenti solo all'aspetto igienico dell'acqua in uscita dai manipoli e per l'applicazione richiedono l'uso di tutti i**

dispositivi di protezione individuale previsti dalle normative vigenti.

Le indicazioni non descrivono le singole operazioni meccaniche necessarie per attivare i vari cicli di disinfezione e tipi diversi di alimentazione dell'acqua perché diversi per ogni marca e modello di riunito, ai cui manuali si rimanda.

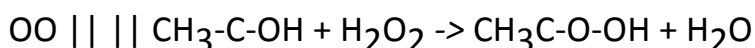
- Ad inizio giornata flussaggio (flushing) di due minuti dei vari manipoli, del bicchiere e della bacinella del riunito
- Dopo ogni paziente flussaggio di almeno 30sec. dei vari manipoli, del bicchiere e della bacinella del riunito
- A fine giornata, flussaggio di due minuti di manipoli, del bicchiere e della bacinella del riunito

## LA SCELTA DEL DISINFETTANTE

- Dipende dalla natura , dal tipo di materiale e degli articoli da trattare (cloro, perossidi etc)
- La qualità del prodotto deve essere certificata dal produttore in conformità alle normative previste
- Nella scelta e nell'uso dei prodotti si devono rispettare le normative in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (legge 81/08)

## Acido Peracetico

L'acido peracetico ( $C_2H_4O_3$ ) e' una miscela di acido acetico ( $CH_3COOH$ ) e perossido di **idrogeno** ( $H_2O_2$ ) in una soluzione acquosa. E' un liquido luminoso, incolore che ha un odore pungente a pH basso (2,8). L'acido peracetico e' prodotto tramite reazione tra perossido di idrogeno ed acido acetico:



*acido acetico + perossido di idrogeno -> acido peracetico*

Quando l'acido peracetico si dissolve in acqua, si scinde in perossido di idrogeno ed acido acetico, degenerano in **acqua**, **ossigeno** e **anidride carbonica**. I prodotti di degradazione dell'acido peracetico non sono tossici e possono dissolversi facilmente in acqua. L'acido peracetico è un ossidante molto potente; il potenziale di ossidazione supera quello di **cloro** e **diossido del cloro**.

L'acido peracetico come disinfettante ossida le membrane esterne delle cellule dei microorganismi. Il meccanismo di ossidazione consiste in trasferimento di elettroni. Quando si usa un ossidante più forte, gli elettroni vengono trasferiti ai microorganismi molto più velocemente, inducendo il microorganismo ad essere velocemente disattivato

### **1. Riuniti odontoiatrici con metodi di disinfezione intermittente:**

acqua di rete + ortoftaldeide 55% acqua demineralizzata + acido peracetico 0,26% acqua di osmosi + acido peracetico 0,26%

### **2. Riuniti alimentati con metodi di disinfezione continua:**

acqua di rete + osmosi inversa + biossido di cloro stabilizzato (ClO<sub>2</sub>)  
acqua demineralizzata + perossido di idrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

### **3. Un riunito senza sistema di disinfezione (controllo)**

## **Risultati**

- I risultati preliminari della ricerca dimostrano che, per quanto riguarda la contaminazione batterica dell'acqua dei circuiti interni, i riuniti con sistemi di **disinfezione continua** hanno ottenuto risultati migliori rispetto a quelli con disinfezione intermittente e al controllo non trattato.

- I dati morfologici sul biofilm hanno dimostrato che il biofilm è presente con valori elevati nel riunito non trattato e che il biofilm è risultato diversamente presente, per spessore ed entità, nei riuniti trattati con i diversi metodi di disinfezione

## **Conclusioni**

La diminuzione del rischio infettivo in odontoiatria dipende dalla messa in atto di diversi interventi multi-professionali che richiedono:

Monitoraggio della qualità dell'acqua dei circuiti idrici Applicazione dei protocolli di sanificazione e di bonifica ordinaria e straordinaria. Manutenzioni tecniche periodiche

## **Raccomandazioni**

- Per una efficace prevenzione del rischio (legge 81/08) specie nel caso non vengano messe in atto le indicazioni "consigliate", corre obbligo al datore di lavoro di fare effettuare i test per la ricerca della Legionella eseguendo i controlli, , almeno una volta all'anno da parte di personale autorizzato (Igienisti ,microbiologi etc)

- Ogni studio odontoiatrico, così come ogni altra struttura termale o ricettiva, deve inoltre tenere un registro degli interventi effettuati in tal senso, questo costituirà parte integrante del DVR ( documento valutazione rischi)

- Nel caso in cui non vi fosse la garanzia di ottenere il requisito di sicurezza per i circuiti propri del riunito, andrebbe realizzato un sistema di bypass utilizzando serbatoi indipendenti specie in presenza di manovre chirurgiche invasive che esponcano il paziente a rischio infettivo.