

Modulo Obbligatorio  
Sicurezza In Ambito Lavorativo

## La valutazione del rischio in odontoiatria 2

1

## LA PREVENZIONE DEL RISCHIO NELL'AMBULATORIO ODONTOIATRICO: L'APPROCCIO SISTEMICO

2

### L'APPROCCIO SISTEMICO

Essendo forte la possibilità di errori, sono molteplici i fattori che concorrono a definire il "grado di rischiosità" del sistema, che possono essere schematicamente raggruppati nelle seguenti classi:

- **fattori strutturali - tecnologici**
  - caratteristiche del fabbricato sanitario e della impiantistica (progettazione e manutenzione)
  - sicurezza e logistica degli ambienti
  - apparecchiature e strumentazioni (funzionamento, manutenzione, rinnovo)
  - infrastrutture, reti, digitalizzazione, automatizzazione
- **fattori umani (individuali e del team)**
  - personale: caratteristiche individuali (percezione, attenzione, memoria, capacità di prendere decisioni, percezione della responsabilità, condizioni mentali e fisiche, abilità psicomotorie) e competenza professionale;
  - dinamiche interpersonali e di gruppo e conseguente livello di cooperazione

3

### L'APPROCCIO SISTEMICO

- **fattori organizzativo-gestionali e condizioni di lavoro**
  - struttura organizzativa (ruoli, responsabilità, distribuzione del lavoro);
  - politica e gestione delle risorse umane: organizzazione, stili di leadership, sistema premiante, supervisione e controllo, formazione e aggiornamento, carico di lavoro e turni (che concorrono a determinare fatica e stress);
  - sistema di comunicazione organizzativa;
  - aspetti ergonomici (tra cui si citano: postazione di lavoro, monitor, allarmi, rumore, luce);
  - politiche per la promozione della sicurezza del paziente: linee guida e percorsi diagnostico-terapeutici, sistemi di segnalazione degli errori.

4

## L'APPROCCIO SISTEMICO

- **caratteristiche dell'utenza**
  - epidemiologia ed aspetti socio-culturali (aspetti demografici, etnia, ambiente socioeconomico, istruzione, capacità di gestione delle situazioni, complessità e compresenza di patologie acute e croniche)
  - rete sociale
- **fattori esterni**
  - normativa e obblighi di legge
  - vincoli finanziari
  - contesto socio-economico-culturale
  - influenze della opinione pubblica e dei media, delle associazioni professionali e di pubblica tutela
  - assicurazioni

5

## RISCHIO BIOLOGICO

- Presso lo studio odontoiatrico vengono svolte differenti attività lavorative, che comportano inevitabilmente l'esposizione a molteplici rischi di natura professionale.
- Le figure professionali coinvolte in tale 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.
- Queste problematiche possono essere meglio distinte in:
  1. rischi per la sicurezza;
  2. rischi per la salute

6

## RISCHIO BIOLOGICO, CHIMICO, FISICO NELL'AMBULATORIO ODONTOIATRICO

- I **rischi per la sicurezza dell'operatore** riguardano la possibilità di infortunio sul lavoro (lesione dell'integrità psicofisica prodotta da una causa che agisce in modo concentrato nel 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.

7

## RISCHIO BIOLOGICO, CHIMICO, FISICO NELL'AMBULATORIO ODONTOIATRICO

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

8

## IL RISCHIO BIOLOGICO

9

## RISCHIO BIOLOGICO

- L'infezione crociata trasmessa in corso di terapia odontoiatrica è un rischio conosciuto: i soggetti esposti al rischio biologico sono gli operatori, i pazienti e le altre figure che, a vario titolo, possono essere potenzialmente infettate.
- Si stima che, in Italia, gli individui affetti da epatite C siano il 2-3% della popolazione con punte, in alcune regioni, del 15-20% nelle persone sopra i 60 anni (fonte: Amici per l'Epatologia, [www.assofade.org](http://www.assofade.org)).
- Secondo l'OMS le terapie mediche e odontoiatriche sono, nell'Europa centro-meridionale, la prima causa di epatite B e la seconda per l'epatite C.
- L'attività odontoiatrica si pone, tra le pratiche sanitarie, ai primi posti come co-fattore di rischio per le epatiti (dati dell'Istituto Superiore di Sanità - Servizio Epidemiologico Integrato dell'Epatite Virale Acuta-S.E.I.E.V.A., anno 2000).

10

## RISCHIO BIOLOGICO

- Nel 2008 l'American Journal of Infection Control [36(4):304-7] ha pubblicato l'articolo: Evaluation of the risk of infection through exposure to aerosols and spatters in dentistry. Gli Autori hanno ricercato la presenza di emoglobina nell'aria e sulle superfici della sala operatoria odontoiatrica. Dopo il trattamento di pazienti, ove era previsto l'uso di manipoli rotanti e/o spray, l'emoglobina era presente nella quasi totalità dei campionamenti.
- Il dato non sorprende: fin dal 1982 sullo J.A.D.A. [Allen AL, et al. Occult blood accumulation under the fingers. J.A.D.A. 1982;195:455-459] era evidenziato l'alto rischio di veicolare sangue occulto dalla bocca di un paziente all'altro.
- Ancor prima, nel 1980, Autio K.L. [Autio KL, et al. Studies on cross-contamination in the dental clinic. J.A.D.A. 1980;100:358-361] evidenziava l'alto livello di contaminazione crociata nello studio odontoiatrico: le specie batteriche presenti nella bocca di 20 pazienti erano isolate, al termine della terapia, nel 50-60% dei prelievi effettuati su pulsanti e maniglie del riunito e nel 76% dei casi tra le dita dell'operatore.

11

## RISCHIO BIOLOGICO

- Nella contaminazione della sala operatoria odontoiatrica i materiali e gli strumenti, erroneamente posti a ingombro, aumentano il fattore di rischio di contaminazione delle superfici.
- Lo stesso ambiente di lavoro per sua natura "aperto", privo degli isolamenti propri delle sale operatorie, e la promiscuità delle persone presenti nello studio costituisce un ulteriore fattore di rischio.
- Le malattie trasmissibili in uno studio dentistico sono numerose, i microrganismi presenti nella saliva, nel liquido crevicolare e nella placca batterica appartengono a più di 40 specie diverse.
- A questi devono essere aggiunti i microrganismi provenienti dall'inquinamento dei circuiti idrici del riunito e dispersi dagli spray odontoiatrici.

12

## RISCHIO BIOLOGICO

- L'odontoiatra e l'igienista dentale sono sempre a diretto contatto con i pazienti, possibili portatori di patologie infettive, e con i correlati materiali biologici potenzialmente infetti.
- Al di là delle vie di esposizione ai microrganismi patogeni (muco-cutanea, aerea, ematica, orale), il rischio biologico può essere di tipo:
  - **cumulativo** (dipende dalla possibilità di venire a contatto con agenti biologici patogeni nel corso delle normali operazioni lavorative, tenendo distinti gli eventi infortunistici);
  - **infortunistico** (è legato ad eventi accidentali).

13

## RISCHIO BIOLOGICO

Per "**esposizione**" si intende ogni contatto con sangue o altro materiale biologico secondo le seguenti modalità:

- Ferita o puntura d'ago o altro tagliente contaminato
- Contaminazione di mucose (congiuntivale, nasale, orale)
- Contaminazione di cute lesa (abrasioni, screpolature, dermatiti, ferite, etc.)

Per "**infortunio**" si intende un evento dannoso, imprevisto, avvenuto per causa violenta, in occasione di lavoro, da cui sia derivato un danno all'integrità psicofisica del lavoratore (morte o inabilità permanente - assoluta o parziale - o inabilità temporanea assoluta che comporti astensione dal lavoro per più di 3 giorni).

- Nella procedura si definisce infortunio anche l'evento accidentale di ferita da puntura, da taglio, o altra contaminazione a rischio biologico con prognosi anche inferiore a tre giorni.

14

## RISCHIO BIOLOGICO

- 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.
- La via più comune di potenziale contaminazione da parte di agenti infettivi a trasmissione ematogena è quella determinata dal contatto diretto con sangue e con fluidi biologici contenenti sangue, attraverso le lesioni percutanee, l'esposizione di cute non integra e il contatto con superfici mucose.
- Per tali motivi, le principali **infezioni occupazionali** in ambiente odontoiatrico, per incidenza e importanza, sono rappresentate dalle
  - **epatiti virali** (Hepatitis B Virus, HBV; Hepatitis C Virus, HCV)
  - **infezione da virus dell'immunodeficienza umana** (Human Immunodeficiency Virus, HIV).

15

## RISCHIO BIOLOGICO

- Il maggior rischio infettivo, in ambito odontoiatrico, fin da prima dell'AIDS, è rappresentato dai virus epatici. Nel 2010 sul Journal of Viral Hepatitis (17:307-316) N. Mahboobi ha pubblicato un articolo dove stimava, a livello globale, in 2 miliardi le persone che hanno contratto l'HBV e in 350 milioni i malati cronici HBV positivi. L'articolo concludeva che a fronte dell'incidenza che le cure odontoiatriche hanno nella trasmissione del virus HBV è necessario responsabilizzare "la società odontoiatrica" nel ribadire l'importanza di adottare tutte le precauzioni necessarie per prevenire diffusione.
- Si stima che siano circa 160.000 gli individui HIV positivi in Italia; di questi, 40.000 non sanno di esserlo. Il problema si pone in relazione all'immunodeficienza non conosciuta dal paziente stesso.
- A ciò si aggiunge la problematica del controllo epidemiologico: in molti paesi, tra cui l'Italia, gli individui affetti non sono tenuti a informare il sanitario (legge 135/90) che è tenuto, pena sanzioni, a ottenere il consenso informato scritto prima di porre in essere domande anamnestiche in relazione alla positività per l'HIV.

16

## RISCHIO BIOLOGICO

- Per una maggiore chiarezza descrittiva l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA), agenzia Federale statunitense su sicurezza e legislazione sanitaria, ha introdotto una dicitura mirante a raggruppare tutti i materiali organici con potenziale infettante differenti dal sangue: "Other Potentially Infections Materials" (OPIM) [in italiano "Altri materiali potenzialmente infetti" (AMPI)].
- 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.

17

## RISCHIO BIOLOGICO

Su queste basi, vengono identificati i percorsi, le strutture e i compiti relativi al trattamento di casi di infortunio per esposizione significativa alle malattie virali trasmissibili per via parenterale, definendo le indicazioni per una eventuale **profilassi post-esposizione (PPE)**, allo scopo di:

- ridurre il rischio di infezione occupazionale;
- limitare la gravità della eventuale infezione attraverso un trattamento precoce.

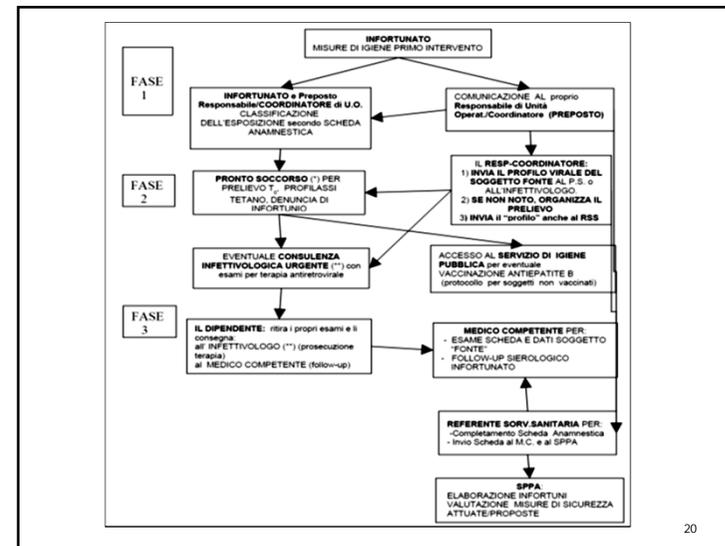
Incidente con nessun rischio documentato	Incidente a basso rischio**	Incidente a rischio**	Incidente ad alto rischio**
Contaminazione di cute integra (piccola superficie) con sangue	Lesioni superficiali senza sanguinamento	Puntura con ago o ferita (causante sanguinamento) con presidio visibilmente contaminato di sangue	Lesione profonda, da ago cavo, pieno di sangue, punture profonde
Lesione con presidi non visibilmente contaminati da sangue	Esposizione a sangue di lesione cicatrizzata o della mucosa, diversa della congiuntiva	Esposizione di cute lesa	Contatto con virus concentrato (LAB. VIROLOGIA)
	Contatto prolungato di vasta area cutanea con sangue, ferita da morso		Contaminazione congiuntivale massiva

18

## RISCHIO BIOLOGICO: LA PROFILASSI POST ESPOSIZIONE (PPE)

- La procedura da attivare in caso di infortunio a rischio biologico da contatto con sangue potenzialmente infetto da virus dell'epatite B, C e HIV è costituita da tre fasi:
- FASE 1: Misure igieniche di primo intervento, prima valutazione e classificazione dell'esposizione (da svolgere immediatamente);
- FASE 2: Comunicazione infortunio, Prelievo e profilassi urgente del Pronto Soccorso, Servizio di igiene Pubblica, Divisione Malattie Infettive;
- FASE 3: Valutazione complessiva dell'infortunio e follow up.

19



20

## FASE 1: MISURE IGIENICHE DI PRIMO INTERVENTO

- **CONTATTO DI CUTE INTEGRA, DI BREVE DURATA, SUPERFICIE NON ESTESA:**
  - Agire entro pochi minuti
  - Togliere gli indumenti contaminati
  - Lavare con abbondante acqua corrente e sapone antisettico
  - Disinfettare con amuchina al 5% o povidone iodio al 10% o clorexidina al 4-5%
- **CONTATTO DI CUTE NON INTEGRA (SCREPOLATURE, ABRASIONI SUPERFICIALI, DERMATITI ecc):**
  - Come per cute integra, in più, procedere con la fase successiva.
- **CONTAMINAZIONE MUCOSE:**
  - Lavare abbondantemente possibilmente con acqua o fisiologica sterile, altrimenti con acqua corrente per 10-15 minuti
- **LESIONI PERCUTANEE PARENTERALI**
  - Fare sanguinare abbondantemente la ferita
  - Lavare la ferita con acqua e sapone antisettico per 10'
  - Disinfettare con amuchina al 5% o povidone iodio al 10% o clorexidina al 4-5%

21

## SCHEMA PERCORSO ESPOSIZIONE ACCIDENTALE A RISCHIO BIOLOGICO

### 1) TRATTARE la sede

**ESPOSIZIONE MUCOSA (Cavo Orale/Coniuntiva)**  
-procedere con abbondante risciacquo con acqua o soluzione fisiologica per 10-15 minuti

**ESPOSIZIONE PARENTERALE O CUTE LESA:**  
-aumentare il sanguinamento (se ferita sanguinante)  
-lavare accuratamente con acqua e detergente e/o antisettico efficace per HIV (es. Povidone Iodio, Clorexidina, ecc.)

### 2) INFORMARE il Dirigente/Preposto

### 3) COMPILARE la Scheda Personale Esposizione Accidentale

- **MEDICO DI REPARTO/SERVIZIO** provvederà a compilare la parte relativa alla fonte (anamnesi e consenso informato);

- **OPERATORE INFORTUNATO** provvederà a compilare la parte relativa ai suoi dati anagrafici ed alle notizie sulle modalità dell'infortunio

### 4) RECARSI IN PRONTO SOCCORSO (possibilmente entro 1 ora dall'infortunio) con il seguente materiale

- Scheda personale esposizione accidentale a rischio biologico compilata  
- Campione ematico della fonte per determinazione di HCV-Ab, HBsAg, HIV 1-2 Ab/Ag

### 5) IL MEDICO DI PRONTO SOCCORSO (P.S.) PROVVEDE

A) DENUNCIA infortunio INAIL

B) ESECUZIONE prelievo all'operatore per la determinazione di HCV-Ab, HIV 1-2 Ab/Ag, HBsAg, HBSAb, Emocromo,

HCG-Beta (donne in età fertile), GPT, Creatinina, Glucosio, Amilasi

C) INVIO al laboratorio di competenza dei campioni ematici (FONTE/OPERATORE)

D) VALUTAZIONE dell'infortunio ed eventuali provvedimenti urgenti (v. Tabella 1. della Scheda Personale)

### 6) IL LAVORATORE CONTATTA (il prima possibile)

il personale Referente della Sorveglianza Sanitaria della struttura aziendale di riferimento per il FOLLOW-UP

22

## FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI

### FASE 2:

- Prelievo al paziente fonte e raccolta dati sullo stesso,
- Comunicazione infortunio,
- Prelievo T<sub>0</sub>
- profilassi urgente del Pronto Soccorso, Servizio di igiene Pubblica, Divisione Malattie Infettive

23

## FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI

1. Al verificarsi dell'infortunio o incidente provocato dall'uso di oggetti taglienti/acuminati o dal contatto con materiale biologico, il lavoratore deve darne immediata notizia al proprio **responsabile di UO (RUO)** il quale invia l'infortunato al **Pronto Soccorso**, in ottemperanza a quanto specificato nella procedura aziendale post-esposizione e informa dell'accaduto il **referente per la sorveglianza sanitaria (RSS)** di Distretto/ Ospedale.
  - **RUO:** Dirigente, che su specifica delega del Datore di lavoro-Dirigente ai sensi del DLgs 81/2008, è responsabile dell'applicazione della procedura nella propria struttura, con potere organizzativo e di vigilanza.
  - **RSS:** figura, di norma infermieristica incaricata di supportare il Medico Competente (MC) nell'espletamento della sorveglianza sanitaria. Il referente provvede a vari compiti tra cui la raccolta delle denunce infortuni, la compilazione della scheda anamnestica di infortunio a rischio biologico e la collaborazione con il Medico Competente nella gestione del protocollo post-esposizione.

24

## FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI

- Il RUO dispone e organizza l'eventuale sostituzione urgente (se necessario) del personale infortunato;
  - contatta direttamente o tramite il servizio infermieristico domiciliare od ospedaliero il soggetto fonte (possibilmente entro 24-48 ore);
  - gli fornisce adeguata informazione sul rischio per l'operatore infortunato.
  - Richiede per iscritto il consenso per l'assunzione di informazioni su malattie trasmissibili per via ematica di cui il soggetto fonte possa essere portatore, siano esse già disponibili al soggetto, e/o presso strutture sanitarie e/o tramite prelievo ematico.

25

## FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI

- Il RUO dispone, dopo consenso informato, il prelievo sul soggetto fonte, possibilmente già prima che l'operatore esposto si presenti al P.S. Se i dati sono immediatamente disponibili li comunica al P.S., che ne darà informazione al medico infettivologo.
- Il RUO compila la scheda personale esposizione accidentale a rischio biologico e la invia al RSS; la scheda può essere fatta in un secondo momento rispetto al percorso previsto dalla procedura post - esposizione ma comunque entro i 5 giorni dal verificarsi dell'infortunio. Inoltre invia al RSS anche copia del referto del P.S. consegnatagli dall'infortunato stesso.

26

## FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI

- In caso di esposizione accidentale, si procede con la stesura della **scheda personale di esposizione accidentale a rischio biologico**.
  - La scheda ha lo scopo di gestire gli infortuni a rischio biologico dalla fase dell'incidente occupazionale al controllo post - infortunio.
  - Deve essere attivata in caso di lavoratori delle aziende sanitarie e sono altresì comprese le figure equiparate al lavoratore ai sensi del D.Lgs. 81/2008.
  - La scheda deve essere consegnata, con allegati i referti degli esami ed eventuali consulenze dell'operatore e del paziente fonte, al RSS Aziendale per eventuali e successivi accertamenti.

27

## FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI

SCHEDA OPERATORE INFORTUNATO (da compilare a cura del dipendente)	SCHEDA PAZIENTE FONTE (da compilare a cura del sanitario che valuta la fonte)
Cognome/Nome _____ sesso _____ data di nascita _____ recapito telefonico _____ U.O. Servizio _____	<input type="checkbox"/> NOTO <input type="checkbox"/> NON NOTO <input type="checkbox"/> NON DETERMINABILE
Data infortunio _____ ora _____ orario inizio turno _____	GENERALITA' _____ Cognome _____ Nome _____ Nato il _____ Tel. n° _____ Indirizzo _____ Città _____
Qualifica _____ <input type="checkbox"/> Medico <input type="checkbox"/> Infermiere coordinatore <input type="checkbox"/> Infermiere <input type="checkbox"/> Tecnico di _____ <input type="checkbox"/> OSS <input type="checkbox"/> DTA/TA <input type="checkbox"/> Assistente Sanitario <input type="checkbox"/> Operatore ditta esterna in appalto (specificare Nome Azienda) _____ <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	DIAGNOSI: _____
ESPOSIZIONE PERCUTANEA <input type="checkbox"/> Puntura con ago sfil. <input type="checkbox"/> Puntura con ago sfil. <input type="checkbox"/> Ferita profonda (spontaneamente sanguinante) <input type="checkbox"/> Lesione cutanea da tagliante (specificare l'oggetto): _____ <input type="checkbox"/> Sangue in quantità visibile sul presidio implicato nell'incidente <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	ANAMNESTICAMENTE A RISCHIO PER: <input type="checkbox"/> HBV <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI _____ <input type="checkbox"/> HIV (NOTA 2) <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI _____
CONTAMINAZIONE MUCOSA O CUTANEA <input type="checkbox"/> Mucosa Coniugivale <input type="checkbox"/> Mucosa Orale <input type="checkbox"/> Cute (nae, dermatiti, escoriazioni, emporzioni, ecc.) _____ <input type="checkbox"/> Cute Integre <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	ANAMNESTICAMENTE CON INFEZIONE DA HIV? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI
NOTE: _____	NOTA 1) ELEMENTI ANAMNESTICI DI RISCHIO DEL PAZIENTE FONTE (indicare dalle Linee Guida Ministeriali) da valutare in attesa o in assenza del test HIV): • tossicodipendenza attuale o pregressa • Rapporti sessuali con soggetti infetti da HIV o ad alto rischio mai testati • Alameda e/o clinica positive per malattie a trasmissione sessuale • Fonte sconosciuta (valutazione dell'esposizione)
MATERIALE BIOLOGICO CON CUI SI È VENUTE A CONTATTO <input type="checkbox"/> Sangue (o altro materiale corporeo sangue misto) <input type="checkbox"/> Tessuti e/o farmaci con _____ <input type="checkbox"/> Urine (contaminazione, svenale, urinario, preoperatorio, anestetico, svenale, svenale svenale) <input type="checkbox"/> Altro _____ <input type="checkbox"/> Saliva, Vomit, Urine (solo se contenute da sangue) <input type="checkbox"/> Altro _____	ALTRE NOTIZIE UTILI AI FINI DELLA PREVENZIONE SULL'OPERATORE INFORTUNATO: _____ _____ _____ Firma del Sanitario _____
SEDE INFORTUNATA <input type="checkbox"/> Piano di (specificare piano) _____ <input type="checkbox"/> Torre di (specificare torre) _____ <input type="checkbox"/> Mucosa congiuntivale (specificare occhio): _____ <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE UTILIZZATI DURANTE L'INFORTUNIO: <input type="checkbox"/> Guanti <input type="checkbox"/> Casco <input type="checkbox"/> Occhiali protettivi <input type="checkbox"/> Schermo protettivo facciale <input type="checkbox"/> Mascherina chirurgica <input type="checkbox"/> Camicia sopra alla divisa _____ <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	
Attività durante la quale si è verificato l'infortunio (specificare): _____ Data compilazione scheda: _____ Ore _____ Firma del Lavoratore: _____	
DATA E FIRMA DEL PREPOSTO* PER PRESA VISIONE <small>*Preposto medico, infermiere, assistente, data indicazione e data prevenzione dell'U.O. Servizio dell'operatore infortunato</small>	

28

**CONSENSO INFORMATO DELL'OPERATORE ALLA ESECUZIONE DI PRELIEVO EMATICO PER LA DETERMINAZIONE DI TEST HIV - HBV - HCV**

Il/La sottoscritto/a: \_\_\_\_\_ nato il: \_\_\_\_\_  
 debitamente informato dal Dott.: \_\_\_\_\_  
 della necessità di eseguire i seguenti test ematici:

- HIV 1-2 Ab/Ag
- HBsAg, HBSAb, HBcAb
- HCV-Ab
- Emocromo, HCG-Beta (donne in età fertile), GPT, Creatinina, Glucosio, Amilasi

**accenso** all'esecuzione di tali esami  
 **NON accenso** all'esecuzione di tali esami

Nel caso in cui il medico di P.S. ritenga opportuno che l'operatore rimanga in osservazione per il periodo di comunicazione dell'esito degli esami del paziente fonte, l'infortunato decide:

di rimanere in osservazione in P.S.  
 di NON rimanere in osservazione in P.S. e di essere prontamente reperibile al seguente N° telefonico: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma dell'operatore \_\_\_\_\_

Il Medico di P.S. \_\_\_\_\_

29

**FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI**

4. Prelievo di sangue al tempo 0 (T<sub>0</sub>) per verificare i marker sierologici di epatite B e C e HIV e il profilo epatico, oltre ad esami generali di funzionalità emopoietica, epatica, pancreatica e test di gravidanza in caso di profilassi urgente con antiretrovirali e immunoglobuline per epatite B.
- In caso di chemioprolassi, gli esami vengono effettuati d'urgenza, all'accesso.
  - Profilassi antitetanica urgente (immunoglobuline + vaccino), se necessario
  - In caso di sospetta esposizione a HIV, in attesa del test sul paziente fonte:
    - invio del dipendente a consulenza infettivologica
    - in caso di accesso al P.S. nell'intervallo di tempo compreso tra le 18.00 e le 8.00, il P.S. dovrà valutare l'opportunità di iniziare al più presto la chemioprolassi farmacologica con antiretrovirali secondo il protocollo fornito dalla Divisione Malattie Infettive dell' Azienda Ospedaliera presso cui l'infortunato dovrà recarsi entro 12 ore , con apposito modulo di richiesta rilasciato dallo stesso P.S..

**FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI**

**ESAMI DA ESEGUIRE ALL'OPERATORE INFORTUNATO**

Esami di laboratorio per l'operatore infortunato da <b><u>eseguire in P.S.</u></b>	<b>Eventuali</b> esami di laboratorio per l'operatore infortunato richiesti dalla <b>SSA</b> il primo giorno feriale successivo all'infortunio (provetta conservata in laboratorio per 4 giorni)
HCV-Ab HIV- 1-2 Ab/Ag HBsAg-HBSAb Emocromo HCG-Beta (donne in età fertile) GPT, Creatinina, Glucosio, Amilasi	GOT Fosfatasi Alcalina Bilirubina Totale HBcAb HDV _____

NB: La provetta del paziente fonte è conservata per almeno 4 giorni in laboratorio per eventuali necessità

**FASE 2: COMUNICAZIONE INFORTUNIO, PRELIEVO E PROFILASSI**

5. Il Laboratorio deve garantire la tempestività del referto del test HIV sulla persona fonte, in linea generale entro 24 ore.
- In caso di inizio di terapia antivirale HIV, il RUO invia all'infettivologo gli esami del soggetto "fonte" , resi anonimi, ai fini della prosecuzione o sospensione della terapia;
  - invia al RSS la scheda anamnestica e copia del certificato INAIL di infortunio;
  - invia al RSS i dati sierologici del soggetto "fonte" se già disponibili
6. Il RSS, entro 5 giorni dalla data dell'infortunio, verifica la completezza della scheda di rilevazione infortunio e contatta il lavoratore infortunato, inviando al **medico competente (MC)** una copia della scheda di rilevazione per gli aspetti legati alla parte sanitaria (follow up) ed un'altra al Servizio Prevenzione e Protezione Aziendale, che interviene sulla base delle criticità evidenziate dalle dinamiche dell'infortunio stesso.

### FASE 3: VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INFORTUNIO E FOLLOW UP

7. Il MC effettua il follow-up del soggetto infortunato e ne valuta la possibilità di siero-conversione sulla base dei dati immunologici del soggetto fonte, ove disponibili. Segnala l'infortunio all'NAI L in caso di sieroconversione del soggetto infortunato. Collabora all'effettuazione dei richiami della vaccinazione anti Epatite B del soggetto infortunato.
8. Il SPPA elabora i dati degli infortuni e ne trasmette copia al Datore di Lavoro. Sulla base dell'analisi infortuni, insieme al MC, programma gli interventi preventivi del caso.

33

### FASE 3: VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INFORTUNIO E FOLLOW UP

9. Il medico di P.S o dell'U.O di infettivologia nel formulare la sua proposta terapeutica per raccomandare, considerare, o sconsigliare la **profilassi post-esposizione (PPE)** all'infortunato, dovrà fornire informazioni relative alle attuali conoscenze sull'efficacia/tossicità della PPE, dati epidemiologici del rischio HIV in generale e per quanto possibile entità del rischio personale.
  - PPE : protocollo post-esposizione nel quale vengono identificati i percorsi, le strutture e i compiti relativi al trattamento di casi di infortunio che possano comportare esposizione significativa a malattie virali umane trasmissibili per via parenterale (HIV, epatite B e C) ed eventuali loro profilassi o sistemi di follow-up.

34

### FASE 3: VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INFORTUNIO E FOLLOW UP

9. Il consulente infettivologo, in caso di prosecuzione della terapia antivirale, previo consenso informato, provvederà a richiedere gli esami ematochimici necessari per il monitoraggio della terapia presso il laboratorio dell' Az. Ospedaliera o dell' U.O. Malattie Infettive
  - Il consulente infettivologo, in caso di profilassi antiretrovirale protratta, prescrive e consegna i farmaci per la prosecuzione della terapia, durante i controlli ambulatoriali alle seguenti scadenze:

Esami ematochimici generali	T <sub>0</sub>	-	15 gg	30 gg	45 gg
visita infettivologica, e consegna dei referti	T <sub>0</sub>	4gg	18 gg	33 gg	48 gg

35

Raccomandazioni per la PPE contro l'HIV in operatori sanitari * (Valutazione a cura del Medico di P.S. e/o del Medico infettivologo)	
Criteri	PPE
<b>Secondo l'esposizione</b>	
Esposizione percutanea	<b>Raccomandata</b>
Esposizione di mucose o di cute <u>non</u> integra	<b>Raccomandata</b> per l'esposizione congiuntivale. Considerata (NOTA 3) negli altri casi
Esposizione di cute integra	Sconsigliata
Morso	Considerata
<b>Secondo il materiale contaminante</b>	
Sangue, materiale contenete sangue in quantità visibile, liquor, virus concentrato in colture di laboratorio	<b>Raccomandata</b>
Sperma, secrezioni vaginali, liquido sinoviale, pleurico, peritoneale, pericardico, amniotico, tessuti	Considerata
Urine, vomito, saliva, feci, lacrime, sudore, espettorato	Sconsigliata
<b>Secondo il paziente fonte</b>	
HIV positivo accertato o noto	<b>Raccomandata</b>
Stato sierologico sconosciuto e non accertabile, rifiuto ad eseguire il prelievo, oppure non disponibile	Considerata
HIV negativo accertato o noto	Sconsigliata

(NOTA 3) Si utilizza il termine "considerata" per i casi in cui il beneficio della PPE non è del tutto definito ed è pertanto necessaria una valutazione caso per caso, sulla base della presenza o meno di fattori aggravanti il rischio di trasmissione, delle modalità di esposizione, del materiale biologico coinvolto nell'esposizione e delle caratteristiche della persona fonte.

36

**TABELLA 1. PROFILI IMMUNOLOGICI E SINTESI DEI PROVVEDIMENTI URGENTI SECONDO LE DISPOSIZIONI DELLA CIRCOLARE R.E.R. n°7/2009 MODIFICATA**  
("Aggiornamento delle raccomandazioni per il trattamento delle esposizioni occupazionali e non occupazionali a HDV, HBV e/o HCV")

VIRUS	PAZIENTE FONTE	PROVVEDIMENTI URGENTI
<b>HIV</b>	NEGATIVO	NESSUNO
	STATO SEROLOGICO: 1) NEGATIVO MA FORTEMENTE ESPOSTO A RISCHIO DI INFEZIONE 2) SCONOSCIUTO 3) NON ACCERTABILE (es. rifiuto ad eseguire il prelievo) 4) NON DISPONIBILE	VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELL'EVENTO ACCIDENTALE E DEL MATERIALE CONTAMINANTE CON EVENTUALE INDICAZIONE DI PROFILASSI POST-ESPOSIZIONE ENTRO <b>1-4 ORE</b> ; EVENTUALE VALUTAZIONE INFETTIVOLOGICA
<b>HBV</b>	POSITIVO ACCERTATO O NOTO	INIZIO PROFILASSI POST-ESPOSIZIONE ENTRO <b>1-4 ORE</b> ; INVIO IN MALATTIE INFETTIVE
	HBsAg NEGATIVO STATO SEROLOGICO: 1) HBsAg POSITIVO 2) SCONOSCIUTO 3) NON ACCERTABILE (es. rifiuto ad eseguire il prelievo) 4) NON DISPONIBILE	NESSUNO - OPERATORE CON HBsAb $\geq 10$ mIU/ml: NESSUN PROVVEDIMENTO - OPERATORE NON VACCINATO O NO RESPONDER (HBsAb = 0 mIU/ml): IMMUNOLOGIBILI SPECIFICHE (HBIG), INIZIO CICLO VACCINALE O DOSE/I DI RICHIAMO AL PIU' PRESTO, PREFERIBILMENTE ENTRO LE 24 ORE - OPERATORE LOW RESPONDER (HBsAb $\geq 1$ E < 10 mIU/ml): DOSE/I DI RICHIAMO AL PIU' PRESTO - OPERATORE NON VACCINATO O LOW RESPONDER: ESEGUIRE IL VACCINO; - OPERATORE NO RESPONDER E PAZIENTE FONTE CONSIDERATO AD ALTO RISCHIO TRATTARE COME SE FOSSE HBsAg POSITIVO
<b>HCV</b>	HBsAg POSITIVO E OPERATORE HBsAg POSITIVO	TESTARE LA FONTE PER HDV (Azienda Ospedaliera Policlinico Modena)
	NEGATIVO - POSITIVO - SCONOSCIUTO	NESSUNO

37

## RI SCHI O BI OLOGI CO: LA PROFILASSI POST ESPOSIZIONE (PPE)

- Per quanto concerne la **profilassi post-esposizione al virus HBV**, sulla base delle raccomandazioni emanate dai CDC nel 2003 [Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for infection control in dental health-care settings- 2003. MMWR Recomm Rep 2003; 52(RR-17):1-61.] è necessario analizzare le modalità di esposizione e la condizione del paziente, come sintetizzato nella tabella.

Operatore	Paziente	
	HBsAg positivo	HBV non noto
Non vaccinato	Ig anti-HBV + 3 dosi di vaccino	Ciclo vaccinale completo
Vaccinato HBsAb > 10	Nulla. Valori protettivi	Nulla. Valori protettivi
Vaccinato HBsAb < 10	Ig anti-HBV + 3 dosi di vaccino (se precedente ciclo vaccinale incompleto) Ig anti-HBV + 2 dosi di vaccino a distanza di 30 giorni (se effettuato ciclo vaccinale completo in precedenza e l'operatore è non responder)	Come nel caso del paziente HBsAg positivo noto, se alto rischio di infezione da HBV

38

## RI SCHI O BI OLOGI CO: LA PROFILASSI GENERALE

- Le procedure di controllo delle infezioni, come l'attenzione all'igiene generale, uno "smaltimento appropriato" dei rifiuti sanitari, l'adozione da parte del personale di adeguate misure di protezione, la sterilizzazione o disinfezione e la vaccinazione HBV, rimangono la miglior difesa non solo per l'odontoiatra, ma anche (per contribuire a prevenire la trasmissione di agenti infettivi) tra i pazienti odontoiatrici.
- I Centers for Disease Control (CDC) statunitensi raccomandano al personale sanitario operante in ambiente odontostomatologico l'adozione delle seguenti misure di immunoprofilassi attiva, salvo controindicazioni specifiche:
  - vaccinazione per HBV;
  - vaccinazione per morbillo, rosolia, parotite epidemica e varicella;
  - vaccinazione antinfluenzale.

39

## RISCHIO BIOLOGICO PER IL PAZIENTE

- Sottoporsi a cure odontoiatriche, comporta per il paziente un **rischio infettivo**, nonostante l'applicazione di precauzioni di base.
- È dimostrato infatti che l'acqua erogata dagli strumenti odontoiatrici sotto forma di spray può contenere microrganismi patogeni e saprofiti penetrati nel circuito idrico del riunito in seguito a precedenti manovre odontoiatriche eseguite su pazienti.

40

## RISCHIO BIOLOGICO PER IL PAZIENTE

- La forma più grave è la **polmonite da *Legionella pneumophila*** anche se, nella maggior parte dei casi, questo batterio porta ad una semplice sindrome similinfluenzale.
- All'interno del circuito idrico del riunito la Legionella trova le condizioni ecologiche ottimali per lo sviluppo e la formazione di un biofilm che è dovuto all'acqua stagnante, alla sua alta temperatura (maggiore di 23°C) e alla bassa concentrazione di disinfettanti (es. cloro).

41

## 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 dal personale. Altri materiali sono volatili e possono dal luogo a effetti dermatologici e respiratori.

42

## RISCHIO CHIMICO

- Le **patologie della cute** costituiscono un problema rilevante negli studi odontoiatrici.
- Uno studio condotto in Svezia su 3500 odontoiatri ha evidenziato come circa il 15% degli stessi segnalasse la presenza di eczema a carico delle mani [10], mentre in studi condotti in Nuova Zelanda, Inghilterra, Queensland e altri Stati australiani circa 1/3 degli operatori ha riportato sintomi di dermatite a carico delle mani nell'ultimo anno.

43

## RISCHIO CHIMICO

- 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, matildiclorobenzene, sulfonati, derivati sulfonati del toluene, idrochinoni, fragranze, balsami, ftalati, metalli quali cobalto, cadmio, nichel, palladio e mercurio, oltre a derivati della gomma, resine, aldeidi.

44

## RISCHIO CHIMICO

- L'**allergia ai guanti in lattice** è la più frequente causa di dermatite nel personale odontoiatrico in vari studi svolti in tutto il mondo.
- Uno studio americano ha riportato una prevalenza del 15% di reazioni avverse conseguenti all'impiego di guanti in lattice.
- Alla **polvere di amido di mais** è stata attribuita un'azione irritativa diretta sulla cute a causa della sua spiccata alcalinità.



45

## RISCHIO FISICO

- La possibilità di esposizione a **radiazioni ionizzanti** è comune in ambiente odontoiatrico ma, visto l'impiego sempre più diffuso di raggi ultravioletti e "luce blu", si guarda con crescente interesse ai rischi connessi alle **radiazioni non ionizzanti**.
- Anche l'introduzione della tecnologia a **luce 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.



46

## RISCHIO FISICO

- Nel passato gli unici dispositivi di luce visibile per trattare i composti resinosi erano **luce da trattamento al quarzo-tungsteno-alogeno (QTH)**, che fornivano un'uscita costante di luce, in funzione della tonalità e dell'opacità del materiale.
- Oggi, il mercato offre il laser e le luci da **trattamento a LED (diode emettitore di luce) blu**, una nuova tecnologia per la produzione di luce destinata al trattamento dei composti. La tecnologia LED può consegnare un'affidabile e stabile uscita di potenza senza produrre calore.



47

## RISCHIO FISICO

- La luce blu "rappresenta un rilevante fattore di rischio per i fotorecettori retinici, in particolare quelli foveali, essendo in grado di accelerare in modo significativo il processo del ciclo visivo (ciclo di Wald), con produzione di maggiori quantità di sostanze ossidanti (Reactive Oxygen Species, ROS), di sostanze tossiche (A2E) e di cataboliti (lipofuscina).



"Le alterazioni oculari da esposizione a luce blu", a cura di B. Piccoli, R. Fasciani e S. Orsini, 2015. 48

## 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.
- Le **neuropatie periferiche** sono sicuramente tra i rischi professionali ai quali gli odontoiatri vanno incontro in seguito all'utilizzo costante di strumenti vibranti.
- La **perdita della sensibilità vibrotattile** sembra essere particolarmente presente nei soggetti che usano utensili generanti vibrazioni a media e alta frequenza. Vi è evidenza epidemiologica di comparsa di parestesie, riduzione della sensibilità tattile, e limitazione della capacità di manipolazione più raffinata, in **igienisti dentali** utilizzanti strumenti rotanti ad alta frequenza.

49



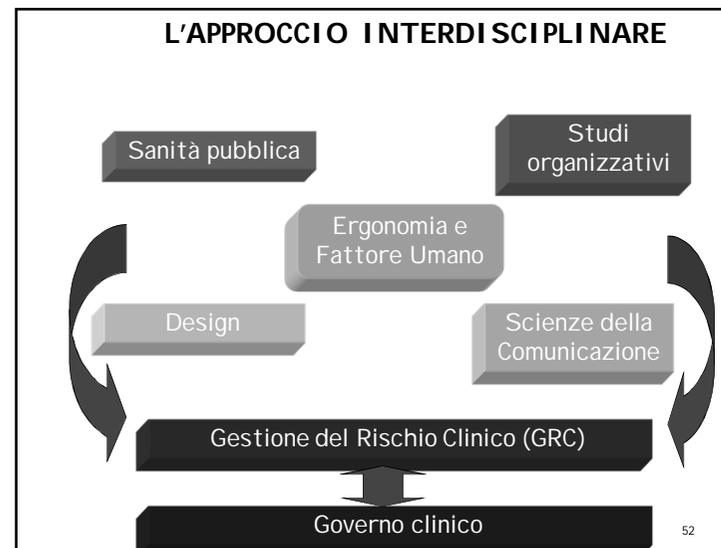
50

## 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.
- Nonostante ciò, alcuni odontoiatri possono essere ancora a rischio qualora le attrezzature utilizzate siano difettose. Il grado di rischio pare dipendere da diversi fattori tra cui l'età, la suscettibilità personale, l'esposizione giornaliera totale, l'esposizione cronica, il fumo, l'uso di farmaci e l'esposizione non professionale.

51

## L'APPROCCIO INTERDISCIPLINARE



52

## CONCLUSIONI

*"Noi con l'argilla fabbrichiamo un vaso, ma è il vuoto all'interno che contiene quel che vogliamo".*



Proverbio cinese - Tao Te Ching