

**Le prugne nella prevenzione dell'osteoporosi**





Prof.ssa **Maria Luisa Brandi**  
Presidente F.I.R.M.O.  
Fondazione Italiana Ricerche  
Metabolismo Osseo

L'**osteoporosi**, un problema antico di cui si parla molto, a volte anche a sproposito.

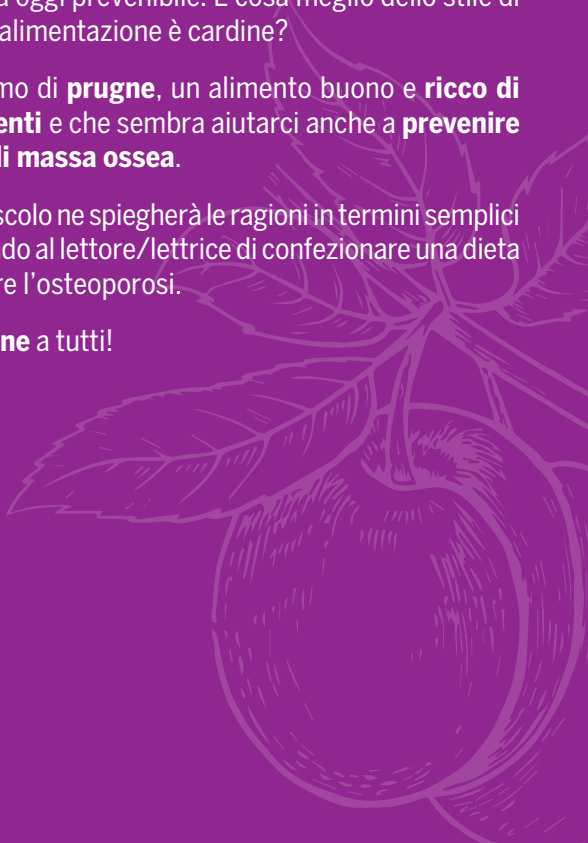
Eppure la gente ci chiede consigli pratici per poter affrontare un problema oggi prevenibile. E cosa meglio dello stile di vita, di cui l'alimentazione è cardine?

Oggi parliamo di **prugne**, un alimento buono e **ricco di micronutrienti** e che sembra aiutarci anche a **prevenire la perdita di massa ossea**.

Questo opuscolo ne spiegherà le ragioni in termini semplici e permettendo al lettore/lettrice di confezionare una dieta per prevenire l'osteoporosi.

Buone **prugne** a tutti!

**FIR**  
**MO**  
FONDAZIONE ITALIANA RICERCHE METABOLISMO OSSEO



## L'osteoporosi. Che cos'è?

Il termine "osteoporosi" è formato dalla parola "**osteo**", che significa "osso", e dalla parola "**porosi**" che sta ad indicare l'aumentata porosità del tessuto, **che lo rende più sottile e fragile**, e quindi più soggetto a fratturarsi anche senza trauma. Molto spesso, la perdita di tessuto osseo avviene progressivamente, senza dare segnali fino al verificarsi della frattura.

L'osso è infatti **un tessuto in continua trasformazione**, caratterizzato da un continuo processo di riassorbimento e riformazione della materia ossea, detto "**turnover**"; il turnover serve a rimpiazzare il tessuto invecchiato o deteriorato con altro tessuto nuovo. Questo meccanismo è possibile grazie al lavoro di due diversi tipi di cellule, gli **osteoclasti**, responsabili del riassorbimento osseo e gli **osteoblasti** che hanno la funzione di riformare il tessuto.

Dal momento della nascita e fino a circa l'età di 20-25 anni, dove abbiamo la massima robustezza ossea, **le nostre ossa crescono progressivamente in forza e dimensioni poiché l'azione di formazione di nuovo tessuto osseo è superiore a quella di riassorbimento**. Tuttavia giunti a questa fascia di età e per i successivi 20 anni si assiste ad una fase di stasi nella quale l'azione degli osteoblasti equivale quella degli osteoclasti. **Con l'avanzare dell'età invece il rapporto si modifica a vantaggio degli osteoclasti e la quantità di osso riassorbito inizia a superare la quantità di osso prodotto**. Nelle persone affette da osteoporosi questo divario è grande e le ossa diventano porose, sottili e fragili. **Senza le giuste precauzioni, oggi una donna di 70 anni può trovarsi a perdere senza rendersi conto più del 30% della sua massa ossea**.

Le fratture più comuni si verificano alle **vertebre**, al **polso** all'**anca** e al **femore**.

## Quanti ne soffrono?

Considerando che **le donne possiedono inizialmente una massa ossea minore rispetto agli uomini** ed aggiungendo gli effetti della menopausa e la maggior durata della vita, possiamo spiegare **perché l'osteoporosi colpisca soprattutto le donne**: 1 donna su 4 contro 1 uomo su 10.

Si è stimato che, a livello mondiale, **circa 200 milioni di persone soffrono attualmente di osteoporosi**. Considerando Europa, USA e Giappone, l'osteoporosi affligge più di 75 milioni di persone. In mancanza di seri interventi di prevenzione, **la tendenza all'allungamento della vita media e all'invecchiamento delle popolazioni porterà nei prossimi decenni ad un significativo aumento dei casi**. Ad oggi, ogni anno, in Europa e USA, **si verificano più di 2,3 milioni di fratture da osteoporosi**.

## Il Calcio. Elemento fondamentale per la salute dell'osso

L'osso per mantenersi in salute ha bisogno di calcio. Il calcio è fondamentale per la formazione e il mantenimento delle ossa e dei denti ed è importantissimo per le funzionalità dei muscoli e del cuore.

Questo prezioso minerale **deve essere introdotto quotidianamente tramite l'alimentazione**. In realtà, i principali componenti minerali dell'osso sono due: il **calcio** e il **fosforo**. Tuttavia il fosforo è contenuto in una grande varietà di alimenti, per cui una sua carenza è piuttosto improbabile, mentre il **calcio è contenuto** in quantità significative solo **nel latte, nei suoi derivati** ed in alcuni altri alimenti. **Se introduciamo una quantità sufficiente di calcio con la nostra dieta quotidiana non rischiamo di sottrarlo al nostro scheletro**. Esiste ormai un ampio consenso sulle "dosi quotidiane raccomandate" di calcio nei diversi periodi della vita (*vedi tabella*). In particolare Nelle **donne in menopausa** e **in post-menopausa**, soggetti **fortemente a rischio di osteoporosi**, è raccomandato un apporto di calcio di 1000-1200 mg secondo i nuovi L.A.R.N..

Particolare attenzione va posta inoltre nei confronti di quegli **alimenti di origine vegetale contenenti ossalati e fitati**, che se assunti contemporaneamente a fonti di calcio, **possono ridurre l'assorbimento intestinale**.

Le fonti principali da cui possiamo trarre questo prezioso minerale sono sicuramente il latte e tutti i suoi derivati (**un bicchiere di latte parzialmente scremato da 150 ml, contiene circa 180 mg di calcio**).

Un ruolo fondamentale tra le fonti di calcio è sicuramente occupato dalle **acque minerali calciche**, cioè quelle che contengono più di 150 mg/L di calcio ad elevata biodisponibilità.

Anche alcuni prodotti della pesca sono largamente ricchi di calcio; basti pensare alle **acciughe**, il **polpo**, i **calamari** e il **gambero**. Anche molti tipi di vegetali, tra cui la **rucola**, il **cavolo verde**, i **ceci secchi**, le **mandorle** e le nostre **prugne secche** (59 mg di calcio per 100 g di prodotto).

## LIVELLI RACCOMANDATI DI ASSUNZIONE GIORNALIERA DI CALCIO PER LA POPOLAZIONE ITALIANA (L.A.R.N.)

Società Italiana di Nutrizione Umana (revisione 2014)

Condizione/Fasce di età		Ca (mg)	Condizione/Fasce di età		Ca (mg)
<b>LATTANTI</b>			<b>ADULTI</b>		
6-12 mesi		260			
<b>BAMBINI/ADOLESCENTI</b>			Maschi	18-29 anni	1000
1-3 anni		700		30-59 anni	1000
4-6 anni		900		60-74 anni	1200
7-10 anni		1100		≥75 anni	1200
Maschi	11-14 anni	1300	Femmine	18-29 anni	1000
	15-17 anni	1300		30-59 anni	1000
Femmine	11-14 anni	1300		60-74 anni	1200
	15-17 anni	1200		≥75 anni	1200
			Gravidanza		1200
			Allattamento		1000

## Consigli pratici per una corretta assunzione

- Assumi ogni giorno almeno una **tazza di latte** (200 ml), meglio se parzialmente scremato.
- Fai ogni giorno uno spuntino ricco di calcio: uno **yogurt naturale** o **alla frutta** (125 g), oppure un **frullato di frutta e latte** o una porzione di **frutta secca** o **prugne secche**.
- Bevi ogni giorno almeno **1,5 litri di acqua**, meglio se **ricca di calcio**.
- Consuma una porzione di **formaggio** 2-3 volte alla settimana (100 g se formaggio fresco: **mozzarella, crescenza, quarti-rolò**, ecc. o 50 g di formaggio stagionato: **grana, parmigiano, fontina, provolone**, ecc.).
- Tre volte alla settimana cerca di mangiare **pesci** ricchi di calcio.
- Cerca di **non assumere alimenti ricchi di acido ossalico o acido fitico** (es. spinaci, rape, pomodori, crusca) **insieme ai cibi ricchi di calcio, perché l'assorbimento del calcio viene ridotto**.
- Assumi **caffè** e **alcolici con moderazione**.
- **Riduci l'uso del sale da cucina e di cibi ricchi di sodio** (salumi, dadi da brodo, alimenti in scatola o in salamoia): il sodio in eccesso fa aumentare la perdita di calcio con l'urina.

### CIBI RICCHI IN CALCIO

Lega Italiana Osteoporosi

Alcuni cibi ricchi in calcio (valori riferiti a 100 g di prodotto)

ALIMENTO	mg	ALIMENTO	mg
Latte intero	119	Broccoletti di rapa	97
Latte parzialmente scremato	120	Carciofi	86
Latte magro	122	Cardi	96
Yogurt intero	111	Cavolo cappuccio verde	60
Yogurt parzialmente scremato	120	Cicoria da taglio	150
Formaggi stagionati	860-1340	Indivia	93
Formaggi freschi	270-430	Radicchio verde	115
		Spinaci	78
Alici	148	<b>Prugne secche</b>	<b>59</b>
Calamari	144	Mandorle	240
Sardine sott'olio	354	Cioccolato al latte	262

Le **prugne secche** sono una speciale varietà di susine maturate sull'albero, fatte essiccare per togliere una parte di acqua in esse contenuta. Queste hanno un eccezionale contenuto di zuccheri che le conferiscono il gusto delizioso che le rende inconfondibili. Il frutto essiccato **presenta una maggior concentrazione di sostanze nutritive tra cui fibre, vitamine, sali minerali, tra cui calcio, rispetto alle susine fresche**. Inoltre possiedono buone proprietà antiossidanti grazie al loro contenuto in sostanze fenoliche.

Oltre che per le note proprietà digestive, le prugne secche sono una fonte preziosa di molti nutrienti:

- **Fibra:** 7,1 g di fibra ogni 100 g di prodotto (circa un quarto del fabbisogno quotidiano);
- **Carboidrati:** 55 g per 100 g di prodotto, utili per il mantenimento delle funzioni cerebrali;
- **Sorbitolo:** 15 g per 100 g di prodotto, in grado di agevolare la funzionalità intestinale;
- **Vitamine:** tra cui B6, K, C, utili nel rafforzare le difese immunitarie e a mantenere un buono stato di salute.
- **Minerali:** Rame, potassio, manganese e calcio. Quest'ultimo utile per lo sviluppo e il mantenimento di ossa forti, soprattutto per le donne in menopausa.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda di assumere 5 porzioni di frutta e verdura al giorno. **Anche le prugne possono essere utili! Infatti già solo tre prugne secche equivalgono ad una porzione e possono essere consumate ad esempio a colazione; in più non contengono né grassi né sale, questo le rende un valido spuntino per tutta la popolazione, inclusi quei soggetti che praticano una regolare attività fisica ed anche le donne in gravidanza.**

Le prugne sono molto versatili e possono essere impiegate in molti piatti per migliorarli dal punto di vista nutritivo, rappresentando un completamento saporito a tanti piatti dolci e salati. **Possiamo utilizzare questi frutti per inventare ricette che spaziano dai sorbetti ai piatti saltati in padella per dare più cremosità, umidità e gusto.** Le prugne possono anche essere usate per sostituire lo zucchero e i grassi nei dolci da forno preferiti. Il frutto, col suo sapore caramellato e il suo retrogusto di vaniglia, si presta particolarmente alle ricette con cioccolato. **Ci sono moltissimi modi di includere le prugne ed il loro succo nella vostra dieta di tutti i giorni!**

**Dai più recenti studi si può dire che le prugne secche contengono nutrienti utili nel regolare il metabolismo osseo e la resistenza dello scheletro.**

Pur non essendo numerosi, gli studi condotti ad oggi confermano un ruolo delle prugne nel mantenere le ossa in salute. Studi su donne in post-menopausa **mostrano come una dieta contenente 100 grammi di prugne secche (10-12 prugne secche della California) al giorno possa ridurre la risposta infiammatoria rispetto al gruppo di pazienti che non le assumeva.** Le prugne **sembrano inoltre in grado di aumentare la massa ossea con un incremento significativo della densità minerale a livello della colonna vertebrale e dell'avambraccio.**

**È sufficiente una porzione di 50 grammi al giorno di prugne secche (circa 5-6 prugne) per promuovere fenotipi ossei positivi.**

Le prugne sono ricche in elementi chiave nel metabolismo osseo, quali i **polifenoli**, sostanze antiossidanti naturali in grado di simulare gli effetti degli estrogeni sul metabolismo osseo e sull'infiammazione. Inoltre studi in vitro sembrano dimostrare che **i polifenoli delle prugne esercitano un effetto positivo nel ridurre il riassorbimento osseo.**

L'aggiunta nella dieta di prugne secche costituisce un valido aiuto per portare avanti un piano di prevenzione delle fratture da fragilità, **in quanto possono essere facilmente assunte, come ogni altro tipo di frutta**, a qualsiasi età e sono efficaci sia a 8 che a 80 anni, anche sulla motilità intestinale.



## Più prugne nella vostre ricette, dalla colazione al dessert!

### MUESLI CROCCANTE ALLE PRUGNE

#### Ingredienti

3 cucchiaini di miele fluido

Succo d'arancia appena spremuto: 3 cucchiaini

40 g di noci sghusciate

120 g di fiocchi d'avena

30 g di semi di girasole

2 mele Golden

Qualche goccia di succo di limone

120 g di **prugne** Sunsweet denocciolate

500 ml di latte parzialmente scremato

#### Preparazione

Mescolare il miele e il succo d'arancia.

Tritare le noci e mescolarle con l'avena e i semi di girasole in una ciotola.

Stendere sulla carta da forno posto sulla teglia. Cuocere in forno preriscaldato a 160° per circa 20 minuti e lasciarlo tostare, mescolando la miscela di 2-3 volte. Dopo la cottura, lasciar raffreddare.

Lavare le mele, tagliarle a quarti, eliminare i semi, e tagliarla a piccoli cubetti. Mescolare le mele con succo di limone.

Aggiungere le mele e le **prugne** nel mix muesli raffreddato e distribuire in 4 ciotole.

Versare il latte appena prima di servire. Poco prima di servire togliere l'anello a cerniera e sollevare delicatamente la torta su un piatto. Cospargere i restanti pistacchi.





## INVOLTINI DI PROVOLONE E PRUGNE

### Ingredienti

1 porro

sale

125 g di provolone piccante

20 **prugne** Sunsweet denocciolate

spiedini di legno

1 cucchiaio di olio

Per la salsa:

3 cucchiaini di senape dolce

3 cucchiaini di senape di Digione

Bacche di pepe rosa

### Preparazione

Pulire il porro tagliato longitudinalmente a metà, lavare accuratamente e sbollentare in acqua abbondante salata per 1-2 minuti. Scolare, sciacquare con acqua fredda e asciugare. Tagliare ancora a metà longitudinalmente, se necessario.

Tagliare provolone in 20 bastoncini. Inserire il formaggio dentro le **prugne**. Avvolgere con strisce di porro e fissarle con gli spiedini di legno. Scaldare l'olio in una padella antiaderente e farvi rosolare delicatamente gli involtini.

Mescolare le due salse e condire con bacche di pepe rosa pestate.

## SPAGHETTI CON PESTO ALLE NOCI, SPINACI E PRUGNE

### Ingredienti

400 g di spaghetti

100 g di foglie di spinaci novelli

½ mazzetto di prezzemolo

60 g di noci

1 spicchio d'aglio

100 g di **prugne** secche della California

80 ml di olio d'oliva

100 g di Parmigiano fresco, grattugiato

Sale, pepe

### Preparazione

Cuocere la pasta seguendo le indicazioni sulla confezione.

Per il pesto tritare finemente gli spinaci ed il prezzemolo. Tostare le noci in una padella asciutta. Spellare l'aglio e tritarlo. Tagliare le **prugne** secche a piccoli dadini.

Porre gli spinaci ed il prezzemolo in una ciotola con le noci, l'aglio e l'olio quindi frullare finemente. Aggiungere il Parmigiano e le **prugne** secche, miscelando leggermente. Aggiustare con sale e pepe.

Scolare la pasta, mescolarla con il pesto e servire subito con pepe macinato grossolanamente e scaglie di Parmigiano.



## INVOLTINI DI ALGHE NORI E PRUGNE

### Ingredienti

- 300 g di spinaci novelli
- 150 g di **prugne** secche della California
- 1 mazzetto di cipolle primaverili
- 2 cucchiaini di wasabi dal tubetto (supermarket asiatico)
- 3 cucchiaini di olio di sesamo
- 3 cucchiaini di succo di limetta
- Sale, pepe
- 20 g di sesamo
- 1 piccolo cetriolo da insalata
- 2 carote
- 200 g di salmone affumicato in un solo trancio
- 8 foglie di alghe nori

### Preparazione

Mondare gli spinaci e tagliare a strisce. Tagliare in quattro le **prugne**. Tagliare le cipolle primaverili ad anelli. Miscelare il wasabi con l'olio di sesamo, il succo di limetta, il sale ed il pepe fino ad ottenere una massa omogenea. Tostare il sesamo in una padella asciutta. Miscelare il tutto.

Sbucciare il cetriolo, togliere i semi e tagliarlo a fettine. Sbucciare le carote e tagliarle a strisce. Tagliare il salmone a fette oblunghe. Stendere le foglie di nori (il lato lucido verso il basso). Adagiare il salmone sulle foglie di nori. Distribuire gli spinaci, il cetriolo e le carote sul salmone ed arrotolare saldamente. Cospargere con acqua le parti terminali, in modo che gli involtini non si aprano. Tagliare con cura gli involtini a pezzi usando un coltello affilato e servire.

**Consiglio:** servire con un intingolo di mayo-wasabi e germogli di barbabietola rossa.



## BISTECCA CALIFORNIANA CON PRUGNE E CIPOLLE BRASATE

### Ingredienti

150 g di **prugne** Sunsweet denocciolate  
1 cipolla rossa (circa 150 g)  
100 g di crema di formaggio  
40 g di parmigiano grattugiato  
1 pizzico di buccia d'arancia bio grattugiata  
3-4 cucchiaini di brodo vegetale  
Sale, pepe macinato fresco  
Olio d'oliva  
alcuni rametti di timo  
4 bistecche di scamone (180 g per pezzo)  
1 bicchierino Vermouth dry  
2 cucchiaini di pepe verde in salamoia  
2 cucchiaini di burro  
1 cucchiaio di olio  
Sale, pepe macinato fresco

### Preparazione

Cuocere cipolla intera in acqua leggermente salata per circa 15-20 minuti finché è tenera. Scolare, sciacquare in acqua fredda ed eliminare la buccia. Tagliare la cipolla a metà sia in verticale che in orizzontale, sfogliarla.

Mescolate la crema di formaggio con parmigiano. Condire con sale, pepe e buccia d'arancia grattugiata. Stendere il composto di crema di formaggio su ogni pezzo di cipolla e mettere una **prugna** su di esso. Formare delle barchette. Ungere una piastra leggermente con olio d'oliva. Mettervi le cipolle e condire con un filo d'olio. Aggiungere i rametti di timo e il brodo. Cuocere in forno preriscaldato a 180° per circa 30 minuti.

Cuocere le bistecche su entrambi i lati a fuoco vivace su una piastra. Ridurre il fuoco e continuare la cottura per 2-3 minuti su entrambi i lati. Condire con sale e pepe. Sfumare il sugo con il Vermouth, aggiungere il burro e mescolare bene. Aggiungere il pepe verde scolato dalla salamoia. Disporre le bistecche con le cipolle brasate.

## CHEESECAKE ALLE PRUGNE

### Ingredienti

150 g di biscotti al cioccolato  
80 g di burro  
Succo di 1 arancia  
Succo di 1 limone  
200 g di **prugne** Sunsweet denocciolate  
12 g di colla di pesce in fogli  
700 g di formaggio tipo Philadelphia light  
125 g di yogurt magro (0,1 % di grassi )  
75 g di zucchero  
Scorza grattugiata di 1 arancia biologica  
150 ml di panna da montare  
30 g di pistacchi

### Preparazione

Sbriciolare il biscotti al cioccolato in un robot da cucina. Impastare il composto di burro e biscotti. Posizionare la carta forno sul fondo e sui bordi di una teglia (24 cm di diametro con l'anello a cerniera). Premere il composto crosta sul fondo della padella. Porre la teglia in frigorifero per circa 1 ora a raffreddare.

Mettere le **prugne**, il succo d'arancia e il succo di limone in una casseruola e cuocere per 1-2 minuti. Lasciare raffreddare.

Per il ripieno: immergere la gelatina in acqua fredda. Mescolare la crema di formaggio, lo yogurt, lo zucchero e la scorza d'arancia. Scolare le prugne e riscaldarne il liquido, quindi aggiungere la gelatina al liquido caldo e farla sciogliere. Versare il liquido nella crema di formaggio e mescolate rapidamente. Lasciar raffreddare fino a quando non inizia leggermente a indurirsi. Sbattere la panna a neve e unire al composto di crema di formaggio. Tritare i pistacchi. Mescolare circa 25 g di pistacchi nella miscela crema di formaggio.

Prendere 1/3 della miscela di formaggio e fare un primo strato sulla base di biscotti. Tenere da parte qualche prugna per guarnire più tardi, e mettere il resto in cima al primo strato. Versare il resto della miscela di formaggio e distribuirlo uniformemente. Guarnire con le restanti prugne.

Raffreddare la torta circa 3-4 ore in frigorifero. Poco prima di servire togliere l'anello a cerniera e sollevare delicatamente la torta su un piatto. Cospargere i restanti pistacchi.





## Fonti e riferimenti

**Bahram H. Arjmandi et al.** - Journal of Women's Health and Gender-Based Medicine: 11:61, 2002

**Hooshmand S. et al.** - British Journal of Nutrition: 106:923, 2011

**Hooshmand S. et al.** - British Journal of Nutrition: 112:55, 2014

**Rendime E. et al.** - PLOS One: 8:e60, 2013

**WHO World Health Organization** - <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>

**F.I.R.M.O. Fondazione Raffaella Becagli**  
<http://www.fondazionefirmo.com/losteoporosi>

**L.I.O.S. Lega Italiana Osteoporosi** - <http://www.lios.it/>

**S.I.N.U. Società Italiana di Nutrizione Umana, L.A.R.N.** revisione 2014 - <http://www.sinu.it/html/pag/12-MINERALI.asp>

**CREA Centro di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione,** tabelle di composizione degli alimenti - <http://nut.entecra.it/>

**BDA Banca Dati di Composizione degli Alimenti per Studi Epidemiologici in Italia** - <http://www.bda-ieo.it/wordpress/>

**SUNSWEEP** - <http://www.sunsweet.it/index>

Le prugne nella prevenzione dell'osteoporosi



PRUGNE SECCHHE

OSSA  FORTI!



  
**SUNSWEEET**

**FIR  
MO**  
ONDA  
Fondazione per la ricerca sulla nutrizione del cibo

[www.fondazionefirmo.com](http://www.fondazionefirmo.com)