

Metalli “pesanti” e “tossici”: definizioni e delucidazioni

Lo stesso metallo, pesante o meno, può, a seconda del dosaggio, Lessere indispensabile o tossico per l'organismo umano; pertanto, anche i termini “pesante” e “tossico” non sono assolutamente intercambiabili. Ci sono peraltro alcuni metalli che, in qualunque dosaggio, sono “esclusivamente tossici”.

Si sente molto parlare, in particolare in collegamento con la terapia chelante, dei “metalli pesanti”. Di che cosa si tratta? Un metallo pesante è un elemento chimico con un peso specifico relativamente alto, superiore a 5,0. Nel sentir parlare di metalli pesanti e metalli tossici, ci si potrebbe chiedere se si tratti sempre dello stesso elemento metallico: ebbene, la risposta è “ni”! Ritengo che da qualche decennio il termine “metallo pesante” sia utilizzato in un modo troppo generale e aspecifico. Pare che tra certi autori sia in corso un dibattito attinente non solo alla definizione di metallo pesante, ma anche agli elementi che rientrerebbero in questa categoria. A mio avviso sarebbe veramente importante distinguere tra un metallo “pesante” e uno “tossico” in quanto vi è una notevole differenza tra i due. Noto che in generale gli autori, i medici informati e il pubblico, fanno riferimento a “metalli pesanti” quando sarebbe invece più logico, sensato e appropriato dire “metalli tossici”. È per questo motivo che nel libro distinguo nettamente tra i due; basta leggere le definizioni che seguono per capire il perché.

Come accennato: un metallo pesante è un elemento chimico con un peso specifico relativamente alto, superiore a 5,0. In linea generale questa definizione è accettata da molti autori. Significa comunque che il metallo è cinque volte più denso dell'acqua, e pertanto l'organismo umano non è in grado di metabolizzarlo o eliminarlo efficacemente se assunto in eccesso. A livello fisiologico e biochimico, però, il nostro organismo necessita di una vasta gamma di determinate sostanze, che possiamo definire come metalli pesanti, come ad esempio il ferro, il rame, lo zinco e altri. Questi metalli pe-

santi sono anche noti come oligoelementi. Un oligoelemento è un elemento chimico che influisce significativamente e sensibilmente sul metabolismo, pur essendo presente nell'organismo umano in piccole quantità; in genere si tratta di singoli elementi (come quelli sopracitati), che entrano a far parte di molecole molto complesse (basti pensare al ferro che si lega all'emoglobina). Per ovvi motivi, se vi è una carenza di uno di questi metalli pesanti, l'organismo ne risente, e in base all'entità della carenza possono insorgere problemi di salute anche seri, come ad esempio una grave anemia da carenza di ferro. Lo zinco, invece, è un co-fattore importante per una serie di processi enzimatici, e la vitamina B₁₂ è biochimicamente attiva solo se un atomo di cobalto si lega all'interno della sua struttura molecolare; ci sono centinaia di esempi come questi nel corpo umano.

Esiste anche per alcuni metalli pesanti la cosiddetta dose raccomandata giornaliera (in inglese, la Recommended Daily Allowance, RDA) che dovrebbe essere assunta quotidianamente per non andare incontro a stati di carenza, e ogni minerale e vitamina ha la sua RDA. Se però si eccede nell'assunzione del metallo pesante, lo stesso metallo può diventare tossico e avere effetti nocivi, per il semplice motivo che l'organismo non è in grado di metabolizzarlo. (Questa tematica verrà approfondita nella sezione "La doppia faccia dei metalli pesanti"). Vi è inoltre un'altra categoria di metalli pesanti che viene usata in medicina a scopo terapeutico: il bismuto, l'oro, il gallio, il litio e l'argento. Cito due esempi: l'argento è un antibiotico e anti-infiammatorio naturale e il litio viene tutt'oggi utilizzato nel trattamento del disturbo bipolare. Naturalmente, anche per questa classe di metalli è fondamentale tenere costantemente monitorato il dosaggio. Tornando all'esempio del litio, se il dosaggio non è appropriato, possono insorgere problemi renali e tiroidei, e anche per l'argento, in particolare se non è nella forma colloidale, un eccesso può provocare gravi problemi.

Tornando al dunque: un metallo tossico è invece un metallo che, in qualunque quantità, forma composti solubili tossici biologicamente inutilizzabili. Mentre un metallo pesante può, come abbiamo visto, diventare tossico per l'organismo se assunto in ec-

14 ♦ La terapia chelante

cesso, ci sono invece dei metalli esclusivamente tossici in qualunque quantità, i “protagonisti” di questo libro, come ad esempio il mercurio, l’alluminio e altri. Tali metalli non svolgono alcuna funzione utile e sono tossici anche in dosaggi infinitesimali.