

VITAMINA D IN GRAVIDANZA: CARENZE, DOSAGGI E BENEFICI

Riassunto

Un tasso corretto di vitamina D può influire sul decorso della gravidanza riducendone diverse complicazioni e rafforzando la salute e il sistema immunitario di mamma e bambino, particolarmente importanti in tempi di pandemia. Purtroppo però la maggioranza delle donne incinte soffre di una carenza, in parte anche grave. Conviene quindi controllare il livello di vitamina D nel sangue sin dall'inizio della gravidanza: per le donne incinte quello ottimale è di 100-150 nmol/l. In caso di carenza l'apporto può avvenire mediante esposizione controllata al sole (ma nei mesi invernali non è sufficiente) e/o mediante integratori specifici: un dosaggio giornaliero di 4000 UI è efficace e sicuro.

Il bisogno di vitamina D in gravidanza

Quando si pensa alla carenza di vitamina D, la prima cosa che di solito viene in mente sono gli anziani e l'osteoporosi. Quello che è (purtroppo) poco conosciuto è che molte donne incinte hanno carenze a volte anche gravi.

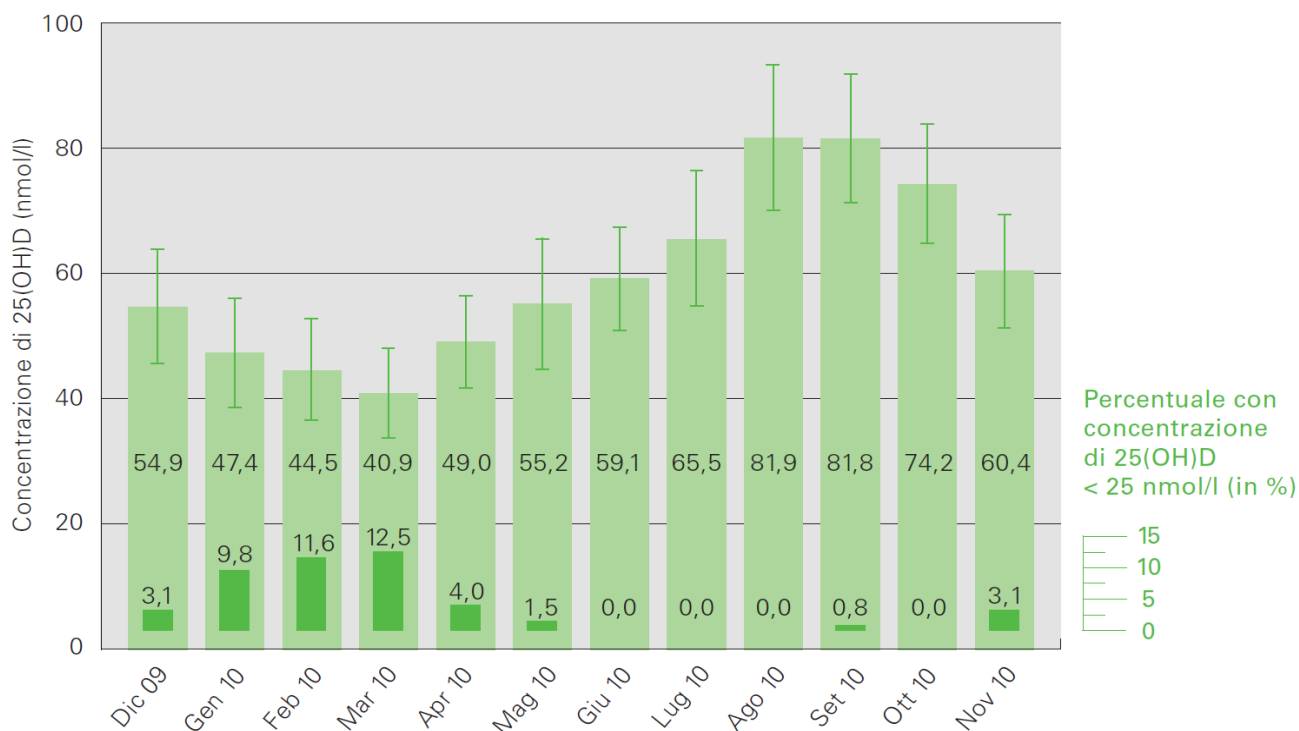
Due recenti studi svizzeri (1-2) hanno trovato nelle donne in gravidanza al primo trimestre una carenza nella maggioranza (<50 nmol/l, in media avevano 42,8 nmol/l) e in un terzo persino una carenza grave (<25 nmol/l). Uno dei due studi ha anche mostrato che il 91,4% delle donne provenienti da paesi africani/arabi e l'88,5% di quelle provenienti da paesi asiatici erano particolarmente a rischio di carenza. Solitamente alla fine della gravidanza, la situazione non è migliore: un altro studio svizzero ha mostrato che il 53,4% ha ancora una carenza (<50 nmol/l) (3).

Normalmente alla nascita i bambini hanno un livello di vitamina D (misurato nel sangue del cordone ombelicale) che è inferiore di circa il 30-40% rispetto a quello della madre: se la madre è carente, è probabile che il bambino abbia una grave carenza (4).

Questo è particolarmente problematico perché è ormai noto che la vitamina D non è in realtà solo una vitamina (perché può essere prodotta dal corpo stesso), ma un ormone che controlla un gran numero di funzioni corporee.

La vitamina D3 ricavata dal cibo o stimolata dal sole nella pelle viene convertita in 2 fasi (la trasformazione attraverso degli enzimi richiede la presenza di magnesio) nella forma ormonale attiva, che non solo controlla l'equilibrio del calcio, ma ha anche un effetto antinfiammatorio ed è indispensabile per il sistema immunitario. Inoltre, l'ormone della vitamina D controlla circa 2000 dei nostri geni e quindi ha anche una grande influenza sulla vita adulta del futuro bambino.

Un gruppo di ricerca medica americano guidato dal dottor Bruce Hollis e dalla dottoressa Carol Wagner ha pubblicato studi approfonditi sulla vitamina D in gravidanza e ha scoperto che il livello ottimale di vitamina D nel sangue per le donne incinte è di 100-150 nmol/l e quindi un dosaggio giornaliero di 4000 UI è efficace e sicuro per le donne incinte (5).



Fonte: USAV © Sesto Rapporto sull'alimentazione in Svizzera, 2012.

La Commissione Federale per la Nutrizione (CFN) consiglia un **livello minimo nel sangue di 75 nmol/l**. Le colonne verde scuro rappresentano la percentuale con concentrazione di 25-idrossivitamina D

< 25 nmol/l. La maggioranza della popolazione svizzera è carente durante i mesi invernali.

Riduzione dei rischi per mamma e bambino

Dagli studi di Hollis e Wagner si deduce per esempio che un buon livello di vitamina D (>100 nmol/l) durante la gravidanza potrebbe ridurre nei bambini il rischio di:

- infezioni respiratorie e otite
- ADHD (disturbo da deficit dell'attenzione e iperattività, definito anche DDAI in italiano)
- asma
- diabete di tipo 1

L'effetto di un buon livello di vitamina D è evidente anche per le donne incinte a breve termine perché potrebbe ridurre di circa il 40-60% (a seconda del suo livello ematico di base) vari rischi di complicazioni della gravidanza, come ad esempio:

- pre-eclampsia (si previene quasi al 100%)
- diabete gestazionale
- taglio cesareo
- basso peso alla nascita
- nascita prematura

Inoltre, anche il rischio di depressione e di depressione post-partum risulta ridotto.

Una panoramica degli studi del Dr. Hollis e del Dr. Wagner può essere consultata su:

<https://www.grassrootshealth.net/blog/importance-vitamin-d-pregnancy/>

<https://www.grassrootshealth.net/project/protect-our-children-now/>

Vitamina D, gravidanza e Covid-19

È anche molto importante pensare alla vitamina D quando si è infettati dal Sars-Cov2. Nel 2020, le donne incinte in Svizzera sono state classificate nel gruppo dei pazienti a rischio e ci sono indicazioni per credere che una delle ragioni della loro maggior vulnerabilità potrebbe essere la carenza altamente prevalente di vitamina D.

Ci sono ora molti studi sul rapporto tra vitamina D e Covid-19 dai quali risulta che un buon livello di vitamina D potrebbe permettere di ridurre:

- il rischio di infezione
- il rischio di un decorso grave
- il rischio di mortalità.

Ci sono ormai diversi studi che considerano un basso livello di vitamina D come un vero e proprio fattore di rischio per un decorso grave/possibile mortalità per chi è colpito da Covid-19. Per questo il livello ottimale di vitamina D nel sangue sembra essere 40-60 ng/ml o 100-150 nmol/l, che è esattamente quello che Hollis/Wagner raccomandano anche per la riduzione del rischio in gravidanza.

Attualmente disponiamo di quasi 20 studi in cui la vitamina D è stata data come aggiunta alla terapia per il Covid-19. In questi studi, soprattutto con una terapia precoce, si sono verificati solitamente i seguenti fenomeni:

- una riduzione significativa della mortalità (50-90%),
- un minor rischio di trasferimento all'unità di terapia intensiva
- una più rapida "negativizzazione" in persone asintomatiche/oligosintomatiche.

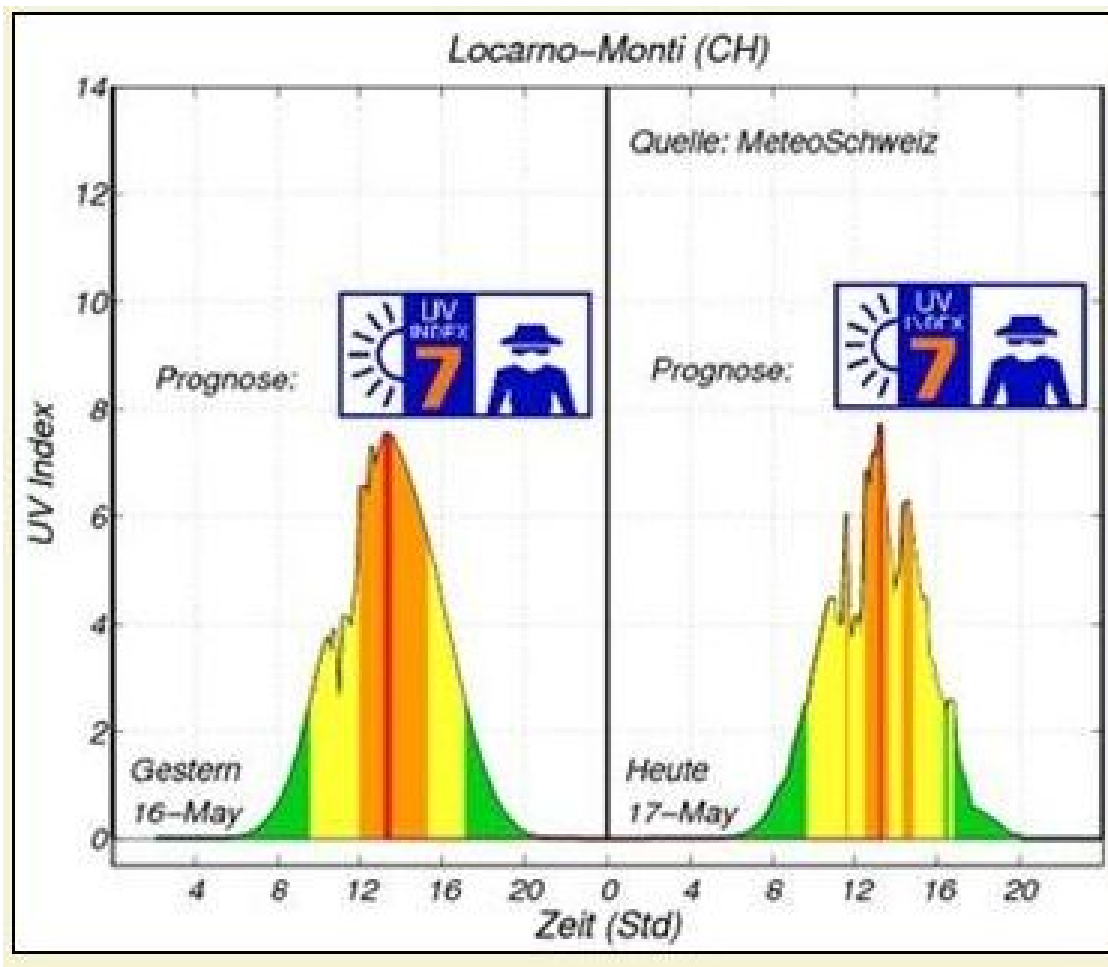
Un gruppo di oltre 150 medici italiani ha scritto una revisione dello stato attuale degli studi con suggerimenti concreti per l'implementazione della somministrazione di vitamina D

<https://www.accademiadimedica.unito.it/attivita/altro.html>. Sull'argomento esiste una panoramica aggiornata quotidianamente degli studi di intervento sotto forma di una metanalisi dinamica che può essere consultata sul sito www.vdmeta.com.

Ma la vitamina D non è pericolosa e tossica?

Questa è una credenza piuttosto diffusa, la verità è però che la vitamina D è una sostanza molto ben studiata (>80'000 studi) di cui conosciamo bene il profilo di sicurezza. In tutto il mondo non c'è mai stata una morte per overdose di vitamina D. La tossicità sotto forma di ipercalcemia (livelli di calcio nel sangue eccessivamente alti) è possibile solo quando dosi estremamente elevate vengono assunte per un lungo periodo di tempo (ad esempio > 40'000 UI per diversi mesi) fino a raggiungere livelli ematici estremamente alti (6).

La vitamina D non è immagazzinata nel sangue in dosi sufficienti per tutto l'inverno, come si credeva in precedenza. Il suo livello nel sangue si dimezza circa ogni 2-3 settimane, in modo che solitamente, se non si usano integratori alimentari, alla fine di novembre è già troppo basso (7). In estate si può produrre la quantità necessaria attraverso la pelle, ma da ottobre a marzo il sole è troppo debole per stimolarne la produzione.



Fonte: Ufficio della sanità pubblica UFSP 16/17 maggio 2015

Come si vede nel grafico, la forza solare (misurata come indice UV) cambia molto durante il giorno.

Per stimolare la produzione di vitamina D, l'indice UV dev'essere al minimo 3 (nel grafico giallo/arancione/rosso). Quando l'indice UV è inferiore a 3 (verde), non ci si brucia con un'esposizione prolungata, ma non si produce neanche la vitamina D.

La regola per capire quando il sole è forte abbastanza per stimolare la produzione di vitamina D è semplice: basta osservare la propria ombra: se è più lunga dell'altezza (per esempio in inverno o alla sera), il sole è troppo debole, se è più corta (per esempio a mezzogiorno), il sole è forte. Però, come diceva già Paracelso: è la dose che fa il veleno. A partire da un indice UV 3 è anche possibile scottarsi al sole e la crema solare blocca quasi completamente la produzione di vitamina D.

Il Dr. Holick, dermatologo, è il più grande esperto di vitamina D al mondo, e consiglia di:

- conoscere il proprio tipo di pelle e il tempo che ci vuole per il primo arrossamento (Minima Dose Eritematogena, MED)
- esporre per circa il 25-50 % del proprio MED gran parte del corpo (braccia, mani, gambe) nelle ore centrali del giorno 2-3x/sett.
- mai rischiare la scottatura e proteggere il viso (perché molto esposto sull'arco della vita)

Si trovano più informazioni sul tema dell'esposizione solare qui www.uv-index.ch

Il nostro corpo è in grado di produrre circa 10'000-20'000 UI attraverso la pelle in una giornata estiva (8), in inverno però il sole non basta.

Non è nemmeno possibile coprire il fabbisogno giornaliero attraverso il cibo perché la maggior parte degli alimenti contiene solo quantità molto piccole di vitamina D. Per esempio, per ottenere 800 UI dal cibo, bisognerebbe mangiare uno dei seguenti alimenti: 240 g di salmone, 11 uova, 2 kg di carne, 600 g di avocado, 17 litri di latte, 80 g di sardine, 645 g di funghi al giorno (www.valorinutritivi.ch).

Di quanta vitamina D ha effettivamente bisogno una donna incinta e quali dosaggi sono sicuri?

Per tutti i micronutrienti, ci sono livelli massimi di assunzione a breve o lungo termine e un livello di assunzione raccomandato (minimo). La tabella mostra i diversi valori per le donne in gravidanza e in allattamento:

Apporto giornaliero secondo USAV (Ufficio fed. Sicurezza Alimentare e Veterinaria)	Limite di sicurezza (UL)	NOAEL (dose senza effetto avverso osservabile)	Livello desiderato nel sangue sec. Dr. Hollis
600 UI	4'000 UI	10'000 UI	100-150 nmol/l

È importante notare che il fabbisogno di vitamina D dipende dal BMI (cioè dal peso) e secondo il rapporto della CFN (Commissione Federale per la Nutrizione), l'apporto richiesto può variare da circa 1800 a 4000 UI per ottenere un livello di vitamina D di 75 nmol/l nel sangue (9).

A titolo di confronto si può considerare il fabbisogno giornaliero di un neonato che è di 400 UI, il limite superiore sicuro per i bambini è di 1'000 UI. Ma un bebè pesa circa 3-4 kg e una donna incinta di solito almeno 10 volte tanto. È quindi logico che Hollis/Wagner raccomandino una dose giornaliera di 4.000 UI a tutte le donne incinte (l'attuale limite superiore sicuro per le donne incinte in Svizzera), poiché questo dosaggio è stato dimostrato sicuro ed efficace negli studi.

Nei mesi estivi (aprile-settembre), l'esposizione regolare e controllata al sole nelle ore centrali della giornata (senza protezione solare, ma senza rischiare scottature) è il rimedio migliore.

Durante i mesi invernali (ottobre-marzo) invece, conformemente alle raccomandazioni dell'USAV/CFN (10), è importante che le donne incinte parlino con il/la loro ginecologo/a, si facciano controllare il livello di vitamina D nel sangue e prescrivere il supplemento necessario. Va poi ricontrollato in un secondo momento per vedere se è stato raggiunto il livello ottimale, perché il fabbisogno giornaliero varia da persona a persona. Non è sufficiente prendere semplicemente un prodotto multivitaminico. Gli integratori per le donne incinte di solito contengono 300-600 UI, che è circa la stessa quantità di cui ha bisogno un neonato, secondo l'USAV. Troppo poco per raggiungere un livello normale di vitamina D nel sangue per le donne incinte, secondo i dati del rapporto CFN.

Le complicazioni della gravidanza possono essere pericolose sia per la madre sia per il bambino: la vitamina D può aiutare a prevenirne molte in modo che il bambino possa svilupparsi al meglio e abbastanza a lungo nel grembo della mamma per avere poi un buon inizio della vita in questo mondo.

Christina Del Prete

farmacista e terapeuta complementare

Riferimenti:

- 1) Christoph P, Challande P, Raio L, Surbek D. Alta prevalenza di grave carenza di vitamina D durante il primo trimestre nelle donne incinte in Svizzera e il suo potenziale contributo agli esiti negativi della gravidanza. *Swiss Med Wkly*. 2020;150:w20238. Pubblicato 2020 28 maggio. doi:10.4414/smw.2020.20238
(73,23% carenza <50 nmol/l, 34,2% carenza grave <25 nmol/l).
- 2) Cabaset S, Krieger JP, Richard A, et al. Stato della vitamina D e suoi determinanti in donne incinte sane che vivono in Svizzera nel primo trimestre di gravidanza. *BMC Gravidanza Parto*. 2019;19(1):10. Pubblicato 2019 Jan 8. doi:10.1186/s12884-018-2150-1
63,2% Carenza <50 nmol/l
91,4% se origine paesi africani/arabi
88,5% se origine paesi asiatici
- 3) Krieger JP, Cabaset S, Canonica C, et al. Prevalenza e determinanti della carenza di vitamina D nel terzo trimestre di gravidanza: uno studio multicentrico in Svizzera. *Br J Nutr*. 2018;119(3):299-309. doi:10.1017/S0007114517003634
(53,4% carenza <50 nmol/l)
- 4) við Streyrn, S., Kristine Moller, U., Rejnmark, L. et al. Maternal and infant vitamin D status during the first 9 months of infant life-a cohort study. *Eur J Clin Nutr* **67**, 1022-1028 (2013). <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.152>
- 5) Hollis BW, Johnson D, Hulsey TC, Ebeling M, Wagner CL. Vitamina D supplementazione durante la gravidanza: doppio cieco, studio clinico randomizzato di sicurezza ed efficacia [pubblicato correzione appare in J Bone Miner Res. 2011 Dec; 26(12):3001]. *J Bone Miner Res*. 2011;26(10):2341-2357. doi:10.1002/jbmr.463
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21706518/#>
- 6) Michael F. Holick, Neil C. Binkley, Heike A. Bischoff-Ferrari, Catherine M. Gordon, David A. Hanley, Robert P. Heaney, M. Hassan Murad, Connie M. Weaver, Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 96, Issue 7, 1 July 2011, Pages 1911-1930, <https://doi.org/10.1210/jc.2011-0385>
- Valutazione del rischio per la vitamina D (Vieth et al., Am J Clin Nutr 2007;85:6-18) Vitamina D supplementazione, 25-idrossivitamina D concentrazioni e sicurezza (Vieth et al. American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 69, No. 5, 842-856, maggio 1999)
- 7) Hollis BW, Wagner CL. Revisione clinica: Il ruolo del composto genitore vitamina D rispetto al metabolismo e alla funzione: Perché gli intervalli di dose clinica possono influenzare i risultati clinici. *J Clin Endocrinol Metab*. 2013 Dec;98(12):4619-28. doi: 10.1210/jc.2013-2653. Epub 2013 Oct 8. PMID: 24106283; PMCID: PMC3849670.
- 8) Holick MF. Vitamin D. The sottovalutato ormone D-lightful che è importante per la salute scheletrica e cellulare. *Curr Op Endocrinol Diabetes* 2002;9:87-98.
- Religi A, Backes C, Chatelan A, Bulliard JL, Vuilleumier L, Moccozet L, Bochud M, Vernez D. Stima della durata dell'esposizione per la produzione di vitamina D e rischio di scottature in Svizzera. *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2019 Oct;29(6):742-752. doi: 10.1038/s41370-019-0137-2. Epub 2019 Apr 16. Erratum in: *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2019 May 7; PMID: 30992519.
- 9) EEK-BERICHT, Seite 12: Commissione Federale per la Nutrizione. Carenza di vitamina D: **Evidenza, sicurezza e raccomandazioni per la popolazione svizzera. Rapporto degli esperti della FCN**. Zurigo: Ufficio federale della sanità pubblica, 2012.
<https://www.blv.admin.ch/blv/it/home/das-blv/organisation/kommissionen/EEK/vitamin-d-mangel.html>
- 10) <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/it/dokumente/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/empfehlungen-vitamin-d.pdf.download.pdf/empfehlungen-vitamin-d.pdf>