

# Il calcio: quali sono i suoi benefici?



## Calcio: elemento essenziale

Nell'organismo ci sono circa 1000 grammi di Calcio, la maggiore quantità tra tutti i [minerali](#). Il Calcio è un minerale essenziale, ma anche il quinto micronutriente più abbondante nel corpo umano (dopo ossigeno, carbonio, azoto e idrogeno). Il 99% si trova nelle ossa e nei denti, ma il restante 1% che circola nel sangue, nei liquidi extracellulari e nei muscoli, ha funzioni importanti e fondamentali per il nostro benessere.

Il Calcio è un minerale essenziale che si trova principalmente negli alimenti e nell'acqua, ma in quantità non particolarmente abbondante e non sempre biodisponibile, per questo il fabbisogno di Calcio a tutte le età è spesso inferiore a quanto raccomandato dalle linee guida [dell'equilibrata alimentazione](#). La **carenza di Calcio** può avere conseguenze molto gravi non solo per le ossa, come l'osteoporosi, ma anche cardiovascolari e neurologiche.

## Calcio: la Biodisponibilità

Diversi fattori influenzano la biodisponibilità di Calcio, come l'età (l'assorbimento tende a diminuire con l'invecchiamento), la vitamina D (interviene nell'assorbimento intestinale del minerale) e la presenza di **acido ossalico**, **acido fitico** e **acido uronico** presenti nella fibra degli alimenti vegetali (vedere tabella sotto), questi acidi rendono il Calcio degli alimenti **vegetali meno assorbibile rispetto a latte e derivati**.

La minore biodisponibilità di Calcio nei vegetali non significa che debbano essere evitati la [verdura](#), i [legumi](#) e la [frutta](#), poiché sono alimenti fondamentali per la salute, ma che concorrono minimamente al fabbisogno di Calcio dell'organismo, anche se il consumo di vegetali è abbondante come nelle diete vegane.

Infatti, il Calcio nel latte e nei derivati ha un'elevata biodisponibilità, cioè **viene assimilato dall'organismo per circa il 75%**, mentre il Calcio derivato dai vegetali **viene assorbito solo per il 2-10%**. Per questa ragione gli esperti dell'osso della SIOMMMS (Società Italiana dell'Osteoporosi del Metabolismo Minerale e delle Malattie dello Scheletro) raccomandano di assumere il Calcio principalmente da latte e derivati come il Grana Padano DOP che contiene 1165 mg di minerale in 100 g di formaggio, la maggiore quantità tra tutti i formaggi più consumati. Con 25 g di Grana Padano DOP (2 cucchiaini da cucina di grattugiato) si soddisfa il 30% del fabbisogno quotidiano di Calcio di una persona adulta (NRV\*). Inoltre, questo formaggio apporta proteine di alto valore biologico con i 9 [aminoacidi essenziali \(podcast\)](#), ottime quantità di vitamina [B12](#) e antiossidanti come [zinco](#), [selenio](#) e [vitamina A](#).

# Età evolutiva e anzianità: la **carenza di calcio**

Il Calcio in età evolutiva, a partire dallo svezzamento, è indispensabile soprattutto per la crescita dell'osso in lunghezza e densità. Se bambini e adolescenti non assumono una quantità adeguata di Calcio, avranno uno sviluppo dello scheletro inferiore a quello fisiologico e possibili conseguenze come rachitismo e maggiore possibilità di fratture da adulti. Infatti, se la massa ossea non si forma completamente in fase di accrescimento, quando inizierà a diminuire naturalmente, intorno ai 40 anni, la persona avrà più facilità di fratture e nelle ragazze aumenterà il rischio di osteoporosi quando andranno in menopausa.

## **Fabbisogno giornaliero di calcio**

**Il fabbisogno di Calcio giornaliero varia con l'età:**

- le adolescenti necessitano di **1100 mg**
- la donna in gravidanza **1000 mg**, **800** durante l'allattamento,
- per la donna in **menopausa** e uomini e donne oltre i **65 anni 1000 mg**.

## **Alimenti ricchi di calcio**

Per ovviare eventuali carenze, nell'ottica di una corretta alimentazione, vi sono degli alimenti ricchi di calcio dei quali i LARN\* della SINU\* ne suggeriscono il consumo e la frequenza per contribuire al fabbisogno quotidiano di Calcio:

- Latte 125 ml, o yogurt 125g, 2 porzioni ogni giorno.
- Formaggi freschi 100g 2 volte a settimana.
- Formaggi stagionati come il Grana Padano DOP 50g come secondo al posto di carne o uova 2-3 volte a settimana.

Per ogni porzione quotidiana assunta di prodotti caseari (come 200 g di yogurt o 20 g di formaggio stagionato) il rischio di frattura dell'anca si riduce del 10-15%.

## **Le 10 importanti funzioni metaboliche del Calcio alimentare**

### **1- Coagulazione del sangue**

Il Calcio è necessario nel processo di coagulazione, stimola la liberazione di tromboplastina da parte delle piastrine e rappresenta un cofattore della conversione di protrombina in trombina, la mancanza di Calcio può rallentare l'arresto del sanguinamento.

### **2- Contrazione muscolare**

Durante la contrazione, il Calcio viene rilasciato all'interno delle cellule muscolari, facilitando l'interazione tra actina e miosina, le proteine responsabili della contrazione e del movimento.

### **3- Trasmissione degli impulsi nervosi**

Quando un nervo è stimolato, il Calcio entra nella cellula nervosa, contribuendo al rilascio di neurotrasmettitori e alla propagazione del segnale.

### **4- Regolazione del ritmo cardiaco**

Il Calcio è fondamentale per la funzione cardiaca, in quanto aiuta a regolare il ritmo del cuore. I livelli di Calcio influenzano la contrattilità cardiaca e la conduzione elettrica nel muscolo cardiaco.

### **5- Attivazione degli enzimi**

Molti enzimi, coinvolti in vari processi metabolici, richiedono il Calcio come cofattore. Questo minerale attiva enzimi chiave in processi come la digestione e il metabolismo energetico.

### **6- Regolazione della pressione sanguigna**

Il Calcio aiuta a mantenere l'equilibrio dei fluidi e a regolare la pressione sanguigna. Un adeguato apporto di Calcio è stato associato a una riduzione del rischio di **ipertensione**.

### **7- Sindrome metabolica**

Studi recenti hanno dimostrato che l'assunzione di 500 mg/giorno di Calcio alimentare è stata associata alla massima riduzione del rischio di sviluppare **sindrome metabolica**.

### 8- Funzione ormonale

Il Calcio è coinvolto nella secrezione di diversi ormoni, che regolano il metabolismo del Calcio stesso e influenzano il metabolismo globale del corpo.

### 9- Regolazione della permeabilità cellulare

Il Calcio svolge un ruolo nella regolazione della permeabilità delle membrane cellulari, influenzando così il passaggio di nutrienti e ioni dentro e fuori le cellule.

### 10- Elementi che riducono l'assorbimento del Calcio

Un'elevata assunzione di **sodio** (sale) può aumentare la perdita di Calcio attraverso le urine. Alcuni studi mostrano che alcol e caffeina incidono negativamente sull'assorbimento del Calcio.

## Confronto tra i **derivati del latte**: macronutrienti, Calcio e kcal

Il latte è un alimento ricchissimo di Calcio e macronutrienti, ma la quantità di minerale che rimane nel formaggio dipende dalla lavorazione e dalla stagionatura che determinano una differente quantità di proteine, grassi e calorie. La tabella che segue illustra le quantità di prodotto, proteine, grassi e calorie necessari per assumere 600 mg di Calcio che rappresentano mediamente i 2/3 del fabbisogno quotidiano di un adulto.

ALIMENTI	QUANTITÀ (g)	CALCIO (mg)	PROTEINE (g)	GRASSI (g)	CALORIE (kcal)
<b>GRANA PADANO DOP</b>	<b>50</b>	<b>600</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>198</b>
Pecorino	98	600	25	31	384
Mozzarella di vacca	170	600	32	33	430
Formaggino	140	600	16	38	433
Stracchino	106	600	20	27	318
Yogurt bianco parzialmente scremato	500	600	17	8	215
Latte parzialmente scremato	500	600	17	7	230

Dati elaborati da fonte C.R.E.A

Tra i formaggi ricchi di calcio spicca il **Grana Padano DOP**. Infatti, 50g di Grana Padano DOP apportano 600 mg di Calcio in sole 198 calorie, perché durante la lavorazione il latte con cui è fatto (750g per 50g di formaggio) è parzialmente decremato e il lattosio eliminato.

## **Acido Fitico e Ossalico: Tabelle**

La tabella indica la quantità di acido Fitico presente negli alimenti, più alta è la quantità dell'acido minore è la biodisponibilità del Calcio.

Contenuto di Acido Fitico (mg/100g) negli Alimenti	
CEREALI INTEGRALI	
Crusca di grano	800-1.000
Farina di grano (integrale)	700-900
Riso integrale	600-800

## Contenuto di Acido Fitico (mg/100g) negli Alimenti

Avena	400-800
Orzo	600-700
Mais	300-500
LEGUMI	
Soia	1.400-1.500
Lenticchie	300-400
Ceci	300-500
Fagioli rossi	200-600
Fagioli neri	500-600
Arachidi	1.000-1.500
NOCI E SEMI	
Mandorle	300-900
Noci	200-600
Nocciole	500-800
Semi di sesamo	2.200-2.900
Semi di girasole	1.100-1.500
Semi di zucca	1.000-1.500

NOTA i fitati possono inibire l'assorbimento di minerali come calcio, ferro e zinco. L'ammollo, la germogliazione o la fermentazione di cereali, legumi, noci e semi possono ridurre significativamente il contenuto di fitati e migliorare l'assorbimento dei minerali.

La tabella indica la quantità di acido Ossalico presente negli alimenti, più alta è la quantità dell'acido minore è la biodisponibilità del Calcio.

## Contenuto di Acido Ossalico (mg/100g)

Bietole	690
Spinaci	676
Cacao in polvere	450
Barbabietola	338
Cavolfiore	80
Sedano	50
Carote	34
Fagiolini	33

### COLLABORAZIONE SCIENTIFICA

**Dott.ssa Raffaella Canello.**

## **BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE**

Liu, Y., Li, S., Wang, L., & Zhang, Q. (2024). "Current Perspectives on Calcium Absorption and Bioavailability". *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*.

García-Casal, M.N., et al. (2023). "Calcium Intake and Bioavailability from Dairy and Plant Sources in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Nutrients*, 15(2), 455.

El-Horany, H.E., Al-Ghamdi, S.S., & Mohamed, A.H. (2020). "Calcium Bioavailability from Various Dairy Products and Plant Sources". *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2020,

Zhao, L., Zhu, D., & Wang, Y. (2021). "Bioavailability of Calcium in Different Fortified Foods: A Systematic Review". *Foods*, 10(8), 1908.

World Health Organization (2021). "Calcium and Vitamin D: Global Strategies".

---

## **AVVERTENZE**

Tutte le raccomandazioni e i consigli presenti in questo articolo hanno esclusivamente scopo educativo ed informativo e si riferiscono al tema trattato in generale, pertanto, non possono essere considerati come consigli o prescrizioni adatte al singolo individuo, il cui quadro clinico e condizioni di salute possono richiedere un differente regime alimentare. Le informazioni, raccomandazioni e i consigli sopracitati non vogliono essere una prescrizione medica o dietetica, pertanto il lettore non deve, in alcun modo, considerarli come sostitutivi delle prescrizioni o dei consigli dispensati dal proprio medico curante.