

Os metais e a saúde humana

Dentre os metais existentes no organismo humano, destacam-se: o cálcio, que está presente nas estruturas ósseas e nos dentes; o sódio e o potássio, cuja presença, em concentrações adequadas, dentro e fora das células, permite a propagação dos impulsos nervosos; o ferro, que faz parte da estrutura da molécula de hemoglobina, responsável pelo transporte de oxigênio no organismo. O crômio, o manganês, o cobalto, o níquel, o cobre e o molibdênio também são importantes para o bom funcionamento de nosso corpo.

É fácil deduzir, portanto, que a falta desses metais pode ser prejudicial à saúde. Mas seu excesso também pode ter conseqüências negativas. Por isso, é importante manter uma alimentação balanceada, uma vez que a principal fonte desses elementos está nos alimentos.



Estes alimentos – carnes (vermelha e de frango), frutos do mar, nozes, feijão, amendoim e cereais – são ricos em zinco, metal importante para o funcionamento do sistema imunológico e a cicatrização de ferimentos.

Por outro lado, alguns metais e semimetais (ou metalóides), quando presentes no organismo humano, podem causar sérios distúrbios.

O arsênio, por exemplo, pode causar graves doenças cardiovasculares, renais, intestinais e até a morte.

Tão prejudiciais à saúde quanto o arsênio são alguns metais conhecidos como metais pesados, como o chumbo e o cádmio.

O chumbo – presente principalmente em baterias de automóveis, tintas e cerâmica – pode entrar no organismo com a água, com os alimentos ou com o ar e provocar distúrbios neurológicos (dores de cabeça, convulsões, delírios e tremores musculares), gastrointestinais (vômitos e náuseas) e renais, e até a morte, quando em concentrações elevadas.

O cádmio, bastante citado em noticiários por fazer parte da composição de baterias de telefones celulares, pode causar intoxicação aguda ao corpo humano, que se manifesta por distúrbios gastrointestinais (dores abdominais, náuseas e vômitos) e paralisia renal.

No tratamento das intoxicações causadas por chumbo e cádmio utilizam-se antídotos, substâncias químicas de diferentes classes que se ligam aos íons metálicos e formam com eles compostos de elevada estabilidade. Mais tarde, esses compostos são eliminados do corpo, em geral pela urina. Entretanto, apesar de existirem antídotos, é muito importante o controle do uso de materiais que contenham esses metais, a fim de evitar a contaminação das pessoas e do ambiente.

Adaptado de: Antonio Carlos Massabni. *Química Online* – Conselho Regional de Química 4ª Região. Disponível em: <www.crq4.org.br/qol_metalis.php>. Acesso em 17 maio 2007.

Não-metais

Os elementos que, de modo geral, apresentam características opostas às dos metais são chamados *não-metais*. Os não-metais:

- existem nos estados sólido (iodo, enxofre, fósforo, carbono) e gasoso (nitrogênio, oxigênio, flúor); a exceção é o bromo, um não-metal líquido;
- não apresentam brilho; são exceções o iodo e o carbono sob a forma de diamante;