


Università di Ferrara
fondata nel 1391

FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
**LAUREA MAGISTRALE IN
 ODONTOIATRIA E
 PROTESI DENTARIA**

**Corso di Igiene
 per i corsi di Laurea in Igiene Dentale,
 Odontoiatria e Protesi dentaria**

**Introduzione al modulo
 obbligatorio
 su
 Sicurezza in ambito lavorativo**

1

Sicurezza: perché?

Sebbene la costituzione italiana contenga numerosi riferimenti espliciti in materia di lavoro e sicurezza...

Art. 1
"L'Italia è una Repubblica Democratica fondata sul lavoro..."

Art. 32
"La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo..."

Art. 35
"La Repubblica tutela il lavoro in tutte le sue forme ed applicazioni..."

2

Sicurezza: perché?

- ... il concetto di **prevenzione** applicato agli aspetti relativi alla sicurezza sui luoghi di lavoro è stato sottovalutato per molto tempo, per poi essere rivalutato dall'introduzione nel 1994 del **D.Lgs 626**, e quindi ripreso ed approfondito con il **D.Lgs 81/08**.
- La responsabilità di effettuare un'attenta analisi dei rischi negli ambienti di lavoro è sempre del datore di lavoro che, coordinandosi con il Servizio di Prevenzione e Protezione, definisce le misure specifiche di prevenzione in considerazione delle attività svolte, delle infrastrutture, degli impianti e dei processi di lavoro.
- La prevenzione, pertanto, assume un ruolo chiave nel momento in cui si entra nel merito dello studio degli ambienti di lavoro.

3

Sicurezza: perché?

- La normativa italiana di riferimento per gli aspetti relativi alla prevenzione sui luoghi di lavoro, è il **D.Lgs 81/08**, e in particolare gli articoli 31-35 che illustrano la struttura di un efficace Sistema di Prevenzione e Protezione, definendone competenze, requisiti e finalità, e illustrando nel dettaglio le linee guida affinché il servizio risulti adeguato alla struttura aziendale ed efficace nei confronti delle responsabilità attribuite.
- In campo Europeo la normativa di riferimento è la **direttiva CE 89/391**, in particolare nell'art 13 in cui viene fornito il quadro generale per la gestione della prevenzione sui luoghi di lavoro, con specifico riferimento agli obblighi dei lavoratori (poi ripresi nell'art 20 del Testo Unico); esistono poi anche delle direttive specifiche per l'analisi dei singoli rischi (rischi fisici, chimici, biologici...).

4

Sicurezza: perché?

- Le norme previste dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011, in applicazione del D. Lgs. 81/08, prevedono che venga fornita obbligatoriamente una **specifica formazione in materia di sicurezza** nell'ambiente di lavoro a tutti i lavoratori presenti in qualsiasi luogo di lavoro, studio odontoiatrico compreso.

D.Lgs 81/08, Articolo 17 - Obblighi del datore di lavoro non delegabili.

- Il datore di lavoro **non può** delegare le seguenti attività:
 - la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR); (ammenda da 2.000 a 4.000 euro)
 - la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi; (arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400)

5

Sicurezza: perché?

D.Lgs 81/08, Articolo 18 - Obblighi del datore di lavoro e dei dirigenti

- 1. Il datore di lavoro e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività, devono:
 - nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria (arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.500 a 6.000 euro).
 - Designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

6

Sicurezza: perché?

- La conversione del Decreto Legge n. 5 del 9 febbraio 2012 (c.d. Decreto semplificazioni), avvenuta con la Legge 4 aprile 2012 n. 35, conferma l'obbligo per il datore di lavoro di tenere aggiornato, il **Documento di Valutazione dei Rischi (DVR)**.
- Anche lo Studio odontoiatrico è sottoposto alle normative riguardanti l'applicazione della sicurezza sui luoghi dove si svolge attività professionale, nel quale ci si avvale di collaboratori dipendenti o collaboratori liberi professionisti e si ricevono persone da sottoporre a cure ed in particolare alla osservanza dell'art.4 comma 1 che dispone:

«... il datore di lavoro deve valutare, nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze e dei preparati chimici impiegati, nonché della sistemazione dei luoghi di lavoro, i rischi per la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli esposti a rischi particolari... ».

7

Sicurezza: perché?

- Si ricorda che ai sensi del D.Lgs. 81/08 sono considerati "lavoratori" anche i soci, i lavoratori a progetto, i lavoratori stagionali, gli stagisti, i coadiuvanti, o coloro che effettuano formazione anche a titolo di apprendistato o gratuito presso la sede dell'azienda.
- Dovranno compilare il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), pur non avendo alcun dipendente, anche gli studi associati e le società con 2 soci lavoratori.
- Il professionista, con partita iva individuale, che non ha alcun "lavoratore" NON dovrà predisporre il DVR.

8

Sicurezza: perché?

Si ricorda che in caso di violazioni le sanzioni previste sono pesanti:

- per omessa redazione del DVR - arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da € 2.500 a € 6.400. La pena dell'arresto è estesa da 4 a 8 mesi nelle aziende a rischio di incidente rilevante e con l'esposizione a rischi biologici, cancerogeni/mutageni, di atmosfere esplosive, etc.;
- per incompleta redazione del DVR con omessa indicazione delle misure ritenute opportune al fine di garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, misure di prevenzione e protezione, DPS, procedure sulle misure da adottare e distribuzione dei compiti e delle responsabilità, - ammenda da € 2.000 a € 4.000;
- per incompleta redazione del DVR con omessa indicazione sulla relazione della valutazione di tutti i rischi, l'individuazione delle mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici o richiedono riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza ed adeguata formazione - ammenda da € 1.000 a € 2.000.

9

Sicurezza: perché?

- Pertanto, la cultura generale della sicurezza deve affrontare la **valutazione dei rischi** per aree specifiche, ognuna indipendente dall'altra, come la sicurezza sui luoghi di lavoro, quella dell'impianto elettrico, la sicurezza per gli incendi, sulla radio-protezione, dei dati dei clienti e così via.
- Leggi, norme o regole tecniche attuali riguardano singole specifiche aree di intervento o di prodotto. Indicano requisiti, anche tecnici, da rispettare per garantire la sicurezza di cose, persone, lavoratori e ambiente senza però mai considerare l'insieme di tutto ciò che è presente e che avviene contemporaneamente in uno stesso luogo.
- Esistono norme su come gestire un Sistema per la Qualità (ISO 9001), per la Sicurezza (OSHAS 18000), per l'Ambiente (ISO 14000) per i dispositivi Medici (ISO 13485), norme che contestualizzano tutte le attività di un'organizzazione ma che non riescono a fornire specifiche indicazioni sulla gestione della sicurezza del paziente.

10

Sicurezza: perché?

- L'Università di Ferrara ed i Consigli dei Corsi di Laurea in Igiene Dentale ed in Odontoiatria e Protesi Dentaria, ritenendo che la cultura generale della sicurezza deve essere parte integrante della formazione nelle professioni odontoiatriche, ha ritenuto opportuno inserire nell'ambito dell'insegnamento di Igiene Generale e Applicata un'attività formativa integrata sulle problematiche e normative concernenti la sicurezza in ambito odontoiatrico.
- Tale attività formativa si svolge secondo le seguenti modalità:
 1. **Lezioni frontali**, nell'ambito dell'insegnamento di Igiene Generale e Applicata, sui contenuti specifici sulle problematiche connesse alla sicurezza in ambito odontoiatrico.
 2. **Utilizzo di unità didattiche on-line** sui contenuti generali della sicurezza negli ambienti di lavoro.

11

Sicurezza: perché?

Modalità della formazione generale: le unità didattiche, prevedono la fruizione di un testo che si articola in varie pagine di contenuti.

- Il tempo stimato di fruizione attiva delle unità è di 30 minuti (lettura e studio) : pertanto, la piattaforma richiede 30 minuti di interazione per considerare l'attività valida. Quando la lettura è completata è possibile premere il pulsante "Termina lezione" presente nella pagina iniziale delle unità didattiche.
- A lezione conclusa si potrà procedere direttamente al quiz di autovalutazione che sbloccherà l'attività successiva.
- Per sbloccare l'attività successiva basta rispondere correttamente al numero di domande specificato di volta in volta.

12

Sicurezza: perché?

Modalità di valutazione della formazione generale e della formazione specifica:

- La valutazione del raggiungimento degli obiettivi formativi del corso prevede una **prova scritta a quiz** per la formazione generale e una prova orale, nell'ambito del esame del modulo di Igiene Generale e Applicata, per la formazione specifica.
- I quiz di valutazione finale per la formazione generale prevedono domande a risposta chiusa.
- Per superarli occorre rispondere correttamente al 70% delle domande. Per rispondere alle 31 domande si hanno a disposizione 10 minuti di tempo e tre tentativi. Il voto minimo per il superamento della prova scritta è di 18/30.
- Il superamento delle due prove sblocca l'accesso ai due attestati che rappresentano un credito permanente ed hanno valenza su tutto il territorio nazionale.

13

Sicurezza: perché?

- Lo studio odontoiatrico non si riduce a una "poltrona" sulla quale il paziente che si accomoda riceve le cure.
- Lo studio odontoiatrico è un vero e proprio "sistema" e nel valutare i rischi per il paziente si dovrebbe partire dalla considerazione che l'inizio dell'erogazione della prestazione sanitaria inizia nel momento in cui il paziente varca la soglia dello studio odontoiatrico poiché tutto, da lì in poi, concorre a modificare potenzialmente le sue condizioni di salute.
- Il "**Sistema Studio Odontoiatrico**" nel suo insieme è costituito da:
 - struttura e tecnologia;
 - fattori organizzativi e gestionali e condizioni di lavoro;
 - fattori umani individuali e del team odontoiatrico;
 - caratteristiche dell'utenza;
 - fattori esterni.

Sicurezza nello studio odontoiatrico: attuali normative e prospettive per il futuro - La sicurezza del paziente



Sicurezza: perché?

- Se andiamo ad analizzare le leggi, i regolamenti attuativi e le norme tecniche ci rendiamo conto che, per quanto indispensabili, in certi casi altro non sono che un elenco di cose da fare o da non fare, una lista di requisiti da rispettare, non ci danno cioè alcuna indicazione di gestione integrata con la sicurezza del paziente da un punto di vista del rischio clinico.
- Questa è la ragione per cui per garantire la sicurezza del paziente si deve applicare una valutazione del rischio con un approccio di sistema anziché di legge o, semplicemente, di buona prassi medica, strumenti indubbiamente utili ma meno efficaci di una valutazione di tutto l'insieme struttura/ambiente, macchine/strumenti, procedure/organizzazione e persone/operatore che costituiscono l'ambiente odontoiatrico a regime.

Sicurezza nello studio odontoiatrico: attuali normative e prospettive per il futuro - La sicurezza del paziente



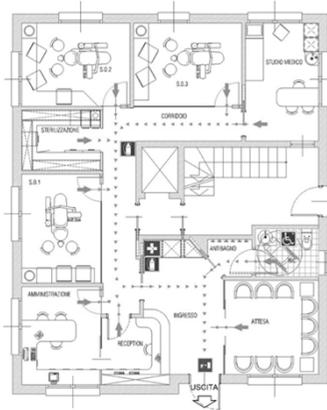
Sicurezza: perché?

- Gestire un sistema di qualità parte dal verificare lo stato dell'esistente, utilizzando delle **check-list** di riscontro che possono essere costituite da una serie di domande o da argomenti di riferimento.
- Un esempio: partiamo dal luogo in cui si svolgerà l'attività e cioè lo stabile: alcuni controlli andrebbero fatti quando si affitta l'immobile o all'introduzione di nuove leggi e regolamenti.
- Una prima verifica dovrebbe essere fatta sui requisiti strutturali:
 - l'immobile è conforme ai requisiti urbanistici?
 - il contratto (di vendita e/o di locazione) e la planimetria rispecchiano fedelmente l'immobile di cui si è entrati in possesso come conduttori o come proprietari?
- Per quanto banale, potrebbero esservi parti di esso, in cui si svolge l'attività, che a una più attenta indagine catastale si scopre essere "abusivi" o comunque non conformi allo strumento urbanistico, con tutte le conseguenze del caso.

16

Sicurezza: perché?

- Dal momento che si è conduttori dell'immobile, ai fini della responsabilità è del tutto relativo se l'attività si svolge solo in una parte di esso poiché la responsabilità grava sull'intera unità; pertanto per valutare i rischi si deve sempre fare riferimento a tutto ciò che rientra nei confini dell'immobile:
 - l'immobile rispetta i requisiti della legge sull'anti-sismica?
 - l'immobile rispetta i requisiti della legge sulla protezione acustica?
 - l'immobile rispetta i requisiti della legge sull'anti-incendio (relativi alla struttura dell'immobile)?
 - l'immobile rispetta i requisiti della legge sulla sicurezza elettrica?



17

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

- Un esame globale degli studi odontoiatrici evidenzia attività ed organizzazioni lavorative assolutamente non uniformi sul piano nazionale: accanto ad ambulatori ben programmati coesistono ambienti di lavoro ove prevalgono disordine e disorganizzazione.
- Non aiuta, inoltre, il fatto che leggi e regolamenti sul lavoro non siano nati per l'odontoiatria, ma per ambienti di tipo industriale o al limite ospedalieri. L'odontoiatria, quindi, ha dovuto recepirli ed il più delle volte anche adattarli a quello specifico ed unico "habitat" che è lo studio odontoiatrico.
- Altro motivo della mancata standardizzazione di uomini e mezzi è l'estrema complessità della pratica odontoiatrica, poiché l'odontoiatria deve adattarsi a differenti ruoli (anestesista, chirurgo, protesista, endodontista, ortodontista, ...), ognuno dei quali richiederebbe ambienti, personale e conoscenze specialistiche.

18

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

- Non meno importante è l'estrema pericolosità, ancora sottovalutata, della professione odontoiatrica, in cui al **rischio biologico** degli agenti coinvolti – si pensi alla semplice rimozione del tartaro con la contemporanea liberazione di batteri, virus e funghi – si aggiungono il **rischio chimico** con la tossicità dei materiali dentali e il **rischio fisico-meccanico** associato per esempio a raggi X, rumori, vibrazioni, per finire alle **problematiche psicologiche** e stress-dipendenti.
- Le figure professionali coinvolte in tali attività (odontoiatra, igienista dentale, assistente alla poltrona, tecnici di laboratorio) sono quindi esposte a molteplici rischi con potenziale danno alla salute personale, che tende a intensificarsi con l'età [Leggat PA, Kedjarune U, Smith DR. *Occupational health problems in modern dentistry: a review. Ind Health 2007;45(5):611-21.*].

19

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

- I **rischi per la sicurezza** riguardano la possibilità di infortunio sul lavoro (lesione dell'integrità psicofisica prodotta da una causa che agisce in modo concentrato ne tempo) e si possono classificare in rischi derivanti da:
 - carenze strutturali dell'ambiente di lavoro;
 - carenze di sicurezza relative a macchine ed apparecchiature;
 - manipolazione di sostanze pericolose;
 - carenza di sicurezza elettrica;
 - incendio e/o esplosione.

20

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

- I **rischi per la salute** attengono alla possibilità di insorgenza di malattia da lavoro (lesione dell'integrità psicofisica prodotta da una causa che agisce in modo graduale nel tempo) e si possono classificare in rischi derivanti da:
 - agenti fisici;
 - agenti chimici;
 - agenti biologici;
 - fattori biomeccanici;
 - fattori relazionali.

21

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

Tipo di rischio	Agenti coinvolti	Conseguenze
Infezione	Batteri	Bioaerosol infettivi (da procedure dentali), aria condizionata e ambiente confinato
	Virus	
	Funghi	
	Prioni	
	Epatite B, C, D	
HIV	Influenza	Esposizione a fluidi corporei infetti per incidenti da esposizione percutanea
	CMV	
	Morbillo	
	Parotite	
	Rosolia	
	HPV	
	HSV	

22

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

Tipo di rischio	Agenti coinvolti	Conseguenze
Chimico	Mercurio	Effetti tossici da materiali dentali, inclusa l'ipersensibilità respiratoria
	Metilmetacrilato	
	Cianoacrilato	
	Glutaraldeide	Effetti tossici da metodi di sterilizzazione
	Alcol	Effetti tossici da gas anestetici
	Ossido di etilene	
	Iodio	
	Protossido di azoto	Effetti tossici da particelle aerodisperse
	Alotano	
	Polveri	
Detergenti per le mani	Dermatite da contatto	
Solventi	Irritazioni	
Polveri	Dermatiti allergiche o da lattice	
Lattice		
Acrilati		
Mercurio		
Agenti sterilizzanti		
Medicinali		

23

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

Tipo di rischio	Agenti coinvolti	Conseguenze
Fisico	Raggi X	Lesioni da radiazioni ionizzanti
	Luce blu/ultravioletti	Lesioni da radiazioni non ionizzanti
	Rumore	Ipoacusia da rumore
	Vibrazioni	Neuropatia periferica
	Calore	Ustioni e scottature da autoclave
Ergonomico	Posture incongrue	Disturbi muscolo-scheletrici (inclusi disturbi a collo, spalle schiena)
	Stazione eretta prolungata	Vene varicose, emorroidi
	Movimenti ripetitivi	Sindrome del tunnel carpale e altri disturbi dell'arto superiore correlati al lavoro
Lesione	Schegge	Lesioni agli occhi e congiuntiviti
Psicologico	Interventi prolungati	Stress
	Procedure complesse	
	Relazioni tra pazienti e staff	
	Aspetti economici	

24

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

Un esempio: cura di una carie di 1° e 2° grado

- La terapia inizia con la rimozione delle strutture dentali compromesse, dello smalto e della dentina rammollita con strumentazione rotante e/o manuale fino ad evidenziare dentina sana su cui procedere all'otturazione che può essere effettuata con materiali diversi, principalmente compositi o amalgama.
- Per le carie di I° e II° grado, quindi non interessanti la polpa, si procede alla cura mediante applicazione di un sottofondo (generalmente idrossidi di calcio) e successiva otturazione con il materiale suddetto.



Attrezzatura	Con dichiarazione CEE in %	Vetustà Media (anni)
Rumore	30	5
Macchine radiogene	50	7
Vibratore per amalgama	20	8
Strumenti rotanti	30	5
Strumenti manuali (escavatori, tagliasmalto, modellatori, otturatori)		
Siringa da anestesia		
Lampada UV	40	7
Aspiratore chirurgico	30	5
Aspiratore a bassa velocità	20	8
Compressore	20	8

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

Fattori di rischio

- INFORTUNISTICI**: nelle operazioni di cura delle carie di I° e II° grado si possono ipotizzare rischi derivanti dall'utilizzo degli strumenti rotanti e manuali con abrasioni, punture e tagli. Si tratta comunque di eventi rari.
- IGIENICO AMBIENTALI**
 - Agenti chimici
 - Esposizione a vapori di metil-metacrilato.
 - Esposizione al lattice di gomma per uso dei guanti protettivi
 - Agenti biologici
 - Esposizione ad agenti biologici per nebulizzazione o schizzi di materiale ematico.
 - Gli operatori, se anziani, non sono quasi mai vaccinati contro l'Epatite B.
 - Agenti fisici
 - Esposizione a radiazioni U.V. per le lampade di polimerizzazione, limitata dalla presenza di schermi.
 - Esposizione a radiazioni ionizzanti derivanti dall'utilizzo di macchine radiogene. Tale rischio è ipotetico, in relazione al controllo delle macchine e all'allontanamento dell'operatore al momento dello scatto.
 - Rumore: inferiore a 80 db(A) Lep d

26

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

Riferimenti normativi

- DPR 547/1955** - 41-68-71-72 (protezioni delle macchine); 40-328 (impianti di terra); 250-251-252-253-254 (saldatura a gas); 267-269-270-271-282-283-288-325 (realizzazione impianto elettrico); 374 (manutenzione generale); 259-382-383-387 (D.P.I.).
- DPR 303/1956** artt. 9 (aerazione locali); 18 (difesa sostanze nocive); 19 (separazione lavori nocivi); 20 (aspirazioni localizzate); 21 (polveri).
- D.Lgs 277/1991**- titolo IV Rumore - artt. 40 (valutazione), 41 (procedure), 42 (informazione - formazione).
- D.Lgs 626/1994** - artt. 3 (misure di tutela) - 4 comma 2 e 11 (adempimenti) comma 5 d) (fornitura dei dispositivi di protezione individuali) f) (richiesta di osservare norme e disposizioni aziendali) g) (misure di prevenzione incendi); art. 5 (obblighi dei lavoratori); artt. 21 e 22 lettere a) d) f) g); artt. 21-22 (informazione - formazione generale); attrezzature di lavoro artt. 35 (obblighi del datore di lavoro) , 37-38 (informazione - formazione) 39 (obblighi dei lavoratori);
- DPI art. 43** (obblighi del datore di lavoro) 44 (obblighi dei lavoratori); artt. 78 - 80, 85 (agenti biologici).
- D.Lgs 230/1995 +D.Lgs 187/2000** - radiazioni ionizzanti per macchine radiogene (DPR 1428/68), la documentazione deve essere rispondente al D.M. 449/90. D.lgs 241/00 (protezione della popolazione)

27

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa



28

Lo studio odontoiatrico come struttura complessa

IL DANNO ATTESO:

- Patologie respiratorie di tipo allergico da metil-metacrilato.
- Dermatiti allergiche da contatto con lattice di gomma.
- Malattie infettive a trasmissione ematica (HIV, HBV, HCV).
- Patologie da fissità posturale del rachide.

29

Rischio biologico

- Per incidenza e importanza, le principali infezioni occupazionali in ambiente odontoiatrico sono rappresentate dalle **epatiti virali** (Hepatitis B Virus, HBV; Hepatitis C Virus, HCV) e dall'**infezione da virus dell'immunodeficienza umana** (Human Immunodeficiency Virus, HIV) [Manfredi R, Calza L, Verucchi G. The health professional in the dental/oral field and exposure to risk of infection: epidemiology and prevention. G Ital Med Lav Ergon 2007;29(1):11-20.].
- In generale, i veicoli di infezione occupazionale possono essere costituiti da sangue o fluidi biologici ematici, saliva, secrezioni respiratorie, strumentario odontoiatrico e chirurgico, aghi, taglienti, nonché superfici ambientali, aria e acqua dell'ambiente operativo e dei circuiti del riunito dentale.

30

Rischio biologico

- Rientrano in tale categoria i seguenti materiali:
 - vari fluidi corporei tra cui la saliva stessa o comunque qualsiasi liquido corporeo visibilmente contaminato da sangue;
 - qualsiasi tessuto o organo umano (vivente o morto);
 - colture cellulari o tessutali contenenti HIV;
 - mezzi di coltura o altre sostanze/materiali contenenti HIV o HBV;
 - sangue, organi e altri tessuti provenienti da animali infetti da HIV o HBV.
- I contagi non coinvolgono solo il paziente, ma anche gli operatori, spesso esposti a rischi "occulti" come i portatori cronici di HBV e HCV [Montagna MT, Napoli C, Tato D, De Benedditis M, Petrucci M, Serpico R. Gruppo di Lavoro SITL. L'igiene in odontoiatria. Dentista Moderno 2006;10:138-49.].

31

Rischio biologico

Microorganismi potenzialmente trasmissibili durante le procedure odontoiatriche

Microorganismi presenti nel sangue	Malattia
HBV	Epatite B
CV	Epatite C
HIV	Immunodeficienza umana
Microorganismi presenti nella saliva e nelle secrezioni respiratorie	Malattia
HSV	Herpes Simplex
CMV	Infezioni da Cytomegalovirus umano
Treponema pallidum	Sifilide
Mycobacterium tuberculosis	Tubercolosi
Streptococchi, stafilococchi, meningococchi, virus influenzali e parainfluenzali, Candida	Infezioni da agenti microbici che hanno come habitat le secrezioni salivari o delle vie respiratorie
Microorganismi presenti nelle acque	Malattia
Legionella, Pseudomonas spp. e Acinetobacterium spp	Infezione da microrganismi che possono colonizzare le condutture di aria/acqua delle attrezzature odontoiatriche
Prione	Encefalopatie spongiformi trasmissibili

32

Rischio chimico

- In ogni studio odontoiatrico è comune l'utilizzo di molteplici sostanze, miscele di sostanze o materiali quali per esempio metalli e loro leghe, cementi, gessi, resine, porcellane, ceramiche, paste, adesivi, saponi, disinfettanti, sterilizzanti, anestetici locali, abrasivi, reagenti per lo sviluppo e la stampa di pellicole radiografiche.
- Alcuni materiali vengono dispersi sotto forma di aerosol durante le operazioni di taglio ad alta velocità e di finitura e possono quindi essere inalati. Altri materiali sono volatili e possono dal luogo a effetti dermatologici e respiratori.
- Sebbene gli amalgami contenenti mercurio non vengano più utilizzati come in passato, è tuttavia possibile che durante alcune procedure odontoiatriche vi sia ancora un pericolo di esposizione.

33

Rischio chimico

- Le patologie della cute costituiscono un problema rilevante negli studi odontoiatrici per la notevole incidenza e prevalenza di dermatiti da contatto allergiche e irritative e di casi di orticaria, generalmente a carico delle mani. La prevalenza di dermatosi tra gli odontoiatri varia, a seconda degli studi, da 15 al 33% (Leggat PA, Kedjarune U, Smith DR. Occupational health problems in modern dentistry: a review. *Ind Health* 2007;45(5):611-21.).



34

Rischio chimico

- In generale le dermatosi sono favorite da diversi fattori, quali il contatto con numerose sostanze, i frequenti lavaggi della mani con detergenti, l'usura o i microtraumi da lavoro, l'utilizzo di guanti talcati, la non perfetta asciugatura delle mani, ecc.
- Le cause più frequenti di **dermatiti di tipo irritativo** sono i detergenti/disinfettanti, gli acrilati, l'acido fluoridrico, i materiali plastici e le aldeidi.
- Gli agenti più frequentemente responsabili di **dermatiti allergiche** da contatto sono gli acrilati; altre cause possono essere rappresentate dall'uso di anestetici locali, colofonia, solfato di ammonio, metil-dicloro-benzene, derivati sulfonati del toluene, idrochinoni, ftalati, cobalto, cromo, nichel, palladio e mercurio, derivati della gomma, resine, aldeidi.

35

Rischio fisico

- Presso gli studi odontoiatrici viene utilizzata un'eterogenea gamma di strumenti quali aspiratori, compressori, turbine, microtomi, frese, apparecchiature radiogene, ultrasuoni, laser, con conseguente possibile esposizione a molteplici rischi di tipo fisico (Pandis N, Pandis BD, Pandis V, Eliades T. Occupational hazards in orthodontics: a review of risks and associated pathology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132(3):280-92).
- A proposito delle **radiazioni ionizzanti**, esistono comunque già da tempo specifiche leggi che impongono l'esecuzione di rigorosi controlli sia delle attrezzature sia degli ambienti dedicati (Smith NJ. Risk assessment: the philosophy underlying radiation protection. *Int Dent J* 1987;37(1):43-51).
- L'introduzione nella pratica clinica odontoiatrica della tecnologia **laser** ha comportato la possibilità di nuovi danni visivi a vari livelli, sia corneale sia al cristallino o alla retina, secondo la lunghezza d'onda del fascio (Sarver DM, Vanosky M. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 3. Laser treatments for tooth eruption and soft tissue problems. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;127(2):262-4).
- In generale, un primo problema visivo associato alla professione può essere rappresentato dal semplice affaticamento dovuto alla concentrazione prolungata, all'**illuminazione** insufficiente o all'inadeguata posizione della lampada da lavoro (Arai E. Evaluation of dental equipment based on clinical efficiency and eye fatigue. *Shikai Tenbo* 1983;61(1):331-40).

36

Rischio fisico

- È noto che l'esposizione umana a **vibrazioni meccaniche** può rappresentare un fattore rilevante per i lavoratori esposti. Le operazioni in cui si impugnano utensili vibranti, o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti, possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori; l'insieme di tali lesioni è definito "sindrome da vibrazioni mano-braccio" [Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL). Linee guida per la valutazione del rischio da vibrazioni negli ambienti di lavoro. Roma: ISPESL, 2002] .
- Le neuropatie periferiche sono sicuramente tra i rischi professionali ai quali gli odontoiatri vanno incontro in seguito all'utilizzo costante di strumenti generanti vibrazioni a media e alta frequenza [Akesson I, Lundborg G, Horstmann V, Skerfving S. Neuropathy in female dental personnel exposed to high frequency vibrations. *Occup Environ Med* 1995;52(2):116-23] .
- Diversi studi hanno valutato il rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, con riscontro di una lieve neuropatia con diminuzione della sensibilità vibro-tattile alla punta delle dita [Cherniack M, Brammer AJ, Nilsson T, Lundstrom R, Meyer JD, Morse T, et al. Nerve conduction and sensorineural function in dental hygienists using high frequency ultrasonic handpieces. *Am J Ind Med* 2006;49(5):313-26] .

37

Rischio fisico

- Per quanto riguarda l'esposizione al **rumore**, i livelli di rumore delle apparecchiature della moderna odontoiatria sono ormai generalmente scesi sotto 85 dB(A), standard di riferimento ampiamente utilizzato, al di sotto del quale il rischio di perdita dell'udito è minimo [Setcos JC, Mahyuddin A. Noise levels encountered in dental clinical and laboratory practice. *Int J Prosthodont* 1998;11(2):150-7] .
- Nonostante ciò, alcuni odontoiatri possono essere ancora a rischio qualora le attrezzature utilizzate siano difettose.
- Secondo alcuni studi, l'impiego prolungato del manipolo a ultrasuoni può rappresentare un potenziale rischio per il sistema uditivo sia degli operatori sia dei pazienti, poiché in grado di provocare l'insorgenza di acufeni e cambiamenti temporanei della soglia uditiva, anche se non vi sono prove di danni permanenti [Trenter SC, Walmsley AD. Ultrasonic dental scaler: associated hazards. *J Clin Periodontol* 2003;30(2):95-101] .

38

Rischio fisico

Valori in decibel di alcune delle più comuni sorgenti di rumore in campo odontoiatrico

Attrezzatura	dB(A)
Turbina	65,5-93
Micromotore	61,9-77
Strumenti ultrasonici	73-88
Tubo di aspirazione grande	75
Tubo di aspirazione piccolo	73
Unità squadramodelli	93,5
Vibratore	98,5
Unità motore per aspirazione	81,7-86,5

39

Rischio psicologico

- Sono molte le statistiche che indicano che il dentista è tra le professioni più soggette allo stress e ai danni che questo causa alla salute: lunghe ore seduti in una posizione scomoda, lavorando nella sfera intima di un paziente che ha grandi aspettative di risultato in tempi sempre più ristretti. A questo si sommano l'attività di gestione dello studio dentistico, il rapporto con il personale, i collaboratori, i fornitori.
- Cause di stress per il professionista delle attività odontoiatriche:
 1. Perdere il controllo.
 2. Perdere la motivazione.

40

Rischio psicologico

- La **Sindrome da Burnout** è una manifestazione di disagio psicologico che viene studiata da circa quarant'anni e colpisce gli operatori delle professioni d'aiuto (helping professions), cioè le persone che, per la loro attività, sono a disposizione degli altri in campo sociale, psicologico e sanitario.
- È considerata una malattia professionale emergente e si manifesta con forme di esaurimento emotivo, distacco dall'utenza e ridotto senso di realizzazione professionale.
- Alcune statistiche indicano che circa il 20% degli operatori sanitari è insoddisfatto della propria vita lavorativa.
- Le peculiari caratteristiche della professione rendono l'odontoiatra una possibile vittima di tale processo stressogeno.
- Se non si riconoscono tempestivamente i segni premonitori, la Sindrome da Burnout può trascinare l'individuo in una condizione che peggiora la qualità della vita professionale e privata.

41

Rischio psicologico



Caratteristiche
dell'odontoiatra e
dell'igienista dentale



Tipiche

Privatizzazione
Isolamento
Economizzazione
Gestione del gruppo
Odontofobia

Recenti

Burocratizzazione
Giuridificazione
Anonimizzazione
Tecnologicizzazione
Crisi economica
Alfabetizzazione
sanitaria
Campagne sfavorevoli
di informazione

42