

*"Quem Mercurius perdere vult, dementat prius!"
- Il mercurio con quelli che vuole distruggere, per prima cosa
colpisce la mente. (Publius Syrius, ca. 43 B.C.)*

Letteratura medica: AMALGAMA e DISTURBI DELL'UMORE

di Lorenzo Acerra

Abstract

La seguente rassegna della letteratura medica evidenzia casi clinici di rimozione dell'amalgama dentale e disintossicazione che hanno portato a miglioramenti o risoluzione completa di uno spettro di disturbi dell'umore, generalmente associati a nevrosi mercuriale subclinica.

Recenti studi mostrano che le otturazioni in amalgama rilasciano continuamente mercurio e che esse possono costituire una causa di intossicazione cronica a basse dosi di mercurio: spesso questi stati rimangono non diagnosticati oppure sono associati a sintomi clinici evidenti solo dopo episodi di esposizione acuta al mercurio (quali inserimento di amalgama, lucidatura o rimozione non protetta). È importante che un terapeuta ben informato vigili adeguatamente su tale eventualità, per poter efficacemente intervenire su tutta una gamma di disturbi psichiatrici.

Introduzione: sintomi mentali del "mercurialismo"

La tossicità del mercurio è stata nota per secoli e viene descritta in opere di Ippocrate, Plinio, Dioscoride e Galeno. Fernel descrisse nel 1557 alcuni casi di avvelenamento da mercurio in lavoratori esposti: "Si può giungere fino a veri e propri attacchi di collera. Se qualcuno semplicemente lo osserva mentre lavora il mercurio, il lavoratore ammalato può cadere in un'insicurezza impotente e già un banale rimprovero può suscitare in lui uno stato di sfrenata agitazione. Menomazione della capacità all'attenzione, vuoti di memoria, una sensazione di insufficienza intellettuale con asocievolezza completano il quadro".

Questi effetti del mercurio sono stati confermati anche da studi su animali. Lo spontaneo comportamento aggressivo di topi di laboratorio aumenta quando questi vengono esposti a vapori di mercurio. Livelli di mercurio di 2 mcg di mercurio/ m³ sono sufficienti per indurre alterazioni nel comportamento. La caratteristica sinistra del mercurio (che fu usato, si dice, per avvelenare Cesare Borgia) è che si tratta di un veleno molto lento, che le vittime si sentono solo un po' giù di corda, che hanno sintomi che sembrano essere leggeri, facenti parte della condizione umana.

Lavoratori esposti a vapori di mercurio in un'industria dei termometri esibivano un'ampia gamma di anomalie psicologiche, tra cui irritabilità, cattiva concentrazione e insonnia. Quando l'esposizione veniva a cessare, i punteggi dei loro test ritornavano alla normalità entro 20 mesi [Evans, 1975].

Sintomi mentali dell'intossicazione da mercurio sono stati documentati da Kussmaul [1861] in lavoratori dell'industria degli specchi esposti al mercurio. Inoltre gli effetti mentali dell'intossicazione da mercurio sono stati evidenziati in lavoratori dell'industria dei termometri [Triebnig 1982], nei soffiatori di vetro [Fawer 1983] e in dentisti [Smith 1978, Foo 1993].

Nel XIX secolo i lavoratori dell'industria dei cappelli esposti professionalmente al nitrato di mercurio, divennero noti come "cappellai pazzi", a causa dei problemi emotivi che sviluppavano, con rabbia improvvisa, pigrizia, depressione, timidezza, insonnia, idee fisse, mania [Gowdy, 1978]. Mayhazati [1978] riportò la valutazione psicologica di 6.530 pazienti in Iraq ricoverati a seguito

dell'esposizione ad un incidente con il mercurio. Più del 50% di essi manifestò disturbi psicologici: c'era depressione, mancanza di interesse, etc.

Numerosi ricercatori nel corso degli anni hanno riportato casi clinici in cui l'amalgama dentale era la causa dei sintomi mentali da mercurialismo: Tuthill [1898], Stock [1926], Masche [1930], Schone [1970], Gasser [1972], Huggins [1982], Stortebecker [1985], Nerdrum [1989], Pleva [1989], Sibley [1989], Dorffer [1989], Godfrey [1990], Berglund [1995], Sibley [1998].

Questa possibilità è anche segnalata nelle avvertenze riportate dal produttore di amalgama DENTSPLY relativamente al prodotto "amalgama":

"Inalazioni croniche di vapori di mercurio prolungate nel tempo possono causare mercurialismo che si manifesta con depressione o sconforto, timidezza ingiustificata, contrarietà alle critiche, irritabilità o eccitabilità, mal di testa, ed in gravi casi possono verificarsi allucinazioni e deterioramento mentale. Concentrazioni di 30 mcg di mercurio/ m³ hanno portato a disturbi psichiatrici".

DENTSPLY : "Scheda di sicurezza dell'amalgama dentale", 19 gennaio 1988

Indovina indovino, quanto mercurio da otturazioni dentali c'è nel cervello?

I ricercatori svedesi Nylander e Eggleston, mediante studi con autopsie, hanno evidenziato che il mercurio nel cervello aumenta notevolmente nei portatori di amalgama rispetto ai non portatori, e in particolare aumenta proporzionalmente al numero di otturazioni dentali in amalgama.

Questo tipo di valutazione è stata fatta su animali di laboratorio (pecore, scimmie, ratti) usando otturazioni dentali in amalgama con mercurio particolare, cioè l'isotopo radioattivo 203. L'autometallografia dell'isotopo radioattivo, insieme con l'esame istologico, evidenziava che, già dopo 29 giorni dall'inserimento di amalgama nei denti, il mercurio si era distribuito nei tessuti raggiungendo livelli ragguardevoli.

Il mercurio costituisce il 50% in peso dell'amalgama. È stato dimostrato che fuoriesce dall'otturazione per vaporizzazione, per diffusione alla radice del dente e per corrosione. La microscopia elettronica ha mostrato che l'amalgama si svuota (come una spugna) del suo contenuto di mercurio, lasciando spazi vuoti e col tempo alle vecchie fasi più ricche di mercurio si sostituiscono nuove fasi che ne contengono di meno. Dopo 10 anni, nell'otturazione di amalgama, rimane solo il 50% del mercurio iniziale, dopo 20 anni ne rimane solo il 20%. In pratica, milionesimi di grammi di mercurio lasciano ogni giorno (e ogni notte) l'otturazione nella bocca, si accumulano nei tessuti e sovraccaricano gli organi proposti all'escrezione, e ciò cronicamente, anno dopo anno. Per corrosione meccanica ed elettrochimica l'amalgama può perdere, oltre al mercurio anche altri metalli quali rame, zinco, stagno.

L'assorbimento dei vapori di mercurio rilasciati dall'amalgama avviene, oltre che per via ematica, direttamente attraverso il nervo olfattivo e il sistema craniosacrale.

Nella comunità scientifica ci sono due schieramenti relativi all'amalgama. Entrambi, sia gli oppositori che i sostenitori, concordano almeno sui seguenti punti:

1. Il mercurio è un veleno
2. Il mercurio è rilasciato dalle otturazioni dentali di amalgama
3. La quantità di mercurio rilasciato è solo molto piccola

Ora viene la controversia: la quantità di mercurio rilasciata dall'amalgama è così piccola che non può essere clinicamente significativa oppure è sufficiente in alcuni casi a produrre sintomi?

L'assunzione che qualcosa o è significativo clinicamente per tutti o non è significativo clinicamente per nessuno non corrisponde alla realtà. Già nel 1898 il dr Tuthill, che segnalò 6 casi di disturbi dell'umore risolti mediante la completa rimozione dell'amalgama dentale, spiegava:

"Nonostante molte persone con queste otturazioni di mercurio sembrano essere esenti, altre soffrono da effetti sottili, subclinici del mercurio. Ciò è dimostrato chiaramente dai casi guariti che vi ho mostrato qui. Fino a quando il sistema si mantiene in uno stato vigoroso molti non sentono effetti negativi, ma altrimenti, in questo numero limitato di casi, l'effetto tossico del mercurio diventa dominante, in individui suscettibili ad esso, e sopraffà il sistema nervoso, generando in molti casi la caterva di sintomi psicologici che ho menzionato.

Sebbene il numero di casi sembra essere relativamente basso, questi meritano una considerazione attenta come verrebbe data all'argomento se la nevrosi mercuriale fosse più comune. Non ho dubbi da quanto ho visto che i nostri manicomi sono pieni di individui che hanno sviluppato il loro stato mentale a causa delle loro otturazioni in amalgama, che producono agitazione o rallentamento del cervello, appannano le percezioni, disturbano le facoltà di pensiero, relegando infine alla disperazione individui che altrimenti avrebbero potuto avere una vita serena e brillante.

Alterazioni dell'umore e amalgama dentale: la letteratura medica

Nell'articolo del 1982, *"Il mercurio: un fattore nei disturbi mentali?"*, il Dr. Huggins presenta un caso molto significativo. Si tratta di una ragazza che aveva abbandonato la frequenza a scuola, era diventata introversa, e aveva perso interesse nelle cose e nella vita. Nessuno degli oltre 40 specialisti che aveva visto era riuscito a migliorare la situazione o spiegarla. Il suo stato emotivo era al minimo della scala. Aveva un blocco motorio nella gestualità e azione, per dirla con le parole dell'autore: "Durante il colloquio con lei e la madre, la ragazza solo occasionalmente muoveva la testa in avanti di poco, quindi la sua faccia si rilassava, ed era come se lei non esistesse".

Indagando la storia dentale, Huggins aveva scoperto che i sintomi erano comparsi subito dopo l'inserimento di un gran numero di otturazioni dentali. Quando dopo la rimozione e disintossicazione la ragazza riprende la scuola e soprattutto si laurea, Huggins commenta: "Potrebbe essere che questo caso non è unico?". Inoltre:

"Sono colpito dalla straordinarietà della tragedia sfiorata, dei professionisti della medicina stavano per mandare in una clinica di ricovero mentale una ragazza che non aveva avuto problemi o manifestazioni nervose nel periodo precedente all'inserimento delle otturazioni dentali in amalgama e che ritornò a non averne dopo la loro rimozione".

Il monito di Huggins è dunque questo:

"Poiché è comune indirizzare allo psicologo casi clinici come quello appena esaminato (con problemi multifocali senza apparente riscontro nelle analisi o diagnosi), è particolarmente importante che i professionisti di queste aree siano a conoscenza della possibilità di intossicazione da mercurio come eventuale denominatore comune di tali casi".

Masche [1930] descrisse l'eliminazione delle otturazioni di amalgama come un "prezioso mezzo terapeutico", ed espresse la speranza che "i medici e i dentisti acquisiscano queste informazioni, riconoscendo che gli avvelenamenti da mercurio possono essere provocati da otturazioni d'amalgama" porse l'invito a chè i medici "focalizzino la loro attenzione soprattutto sulle otturazioni d'amalgama talora i pazienti si lamentino di disturbi che assomigliano ai sintomi di avvelenamento da mercurio".

Il prof. Patrick Stortebecker, della Stortebecker Foundation, nel suo libro "Tossicità del mercurio da amalgama dentale, un pericolo per il cervello umano" [1985], ci dà una panoramica descrizione di questi casi:

"Il sintomo preminente di intossicazione cronica a basse dosi di vapori di mercurio è una totale mancanza di ogni iniziativa a livello mentale (cui segue una stanchezza fisica). Mentalmente il

paziente è incapace di iniziare qualsiasi tipo di nuovo evento, insieme con la sua incapacità a finire i precedenti progetti. Inoltre c'è una ingiustificata mancanza di sicurezza in sé stessi, manifestata nel comportamento come irrazionale timidezza, oltre ad una patologica tendenza all'auto-distruzione, che può portare a grave depressione. C'è una notevole perdita di memoria, specialmente a brevissimo termine. Un altro sintomo è la psicoastenìa, con un'incapacità nel risolvere dubbi o incertezze o incapacità di resistere a ossessioni, idee fisse, o fobie, anche quando uno sa che sono irrazionali. Molto caratteristico l'instabilità dell'umore, la lunaticità, con collera, che può essere rivelata da improvvisi scoppi di rabbia. Ansia ingiustificata, al di fuori della realtà, come per esempio "Pavor mortis", paura inspiegabile della morte, sono sintomi che danno una caratterizzazione unica ad alcuni casi di intossicazione cronica mercuriale".

Poiché il mercurio dalle otturazioni in bocca passa direttamente nel sistema limbico del cervello attraverso i lobi olfattivi, ecco che si spiegano sia la rapida diminuzione di alcuni sintomi mentali a seguito della rimozione di amalgame, sia gli effetti cronici che si hanno durante l'esposizione al mercurio dentale [Stortebecker 1985].

Siblerud nel 1989 rinnova il monito di questi suoi colleghi ricercatori: "Gli psicoterapeuti dovrebbero considerare la tossicità da mercurio come possibile causa nel trattamento di disturbi psicologici, da quelli più leggeri con disturbi dell'umore a casi di schizofrenia, paranoia ed altri". Nella sua pubblicazione, "Correlazione tra mercurio da amalgama dentale e salute mentale", egli spiega come vapori di mercurio vengano continuamente rilasciati dalle otturazioni dentali di amalgama e come l'intossicazione da mercurio manifesti un'enormità di manifestazioni psichiche. Una successiva pubblicazione di Siblerud monitora alcuni pazienti effettuando una valutazione ancora più accurata ("Valutazioni psicometriche mostrano che l'amalgama dentale in mercurio può essere un fattore nella depressione bipolare" [1998]). Eccone il sommario:

"La nostra precedente ricerca aveva confrontato individui con amalgama e individui senza e aveva dimostrato in base a valutazioni psicometriche che individui con amalgama possedevano sintomi emotivi e mentali significativamente maggiore, tra i quali rabbia improvvisa, depressione, irritabilità, ossessione/ idee fisse, ansia, ostilità, psicosi, sonno disturbato, problemi a prendere decisioni, incapacità a concentrarsi, euforia ed altri.

È stato postulato che una possibile causa di questa depressione da mercurio dell'amalgama sia l'abilità del mercurio di interferire con alcuni neurotrasmettitori nel cervello, ed il mercurio è stato mostrato interferire proprio con quei neurotrasmettitori il cui malfunzionamento causa depressione bipolare [Oudar 1989, Rajanna 1985, Cooper 1983]. In questo studio abbiamo ipotizzato che se le otturazioni dentali di amalgama venivano rimosse, la depressione sarebbe diminuita. Questo studio inoltre ha confrontato altri sintomi mentali dei pazienti con depressione bipolare, valutandoli prima e dopo la rimozione di amalgama.

Al gruppo sottoposto a rimozione di amalgama furono somministrati chelanti del mercurio o neutralizzanti della sua azione, tra cui zinco, vitamina E, aglio e glutatione perossidasi.

Il gruppo di rimozione dell'amalgama mostrò da 6 a 8 mesi dopo la rimozione, un miglioramento statisticamente significativo in 47 delle scale di valutazione, e ciò è stato fatto rispetto ad un controllo di pazienti con copertura fittizia/placebo (una diminuzione dei sintomi del 42% rispetto ad un aumento del 7% nel gruppo di controllo. Numerosi dei pazienti nel gruppo dell'amalgama poté interrompere il trattamento con litio, sotto indicazione del loro psichiatra, e non ebbero problemi in seguito a ciò. "

Bibliografia

Eggleston DW, Nylander M, "Correlation of dental amalgam with mercury in brain tissue", Res. Ed., 58: 704-707, 1987

- Evans H, Laties V, Weiss B, "Behavioural effects of mercury and methylmercury", *Federation Proc.*, 34: 1858-67, 1975
- Fagala G, "Psychiatric manifestation of mercury poisoning", *J. Am. Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992; 31: 306-11
- Fawer RF, "Hand tremor induced by industrial exposure to metallic mercury", *Br J Ind Med*, 1983; 40: 204-8
- Foo SC, "Neurobehavioral effects in occupational chemical exposure", *Environm Res.* 1993; 60: 267-73
- Gowdy J, Demers F, "The blood mercury levels in mental hospital patients", *Am. J. Psychiatry*, 135: 115-16, 1978
- Kussmaul A, "Untersuchungen uber den constitutionellen Mercurialismus und sein Verhaltnis zur constitutioneels Syphilis", Wurzburg: Stahel'schen Buch und Kunsthandlung, 1861
- Mayhazati H, "Psychiatric aspects of methyl mercury poisoning", *J. Neurol Neurosurg Psychiatry*, 135: 115-16, 1978
- Nylander M, Friberg L, Lind B, "Concentrazioni di mercurio in cervelli umani e reni in relazione all'esposizione da otturazioni dentali di amalgama", *Swed Dent J*, 11:179-187, 1987
- Oudar P, Caillard L, Fillon G, "In vitro effect of organic and inorganic mercury on the serotonergic system", *Pharmacological Toxicology*, 65, 245-248, 1989
- Rajanna B, Hobson M, "Influence of mercury on uptake of SH dopamine and (3H) norepineprine by rat brain synaptosomes", *Toxicology Letters*, 27 (1-3), 7-14, 1985
- Rajanna B, Hobson M, Harris L, Ware L, Chetty CS, "Effects of cadmium and mercury on Na (+) - K (+) ATPase and uptake of 3H- dopamine in rat brain synaptosomes", *Archives of International Physiology and Biochemmistry*, 98, 291-296, 1990
- Reis D, Fuxe K, "Brain norepineprine: evidence that neuronal release is esssentual for sham rage behavior following brainstem transection in rat", *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 64, 108- 112, 1969
- Ross W, Gerhman A, "Need to alertness for manifestations of inorganic mercury poisoning", *Comprehensive Psychiatry*, 18, 595-598
- Rustram R, "Methyl mercury poisoning in Iraq", *Brain*, 97, 499-510
- Smith D, "Mental effects of mercury poisoning", *South Med. J.*, 71: 9045, 1978
- Stortebecker P, "Mercury poisoning from dental amalgam", 1985, Stortebecker Foundation (c/o Bioprobe, Orlando, Florida)
- Stock A, "Die chronische quecksilber und Amalgam Vergiftung", *Arch. Gewerbepath*, 7: 388, 1936
- Treibig G, "Neurotoxic effect in mercury exposed workers", *Neurobehavioural Toxicology and Teratology* 1982; 4: 717-720