

Le principali funzioni del vanadio (V), recentemente scoperte, riguardano l'attività dello ione come cofattore enzimatico nel metabolismo ormonale del glucosio, dei lipidi e di alcuni tessuti, come le ossa e i denti. Di certo sembra abbia una funzione nella regolazione dell'ATPasi scambiatrice di Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> e degli enzimi della fosforilazione.

La carenza di vanadio, almeno sperimentalmente, provoca maggiore probabilità di aborto e una maggiore mortalità nei piccoli. I livelli serici della creatinina e delle lipoproteine aumentano, mentre diminuiscono quelli del glucosio. In generale c'è una inibizione alla crescita, attraverso una diminuzione dell'attività tiroidea.

I segni di tossicità non sono ben chiariti e riguardano il tratto gastrointestinale. Un'alta concentrazione tissutale di vanadio provoca una depressione importante della crescita.

Nell'uomo, uno studio epidemiologico ha messo in evidenza un'associazione tra bassi livelli di assunzione e patologie cardiovascolari. Sempre nell'uomo l'ingestione di quantità eccessive di vanadio per via orale non sembra avere effetti tossici rilevanti, mentre la tossicità per via respiratoria, dovuta ad inquinamento ambientale, è molto più grave.

Assorbimento e biodisponibilità sembrano piuttosto basse, anche se esistono ampie variazioni.

In generale le diete molto raffinate contengono poco vanadio, che è contenuto soprattutto nei cereali integrali. Lo troviamo inoltre nelle lenticchie, nei piselli, negli spinaci nei funghi e nelle ostriche.

L'assunzione quotidiana media è stata studiata dalla FDA, ed è compresa tra 6 e 18 mcg /die. Tuttavia il fabbisogno non è stato ancora stabilito, e neppure i *range* di sicurezza.

Sicuri segni di tossicità sono stati evidenziati con assunzioni di 10 mg, ma anche 0,1 mg sembra possano avere effetti farmacologici. Non è quindi opportuno superare i 30 mcg/die di assunzione. La maggior parte delle diete ne fornisce 10-15 mcg/die.

