

Progetto “SICUREZZA”

1. **Pericolo e rischio**
2. **Natura del rischio (fisico, chimico, biologico)**
3. **Valutazione del rischio**
4. **Intervenire per la limitazione del rischio (norme di sicurezza)**
5. **Il laboratorio**
6. **Il posto di lavoro individuale**
7. **Uso delle protezioni individuali**
8. **Manuali di uso e manutenzione macchinari**
9. **Schede di sicurezza dei materiali**
10. **Protocolli di lavorazione come strumenti di prevenzione del rischio**

Pericolo e rischio

Cos'è il pericolo, è possibile intervenire per eliminarlo ?

Cos'è il rischio ?

Il pericolo o è presente o è assente , se è assente non esiste alcun problema ma se è presente e dobbiamo interagire con esso ci veniamo a trovare in una condizione di rischio, ecco scoperto cos'è il rischio, ora non resta che analizzare il grado e la natura di questo rischio.

Natura del rischio (fisico, chimico, biologico)

Perché è importante identificare la natura del pericolo e di conseguenza quella del rischio?

Per poter prender le contromisure necessarie a limitare il rischio bisogna conoscerne il più specificatamente possibile la natura, onde evitare che le soluzioni scelte per limitarne gli effetti negativi possano invece aggravarne la pericolosità.

I pericoli più facili da individuare sono sicuramente quelli di natura fisica, ognuno di voi è in grado di capire che andando a sporgersi sull'orlo di un dirupo andrà incontro al rischio di

una rovinosa caduta, più difficile è individuare i pericoli di natura chimica o biologica se non si hanno le conoscenze specifiche della materia.

Per questo motivo spesso, per le valutazioni di questo tipo di rischio, nelle aziende ci si affida a figure specifiche in grado di riconoscere e valutare il grado di pericolosità delle situazioni di lavoro che portano a contatto gli operatori con questo tipo di pericoli.

Comunque, considerando il tipo di studio che avete intrapreso, voi stessi acquisirete buona parte delle competenze necessarie a gestire questo tipo di rischio almeno per quanto concerne la nostra professione.

Analizziamo ora i pericoli di tipo fisico e i rischi conseguenti, voi abitualmente utilizzate strumenti manuali di piccole e medie dimensioni, spesso la forma di questi strumenti presenta parti appuntite e taglienti, quindi esiste il pericolo oggettivo che un utilizzo avventato degli stessi vi metta a rischio di ferite da digitopressione.

Utilizzate poi anche alcuni macchinari, come lo squadra modelli il vibratore per il gesso che sono alimentati elettricamente, il bunsen e la siringa dell'aria compressa e non tarderete molto ad usare un altro strumento fondamentale per la professione: il micromotore.

Ora, se ci pensate con un po' di attenzione, qualcuno dei pericoli che vi espongono a rischio sono abbastanza facili da individuare, per esempio è facile intuire che il disco abrasivo che tanto facilmente vi consente di ridurre le dimensioni dei modelli di gesso se venisse a contatto con le vostre dita altrettanto facilmente potrebbe causare effetti molto dolorosi e invalidanti.

Un altro pericolo, facilmente individuabile, è dato dalla temperatura della fiamma del bunsen. Anche in questo caso è facile capire che esiste un rischio, neanche troppo remoto, che questa possa causare ustioni alla vostra pelle sia in modo diretto che indiretto, nel primo caso se inavvertitamente esponete direttamente la cute alla fiamma ma anche se non usate l'accortezza necessaria nel riscaldare le vostre spatole che, essendo fabbricate in materiali che hanno un alto grado di conducibilità termica, facilmente potranno trasmettere un calore eccessivo alle vostre dita.

Per quanto riguarda la siringa dell'aria compressa non è difficile immaginare che se non prestate attenzione alla direzione del getto d'aria lo stesso potrà causare situazioni di pericolo e conseguente esposizione a rischio. Per esempio spegnendo la fiamma del bunsen potreste causare perdite di gas ma anche più semplicemente offrendo propulsione indesiderata a frammenti di lavorazione o a polveri presenti sul banco indirizzarli verso gli occhi vostri o di un compagno.

Per tutti quei macchinari alimentati elettricamente è fondamentale una buona messa a terra dell'impianto elettrico, alcuni di questi come per esempio lo squadra modelli e il vibratore per il gesso sono isolati molto bene visto che vengono utilizzati in presenza di

acqua questo perché esiste il pericolo che la corrente elettrica condotta dall'acqua possa raggiungere l'operatore.

Per quanto riguarda i pericoli di natura chimica è facile intuire che questi riguardano i materiali che noi utilizziamo per la fabbricazione delle protesi dentali, per adesso voi avete usato solo cere e gessi quindi non è difficile fare una valutazione del rischio chimico per quanto riguarda questi due elementi, alla base di questa valutazione c'è la conoscenza della composizione del materiale e la consultazione della scheda tecnica dello stesso.

Discorso diverso per quanto riguarda l'identificazione dei pericoli di origine biologica che per adesso non vi riguardano operando voi scolasticamente su modelli di studio che non vengono sviluppati da impronte prese nel cavo orale di alcuno.

Valutazione del rischio

Adesso che abbiamo capito come identificare i pericoli, e di conseguenza i rischi ad essi connessi, dobbiamo imparare a valutare quest'ultimi.

Per valutare i rischi per prima cosa bisogna verificare quando e in che misura il lavoro che andiamo ad eseguire ci espone al pericolo che è fonte del rischio.

Prendiamo ad esempio lo squadramodelli, abbiamo identificato il pericolo nel contatto del disco abrasivo con le nostre dita, ora dobbiamo valutare quale sia la possibilità che questo avvenga e perché.

Sappiamo che, prestando la dovuta attenzione, squadrare un modello è un'operazione piuttosto semplice della durata di pochi minuti. Con questo abbiamo già stabilito che il periodo di esposizione al rischio è breve ma anche che necessita del giusto grado di concentrazione, potremmo dunque arrivare alla conclusione che il grado di rischio non è molto elevato.

Effettivamente statisticamente parlando l'eventualità di un contatto della mano con il disco abrasivo è piuttosto remota nell'uso di una squadra modelli in campo odontotecnico, però di solito le statistiche si basano sulle denunce di infortuni del mondo del lavoro, mentre nel nostro caso dobbiamo tenere conto anche dell'imperizia dello studente che non può aver ancora maturato l'esperienza necessaria ad affrontare l'operazione con il giusto grado di tranquillità, dunque dovremo anche tener conto dello stress causato da questa insicurezza e valutare se è un elemento sufficiente a far aumentare il grado di rischio.

Fino ad ora abbiamo considerato le variabili legate alla macchina e all'operatore ma, se ci pensate bene, l'ambiente che circonda chi sta lavorando non è del tutto ininfluenza sul rischio che stiamo valutando, in quanto abbiamo parlato anche della concentrazione

necessaria a svolgere l'operazione in sicurezza ed è palese che se l'operatore viene distratto in qualsiasi modo dal lavoro che sta facendo o se, per un motivo qualsiasi, distoglie lo sguardo dal modello che sta squadrando il rischio di un contatto mano disco aumenta in modo esponenziale.

C'è poi un'ultima considerazione da fare: lo spazio vitale attorno al macchinario in uso dovrà essere libero per evitare che un contatto accidentale dei gomiti o delle spalle dell'operatore, con chiunque andasse a limitarne lo spazio d'azione, causi un movimento involontario destinato ad avvicinare pericolosamente le mani al disco abrasivo.

Ripetendo un ragionamento analogo per ognuna delle operazioni che vengono svolte nel processo produttivo di una protesi di qualsiasi tipologia saremo in grado di valutare il grado di rischio legato ad ogni operazione che andremo a svolgere in laboratorio.

Intervenire per la limitazione del rischio (norme di sicurezza)

Individuati i pericoli e valutato il grado di rischio bisognerà far sì di ridurre quest'ultimo al minimo possibile.

Torniamo all'esempio dello squadra modelli, abbiamo individuato i parametri che ci fanno calcolare il grado di rischio e su quelli andremo a intervenire per limitarne l'effetto.

Andremo dunque ad identificare la giusta sequenza di lavoro e le norme di sicurezza che dovranno aiutarci ad impedire che il rischio si trasformi in incidente.

Abbiamo visto che il breve tempo di utilizzo limita il rischio, andremo quindi a limitare l'utilizzo della macchina al tempo minimo indispensabile ad eseguire l'operazione, invitando gli utilizzatori a pianificare l'intervento con un progetto di massima che preveda da subito la forma che si vorrà ottenere e vieteremo l'utilizzo della macchina per tutte le operazioni inutili e non previste.

Per quanto riguarda la concentrazione necessaria da parte dell'operatore, per evitare ogni distrazione, andremo a vietare di parlare con l'operatore durante l'utilizzo della macchina.

Per evitare le interferenze accidentali risolveremo il problema vietando di avvicinarsi alla macchina quando questa è in uso.

A questo punto possiamo pensare di aver ragionevolmente limitato il grado di rischio a qualcosa di accettabile.

Il Laboratorio

Il laboratorio è il contenitore di tutto quello che serve per svolgere la professione, il modo in cui tutte le cose vengono disposte all'interno del laboratorio può aiutarci a limitare i rischi o paradossalmente aumentarne il grado.

Tornando al nostro squadra modelli, se lo posizioneremo in un punto del laboratorio dove lo spazio di movimento sarà insufficiente o peggio in una zona di passaggio angusta renderemo inutili le norme di sicurezza che abbiamo individuato.

Per evitare problemi bisogna quindi pianificare in anticipo la dislocazione delle macchine tenendo conto dei vari tipi di lavorazione e cercando di rendere il più facile possibile l'uso e il raggiungimento delle stesse evitando movimentazioni inutili .

Esistono dei principi che sono stati codificati nel tempo e che vanno sotto il nome di :

Principi dell'economia dei movimenti (PEM)

Strettamente collegati con il concetto dei movimenti elementari sono i principi dell'economia dei movimenti. Per meglio comprendere questi principi sarà bene ricordare che tali principi si riferiscono e coinvolgono contemporaneamente ed in modo inestricabile il corpo umano, il posto di lavoro e la strumentazione. I PEM relativi al corpo umano sono solitamente analizzati basandosi su 7 classi, come si può osservare nella tabella d.

PEM RIFERITI AL CORPO UMANO	
I classe =	movimenti delle dita
II classe =	movimenti del polso
III classe =	movimenti del gomito
IV classe =	movimenti dell'avambraccio
V classe =	movimenti del braccio
VI classe =	movimenti del tronco
VII classe =	movimenti del corpo

- Principi dell'economia dei movimenti (PEM) riferiti al corpo umano. In linea generale il criterio fondamentale è che si debbano attuare il più possibile movimenti di grado basso (I , II , III), piuttosto che movimenti coinvolgenti ampie parti del corpo

Il corpo umano

In origine i PEM vennero studiati per lavori pesanti di attività industriali, cantieristiche o rurali: era ovvio, perciò, che si tendesse ad "economizzare" l'ampiezza del movimento per ridurre la fatica fisica ed il consumo calorico del lavoratore, conseguenti a movimenti di eccessiva ampiezza. Queste preoccupazioni non hanno ragion d'essere per un'operatività, come quella

dell'odontotecnico, che non comporta grande dispendio fisico-calorico.

Nel caso del nostro lavoro il rispetto della economia dei movimenti ha invece due diverse finalità. In primo luogo con movimenti di grado basso (specie I, II e III grado) si attua una grande velocizzazione di ogni intervento, la seconda ragione, per cui occorre conoscere ed attuare i PEM, riguarda la maggior fluidità del lavoro che consegue alla ottenuta riduzione degli spazi-tempi superflui.

Oltretutto una grande possibilità di stanchezza origina anche dalla necessità di mettere a fuoco di continuo, visivamente e psicologicamente, oggetti lontani, da raggiungere con movimenti di grado elevato: tutto ciò viene evitato, o fortemente ridotto, se il tecnico impara, ed è in grado di analizzare continuamente il proprio lavoro, operando sempre in modo ergonomico, cioè nel rispetto dei PEM.

I PEM e la sede di lavoro: vari tipi di layout

Quando parliamo di "posto di lavoro" non possiamo limitarci al solo banco di lavoro, ma, come tale, andrà inteso tutto il laboratorio. Pertanto, parlando della "economia" ergonomica del posto di lavoro, dobbiamo tenere presenti due punti fondamentali ed interdipendenti:

- in primo luogo, dato che consideriamo tutto il laboratorio, dobbiamo analizzare tre dimensioni operative, che qui riassumiamo con i termini di macrolayout, microlayout e minilayout;
- in secondo luogo dobbiamo studiare tutto alla luce del concetto allargato di ergonomia, comprendente pure quelle necessità comunicazionali che stanno assumendo sempre maggiore rilevanza e che si sono recentemente aggiunte a quelle manuali.

Con il termine di "layout" si intende, in inglese, non solo la stretta topografia di un laboratorio, con le sue suddivisioni primarie in stanze, corridoi, servizi e quant'altro, ma anche l'insieme di molti elementi aggiuntivi, di strumentazione, arredamento, segnalazioni e comunicazioni, motivazionali o di sicurezza. Il layout si divide in tre categorie: macrolayout, microlayout e minilayout.

Macrolayout

È il termine con cui si definisce il layout totale dell'area del laboratorio. Il macrolayout, perciò, riguarda tutta la planimetria, incluse le porte e le aree di accesso, le eventuali scale interne, le varie suddivisioni, etc.

Microlayout

È, invece, quello del laboratorio in senso stretto che comprende il banco di lavoro, servomobili, illuminazione di lavoro banco gesso zona fusioni ecc.; per praticità utilizzeremo spesso il termine "laboratorio" per il microlayout.

Minilayout

È l'area operativa (banco di lavoro) in cui si può operare eseguendo soltanto (o in larga prevalenza) movimenti dal I al IV grado, cioè spostamenti corporei minimi. Com'è intuitivo, per la parte propriamente operativo-manuale, ma non solo, è il minilayout la parte più importante per l'attività più frequente.

Il problema fondamentale, che accomuna microlayout e minilayout, è quello di una precisa identificazione dei valori antropometrici. Con questo termine si intende la valutazione delle misure relative all'altezza dell'operatore, della lunghezza dei suoi avambracci e delle sue braccia, in flessione e in estensione.

E' su queste misure che va strutturata la disposizione dei vari componenti del micro e minilayout, ed è per i valori estremi di queste misure che andranno posizionati gli strumenti, specie quelli di uso più frequente.

Partendo da queste considerazioni e non dimenticando che ci stiamo occupando di un laboratorio di tipo scolastico è facile arrivare alla conclusione che comunque essendo lo stesso utilizzato negli anni da classi di studenti che si alterneranno nell'uso delle attrezzature sarà impossibile cucire su misura ad ognuno di essi un posto di lavoro e bisognerà accontentarsi di avere la possibilità di regolare volta per volta il posto di lavoro alla struttura antropomorfa dell'utilizzatore.

Il posto di lavoro

Parliamo ora del posto di lavoro individuale.

L'odontotecnico lavora al banco, dove con banco si intende un posto di lavoro individuale dove si lavora seduti avendo a disposizione disposti nel modo più ergonomico possibile attrezzature e attrezzi indispensabili alla professione.

Anche in questo caso non possiamo non tener conto del fatto che ci stiamo occupando di un laboratorio ad uso scolastico, di conseguenza qui più che altrove saranno gli utilizzatori a dover imparare a disporre ciò che usano nel modo migliore per l'utilizzo.

Tenendo conto che le ore di laboratorio nel periodo scolastico neppure lontanamente si avvicinano a quelle abitualmente trascorse al banco da un professionista, potremmo supporre che le stesse saranno ininfluenti e mai potranno causare DMSL (disturbi muscolo scheletrici di natura lavorativa), questo però non ci deve far sottovalutare l'argomento che di seguito verrà brevemente trattato perchè sia di stimolo ad ogni studente ad approfittare del periodo scolastico per impostare correttamente la postura più corretta utile allo svolgimento della professione.

Disturbi muscolo scheletrici di natura lavorativa

Si definiscono disturbi muscolo-scheletrici di natura lavorativa (DMSL, "work-related musculoskeletal disorders") le patologie a carico del sistema muscolo-scheletrico e/o del sistema nervoso periferico, causate o aggravate nello svolgimento di una mansione lavorativa - da movimenti ripetitivi in combinazione con posture statiche prolungate e scorrette, nonché da stress meccanici, vibrazioni ed esposizione a basse temperature .

Conosciuti in letteratura anglosassone anche con i sinonimi di "repetitive strain injuries", "cumulative trauma disorders", "repetitive motion injuries", "upper-extremity cumulative trauma disorders" e "occupational overuse syndromes" , i DMSL hanno avuto negli ultimi due decenni un vertiginoso incremento di incidenza .

Anche tra gli Odontotecnici il rischio di sviluppare un DSML è elevato.

Il rachide, soprattutto nel tratto cervicale (60%) e in quello lombare (45%), e le spalle (50%) risultano essere le aree più frequentemente interessate, seguiti da polsi e mani (45%), gomiti (14%) e, in minima percentuale, arti inferiori (10%) .

A livello del rachide, i principali disturbi sono rappresentati da contratture muscolari algiche, per lo più provocate dalle posizioni statiche prolungate e scorrette assunte dagli Odt, il sovraccarico funzionale causato dalla ripetitività dei gesti e dall'utilizzo di strumenti con impugnatura di piccolo diametro rende conto maggiormente dello sviluppo di disturbi a carico della spalla (tendinopatia della cuffia dei rotatori e del capo lungo del bicipite), del gomito (epicondilite), del polso (sindrome di De Quervain) e delle dita.

Tra le neuropatie da compressione, la sindrome del tunnel carpale (STC) è quella più frequente.

Fattori di rischio dei DMSL negli Odt

Nell'analisi ergonomica dei fattori di rischio vanno considerati gli elementi connessi al lavoratore, al tipo di lavoro, al posto di lavoro e agli arnesi di lavoro utilizzati.

Fattori connessi al tipo di lavoro e all'organizzazione del lavoro

Questi fattori comprendono gli spostamenti e le posture assunte durante l'attività lavorativa (gomiti e mani sollevate, manipolazioni che impongano movimenti rotatori, mancanza di allineamento dell'asse oggetto/mano-polso, ecc.), la frequenza del ciclo operativo (presenza di movimenti altamente ripetitivi) e l'organizzazione generale del lavoro.

Anche la ripetizione del gesto è frequente nelle mansioni degli Odt, soprattutto a livello di polso e gomito.

Ad esempio, mentre le dita rimangono in presa statica sullo strumento (mediante una pinza isometrica a tre dita), la muscolatura dell'avambraccio deve provvedere a fornire la giusta forza nella singola manovra: per far ciò il polso si muove costantemente tra i 15° di flessione e i 35° di estensione in deviazione radio-ulnare, mentre l'avambraccio ruota dalla supinazione alla pronazione.

Fattori connessi al posto di lavoro

Considerata la quantità di tempo in cui gli Odt sono impiegati al banco di lavoro è doveroso porre attenzione alla distribuzione delle attrezzature (sgabello dell'operatore, lampada, strumentazione fissa e mobile).

Infatti, una postazione di lavoro non adattata alle esigenze dell'operatore può notevolmente contribuire all'insorgenza di DMSL.

Ad esempio, una strumentazione posta troppo in basso richiede un'eccessiva flessione del collo e una latero-flessione del tratto lombare, mentre una strumentazione posta in alto costringe

l'operatore ad un'eccessiva abduzione di spalla.

E' comunque la giusta altezza della seduta che consente un corretto utilizzo delle attrezzature nell'economia del movimento.

È anche fondamentale garantire all'Odt un'illuminazione ottimale durante l'attività lavorativa.

Infine, l'uso sempre più frequente ed esteso di sistemi di ingrandimento, quali gli occhiali galileiani, contribuisce al miglioramento della visione localizzata, ma - se adottato per tempi prolungati - può indurre un aumento della tensione muscolare del tratto cervicale a causa sia dell'attenzione visiva sia della continua ricerca della messa a fuoco.

Conclusioni

I DMSL sono assai diffusi negli Odt.

Analogamente a quanto riscontrato negli altri ambienti lavorativi industriali, i fattori di rischio sono connessi a:

- 1) cause direttamente legate al lavoratore;
- 2) movimenti e posture fisse tipici della specifica attività lavorativa;
- 3) organizzazione generale del lavoro odontotecnico e strutturazione del posto di lavoro (distribuzione delle attrezzature, controllo ambientale, illuminazione, ecc.);
- 4) strumenti di lavoro;
- 5) abbigliamento utilizzati.

Un'adeguata conoscenza dei vari fattori esaminati rappresenta la premessa indispensabile per impostare un approccio integrato a queste problematiche, che contempra misure di prevenzione.

Uso delle protezioni individuali

Nella valutazione del rischio di varie operazioni da svolgere in laboratorio capiterà più volte di giungere alla conclusione che l'uso appropriato di un semplice protezione potrà ridurre drasticamente il grado di rischio connesso ad una determinata lavorazione.

Per proteggersi dai residui che potranno essere indirizzati verso il nostro volto, dai vari strumenti rotanti che andremo ad usare, un paio di occhiali avvolgenti saranno una protezione validissima ad impedire dolorose intrusioni oculari così come basterà una mascherina ad impedirci di respirare le poveri prodotte.

Per quanto riguarda il rumore potranno essere usati un paio di tappi auricolari per limitare l'esposizione troppo prolungata.

Abbiamo detto che in un laboratorio scolastico il rischio biologico è assente, è comunque utile iniziare ad abituarsi all'uso dei guanti in lattice che evitano che la nostra epidermide venga troppo spesso in contatto con agenti chimici di certo non salutari.

Per quanto riguarda i guanti è bene fin da subito iniziare ad usare quelli senza polvere, visto che è ormai assodato che esiste un pericolo di sensibilizzazione verso la polvere di mais che viene usata per rendere più facile l'indossarli.

Manuali di uso e manutenzione macchinari

Ognuno dei macchinari che troverete in laboratorio è corredato da un manuale di uso e manutenzione, è buona norma consultarlo prima del primo utilizzo o in alternativa essere istruiti da un operatore che è in grado di utilizzare lo stesso.

Per quanto riguarda la manutenzione ne esistono di due tipi: quella ordinaria che di solito comporta operazioni cicliche da fare da parte dell'operatore che la usa e una di tipo programmato

o straordinario che compete ai tecnici della manutenzione che nel caso nostro di solito fanno capo ai fornitori del macchinario stesso.

Schede di sicurezza dei materiali

Come abbiamo già visto quando ci siamo occupati della valutazione del rischio ogni materiale che andremo ad usare per i vari tipi di lavorazione deve essere corredato da una scheda tecnica che ne certifichi il grado e il tipo di pericolosità o che ne escluda la stessa.

Queste schede sono redatte secondo schemi predefiniti e non sono sempre di facile comprensione, è comunque necessario consultarle prima di iniziare ad usare qualsiasi materiale che non si sia già usato in precedenza (e naturalmente del quale si sia già consultata la scheda).

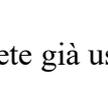
Sulla scheda troverete indicati:

- 1) Elementi identificativi della sostanza o del preparato e della società/impresa
- 2) Composizione/informazione sugli ingredienti
- 3) Indicazione dei pericoli
- 4) Misure di pronto soccorso
- 5) Misure antincendio
- 6) Misure in caso di fuoriuscita accidentale
- 7) Manipolazione e stoccaggio
- 8) Controllo dell'esposizione/protezione individuale
- 9) Proprietà fisiche e chimiche
- 10) Stabilità e reattività
- 11) Informazioni tossicologiche
- 12) Informazioni ecologiche
- 13) Considerazioni sullo smaltimento
- 14) Informazioni sul trasporto
- 15) Informazioni sulla regolamentazione
- 16) Altre informazioni

Da anni si parla in studi odontoiatrici e laboratori odontotecnici di "schede di sicurezza" e di "schede tecniche", di come sono fatte, di quali indicazioni devono contenere.

L'Osservatorio Dentale sulla Qualità e Sicurezza ha cercato di fare il punto della situazione e di chiarire, secondo la legislazione vigente, cosa sono queste schede e quando devono essere fornite dal fabbricante insieme al prodotto acquistato. Per poter avere tutti gli elementi è necessario partire da un'analisi dei testi di legge che sono coinvolti nella suddetta problematica e che recepiscono la Direttiva dispositivi medici 93/42/CEE, le Direttive sulle sostanze e sui preparati pericolosi (essenzialmente per quanto rileva in questa sede 91/155/CEE e 92/32/CEE) e le Direttive in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE).

SIMBOLI ED INDICAZIONI DI PERICOLO DA UTILIZZARE PER L'ETICHETTATURA DEI PREPARATI E/O SOSTANZE PERICOLOSE

SIMBOLO	IDENTIFICAZIONE DEL SIMBOLO	INDICAZIONE DI PERICOLO
	E	• Esplosivo
	O	• Comburente
	F	• Facilmente infiammabile
	F+	• Estremamente infiammabile
	T	• Tossico
	T+	• Molto tossico
	Xn	• Nocivo
	Xi	• Irritante
	C	• Corrosivo
	N	• Pericoloso per l'ambiente

I simboli e le indicazioni di pericolo riportati sono in conformità al D. Lgs. 3 febbraio 1997, n° 52, pubblicato sul supplemento ordinario della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 56 dell'11 marzo 1997, e devono essere stampati in nero su fondo giallo-arancione.

Una copia di una scheda di un materiale che sicuramente avete già usato, il gesso sarà allegata a questa dispensa.

Protocolli di lavorazione come strumenti di prevenzione del rischio

Anche partendo dal presupposto che costruendo apparecchi protesici su misura sarà impossibile costruire due protesi identiche, affrontando le varie lavorazioni ci si renderà presto conto di trovarsi di fronte ad un sistema produttivo che comunque prevede operazioni analoghe e ripetitive che combinate in modo diverso consentiranno di ottenere tipologie di protesi diverse.

Ora nell'intento di limitare e tenere il più possibile sotto controllo l'esposizione al rischio è importante affrontare ogni lavorazione ordinando i passaggi nel modo più utile ad ottenere un risultato di qualità confrontabile, quindi un alto standard di lavorazione e questo come effetto collaterale darà anche come risultato una standardizzazione del grado di rischio.

La cosa risulterà più chiara con l'esempio di una lavorazione molto semplice che è alla base di tutta la nostra attività: la miscelazione del gesso per la colatura delle impronte.

Cerchiamo insieme di redigere un protocollo per far sì che la miscela di gesso ottenuta abbia sempre caratteristiche paragonabili e ci consenta di ottenere modelli della stessa qualità.

Stiamo parlando di un'operazione semplice e non avremo troppa difficoltà a mettere in fila le operazioni da eseguire, ma per fare questo dovremo tener conto di tante cose:

- Consultare le istruzioni d'uso per determinare le giuste proporzioni acqua e gesso (28/30 ml per 100gr.)
- Preparare la giusta quantità di gesso pesandola
- Preparare la giusta quantità d'acqua utilizzando un contenitore graduato
- Unire il tutto in una tazza di gomma ...

Primo problema è meglio mettere prima il gesso o prima l'acqua? Non ci sono grandi differenze ma pensandoci bene vi renderete conto che si ottiene una miscelazione più omogenea in tempi più brevi se si unisce la polvere di gesso all'acqua in modo graduale durante la miscelazione e in questo modo sarà anche più facile evitare fuoriuscite e schizzi, già gli schizzi, possono essere considerati un pericolo gli schizzi e quindi una fonte di rischio?

Certo se raggiungono gli occhi dell'operatore, pur non potendo causare danni, creeranno un notevole disagio, quindi perché non prevedere l'utilizzo di una protezione? Consultando la scheda di sicurezza del gesso vedremo che l'uso di una protezione durante la miscelazione non è considerato obbligatorio, noi comunque potremmo decidere diversamente nel nostro protocollo o limitarci a consigliarla, questo perché nulla vieta di aggiungere norme di sicurezza a quelle obbligatorie per legge che invece non potranno mai essere disattese.

- ... avendo cura di aggiungere la polvere di gesso all'acqua in modo graduale durante la miscelazione. (è consigliato l'uso degli occhiali di protezione, in caso di mancato utilizzo regolare la velocità di miscelazione in modo da evitare fuoriuscite e schizzi)
- Miscelare per almeno 60 sec. (il tempo dovrà essere estrapolato come le proporzioni dalla scheda tecnica del gesso)
- Tempo di lavorazione 7 min. (scheda tecnica)
- Tempo di rimozione dall'impronta 45 min. (scheda tecnica)

In questo modo abbiamo appena creato un protocollo di lavorazione che ci garantirà qualità e controllo del rischio.

Ripetendo lo stesso ragionamento per codificare ogni operazione, utile alla realizzazione di ogni tipologia di apparecchio protesico dentale su misura, riusciremo a creare una serie di protocolli che ci consentiranno di raggiungere uno standard produttivo tale da consentirci, a ragion veduta, di limitare il più possibile il rischio connesso alla realizzazione della protesi e inoltre ci metterà in condizione di poter emettere un documento di conformità che attesti che tale dispositivo è conforme ai requisiti richiesti dalla normativa vigente, questo perché non esiste solo il nostro rischio ma anche quello dell'utilizzatore finale delle protesi che avremo costruito, rischio che sempre noi dovremo andare a valutare, ma questa è tutta un'altra storia ...

RISCHIO BIOLOGICO

Epatiti

Generalmente le epatiti sono causate da sostanze tossiche per il fegato, come alcol, farmaci o alcune sostanze chimiche; talvolta sono la conseguenza di malattie particolari, come le malattie autoimmuni o rare malattie congenite. Tuttavia parecchi virus e microbi possono provocare un'inflammatione del fegato: in questa sezione parleremo solamente dei virus dell'Epatite A, B e C che possono essere trasmessi anche sessualmente.

Epatite A
Epatite B
Epatite C



Epatite A o Itterizia

(periodo di incubazione tra 15 e 50 giorni)

Cause

E' un'inflammatione acuta del fegato causata dal virus HAV, che colpisce direttamente questo organo. E' un virus molto diffuso in tutto il mondo ed è legato al livello igienico di una popolazione. In Italia l'epatite A è molto frequente e colpisce 3 persone ogni 100.000 abitanti: si contano circa 1500 casi all'anno.

Trasmissione

Il virus dell'epatite A si trasmette per via oro - fecale, quindi con cibi o bevande contaminati (in particolare frutti di mare crudi o frutta e verdura contaminate e non lavate), uso comune di stoviglie, vita familiare. Può essere anche trasmesso tramite le pratiche sessuali che coinvolgono la bocca e l'ano o le mani (rimming, fingering, fisting). L'infezione può essere trasmessa attraverso rapporti anali o orali. E' rischioso viaggiare senza la protezione del vaccino in aree in cui l'infezione è molto diffusa.

Sintomi e segni

Nella maggior parte dei casi non compare alcun sintomo, raramente compaiono affaticamento, febbre, nausea o vomito, feci chiare, una colorazione gialla degli occhi e della pelle chiamata ittero, urina color scuro, dolore al fianco destro che si può diffondere alla schiena.

Complicanze

L'epatite A non cronicizza mai, ma è possibile l'evoluzione fulminante che porta a morte la persona colpita (due casi ogni mille malati di epatite).

Cosa succede in gravidanza?

L'andamento è solitamente benigno e non comporta rischi per il feto.

Epatite A ed HIV

La presenza contemporanea di entrambe le infezioni non modifica il decorso né dell'una né dell'altra.

Che fare con il partner?

La maggior contagiosità si osserva nei 15 giorni prima della comparsa dei sintomi; dopo la diagnosi, seguire le norme di sesso sicuro e in particolare evitare il sesso oro-anoale. Andrebbero avvisati ed avviati ad un controllo medico tutti i partner con cui si sono avuto rapporti a rischio per epatite A negli ultimi due mesi.

Prevenzione

La regola più semplice per prevenire questa epatite è lavarsi bene le mani dopo essere andati alla toilette! Inoltre è buona norma lavarsi le mani dopo aver toccato l'ano o la zona anale e/o lavare gli oggetti usati per il piacere sessuale prima di scambiarli o, meglio, non scambiarli affatto.

Per l'epatite A è disponibile un vaccino, altamente consigliato se non si è vaccinati e se si hanno rapporti senza preservativo, in particolare anali, con molti partner. Il vaccino è costituito da virus inattivato ed è somministrato per via intramuscolare nel braccio in due dosi nell'arco di sei mesi. Non è gratuito. Non sono mai state segnalate reazioni avverse gravi; le controindicazioni sono molto rare. Esiste anche un vaccino che protegge contemporaneamente contro l'epatite A e B.

Epatite B o Itterizia

(incubazione: tra 40 e 160 giorni)

Cause

E' causata dal virus HBV che colpisce direttamente il fegato provocando seri danni e, in alcuni casi, la morte. Il virus è molto diffuso nel mondo; in Italia la malattia acuta colpisce due persone ogni 100.000 abitanti, cioè si hanno 1000 casi l'anno di epatite acuta. Invece si stima che la frequenza di portatori cronici sia il 2% della popolazione generale (oltre un milione di persone).

Trasmissione

E' una malattia trasmissibile attraverso sangue, sperma, secrezioni vaginali e saliva. Quindi ci si può contagiare attraverso rapporti sessuali di ogni tipo (vaginali, anali e orali); scambiando spazzolini, rasoi, siringhe o anche oggetti usati durante i rapporti sessuali; facendosi fare tatuaggi e piercing con strumenti non sterili contaminati da sangue altrui. Anche il bacio profondo può essere un possibile veicolo. In una coppia in cui uno dei due partner è infetto, la probabilità di trasmissione arriva anche al 40% per un singolo rapporto. Dopo un'epatite acuta la possibilità di contagiare può durare sei mesi. Nelle epatiti croniche si è contagiosi per tutta la vita. La trasmissione da madre contagiosa a neonato durante il parto è elevata.

Sintomi e segni

Nella maggior parte dei casi non compare alcun sintomo, oppure si hanno affaticamento, febbre, nausea o vomito, feci chiare, una colorazione gialla degli occhi e della pelle chiamata ittero, urina color scuro, dolore al fianco destro che si può diffondere alla schiena. In casi rari l'epatite ha un decorso detto "fulminante" per cui in pochissimi giorni si va incontro al coma e alla morte (ciò succede in un caso su mille epatiti acute).

Complicanze

Il 5-10% delle persone che si infettano con il virus HBV non riescono ad eliminare il virus e diventano portatori cronici. Sono contagiosi per via sessuale, e non solo, tutta la vita. Con il tempo in questi soggetti si può avere un'infiammazione cronica (epatite cronica "attiva") che può trasformarsi poi in cirrosi e favorire lo sviluppo del cancro del fegato (da 1 a 3 casi su 100 epatiti croniche). Tra le altre complicazioni va ricordata l'infezione contemporanea del Virus HDV, dell'epatite delta, che si avvera solo se si ha contemporaneamente l'infezione da HBV.

Cosa succede in gravidanza?

La madre portatrice di virus B trasmette il virus al neonato perlopiù durante il parto o con l'allattamento. Le donne in gravidanza devono sottoporsi all'esame di sangue per sapere se sono portatrici del virus: in questo caso il bimbo sarà vaccinato alla nascita.

Epatite B ed HIV

Le persone sieropositive non rischiano di contrarre l'epatite B in misura maggiore delle persone sieronegative; nelle persone sieropositive l'epatite B cronica può avere un'evoluzione peggiore.

Diagnosi e cura

Per la conferma della diagnosi durante una sospetta epatite acuta, o per sapere se si è stati esposti al virus, è possibile fare un semplice test di sangue. Al momento non ci sono cure efficaci per le malattie acute; il ricovero è necessario in qualche caso, negli altri occorre stare a riposo e la malattia guarisce in uno-due mesi.

Successivamente occorre evitare cibi grassi, droghe o alcol per almeno sei mesi. Nelle forme croniche ci sono diverse possibilità di cura, la principale è un farmaco chiamato interferone. Se l'infezione guarisce non è possibile prendersi un'altra volta la malattia perché si acquisisce la resistenza al microrganismo.

Che fare con il/i partner?

Tutti i partner con i quali si sono avuti rapporti nei 6 - 12 mesi precedenti andrebbero avvisati e avviati ad un controllo medico. E' necessario astenersi dai rapporti sessuali sino a quando non si è chiarita la propria situazione clinica e/o quella del partner. La vaccinazione resta l'arma più efficace nel caso di una coppia in cui uno dei partner sia portatore del virus B.

Prevenzione

Fai sempre sesso sicuro e ricorda che l'uso del profilattico è efficace nel prevenire l'infezione. E' buona norma ridurre o evitare i rapporti traumatici, come quelli anali, e non scambiare oggetti usati per il piacere sessuale. Per l'epatite B esiste un vaccino efficace, obbligatorio in Italia dal 1991 per tutti i nuovi nati e per tutti gli adolescenti che hanno compiuto 12 anni. La vaccinazione è consigliata ai soggetti non ancora vaccinati ma già sessualmente attivi (in particolare a chi fa sesso anale ed usa strumenti di piacere sessuale) e ai partner di soggetti portatori di virus HBV. La vaccinazione è gratuita presso centri vaccinali indicati dal Ministero per maschi che hanno rapporti con maschi, per persone che si prostituiscono, per conviventi, partner e familiari di portatori di epatite B. La vaccinazione può essere presa in considerazione anche per viaggi di breve durata (< a 6 mesi) in coloro che avranno un diretto contatto con sangue o contatti sessuali durante il viaggio. Si somministrano tre dosi di vaccino, per via intramuscolare, nel braccio, nell'arco di 6 mesi. E' stato dimostrato che i vaccini per l'epatite B sono molto sicuri sia per gli adulti sia per i bambini. Le controindicazioni sono molto rare. Esiste anche un vaccino che protegge contemporaneamente contro l'epatite A e B.

Epatite C o Itterizia

(incubazione 15 e 180 giorni)

Cause

E' una infiammazione acuta e cronica causata dal virus HCV. La distribuzione del virus è universale. L'infezione colpisce circa il 3% della popolazione mondiale. In Italia la percentuale di soggetti infetti va dal 3 al 15 % della popolazione generale. Le forme acute sono 500-600 all'anno.

Il 60 - 70% delle persone che si infettano con il virus dell'epatite C sviluppa una epatite cronica che, se non curata, con il tempo può trasformarsi in cirrosi o favorire lo sviluppo del cancro del fegato.

Trasmissione

Il virus dell'epatite C (HCV) è trasmesso principalmente tramite sangue (in particolare tra persone tossicomani e in chi ha ricevuto trasfusioni) e solo raramente con i rapporti sessuali. Il virus oltreché nel sangue è presente nello sperma e nel liquido vaginale. In linea generale, in una coppia in cui uno dei partner è portatore del virus, per l'altro partner il rischio di contagiarsi è dell'1% per ogni anno di relazione sessuale. E' comunque difficile fare stime attendibili, dipende infatti molto da quali pratiche sessuali si scelgono e da quanto sesso si fa. Non viene invece trasmesso con la saliva o con il contatto cutaneo (bacio, stretta di mano, uso comune di stoviglie).

Sintomi e segni

Il 70% delle persone contagiate da questo virus non ha sintomi; quando compaiono, sono gli stessi della epatite A o B.

Complicanze

Tra i soggetti infettati, dal 50 all'80% diventano portatori cronici del virus e una buona parte di essi sviluppa un'epatite cronica. Il 30% poi sviluppa una cirrosi e una parte di essi va incontro al cancro del fegato dopo un periodo variabile tra i 10 e i 30 anni.

Cosa succede in gravidanza?

L'infezione si può trasmettere da madre a figlio in meno del 5% dei casi.

Epatite C ed HIV

Il decorso dell'epatite C cronica può essere accelerato nei soggetti HIV positivi, causando nell'arco di pochi anni gravi alterazioni della funzione del fegato. La trasmissione sessuale dell'epatite C avviene più facilmente tra i soggetti sieropositivi.

Diagnosi e cura

Nell'epatite acuta non c'è un trattamento specifico, ma è consigliabile stare a riposo ed evitare cibi grassi, droghe o alcol per almeno sei mesi. L'epatite C acuta guarisce in un tempo medio di 1-2 mesi. Per la conferma della diagnosi durante una sospetta epatite acuta o per sapere se si è stati esposti al virus è possibile fare un semplice test di sangue. I portatori cronici del virus o coloro che hanno l'epatite cronica possono essere trattati con particolari farmaci con discreti risultati.

Che fare con il/i partner?

Ogni coppia, in cui uno dei due sia positivo per l'epatite C, deve decidere la strategia migliore per evitare l'infezione del partner non infetto. L'uso del preservativo è consigliabile ma non vi sono indicazioni assolute; la contemporanea presenza di Herpes genitale aumenta la possibile infezione da HCV.

Prevenzione

Ricorda sempre il sesso sicuro, in particolare con i nuovi partner; evita il sesso più traumatico e lo scambio di oggetti per il piacere sessuale. Assolutamente da evitare l'uso di siringhe e di oggetti per iniettare droga.

RISCHIO CHIMICO

Le schede di sicurezza dei materiali.

Doveri del fabbricante/importatore • Redigere una scheda di dati di sicurezza per prodotti con determinati componenti pericolosi o completare la SDS europea con le indicazioni per la Svizzera • Consegnare la SDS all'acquirente nella lingua ufficiale desiderata • Aggiornare la SDS in caso di variazioni del prodotto o della legislazione (p. es. nuove conoscenze sugli aspetti di sicurezza, nuovi valori limite o nuove limitazioni di utilizzazione imposte dalla legge) • Conoscere e interpretare correttamente i contenuti della SDS Le istruzioni per la redazione di schede di dati di sicurezza secondo le disposizioni della legislazione svizzera si trovano all'indirizzo Internet www.organodnotificachim.admin.ch Doveri del collaboratore • Seguire le istruzioni del superiore per la manipolazione di prodotti chimici • Seguire le istruzioni del superiore relative alle misure di protezione • Se non vi sono istruzioni, richiederle al superiore • Se necessario, chiedere di consultare la SDS e parlarne con l'addetto alla sicurezza o altre persone di fiducia Finché i prodotti chimici pericolosi vengono impiegati correttamente, i rischi sono ben controllabili. Se si verificasse comunque un'emergenza, seguire la procedura corretta può salvare vite umane o proteggere dagli effetti nocivi per l'ambiente; le rispettive informazioni sono indicate nelle sezioni 4, 5 e 6 della scheda di dati di sicurezza. La vendita di prodotti chimici è soggetta a disposizioni particolari. Le relative informazioni si trovano nell'opuscolo «Avvertenze e prescrizioni per la vendita di prodotti chimici» e su www.infochim.ch Doveri del cliente industriale/datore di lavoro • Avere a

disposizione sempre la versione più recente della SDS • Stabilire l'utilizzazione corretta dei prodotti in base alle indicazioni della SDS • Se necessario, consultare ulteriore documentazione (p. es. la soluzione settoriale) o rivolgersi a specialisti (esperto di igiene del lavoro, ingegnere di sicurezza, specialista della sicurezza) • Tenere a disposizione materiali di pronto soccorso ed estinguenti idonei • Redigere istruzioni di lavoro scritte che tengano in considerazione la situazione dell'azienda e la pericolosità del prodotto • Informare il personale sulla manipolazione corretta, disporre misure di sicurezza idonee e mettere a disposizione il materiale di protezione necessario • Istruire il personale sulla procedura corretta da seguire in caso di emergenza • Rendere accessibili le SDS al personale • Conservare in azienda ed eventualmente richiedere ai fornitori le SDS di tutti i prodotti • Conservare le SDS in modo che siano facilmente accessibili in caso di incidente

In caso di domande o punti poco chiari sul contenuto delle SDS, contattare immediatamente il fabbricante/l'importatore. L'indirizzo e il numero di telefono sono indicati nella sezione 1 della scheda di dati di sicurezza. Attenzione: con il passaggio al nuovo sistema di etichettatura secondo GHS (Globally Harmonized System) le schede SDS devono essere rielaborate dai fabbricanti/importatori. Accertarsi che le proprie schede SDS siano aggiornate. 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

In molte professioni si ha a che fare quotidianamente con prodotti chimici pericolosi. Spesso questi prodotti vengono utilizzati per lavori di routine, che suscitano ben presto la sensazione di avere tutto sotto controllo. In una situazione imprevista, tuttavia, una manipolazione errata può avere conseguenze fatali. Inoltre un impiego di prodotti chimici non conforme alle prescrizioni può provocare danni a lungo termine alla salute e all'ambiente, non sempre riscontrabili immediatamente. In ambito industriale, tutti i prodotti chimici pericolosi devono essere accompagnati da una scheda di dati di sicurezza (SDS). La SDS contiene informazioni sui possibili pericoli del prodotto e fornisce istruzioni sulla manipolazione corretta, le misure di protezione idonee, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento, nonché sulle procedure da seguire in caso d'incidente. Il datore di lavoro è responsabile dell'impiego corretto dei prodotti chimici all'interno dell'azienda. Può farsi assistere da collaboratori appositamente incaricati (addetti alla sicurezza e superiori). Il datore di lavoro deve provvedere affinché i collaboratori siano informati sulle modalità di lavoro corrette da adottare con i prodotti chimici e assicurarsi che ricevano le corrispondenti istruzioni per la loro manipolazione. Per i prodotti contenenti sostanze pericolose la consegna di una scheda di dati di sicurezza è obbligatoria. Il fabbricante del prodotto è responsabile della redazione della SDS. In Svizzera l'eventuale importatore è equiparato al fabbricante e ne assume le responsabilità. Sono inoltre responsabili della consegna delle SDS tutti i commercianti (rivenditori) lungo la catena di distribuzione. Le SDS sono utilizzate in tutta Europa; in linea di principio, la SDS svizzera e quella europea sono identiche. Come in ogni altro paese, è necessario completare la scheda con le indicazioni specifiche per la Svizzera. Devono essere indicati il fabbricante/l'importatore responsabile, il servizio svizzero d'informazione in caso di emergenza, eventuali valori limite specifici per la Svizzera, limitazioni maternità volte a proteggere categorie a rischio come le donne durante la gravidanza o i giovani lavoratori. Devono infine essere indicate tutte le altre informazioni relative al diritto svizzero. P

