

# Calcio, vitamina D e fratture: domande e risposte

Meta-analysis

and similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

## Perché ci si frattura?

Ci si frattura quando le ossa sono più fragili. L'osteoporosi è una condizione caratterizzata soprattutto da una compromissione della quantità del tessuto scheletrico che determina una minore resistenza dell'osso ed un aumentato rischio di fratturarsi. L'osteoporosi è una malattia silenziosa e spesso non è riconosciuta finché non ci si frattura.

È importante considerare la prima frattura che, anche se banale, può essere il campanello d'allarme di una fragilità ossea e di successive fratture osteoporotiche maggiori, come quelle vertebrali e femorali, spesso responsabili di un peggioramento della qualità di vita.

L'osteoporosi è una malattia sia dell'uomo sia della donna. Un uomo su cinque e una donna su due si frattura dopo i 50 anni di età.

Le fratture di femore sono le fratture più comuni nella popolazione sopra i 75 anni e sono anche le più severe. Infatti circa il 50% dei soggetti fratturati avrà una disabilità funzionale motoria permanente dopo tali fratture ed il 30% sarà indirizzato verso case di riposo.



Dopo una frattura da fragilità è indispensabile effettuare una corretta valutazione del metabolismo minerale e scheletrico, con appositi esami strumentali, ematici ed urinari.

La mineralometria ossea computerizzata (MOC) non è tutto perché molte persone si fratturano con valori di MOC normali. Ecco, quindi, che anche le misure della qualità dell'osso e la valutazione clinica complessiva si rendono necessarie per aiutare a stabilire qual è il rischio di frattura e quando sia necessario iniziare un'appropriata terapia per ridurre questo rischio rafforzando l'osso.

Ma prima di iniziare una terapia per l'osso e per prevenire ulteriore perdita di tessuto scheletrico e diminuire la probabilità di altre fratture sono essenziali il calcio, la vitamina D e l'esercizio fisico.



LA COMUNICAZIONE E UN PROTOCOLLO DI GESTIONE DEVONO ESSERE MESSI IN ATTO.

## Perché abbiamo bisogno di calcio e vitamina D?

Fin dall'infanzia, il calcio e la vitamina D sono nutrienti fondamentali per la prevenzione ed il trattamento dell'osteoporosi e delle fratture da fragilità. Vi sono molti studi che hanno mostrato che una scarsa introduzione o produzione interna di questi elementi, o un ridotto assorbimento intestinale sono legati ad un aumentato rischio di fratturarsi in età avanzata.

Inoltre, il calcio e la vitamina D sono essenziali per l'efficacia delle terapie per l'osteoporosi.

## Perché il calcio è importante?

Il calcio è un minerale fondamentale delle ossa e conferisce loro forza e rigidità, ma è anche indispensabile per il mantenimento di molteplici processi fisiologici. Il calcio si accumula fin da piccoli nello scheletro che durerà poi per tutta la vita. È per questo che è stato detto che l'osteoporosi è una malattia dell'infanzia che si manifesta più tardi in età adulta o anziana. Il calcio è particolarmente importante anche al momento della menopausa perché, per la riduzione dei livelli degli estrogeni, l'assorbimento intestinale di calcio diminuisce.

Un buon introito di calcio da solo non basta a curare una perdita ossea e non si deve intendere come fattore sostitutivo ad una terapia specifica per l'osteoporosi, ma è essenziale perché questa funzioni.

## Di quanto calcio abbiamo bisogno?

Abbiamo bisogno di calcio in tutte le fasi della nostra vita. Il calcio che assumiamo con l'alimentazione ogni giorno è fondamentale. Alcuni cibi, come il latte e i derivati del latte (yogurt, formaggi soprattutto stagionati) sono naturalmente ricchi in calcio. Ma questo minerale può essere presente anche in altri alimenti come frutta secca, in cibi addizionati con il calcio o in acque minerali ricche in calcio (come evidenziato sull'etichetta quest'ultime sono quelle che contengono almeno 150 mg di calcio in un litro).

Età	Sesso	Calcio RDA
51-70 anni	femmine	1200 mg
	maschi	1000 mg
>70 anni	femmine	1200 mg
	maschi	1200 mg



Alimento	Porzione	Contenuto di calcio
1. Latte	200 ml	240 mg
2. Yogurt naturale	150 g	207 mg
3. Formaggio stagionato	30 g	240 mg
4. Broccoli	120 g	112 mg
5. Fichi secchi	60 g	96 mg
6. Frutta secca	30 g	75 mg
7. Tofu cagliato con calcio	120 g	126 mg

Se il colesterolo è elevato sono da prediligere cibi a bassa percentuale di grassi (come latte e yogurt scremati o parzialmente scremati), che comunque riescono a fornire la stessa quantità di calcio.

Il calcio assunto con l'alimentazione non si vede dagli esami del sangue, ma si stima attraverso appositi questionari di solito somministrati dal medico o, indirettamente, con la determinazione del calcio nelle urine delle 24 ore.

Calcola quanto calcio assumi giornalmente: inquadra con il tuo *smartphone* il riquadro sottostante: *QR code calcium calculator – Firmo*



I supplementi di calcio, sotto forma di compresse effervescenti, polvere o compresse masticabili, possono essere utilizzati quando è molto difficile aumentare l'apporto nutrizionale a valori ottimali, preferendo la somministrazione della quantità prevista in almeno due dosi al giorno. È fondamentale personalizzare il dosaggio dei supplementi in base all'apporto nutrizionale. In base a quest'ultimo va ben valutato dal medico quanto calcio somministrare in più. Per evitare problemi di stipsi durante l'assunzione di supplementi di calcio è bene assumere almeno due litri di acqua al giorno.

### Che cos'è la vitamina D e perché è essenziale?

La vitamina D è essenziale per il mantenimento di una corretta salute minerale ed ossea.

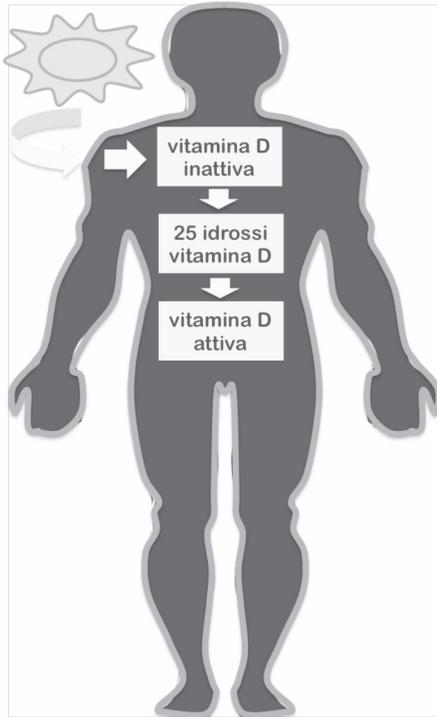
La vitamina D viene prodotta nella pelle per azione dei raggi solari. Un'esposizione di circa 10-15 minuti di sole al giorno al volto e alle braccia durante i mesi estivi è generalmente sufficiente per assicurare una sufficiente produzione di vitamina D.

Tuttavia, alle nostre latitudini, soprattutto nel periodo autunno-inverno-primavera, gran parte della popolazione, e soprattutto la popolazione anziana a maggiore rischio di fratturarsi, presenta valori insufficienti di vitamina D per una scarsa esposizione a raggi solari efficaci e per una ridotta capacità a formare vitamina D. Anche condizioni di eccesso ponderale sono associate a ridotti livelli di vitamina D perché essa rimane "intrappolata" nel tessuto adiposo e non è più disponibile per i processi fisiologici dell'organismo.

La vitamina D, una volta attivata nell'organismo, è indispensabile per aumentare del 30-80% l'assorbimento intestinale attivo del calcio il quale, in seguito, diviene disponibile per i molteplici processi fisiologici e per la mineralizzazione dello scheletro.

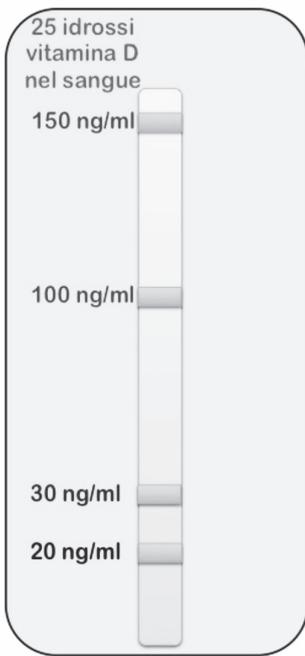
Valori costantemente bassi di vitamina D portano ad una compromissione della mineralizzazione dello scheletro e ad una condizione detta osteomalacia che contribuisce alla fragilità ossea ed al dolore osseo.

La vitamina D attiva è anche fondamentale per il mantenimento di una buona *performance* muscolare. Sicuramente valori molto bassi di vitamina D sono associati ad una compromissione muscolare importante che predispone a cadere più frequentemente e quindi, ad avere maggiori probabilità di fratturarsi.



**Come si stima la quantità di vitamina D nell’organismo?**

Lo stato vitaminico D si misura con la misura in un prelievo di sangue della 25-idrossivitamina D. Valori superiori a 20 ng/ml, e, ancor meglio in condizioni di fragilità ossea, superiori a 30 ng/ml, sono necessari per il mantenimento di un ottimale metabolismo minerale e scheletrico.



Poche sono le fonti alimentari di vitamina D in un'alimentazione varia ed in assenza di cibi fortificati in vitamina D, ancora poco diffusi nei Paesi europei.

Alimento	Contenuto di vitamina D*
Salmone selvaggio	600-1000 UI
Salmone allevato	100-250 UI
Sardine in scatola	300-600 UI
Tonno in scatola	236 UI
Funghi shiitake freschi	100 UI
Funghi shiitake secchi	1600 UI
Tuorlo d'uovo	20 UI per tuorlo

\*per 100 g se non specificato diversamente.  
IU: Unità Internazionale

**Come correggere la carenza di vitamina D?**

I supplementi di vitamina D come il colecalciferolo e calcifediolo controllati farmacologicamente sono un'ottima fonte di vitamina D perché generalmente molto ben tollerati e sicuri. Una volta personalizzato il dosaggio da parte del medico, il supplemento di vitamina D è generalmente sicuro e privo di effetti collaterali ai dosaggi comunemente impiegati.

I supplementi di colecalciferolo e calcifediolo possono essere assunti giornalmente o settimanalmente. Il colecalciferolo può essere somministrato anche ad intervalli mensili.

Indipendentemente dal tipo di supplemento e dalla modalità di somministrazione, i supplementi di vitamina D sono meglio assorbiti dopo un pasto principale.

La somministrazione del calcifediolo, forma già parzialmente attivata, è da preferire laddove vi sia la necessità di colmare in poco tempo la carenza di vitamina D con osteomalacia evitando le alte dosi di vitamina D in bolo che si presume essere legate ad effetti tossici non classici. Inoltre la supplementazione con calcifediolo è indicata sia nel caso di malattie epatiche o utilizzo di farmaci che possano compromettere l'attivazione della vitamina D a livello epatico, sia nel caso di malattie intestinali che compromettano l'assorbimento della vitamina D. Come dimostrato in recenti studi, la correzione del deficit di vitamina D con calcifediolo ha anche un importante effetto sulla funzione muscolare sia nei giovani sia negli adulti.

**Calcio e vitamina D: accoppiata vincente per l'apparato muscolo-scheletrico**

Ecco quindi perché c'è bisogno sia del calcio sia della vitamina D in tutte le fasi della nostra vita ed in particolare per:

- costruire lo scheletro
- rafforzare lo scheletro
- prevenire fratture o rifratture.

**Calcio, vitamina D e fratture di femore**

In chi ha avuto una frattura femorale, ancor prima di intraprendere terapie specifiche che rafforzino l'osso e riducano il rischio di ulteriori fratture, è essenziale valutare e, se necessario, incrementare l'apporto nutrizionale di calcio e se e come intraprendere una corretta supplementazione di vitamina D.

Circa l'80% dei fratturati di femore ha bassi livelli di vitamina D e circa il 60% (3 pazienti su 5) ha una grave carenza (valori di 25-idrossivitamina D inferiori a 10 ng/ml).



L'osteomalacia, condizione caratterizzata da una profonda modificazione del tessuto osseo che non si mineralizza come dovrebbe, è associata molto frequentemente all'osteoporosi e deve essere corretta, in particolare nel soggetto fratturato, prima di intraprendere qualsiasi terapia per l'osso.

Vari studi hanno mostrato che solo una piccola parte (circa il 20%) dei fratturati di femore riceverà un'adeguata supplementazione con vitamina D. Questa bassa percentuale è pari a quella che riceverà un'adeguata terapia antifratturativa per la prevenzione di ulteriori fratture da fragilità.

È stato dimostrato che la supplementazione con almeno 800 IU di vitamina D (colecalfiferolo) è capace di ridurre sia le cadute sia le fratture di femore del 30% nella popolazione anziana.

Recentemente, uno studio condotto sull'intera popolazione finlandese ha mostrato che la prescrizione di supplementi di calcio e vitamina D o di sola vitamina D, indipendentemente dall'associazione con una terapia antifratturativa, è associata di per sé ad una significativa riduzione della mortalità nei fratturati di femore.



Dopo una frattura da fragilità come quella di femore, quindi, è fondamentale ripristinare un corretto apporto di calcio e di vitamina D e, successivamente, avviare il fratturato verso un percorso di diagnosi e cura per prevenire ulteriori fratture.

**Importante!**

Molto spesso le informazioni sul calcio e la vitamina D trovate su internet o altri canali di informazione non controllati portano a false "credenze" sull'argomento. A questo proposito, tutte le informazioni contenute in questo articolo sono basate su studi scientifici internazionali di primaria importanza, i principali di seguito elencati:

- Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB, Orav JE, Stuck AE, Theiler R, Wong JB, Egli A, Kiel DP, Henschkowski J. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2009 Oct 1;339:b3692.

- Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Stöcklin E, Sidelnikov E, Willett WC, Edel JO, Stähelin HB, Wolfram S, Jetter A, Schwager J, Henschkowski J, von Eckardstein A, Egli A. Oral supplementation with 25(OH)D3 versus vitamin D3: effects on 25(OH)D levels, lower extremity function, blood pressure, and markers of innate immunity. *J Bone Miner Res*. 2012 Jan;27(1):160-9.
- Maier S, Sidelnikov E, Dawson-Hughes B, Egli A, Theiler R, Platz A, Staehelin HB, Simmen HP, Meier C, Dick W, Grob D, von Eckardstein A, Bischoff-Ferrari HA. Before and after hip fracture, vitamin D deficiency may not be treated sufficiently. *Osteoporos Int*. 2013 Nov;24(11):2765-73.
- Meyer O, Dawson-Hughes B, Sidelnikov E, Egli A, Grob D, Staehelin HB, Theiler G, Kressig RW, Simmen HP, Theiler R, Bischoff-Ferrari HA. Calcifediol versus vitamin D3 effects on gait speed and trunk sway in young postmenopausal women: a double-blind randomized controlled trial. *Osteoporos Int*. 2015 Jan;26(1):373-81.
- Nurmi-Lüthje I, Sund R, Juntunen M, Lüthje P. Post-hip fracture use of prescribed calcium plus vitamin D or vitamin D supplements and antiosteoporotic drugs is associated with lower mortality: a nationwide study in Finland. *J Bone Miner Res*. 2011 Aug;26(8):1845-53.
- Rizzoli R, Boonen S, Brandi ML, Bruyère O, Cooper C, Kanis JA, Kaufman JM, Ringe JD, Weryha G, Reginster JY. Vitamin D supplementation in elderly or postmenopausal women: a 2013 update of the 2008 recommendations from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Curr Med Res Opin*. 2013 Apr;29(4):305-13.
- Rizzoli R. Nutritional aspects of bone health. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2014 Dec;28(6):795-808.

È a rischio di deficit di calcio e vitamina D?	SÌ	NO
Tollera il latte e i latticini?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assume latte tutti i giorni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assume yogurt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assume formaggi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assume almeno 3 porzioni di latte e/o yogurt e/o formaggi al giorno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assume acqua ricca in calcio? (almeno un litro e mezzo al giorno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si espone al sole per almeno mezzora al giorno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
È vegano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se ha risposto NO a più di 3 domande ha probabilmente bisogno di una terapia adeguata con calcio e vitamina D. Ne parli con un esperto di osteoporosi.