



ATTI

**X Convegno
di Odontoiatria
AIO Pavia**

26²⁷ gennaio 2007

**Nembro (Bergamo)
Centro Daina**

A cura di: *Vittorio Collesano*

**Editor: *Marzia Segù*
*Stefano Salgarello***

**Comitato di lettura: *Arianna Nojelli*
*Luca Politi***



AIO

Sanificazione dell'ambiente odontoiatrico. I parte

Vittorio Collesano, Guido Folegatti, Cristina Vigato, Francesco Gaglianone

Università degli Studi di Pavia, Facoltà di Medicina e Chirurgia,
Corso di Laurea Specialistica in Igiene Dentale, Presidente: prof. V. Collesano

Introduzione

In una ricerca condotta da una Università Italiana è emerso che i futuri operatori nel campo dell'Odontoiatria sono ben informati su ciò che riguarda la trasmissione delle infezioni, il rischio crociato tra pazienti e operatori, ma non conoscono perfettamente lo stato delle loro vaccinazioni e ancor meno le modalità di disinfezione e sterilizzazione per far fronte ai rischi di contagio (1). Purtroppo, si nota anche che tra le procedure di prevenzione si dimentica spesso di citarne una: la sanificazione.

Con questo termine, oggi ancora poco utilizzato in ambito sanitario a differenza dell'ampio uso in campo alimentare o industriale, si indica il processo di disinfezione dell'area operativa e delle zone di passaggio dei pazienti.

La sanificazione, anche in ambito odontoiatrico, è quindi una modalità di disinfezione delle superfici che possono essere contaminate da microrganismi e fluidi biologici (sangue, saliva e fluido crevicolare) (2); non vengono perciò presi in considerazione strumenti, manipoli o quant'altro andrà incontro a sterilizzazione o disinfezione ad alto livello.

Sanificazione può essere anche l'utilizzo di materiale monouso per ricoprire le superfici nel raggio d'azione dell'operatore (i coprischienale, copritestiera, copriedile e copribraccio per il riunito). Logicamente, essendo

materiale monouso, va sostituito dopo ogni paziente ed eliminato (3, 4).

Continuando a considerare il primo significato di sanificazione quale forma di disinfezione, si possono elencare le zone più facilmente contaminabili (5):

- pulsantiera del riunito
- lampada
- poggiatesta
- servo-mobili
- pavimenti
- tutto ciò che si trova nel raggio di 3 metri dalla postazione dell'operatore e quindi raggiungibile dalla nebulizzazione prodotta dai manipoli (3).

La contaminazione da paziente può essere transitoria o divenire permanente (2).

E' transitoria la contaminazione che viene rimossa dopo ciascun trattamento odontoiatrico applicando le corrette procedure di disinfezione e sterilizzazione, come avviene per le superfici degli strumenti, dei ferri e delle attrezzature, a seguito di deposizione diretta (schizzi, aerosol) o indiretta (strumenti, mani dell'operatore e/o dell'assistente) (6).

Meno transitoria, fino ad assumere il carattere di permanente, è quella parte dei contaminanti, che non viene eliminata con le normali procedure di decontaminazione. Durante il normale trattamento odontoiatrico, tutti gli strumenti utilizzati vengono contaminati esternamente dai microrganismi presenti nel cavo

orale, con diverse modalità (contatto diretto con saliva, sangue, schizzi e aerosol, contatto con materiali contaminati) (2).

In modo analogo anche le superfici del riunito ricevono questo tipo di contaminazione. Gli agenti biologici possono permanere sulle superfici e sugli strumenti, intrappolati all'interno di materiale organico ad esse adeso, venendo successivamente rilasciati nel momento in cui tali superfici o strumenti giungono a contatto con il paziente successivo.

Il fenomeno dell'"Airborne Infection" (2), ovvero delle infezioni trasmesse tramite l'aria, è particolarmente frequente in ambito odontoiatrico a differenza di altre attività cliniche o chirurgiche in quanto le prolungate aerosolizzazioni tipiche del trattamento medio odontoiatrico causano la diffusione in aria delle particelle infette ed infettanti di piccole dimensioni. La rapida rotazione della fresa sulla turbina o di altro strumento rotante, come pure la forza impressa dalla vibrazione delle punte dell'ultrasuoni in associazione con lo spray dello strumento o della siringa, provocano infatti la proiezione nell'aria circostante il campo operatorio di pulviscoli e nebbie contaminanti provenienti dal cavo orale del paziente sottoposto a cura, con una diffusione di aerosol contenente saliva, sangue, detriti dentali, placca e materiali da otturazione, che si aggiungono agli spray degli strumenti. Ne risulta

un vero e proprio inquinamento biologico dell'aria dello studio dentistico, con conseguente rischio di Airborne Infection. (Fig. 1. Contaminazione aerotrasportata su attrezzature, arredi e pavimenti).

I microrganismi diffusi nell'ambiente odontoiatrico sono quelli presenti nella bocca e nei primi tratti dell'apparato respiratorio, la cui persistenza in aria è influenzata da vari fattori quali temperatura, umidità, dimensioni delle particelle e tipo di ventilazione. Per via aerea, quindi, questi contaminanti aerodispersi possono giungere a contatto con la cute, le mucose orali, le vie respiratorie, ma possono anche depositarsi sulle superfici delle attrezzature, sugli arredi e sui pavimenti all'interno dello studio dentistico.

La cross-infection (1, 2, 7) per trasmissione aerea si può quindi verificare secondo due diverse modalità:

- come infezione diretta, per contatto o per inalazione.
- Come contaminazione delle superfici dello studio da parte di particelle infette.

Non bisogna dimenticare che non sempre l'area operativa è un ambiente circoscritto e chiuso, quindi si possono osservare ampie vie di comunicazione tra area operativa, sala d'attesa, ambienti amministrativi, eccetera (8).

La situazione ambientale allarga notevolmente l'area del rischio, interessando sia il personale di studio, sia i pazienti sottoposti a cura, sia i pazienti in sala d'attesa; questa zona diventa perciò a rischio di infezioni non meno dell'area operativa e deve essere perciò sanificata con uguale attenzione. (Fig. 2. Diffusione aerea di contaminanti in locali

attigui).

La sanificazione risulta perciò di grande importanza per evitare infezioni crociate tra (1-3, 7):

- paziente-paziente
- paziente-operatore
- paziente-assistente
- operatore-assistente

Quale è lo scopo della sanificazione?

Il procedimento è una "Prevenzione Universale"(UP)(9), vale a dire che ogni paziente viene considerato come un potenziale "rischio", un possibile portatore di malattie ematiche, (HBV, HIV sono le più temute e le più frequenti) (6, 7, 9, 10) e di qualunque altra patologia. Risulta pertanto fondamentale non sottovalutare mai il potenziale rischio di contagio e trasmissione.

Come avviene la sanificazione ?

Risulta basilare l'iniziale pulizia delle superfici da polvere e residui di ogni genere, dopo questa operazione, si effettuano manovre più mirate per l'eliminazione dei microrganismi. In genere vengono utilizzati disinfettanti a basso o medio livello (11), che eliminano virus, batteri, funghi, ma non le spore. Per sanificare possono essere utilizzati singoli disinfettanti oppure miscele di questi, in modo da ottenere il sinergismo dei prodotti e quindi una miglior azione di disinfezione.

Tra i prodotti maggiormente utilizzati ed efficaci si possono trovare:

- alcoli come alcool etilico e alcool isopropilico che agiscono denaturando le proteine.
- Cloro e i suoi composti: ipocloriti, clorammina T, dicloroisocianuro di sodio che inibiscono alcune reazioni enzimatiche chiave, denaturano le proteine e inattivano gli acidi nucleici.
- Formaldeide e paraformaldei-



Fig. 1.



Fig. 2.

de inattivano i microrganismi attraverso l'alchilazione dei gruppi amminici e sulfidrilici delle proteine.

- Glutaraldeide azione simile alla precedente con l'aggiunta di alterazione della sintesi del DNA e RNA.
- Perossido di idrogeno produce radicali ossidrilici liberi ad azione distruttiva che attaccano le membrane lipidiche.
- Composti di ammonio quaternario agisce inattivando gli enzimi che producono energia e denatura le proteine.

Molte altre sono le sostanze utilizzabili, ma con un rapporto vantaggio/svantaggio inferiore.

Le superfici del riunito non interessate dal contatto diretto con l'operatore o con gli strumenti e, in generale, le superfici degli arredi dello studio, le pareti e i pavimenti non devono essere trattate con minor attenzione in quanto comunque sottoposte ad aerosolizzazione.

Per esempio, per i pavimenti è indispensabile la tecnica del doppio secchio per non mescolare mai l'acqua utilizzata con quella pulita; per le superfici si usa la tecnica spruzzare e strofinare con appositi prodotti e seguendo le indicazioni fornite dal produttore (7,8).

Sarebbe inoltre opportuno evitare l'uso, nell'ambiente odontoiatrico, di tappeti, tappezzeria e tendine per dar minor superficie d'attacco ai microrganismi (4).

Da studi effettuati, risulta possibile migliorare la qualità dell'aria evitando l'accumulo di contaminanti, con l'utilizzo di sistemi di trattamento dell'aria ambientale, di filtrazione e l'irraggiamento con UV (2).

7. Moorer WR. *Prevention of viral cross-infection. Surface disinfection with 80% ethanol.* *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2003 Oct;110(10):399-402.
8. Silla M, Dorigo E, Pedrioni S. *Rischio di contagio e prevenzione nella pratica odontoiatrica.* Milano: Edizioni odontostomatologiche; 1985. p 47-63.
9. Molinari JA. *Infection control: its evolution to the current standard precautions.* *J Am Dent Assoc* 2003 May;134(5):569-74.
10. No authors listed. *Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory.* ADA Council on Scientific Affairs and ADA Council on Dental Practice. *J Am Dent Assoc* 1996 May;127(5):672-80.
11. *Direzione Sanitaria Aziendale, Servizi Infermieristici Oltrepo-Lomellina, Specialistica Ambulatoriale. Linee guida per l'uso dei disinfettanti. Revisione Dicembre 2003.*

Bibliografia



1. Galli MG, Tesauro M, Bianchi A, Consonni M. *Evaluation of Milan University Dental Students' knowledge of health and hygiene risks related to clinical work.* *Minerva Stomatol* 2006 Jun;55(6):391-400.
2. Dolci G, Testarelli L. *La prevenzione delle infezioni crociate negli strumenti e nei riuniti odontoiatrici.* Bologna: Edizioni Martina; 2004. p 29-33.
3. Molinari JA. *Dental infection control at the year 2000. Accomplishment recognized.* *Dent Assist* 2000 May-Jun;69(3):26-30, 32, 34 passim.
4. Kohn WG, Harte JA, Malvitz DM, Collins AS, Cleveland JL, Eklund KJ; Centers for Disease Control and Prevention. *Guidelines for infection control in dental health care setting-2003.* *J Am Dent Assoc* 2004 Jan;135(1):33-47.
5. Silva CR, Jorge AO. *Evaluation of surface disinfection utilized in dentistry.* *Pesqui Odontol Bras* 2002 Apr-Jun;16(2):107-14.
6. Montagna MT, Napoli C, Tatò D, De Benedittis M, Petrucci M, Serpico R; Gruppo di lavoro SLTL. *L'igiene in odontoiatria. Indagine multicentrica sul profilo igienico-sanitario degli studi odontoiatrici.* *OER* 2002. p 14-7. Available from: <http://www.epi-centro.iss.it/territorio/oer/amb%20odontoiatrici.pdf>