

## Vitamina D: una guida semplice per i genitori

Le attività della vitamina D sono dovute al suo metabolita attivo, denominato 1,25 diidrossicalciferolo ( $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ ), prodotto attraverso una serie di passaggi enzimatici che partono dalla vitamina  $\text{D}_3$  o colecalciferolo.

Questa vitamina è largamente presente nella dieta ma la gran parte di quella assorbita proviene dalla sua attivazione a seguito della esposizione della cute ai raggi ultravioletti. Chiaramente tale assorbimento diminuisce drasticamente, almeno in Italia, durante i mesi invernali e nelle località a breve periodo di soleggiamento. Nonostante questo nelle nostre Regioni circa il 20% della vit.D proviene dalla alimentazione mentre il restante 80% ci viene assicurato dal sole.

Numerosi fattori, però, possono influire sull'assorbimento di vit. D:

- L'età: l'anziano infatti produce molto meno vit. D;
- La quantità di pelle esposta al sole;
- Pelle scura (etnia);
- Il tempo di esposizione al sole;
- L'uso e il tipo di creme protettive;
- L'inquinamento atmosferico
- Dieta non adeguata;
- Alcune patologie croniche (intestinali, epatiche, renali) - Obesità

### La vitamina D ed il cibo

Pochi alimenti contengono quantità significative di vitamina D.

Gli alimenti a maggiore contenuto di vit. D sono gli oli di alcuni pesci, quali sgombro, sardina, salmone e il noto olio di fegato di merluzzo, una volta molto presente nella vita dei bambini; altre fonti sono il succo di arancia, le uova, il latte e suoi derivati, il pane, il fegato e le verdure verdi.

### A cosa serve la vitamina D

A tutti è nota la necessità di supplementare l'alimentazione del lattante con vitamina D, per garantire la copertura del fabbisogno di tale vitamina e permettere la corretta apposizione ossea di calcio; fabbisogno che non riesce a essere soddisfatto né dall'allattamento materno né da quello con latti formulati nei bambini al di sotto dell'anno di età.

Ma negli ultimi anni sempre maggiori conoscenze hanno permesso di stabilire tante altre azioni da parte della vitamina D che estendono notevolmente la necessità di un suo utilizzo a tutte le età ed in alcune particolari situazioni (figura 1).

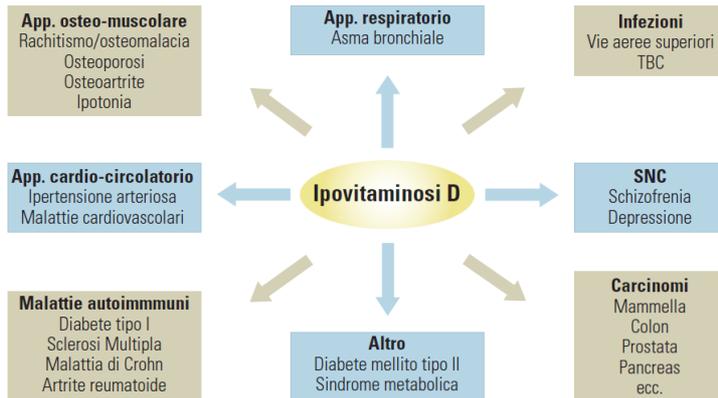


Figura 1. Alcune condizioni patologiche che possono associarsi ad ipovitaminosi D

### L'apparato muscolo-scheletrico

La carenza di vitamina D ha come sua manifestazione più eclatante il rachitismo, malattia che, oramai pressoché scomparsa dal nostro Paese grazie alle migliorate condizioni sanitarie ed una più larga diffusione della supplementazione, ha fatto il suo tragico ritorno con l'incremento di flussi migratori che hanno portato in Italia popolazioni infantili, e adulte, provenienti dai paesi a basso tenore di vita, di pelle scura, talora con abbigliamento che copre gran parte del corpo impedendo l'esposizione ai raggi solari.

### Le infezioni respiratorie

La fisiologica immaturità immunologica del bambino condiziona la notevole frequenza di infezioni respiratorie che colpiscono soprattutto i soggetti nei primi anni di vita, ancor più quelli a precoce inserimento in comunità.

La scoperta dell'importante ruolo che la vitamina D assume nella modulazione delle risposte nei confronti di virus, batteri e funghi, ha oggi aperto numerosi e promettenti campi di applicazione. Numerosi studi hanno oramai dimostrato come bassi livelli di vitamina D alla nascita abbiano una stretta relazione con un incremento di malattie infettive durante i primi anni di vita.

Stesse evidenze sono state verificate anche in bambini ed adolescenti affetti da infezioni recidivanti delle alte e basse vie aeree.

Ma la vitamina D svolge importanti funzioni anche sulle cellule che intervengono nei processi che sono alla base dell'*asma*, mentre diversi studi hanno evidenziato maggiore incidenza di asma nei soggetti con dimostrata carenza di vitamina D.

### La dermatite atopica

La dermatite atopica è una infiammazione cronica della cute, clinicamente rappresentata da sintomi quali secchezza della pelle, lesioni infiammatorie e prurito talora molto intenso. Nella sua terapia vengono largamente utilizzati prodotti a base di cortisonici, oltre che emollienti e idratanti.

La scoperta che la vitamina D è in grado di intervenire nella sintesi di fondamentali componenti dello strato corneo della cute ne ha fatto oggetto di numerosi studi da cui è risultato come una supplementazione di vit. D determini notevoli miglioramenti nella intensità e gravità della dermatite atopica, oltre che sulle sovrainfezioni batteriche cui talora questi bambini vanno incontro.

### **Gli ostacoli all'assorbimento**

### Le patologie intestinali e l'obesità

Importanti patologie intestinali come celiachia, fibrosi cistica e malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI) condizionano un minore e più incostante assorbimento della vitamina D degli alimenti, esponendo i bambini a stati di carenza da sorvegliare attentamente attraverso periodici dosaggi dei livelli di 25 (OH) D.

Stesse precauzioni sono da porre in essere anche nei soggetti, particolarmente bambini e adolescenti, affetti da obesità.

### Farmaci

Alcuni farmaci anticonvulsivanti, i glucocorticoidi e i farmaci per il trattamento dell'AIDS o anti-rigetto, aumentano la degradazione o il consumo di vitamina D, rendendo necessarie periodiche supplementazioni.

### Altre patologie

La insufficienza epatica grave riduce l'assorbimento di vit. D, mentre la sindrome nefrosica ne aumenta le perdite per via urinaria.

### La gravidanza

La vitamina D è in grado di attraversare agevolmente la placenta determinando una uguale concentrazione nella mamma e nel feto. Ne deriva che il feto si appropria di una parte della vitamina materna, per lui unica fonte possibile, determinando, di conseguenza, una accentuazione di eventuali stati carenziali della gestante. Da ciò deriva la possibilità di alterazioni ossee sia a carico della madre che del piccolo e, secondo alcuni recenti studi, una maggiore probabilità di neonati SGA (cioè piccoli per età gestazionale).

## **Il fabbisogno**

Ma di quanta vitamina D abbiamo bisogno?

Esistono diverse organizzazioni sanitarie che si sono cimentate nella identificazione delle giuste dosi di vitamina D da utilizzare come supplementazione a quanto assorbito attraverso i cibi o l'irradiazione. Attualmente tali dosi si attestano tra le 400 e le 600 UI (Unità Internazionali) di vit. D<sub>3</sub>, indipendentemente dalla età, dal sesso e dalle condizioni. Dosi maggiori, da stabilire volta per volta, sono invece necessarie in caso di patologie che causino gravi stati carenziali.

Un importante fattore di sicurezza è dato dalle alte dosi necessarie affinché si determinino possibili intossicazioni. Infatti sarebbero necessarie dosi di vit. D superiori alle 50.000 UI al giorno!

## **Come si misura**

L'indice più semplice ed accurato è rappresentato dal dosaggio ematico, oramai disponibile in tutti i laboratori. Si definiscono:

- Sufficienti, valori di 25 (OH) D superiori a 30 ng/ml;
- Insufficienti, valori tra i 20 ed i 29 ng/ml;
- Deficitari, valori inferiori ai 20 ng/ml.

## **Cosa fare**

- *Bambini nel primo anno di vita*: supplementare con vitamina D, indipendentemente dal tipo di allattamento. Le dosi consigliate sono di 400 UI al giorno; tali dosi possono essere aumentate in caso di fattori di rischio;
- *Nati pretermine con peso inferiore ai 1500 g.*: supplementare con 200 – 400 UI/die;
- *Nati pretermine con peso superiore ai 1500 g.*: supplementare con 400-600 UI/die;
- *Bambini e ragazzi sino ai 18 anni e con fattori di rischio*: supplemento di 600 UI/die, almeno nei mesi con bassa insolazione;
- *Obesi*: supplementare con 1000-1500 UI/die, almeno nei mesi con bassa insolazione;
- *Donne gravide*: supplementare con 600 UI/die;
- Un apporto di *almeno 400 UI/die* sembra essere importante per la prevenzione potenziale di alcune forme di cancro, diabete mellito di tipo I, alcune malattie cardiovascolari o autoimmuni, ipertensione arteriosa, osteoporosi senile, sclerosi multipla, ecc.

## Bibliografia

*Baroncelli GI et al., Profilassi dell'ipovitaminosi D nel lattante e nel bambino, Mattioli ed, 2011a, 2011*

*Bertelloni S. Adolescentologia. Percorsi medici e socio-educativi. Tecniche Nuove Editrice, Milano 2010.*

*Stoffman N, Gordon CM. Vitamin D and adolescents: what do we know? Curr Opin Pediatr 2009; 21: 465-471.*

*Miraglia Del Giudice M, La vitamina D dalla nascita in poi, White book*

*Lippi G, Montagnana M, Targher G. VitaminD deficiency among Italian children. CMAJ 2007; 177: 1529-1530.*

*Adami S et al, Linee guida su prevenzione e trattamento dell'ipovitaminosi D con colecalciferolo, Reumatismo, 2011*