

# L'AMALGAMA

L'amalgama era un materiale utilizzato per le otturazioni dentali, composto per il 50% da mercurio, una sostanza molto tossica. L'amalgama è una soluzione solida in cui la fase dispersa è una lega metallica (argento, stagno, rame, zinco, ...) e la fase disperdente è il mercurio. Il legame che unisce le varie componenti è chimico-fisico e non molecolare per cui la sua instabilità, unita a fenomeni elettrici, consente il rilascio di molecole di mercurio che, liberatesi dai legami, risalgono in superficie per capillarità con emissione di vapori tossici. Il mercurio, che "evapora" dalle otturazioni in amalgama e viene assorbito per l'80% attraverso il sangue del circolo polmonare, è in forma metallica non ionizzata, cioè HgO. In questo stato di vapore la sua diffusibilità è altissima così come la sua lipofilia (solubilità nei grassi), motivo che spiega il tropismo elettivo del mercurio verso i tessuti nervosi. Il passaggio alla forma ionica non avviene nel sangue ma all'interno delle cellule da dove è poi difficilissimo ottenere il dissequestro. La misura dei valori di mercurio nel sangue non fornisce dati rilevanti proprio perché la quasi totalità del mercurio liberato dalle otturazioni in amalgama (mediamente 10 microgrammi al giorno) si deposita nei tessuti in un tempo variabile da pochi minuti a poche ore. Questo dato è alla base dell'errore metodologico nell'affermazione che non esiste intossicazione da mercurio degli amalgami dentali: nel sangue infatti può essere rinvenuto solo il metilmercurio proveniente dal pesce che ha un'emivita di 15 giorni. Anche l'assenza di mercurio nelle urine è un dato non positivo in quanto indice di mancata escrezione e quindi di accumulo nell'organismo. Il mercurio infatti forma rapidamente legami covalenti con lo zolfo, sotto forma di gruppi sulfidrilici. È proprio questa caratteristica che determina la maggioranza delle proprietà biologiche del metallo, in quanto la sostituzione del mercurio divalente inattiva le capacità metalliche di enzimi e proteine cellulari, interferisce nella respirazione cellulare e si combina con altri ligandi di importanza fisiologica (oltre ai gruppi tiolici) quali gruppi fosforici, carbossilici, amidici e aminici.

Un materiale, l'amalgama (costituito per il 50% da Hg) che è dichiarato pericoloso prima dell'inserimento nella cavità orale, che risulta catalogato quale rifiuto tossico-nocivo e sottoposto a rigorosi controlli per lo smaltimento, ma che, inopinatamente e senza alcuna base logico – scientifica, diventerebbe "stabile" e "inerte" allorché inserito nei denti degli inconsapevoli pazienti da medici altrettanto inconsapevoli dei rischi per la propria e altrui salute, derivati dalla manipolazione del mercurio.

## RIMOZIONE PROTETTA DELLE OTTURAZIONI IN AMALGAMA

**L'intossicazione mercuriale cronica o micromercurialismo** (i cui sintomi più frequenti sono irritabilità, instabilità dell'umore, perdita di memoria a breve termine, ridotta capacità di concentrazione, melanconia, depressione, euforia-disforia, stanchezza fisica e mentale, alterazioni del sensorio, tremori, psicoastenìa) non è confinata solamente ai portatori di restauri odontoiatrici in amalgama, ma coinvolge anche gli operatori del settore: odontoiatri e personale ausiliario (nelle assistenti si è documentata una maggior incidenza di aborti spontanei dell'11% ed un calo della fertilità del 32%). Nel valutare il mercurialismo va posta particolare attenzione anche alla c.d. "sindrome-paradosso": la ricerca negativa di mercurio nel sangue o nelle urine può significare carente capacità di escrezione da parte dell'organismo e quindi l'intossicazione sarà destinata ad un peggioramento sintomatologico, determinato dal sequestro tissutale del mercurio stesso.

La terapia del mercurialismo presenta vari aspetti: può essere allopatrica per la cura dei sintomi, omeopatica e omotossicologica quando impiega drenanti e rimedi, fisica quando si interviene sullo stile di vita, nutrizionale quando agisce sull'alimentazione e sull'integrazione, antiossidante se impiega minerali e vitamine, chelante (con EDTA, DMPS, DMSA); una nuova frontiera, inoltre, si apre con la fitoterapia chelatrice.

## **Il presidio terapeutico più importante rimane comunque la corretta rimozione delle otturazioni in amalgama.**

La rimozione protetta degli amalgami dentari rappresenta il presidio terapeutico più importante nel micromercurialismo e ha le seguenti indicazioni:

A) necessità cliniche odontoiatriche (infiltrazione o frattura delle otturazioni, ritrattamento canalare di un dente o preparazione protesica di un moncone ricostruito con amalgama, patologie locali quali per es. il lichenplanus);

B) necessità cliniche di ordine generale (intolleranze, allergie, intossicazioni), correlazione con patologie cronico-degenerative, del SNC in particolare, o con la malattia da “sensibilità chimica multipla” (MSC);

C) motivazioni estetiche;

D) richiesta sostenuta dall’informazione scientifica consapevole, da parte dei pazienti, sulle potenziali problematiche derivate dalla presenza degli amalgami.

E’ necessario tener presente che non è tollerabile nessun livello-soglia di mercurio nell’organismo, anche se i sintomi non sono palesi, e che “l’amalgama non risulta essere stata sottoposta a test di biocompatibilità perchè già esistente sul mercato antecedentemente al 1984 e non risulta omologata secondo gli standard ANSI ed ISO obbligatori per i materiali impiegati in Medicina”.

Già questa affermazione ufficializzata al 1° Congresso Mondiale di A.I.O.B. sarebbe sufficiente ad invalidare l’utilizzo dell’amalgama e la sua permanenza nel cavo orale, a prescindere dalle disquisizioni tossicologiche, concettuali o filosofiche riguardo all’argomento.

La problematica vera riguarda le pratiche di rimozione, riconosciuta quale momento più critico nella potenziale intossicazione da mercurio che può, in base alle modalità di rimozione, da cronica diventare sub-acuta. In un momento in cui le controversie medico-legali stanno diventando sempre più frequenti e si stanno raffinando i sistemi di rilevazione per la ricerca di sostanze, tossici e materiali inquinanti, e i metodi di indagine sempre più sofisticati per la valutazione dei loro effetti sull’organismo umano, è d’obbligo una maggior attenzione del medico, e dell’odontoiatra in particolare, rispetto ai potenziali danni iatrogeni dei materiali utilizzati, sia a carico dei pazienti che degli operatori sanitari, assistenti alla poltrona in particolare, spettatrici spesso inconsapevoli di manovre altamente pericolose dal punto di vista tossicologico.

Per quanto riguarda la rimozione degli amalgami, particolare cautela va usata con i pazienti portatori di patologie da intossicazione cronica e con le pazienti in gravidanza.

La rimozione corretta di un amalgama può comportare un certo sacrificio di smalto e dentina, che è comunque preferibile all’aggressione diretta dell’amalgama che potrebbe provocare una liberazione massiva di vapori di mercurio: da questo potenziale pericolo vanno protetti sia il paziente che gli operatori.

### **Bonifica dalle otturazioni in amalgama: In che tempi farlo**

Innanzitutto il “principio di rimozione protetta” è frutto di un “**ATTEGGIAMENTO MENTALE**”, “un modo nuovo di porsi al paziente”, ed è tale da non andare ad aggravare ed appesantire il paziente in alcun modo.

Dal punto di vista tecnico-economico, non vi è alcuna differenza per l’operatore rimuovere una vecchia otturazione in amalgama di mercurio in modo protetto o non protetto; non vi sarebbe differenza nel modo di porsi dell’operatore, ma quello che cambia è solo l’atteggiamento mentale,

il rispetto e l'etica che sta alla base di una filosofia di lavoro.

Prima della rimozione degli amalgami di mercurio, quello che noi facciamo è accompagnare il paziente verso iter terapeutico che prevede:

- la sua preparazione fisica per via orale con prodotti di natura fitoterapica ed antiossidante;
- l'organizzazione del Piano di Trattamento in relazione al numero di appuntamenti ed il corrispondente numero di rimozioni;
- stabilire con precisione la modalità di ricostruzione della parte mancante del dente che potrebbe essere ripristinata direttamente dall'odontoiatra oppure richiedere l'aiuto del laboratorio, come nel caso di cavità molto estese che richiedono l'esecuzione di corone in ceramica.

**Tutto ciò deve essere cautamente previsto per evitare sorprese inutili, e ricostruzioni inadeguate sia dal punto di vista anatomico che funzionale.**

**Si parla spesso di “Rimozione Terapeutica” dell'amalgama, ma cosa significa? E per quale motivo?**

Trovarsi di fronte alla necessità di rimuovere un amalgama dentale, significa produrre una micro frammentazione, e successiva vaporizzazione delle polveri prodotte dalle vecchie otturazioni. Tutto ciò è in grado di sottoporre il paziente e l'operatore ad un'intossicazione acuta di mercurio ed altri metalli pesanti. Se ingerite e non solo inalate, le polveri possono sommarsi all'intossicazione cronica basale del paziente. È dunque da comprendere e da temere come un'intossicazione acuta da vapori di mercurio possa risultare devastante per un certo numero di pazienti già particolarmente intossicati.

Per tale motivo ho scelto personalmente di seguire delle procedure mirate, atte alla protezione sia del paziente che della mia persona e del mio staff.

**Dettagli del "Protocollo Rimozione Protetta di un amalgama dentale"**

Tale protocollo prevede alcune semplici ma fondamentali manovre/precauzioni da adottare durante la rimozione delle otturazioni dentali in amalgama, secondo il principio del non nuocere e nel rispetto biologico dell'organismo.

Il **BUON SENSO** guida tutta l'operazione per cui:

- NON eseguire rimozione di amalgami dentali su donne in gravidanza,
- Cercare gli amalgami dentali di denti devitalizzati sotto ponti e corone, più probabile se vecchie più di 5 anni.

**Preparazione FISICA del paziente per la Rimozione Protetta di una amalgama dentale**

Nel momento in cui il paziente si siede sulla poltrona per essere sottoposto alla “Tecnica di Rimozione protetta” e sostituzione della vecchia otturazione in amalgama di mercurio, lo si prepara nella seguente maniera:

- cuffia per la testa monouso
- diga in fogli di silicone
- occhiali

## Linee guida per correggere lo stile di vita del paziente con intossicazione da metalli pesanti

Durante il colloquio iniziale vengono suggerite una serie di indicazioni igieniche che portano ad una correzione dello stile di vita, quali:

- eliminare o ridurre il fumo; evitare le gomme da masticare e bevande troppo calde (il Mercurio viene più facilmente rilasciato a contatto con sostanze ad elevata temperatura o in seguito ad abrasione continuativa);
- curare l'Igiene Orale per evitare la formazione di placca batterica (i batteri trasformano il Mercurio inorganico in metil-mercurio neurotossico);

## Tutela dell'Ambiente in seguito ad una rimozione protetta di un amalgama di mercurio

Per la tutela dell'ambiente esterno si predispongono degli specifici separatori di amalgama collegati al sistema principale di aspirazione, per impedire che eventuali residui vengano immessi nella rete fognaria, ma altresì adeguatamente eliminati come rifiuti speciali.

## Frequenza di Rimozione Protetta amalgama dentale di mercurio

Affinché l'organismo abbia il tempo di disintossicarsi, è consigliabile **una rimozione al mese**. Quello che si può fare è una rimozione di due amalgami presenti in denti adiacenti, previa valutazione dello stato di salute del paziente e dimensioni degli amalgami.

Si può concordare anche un tempo maggiore per permettere all'organismo di uscire dallo stress della rimozione precedente, come di farlo reagire ai prodotti consigliati.

## Tecnica Operativa operativa della Rimozione Protetta di un amalgama dentale

Dopo avere accuratamente preparato il paziente si procede alla rimozione dell'amalgama di mercurio.

Dobbiamo focalizzarci, innanzitutto, sui seguenti elementi che costituiscono il cuore del protocollo:

- **Diga.** La diga di gomma è un ausilio meccanico altrettanto fondamentale.
- **Aspirazione.** Uso doppia Aspirazione periorale a cannula ad elevata potenza
- **Frese.** Le frese diamantate hanno per loro natura un taglio di tipo abrasivo ed un alto coefficiente di attrito capace di peggiorare la rimozione con effettivo aumento dell'inquinamento da metalli. Per questo motivo si prediligono frese al carburo di tungsteno montate su manipolo moltiplicatore ad anello rosso per produrre il minor numero possibile di microfrustoli
- **Irrigazione.** Tutta l'operazione viene effettuata sotto costante irrigazione e raffreddamento ad acqua della fresa, come attraverso l'uso di sistemi ad alta aspirazione. Al termine della procedura il campo di lavoro viene lavato abbondantemente con getto d'acqua prima di rimuovere la cannula di aspirazione.
- **Rimozione.** Idealmente l'amalgama va disincastata dal dente senza toccarla o con il minor numero di passaggi possibili nel materiale, evitando di rimuoverla per vaporizzazione-polverizzazione. Nella mia pratica quotidiana si preferisce asportare una piccola quantità di tessuto dentale circostante all'amalgama per eliminare anche gli ossidi metallici che possono essere permeati nella struttura tubulare della dentina, in taluni casi identificabile dalla classica colorazione grigio-bluastro,

- **Otturazione.** Si chiude la cavità del dente con materiale in resina composita.