

Il calcio (Ca) è il minerale più rappresentato nell'organismo. La maggior parte di esso è contenuto nelle ossa e nei denti e svolge quindi funzioni plastiche, mentre una piccola parte circola nel sangue ed è la frazione impegnata in importanti ruoli biochimici.

Le principali attività metaboliche del calcio sono le seguenti:

- controllo della eccitabilità neuromuscolare;
- coagulazione del sangue (attivazione della protrombina);
- controllo della adesività intercellulare;
- attivazione di alcuni enzimi digestivi; o funzionalità e permeabilità della membrana cellulare;
- contrazione muscolare;
- inibizione della secrezione di istamina;
- attivazione dei meccanismi di difesa;
- sintesi del DNA;
- rilascio di neuro-ormoni da parte di terminazioni nervose.

Qui di seguito sono elencate le fonti alimentari più comuni di calcio (in mg per 100 grammi di parte edibile):

- meno di 100 mg - carne e pesce, quasi tutta la verdura e la frutta, la maggior parte dei legumi, i cereali.
- tra 101 mg e 400 mg - aringa, formaggio brie, broccoli, cavolo nero, ceci secchi, cioccolato al latte, coste, erba cipollina, farina di soia, latte, mandorle dolci, mozzarella, nocciole, prezzemolo, sardine sott'olio, scamorza, semi di soia, spinaci, yogurt.
- oltre 401 mg - quasi tutti i formaggi e il sesamo.

Al mineralogramma l'eccesso di calcio può indicare sia un apporto dietetico eccessivo, sia l'aumento del riassorbimento renale e osseo.

Gli autori americani ritengono l'eccesso di calcio un indice di iperattività del sistema parasimpatico, a cui vengono riferiti sintomi o tendenze come l'invecchiamento, tutti i processi degenerativi e l'osteoporosi.

Un basso livello di calcio può essere indice di insufficienza nell'introduzione alimentare di calcio o di difetti nell'assorbimento: disbiosi intestinale, consumo di alimenti contenenti acido fitico (cereali integrali) o acido ossalico (spinaci e pomodori), eccessivo consumo di zuccheri raffinati e grassi.

Eccesso o carenza possono essere inoltre rilevati in presenza di alti livelli di minerali tossici; in questo caso spesso si avrà la stessa situazione per il magnesio, mentre sarà opposta quella di sodio e potassio.

Una dieta ricca di calcio e di fitati sembra inibire peraltro la possibilità di assorbire piombo.

La conoscenza di questi fattori è particolarmente utile in gravidanza, in quanto i danni da piombo, che passa attraverso la barriera placentare e poi nel latte materno, sono molto più elevati nel feto e nel lattante, decisamente più sensibili ai metalli tossici.

Per questo motivo la valutazione con mineralogramma di calcio, ferro, zinco e selenio, che sono in diversa misura correlati ad un controllo dell'assorbimento dei metalli tossici (Pb, Hg e Cd) risulta importante per guidare correzioni dietologiche e/o integrative durante il periodo di gravidanza e di allattamento.