

BENESSERE

La “vitamina del sole”

La vitamina D, vitamina del sole, è un pro-ormone prodotto a livello cutaneo a seguito dell'esposizione ai raggi solari.

LA VITAMINA D è liposolubile e depositata nel tessuto adiposo. Con la dieta ne assumiamo solo piccole quantità, insufficienti per il fabbisogno giornaliero. Il colore della pelle, tatuaggi estesi, uso eccessivo di creme solari, minore tempo di esposizione al sole, la maggiore copertura della pelle con abiti (come avviene soprattutto nelle “donne velate”) sono fra i fattori che riducono la produzione di vitamina D. L'obesità, il malessere del benessere del terzo millennio, predispone all'ipovitaminosi D poiché gran parte della vitamina presente nell'organismo si deposita nell'adipe; i livelli circolanti saranno minori riducendo la vitamina a disposizione degli altri tessuti. Agisce come regolatore intestinale dell'assorbimento del calcio e fosforo contribuendo così alla “salute” dell'osso, alla contrattilità muscolare, all'attività del sistema immunitario ma, recenti lavori, ne segnalano il ruolo importante anche nella funzionalità di altri tessuti e organi. La sua insufficienza è spesso asintomatica oppure manifestarsi con sintomatologia aspecifica quale: dolenzia in sedi ossee e articolare, dolore lombosacrale, pelvico o agli arti inferiori, senso di impedimento fisico, dolori o debolezza muscolare soprattutto ai quadricipiti ed ai glutei con difficoltà ad alzarsi da seduto o andatura ondeggiante, fascicolazione muscolare, dolore diffuso di lunga durata, propensione alle cadute immotivate, stanchezza persistente, difficoltà a concentrarsi. La carenza nei

bambini determina il rachitismo, mentre negli adulti l'osteomalacia e osteoporosi.

FONTI NATURALI SONO L'ESPOSIZIONE AL SOLE E GLI ALIMENTI.

È prodotta per effetto sulla cute dei raggi ultravioletti di tipo B (lunghezza d'onda 290 - 315 nm) che trasformano un precursore, il 7 deidrocolesterolo (la pro-vitamina D), in pre-vitamina D e successivamente in colecalciferolo (vitamina D₃). Tenendo conto delle variabili in gioco (orario della giornata, colore della pelle, superficie cutanea esposta, creme solari, stagione, ecc.), la “dose” annuale consigliata di esposizione al sole è, nella stagione estiva, di circa 15 minuti 3 volte a settimana su aree del corpo solitamente scoperte (braccia, testa, collo). Questa “dose” permette di assicurare il fabbisogno di vitamina D nei soggetti sani che vivono in Paesi alla latitudine del Regno Unito. La trasmissione di raggi UVB attraverso i vetri trasparenti è minima, per cui l'esposizione al sole deve avvenire all'aperto. Di seguito lo schema di esposizione al sole proposto su una rivista australiana.

La dieta non è sufficiente a soddisfare le necessità dell'organismo poiché gli alimenti ne contengono modeste quantità. La vitamina D non viene alterata con il calore né dalla presenza della luce, inoltre non perde efficacia se viene conserva-





TABELLA 1

Tempi di esposizione al sole consigliati per la salute delle ossa

Pelle	Estate	Inverno (secondo latitudine)
Pelle moderatamente chiara		
Quanto?	5-10 minuti, quasi ogni giorno	7-30 minuti (secondo la latitudine), quasi ogni giorno
Parti esposte?	Braccia esposte (o equivalente)	Braccia esposte (o equivalente)
Quando?	Metà mattina o metà pomeriggio (alle 10 am o alle 2 pm ora solare, 11 am o 3 pm ora legale). Evitare le ore di picco dei raggi UV	Mezzogiorno
Pelle più scura*		
Quanto?	15-60 minuti, quasi ogni giorno	20 min - 3 ore** (secondo la latitudine), quasi ogni giorno
Parti esposte?	Braccia esposte (o equivalente)	Braccia esposte (o equivalente)
Quando?	Metà mattina o metà pomeriggio (alle 10 am o alle 2 pm ora solare, 11 am o 3 pm ora legale). Evitare le ore di picco dei raggi UV	Mezzogiorno

Fonte: Vitamin D and Health in adults in Australia and New Zealand. Position Statement 2012.

Gli orari sono una guida generale basata su valori medi. Gli orari potrebbero cambiare in base alle condizioni meteorologiche e alle reazioni personali e sono rilevanti solo per gli orari riportati e per la particolare area esposta (braccia o equivalente). I tempi di esposizione possono inoltre variare secondo la stagione, il tipo di pelle e la latitudine.

* Per le pelli più scure è necessario un tempo di esposizione 3-6 volte più lungo.

** Intervallo ampio dovuto alla latitudine e al tipo di pelle: è necessaria maggiore esposizione per le pelli più scure e le latitudini più a sud.

garantisce la salute dello scheletro e la prevenzione da effetti indesiderati. Valori < 20 ng/mL rendono appropriati interventi correttivi basati sulla promozione di uno stile di vita salutare e/o l'inizio della supplementazione con la vitamina D. Per la popolazione a rischio di frattura i valori sono differenti. **Il range desiderabile** è compreso tra 30 e 50 ng/mL. Si considerano come insufficienti valori fra 21 e 29 ng/mL, di carenza fra 10 e 20 ng/mL e di grave carenza < 10 ng/mL. Essendo liposolubile la vitamina tende ad accumularsi nell'organismo e, se assunta per lunghi periodi ad alte dosi, può aumentare il rischio di litiasi urinaria (soprattutto quando è associata a supplementi di calcio orale) oppure di frattura (soprattutto dopo la somministrazione di boli mensili). Altri sintomi indesiderati sono: pressione alta, battiti cardiaci irregolari, nausea, perdita di peso, convulsioni, dolori addominali, inappetenza, ritardo nello sviluppo psichico e fisico, prematuro indurimento delle arterie e danni renali. È descritto anche un aumentato di alcune neoplasie.

Questi effetti collaterali possono verificarsi per valori compresi per 50 e 150 ng/mL, mentre possono comparire sintomi da intossicazione se i valori sono > 150 ng/mL.

È prevista la somministrazione di vitamina D, indipendentemente dalla misurazione della 25 OH Vitamina D₃: **negli anziani** ospiti delle residenze sanitario-assistenziali, **nelle persone** affette da osteoporosi da qualsiasi causa o osteopatie accertate non candidate a terapia remineralizzante e **nelle donne in gravidanza o in allattamento**. In tutte queste categorie si dovrà consigliare l'aumento dell'esposizione al sole.

In Italia le molecole per il trattamento del deficit di vitamina D sono disponibili in confezioni monocomponente oppure in associazione con il calcio. L'approccio posologico più fisiologico è la somministrazione giornaliera o, in alternativa, quella di dosi equivalenti con boli settimanali oppure mensili. Una volta raggiunto, il range desiderabile potrà essere mantenuto con sche-



TABELLA 2

Contenuto di vitamina D in alcuni alimenti*

Latte e latticini	Contenuto medio di vitamina D
Latte vaccino	5-40 UI/L
Latte di capra	5-40 UI/L
Burro	30 UI/100 g
Yogurt	2,4 UI/100 g
Panna	30 UI/100 g
Formaggi	12-40/100 g
Altri alimenti	Contenuto medio di vitamina D
Maiale	40-50 UI/100 g
Fegato di manzo	40-70 UI/L
Dentice, merluzzo, orata, sogliola, trota, salmone, aringhe, palombo,	300-1500/100 g
Olio di fegato di merluzzo	400 UI/5ml (1 cucchiaino da the)
Tuorlo d'uovo	20 UI/100 g

UI: Unità Internazionali *Adattata da Suggese et al. 2018

ta a lungo. Nella tabella 2 è riportata una lista di alimenti con corrispondente contenuto di vitamina D.

Possiamo conoscerne lo status nell'organismo dosando il 25 OH Vitamina D₃ (anche nota come calcifediolo) circolante, parametro utilizzato per stimare le riserve di vitamina D.

È utile dosarlo: **se esiste** almeno un sintomo di quelli sopra descritti come riferibili alla carenza della vitamina, **se è prevista** una terapia di lunga durata con farmaci interferenti col metabolismo della vitamina D (antiepilettici, glucocorticoidi, anti-retrovirali, anti-micotici, colestiramina), **se esiste** una condizione di malassorbimento (celiachia, morbo di Crohn, fibrosi cistica, retocolite ulcerosa). È inoltre utile dosarlo quando c'è un problema osseo accertato (osteoporosi, osteomalacia o malattia di Paget) che può beneficiare dal trattamento con vitamina D o di terapia remineralizzante, oppure quando si riscontra un dosaggio elevato di PTH con livelli di calcio ematico normali o bassi.

Non è raccomandato lo screening universale per stabilire i livelli di vitamina D circolante poiché potrebbe portare al sovratrattamento della popolazione.

Nella popolazione generale sana e senza aumentato del rischio di frattura, **il range desiderabile o di sufficienza** di calcifediolo (25 OH Vitamina D₃) è compreso tra 20 e 40 ng/mL, valore che

“
L'obesità, il malessere del benessere del terzo millennio, predispone all'ipovitaminosi D poiché gran parte della vitamina presente nell'organismo si deposita nell'adipe

BENESSERE

Nota 96

Farmaci inclusi nella nota Aifa:
colecalfiferolo, colecalfiferolo/sali di calcio, calcifediolo

La prescrizione a carico del SSN dei farmaci con indicazione "prevenzione e trattamento della carenza di vitamina D" nell'adulto (>18 anni) è limitata alle seguenti condizioni:

Prevenzione e trattamento della carenza di vitamina D nei seguenti scenari clinici:

indipendentemente dalla determinazione della 25(OH) D

- persone istituzionalizzate
- donne in gravidanza o in allattamento
- persone affette da osteoporosi da qualsiasi causa o osteopatie accertate non candidate a terapia remineralizzante (vedi nota 79)

previa determinazione della 25(OH) D (vedi algoritmo allegato)

- persone con livelli sierici di 25OHD < 20 ng/mL e sintomi attribuibili a ipovitaminosi (astenia, mialgie, dolori diffusi o localizzati, frequenti cadute immotivate)
- persone con diagnosi di iperparatiroidismo secondario a ipovitaminosi D
- persone affette da osteoporosi di qualsiasi causa o osteopatie accertate candidate a terapia remineralizzante per le quali la correzione dell'ipovitaminosi dovrebbe essere propedeutica all'inizio della terapia *
- una terapia di lunga durata con farmaci interferenti col metabolismo della vitamina D
- malattie che possono causare malassorbimento nell'adulto

* Le terapie remineralizzanti dovrebbero essere iniziate dopo la correzione della ipovitaminosi D.

Allegato 1. Guida alla misurazione della 25OHD e alla successiva prescrizione della Vitamina D

Diagramma di flusso applicabile a persone > 18 anni per la determinazione della 25OH Vit D

La flowchart non è applicabile nelle seguenti condizioni per le quali è indicata una valutazione specialistica:

- insufficienza renale (eGFR<30 mmol/L),
- urolitiasi,
- ipercalcemia,
- sarcoidosi,
- neoplasie metastatiche, linfomi,

NB: La determinazione dei livelli di 25OHD NON deve essere intesa come procedura di screening è NON è indicata obbligatoriamente in tutte le possibili categorie di rischio.

(adattato da NICE 2011)

1. Esiste almeno un sintomo persistente fra quelli elencati suggestivo per carenza di vitamina D?
 - Sintomi di osteomalacia come dolenzia in sedi ossee o dolore (anche pulsante) lombosacrale, pelvico o agli arti inferiori; senso di impedimento fisico; dolori o debolezza muscolare (anche di grado elevato) soprattutto ai quadricipiti ed ai glutei con difficoltà ad alzarsi da seduto o andatura ondeggiante;
 - Dolori diffusi di lunga durata;
 - Propensione alle cadute immotivate.
2. È prevista una terapia di lunga durata con farmaci interferenti col metabolismo della vitamina D (ed es. antiepilettici, glucocorticoidi, anti-retrovirali, anti-micotici, colestiramina, orlistat etc.) oppure esiste una condizione di malassorbimento (ad es. fibrosi cistica, celiachia, m. Crohn, chirurgia bariatrica, etc) ?
3. Esiste una patologia ossea accertata (osteoporosi, osteomalacia o malattia di Paget) che può beneficiare dal trattamento con vitamina D oppure necessita di terapia remineralizzante?
4. Esiste un riscontro di PTH elevato con calcemia normale o bassa?

↓ SI

↓ NO

È appropriata la prescrizione di una determinazione della 25(OH) D.
Nell'interpretazione dei risultati considerare che il laboratorio potrebbe NON condividere i medesimi intervalli di normalità.

La determinazione della 25(OH) D, NON è appropriata.

Livelli di 25 (OH) D		
0 – 12 ng/mL (0-30 nmol/L)	13-20 ng/mL (30-50 nmol/L)	>20 ng/mL (50 nmol/L)
Prescrizione di: colecalfiferolo in dose cumulativa di 300.000 UI somministrabile in un periodo massimo di 12 settimane, suddivisibili in dosi giornaliere, settimanali o mensili (non oltre le 100.000 UI/dose per motivi di sicurezza)	Prescrizione di: colecalfiferolo in dose giornaliera di 750-1.000 UI o in alternativa dosi corrispondenti settimanali o mensili.	Considerare altre possibili cause dei sintomi. Con l'eccezione di patologie ossee riconosciute, la supplementazione con vitamina D non è raccomandata e pertanto non rimborsata dal SSN.
Prescrizione di: calcifediolo 1cps 2 volte al mese	Prescrizione di: calcifediolo 1cps/mese	

Verifica dei livelli della 25OH D a tre mesi nel caso non vi sia risoluzione del quadro clinico di partenza

La supplementazione con vitamina D, dopo la eventuale fase intensiva iniziale di 3 mesi, prevede:

- l'interruzione del trattamento a correzione avvenuta dei sintomi da carenza salvo ricomparsa degli stessi
- la prosecuzione per tutta la durata delle terapie remineralizzanti,
- la prosecuzione per la durata delle terapie interferenti col metabolismo della vitamina D (antiepilettici etc.)
- la prosecuzione in caso di osteomalacia, osteoporosi e malattia di Paget

mi di somministrazione intervallati da una pausa estiva; quando maggiore è l'esposizione ai raggi solari. Il controllo dei livelli di 25 OH Vitamina D3 durante la terapia non è raccomandato a meno che cambino le condizioni cliniche.

NELLA PRIMA FASE della gravidanza migliora l'adattamento immunologico necessario per favorire l'impianto embrionale e regola anche le secrezioni ormonali. La supplementazione durante la gestazione riduce: il rischio di pre-eclampsia, di parto pretermine e di basso peso alla nascita. È anche importante nel favorire il neurosviluppo del prodotto del concepimento. Sono stati riscontrati problemi cognitivi nei primi 4 anni di vita di bambini le cui madri avevano una carenza della vitamina in gravidanza. Raccomandazione NICE consiglia una supplementazione di 10 µg/die di vitamina D durante la gravidanza e l'allattamento in tutte le donne.

Nella raccomandazione **Nutrizione in gravidanza e durante l'allattamento** realizzato dalla Fondazione Confalonieri Ragonese su mandato Sigo, Aogoi, Agui pubblicate nel giugno 2018 la supplementazione di vitamina D in Italia non sembra essere necessaria in tutte le donne e può essere consigliata, dopo una valutazione caso per caso, solo in quelle a rischio di ipovitaminosi per questioni ambientali o con carenze alimentari. La prescrizione a carico del Servizio sanitario nazionale nella popolazione adulta (età > 18 anni), è regolata dalla Nota Aifa 96 emanata per contrastarne l'eccesso prescrittivo. È una "sorveglianza speciale", per il trend di crescita costante delle sue vendite (tasso di crescita annuo composto pari al 20% in tutto il mondo) e la possibilità di un utilizzo inappropriato.

LE EVIDENZE SCIENTIFICHE disponibili indicano come la somministrazione di vitamina D per la prevenzione cardiovascolare, cerebrovascolare e per la prevenzione dei tumori sia inefficace e, pertanto, inappropriata.

