

# Calcio, dieta e osteoporosi la prevenzione inizia presto



**L'IMPORTANZA DI LATTE E DERIVATI  
IN UNA DIETA PREVENTIVA**



LEGA ITALIANA OSTEOPOROSI



International Osteoporosis Foundation

**Rielaborazione del testo “Dieta, calcio e osteoporosi. Primo passo nella prevenzione. L'importanza di latte e derivati in una dieta preventiva” di Eugenio Del Toma e integrazione a cura di Carla Favaro.**

### **Carla Favaro**

*Biologa, Specialista in Scienza dell’Alimentazione, Dottore di Ricerca in Nutrizione Sperimentale e Clinica, Professore a contratto per la Scuola di Specializzazione in Scienza dell’Alimentazione dell’Università di Milano Bicocca e per il Corso di Laurea per Dietisti dell’Università degli Studi di Milano. Collabora con testate del Gruppo Rizzoli (in particolare Corriere Salute) e con la Provincia di Milano per i programmi di Educazione Alimentare.*

### **ASSOLATTE**

*Nata nel 1945, Assolatte - Associazione Italiana Lattiero Casearia - è una libera Associazione di industriali operanti nel settore lattiero-caseario.*

*Tra i diversi compiti associativi - rappresentanza, servizio alle imprese, informazione al consumatore - Assolatte si occupa di valorizzare e diffondere la conoscenza, i valori nutrizionali e le qualità organolettiche di latte e di tutti i prodotti derivati.*

*Con la collaborazione e la supervisione scientifica di:*

**ADI** - Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica

**IOF** - International Osteoporosis Foundation

**LIOS** - Lega Italiana Osteoporosi

*Pubblicazione fuori commercio*

# Introduzione

## Osteoporosi: perché pensarci sin da giovani

Di certo tutti abbiamo sentito parlare di osteoporosi e sappiamo che si tratta di una malattia tipica della vecchiaia. Perché, allora, occuparsene da giovani quando il problema appare infinitamente lontano?

La risposta è semplice: ciò che si può fare da giovani non potrà essere fatto più avanti. Solo nelle prime due-tre decadi di vita, infatti, l'organismo ha la potenzialità di accumulare nell'osso il massimo del calcio consentito dal suo patrimonio genetico e dall'apporto nutrizionale. In questi anni si raggiunge il cosiddetto "picco di massa ossea" ovvero il massimo della calcificazione possibile.

Da adulti bisognerà accontentarsi di mantenere in pareggio il bilancio del continuo rimaneggiamento osseo, fino a quando la menopausa per la donna e l'età per entrambi i sessi faranno prevalere i processi "demolitivi" su quelli "costruttivi".

Non disponiamo di una ricetta sicura, ma sappiamo che uno stile di vita "sano" ed un'alimentazione corretta, ricca di calcio, possono costruire e mantenere un osso robusto, riducendo il rischio di osteoporosi - e di conseguenza il numero di fratture - e l'invalidità e la mortalità che ad esse si accompagnano.

# 1 Osteoporosi

## La definizione

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito l'osteoporosi *“una malattia sistemica dello scheletro caratterizzata da ridotta massa ossea e alterazioni microstrutturali del tessuto osseo, con conseguente aumentata fragilità ossea e suscettibilità alle fratture”*.

L'osteoporosi è una malattia che, in Italia, interessa 5 milioni di persone. Essa può portare ad una tale fragilità dello scheletro che a volte possono bastare traumi anche modesti per causare fratture (principalmente di femore e vertebre). Per lo più non dà sintomi dolorosi, ecco perché è stata giustamente definita un “tarlo silenzioso”.

## Perché colpisce di più le donne

La densità ossea nelle donne è più bassa di quella degli uomini <sup>(1)</sup> e dopo la menopausa, con la caduta del livello di estrogeni, vi è una perdita maggiore di massa ossea. Inoltre, le donne hanno in media una vita più lunga degli uomini. Tutto ciò spiega perché sono le donne ad essere più colpite dall'osteoporosi. Secondo dati recenti <sup>(2)</sup>, in Italia soffrono di osteoporosi il 4,4% delle donne dai 40 ai 49 anni e ben il 41,3% di quelle di età compresa fra i 70 e i 79 anni.

## Fattori di rischio per l'osteoporosi

- età > 65 anni
- familiarità (ovvero la presenza di casi di osteoporosi fra gli ascendenti)
- fratture da fragilità ossea (cioè dopo traumi minimi)
- menopausa precoce (prima dei 45 anni, anche chirurgica; la riduzione degli estrogeni determina specie nei primi anni di menopausa una rapida diminuzione della massa ossea; una menopausa precoce determina un più lungo periodo futuro di perdite)
- ipogonadismo (carezza di ormoni sessuali, per uomini e donne)
- alcune malattie (ad es. iperparatiroidismo, sindromi da malassorbimento intestinale, connettiviti sistemiche, ipertiroidismo e molte altre)
- uso cronico di alcuni farmaci (corticosteroidi, alcuni antiepilettici, eparina, ecc.)

- magrezza (peso < 57 kg o Indice di massa corporea (BMI) <= 19)
- scarso apporto alimentare di calcio
- scarsa attività fisica (l'attività fisica costituisce uno stimolo meccanico alla maggior mineralizzazione ossea. Gli atleti presentano una maggiore densità ossea rispetto ai non sportivi<sup>(3)</sup>)
- insufficiente disponibilità di vitamina D (ridotta esposizione alla luce solare)
- eccesso di fumo (aumenta le perdite di osso, soprattutto nelle donne perché aumenta la degradazione degli estrogeni)
- eccesso di alcool
- eccesso di caffeina

### Attività fisica

Una regolare attività fisica è importante per aumentare la massa e la resistenza<sup>(3)</sup> delle ossa. Del resto, è risaputo che l'immobilità in seguito a malattia dà luogo a perdita di massa ossea e quindi ad osteoporosi. Uno stile di vita fisicamente attivo, quindi, è molto importante (camminare mezz'ora tutti i giorni è già una prevenzione adeguata). Una regolare attività fisica e un corretto apporto di calcio sono la base della prevenzione dell'osteoporosi.

### E gli ormoni?

Il ruolo degli estrogeni nel metabolismo del calcio è noto da tempo. Nella menopausa, la produzione degli estrogeni diminuisce determinando un maggiore riassorbimento osseo e una maggiore perdita urinaria di calcio. La terapia sostitutiva con estrogeni può aiutare nella prevenzione dell'osteoporosi.

**L'alimentazione** ha un ruolo di fondamentale importanza nella comparsa e nel decorso dell'osteoporosi e su questa, a differenza di altri fattori non modificabili, si può intervenire.

## 2 Calcio: conosciamolo meglio

### Importanza di un minerale

Per avere un'idea di quanto sia importante garantire all'organismo il calcio di cui necessita, basti pensare che alla nascita lo scheletro ne contiene circa 30 grammi e al termine dello sviluppo tale quantità può raggiungere e addirittura superare il chilogrammo (900-1000 grammi nella donna, 1000-1200 grammi nell'uomo).

*Ma dove si "nasconde" questo minerale?*

Il 99% nelle ossa e nei denti, il rimanente 1% in soluzione nel sangue e negli altri fluidi corporei dove svolge funzioni talmente importanti che una sua eventuale diminuzione viene subito compensata prelevando calcio dalle ossa.

### Non tutto viene utilizzato

Solo una parte del calcio introdotto con gli alimenti viene effettivamente utilizzato dall'organismo: è il calcio "biodisponibile", la cui percentuale varia con gli alimenti e con gli individui. Per esempio, nella prima infanzia, nell'adolescenza, nella gravidanza (ovvero in condizioni di bisogno elevato), la percentuale di assorbimento del calcio è maggiore che nell'adulto, mentre diminuisce con l'avanzare dell'età e con l'aumento dell'apporto con l'alimentazione<sup>(4)</sup>. Tra i fattori alimentari che possono favorire l'assorbimento del calcio, un posto di primo piano spetta alla vitamina D che si trova in minime quantità in pochi alimenti di origine animale (pesci grassi), ma che essenzialmente si forma anche nella cute in seguito ad esposizione alla luce solare (raggi UV). Fra gli altri fattori favorevoli l'assorbimento di calcio vi sono: la presenza di zuccheri, in particolare di lattosio (lo zucchero del latte)<sup>(4)</sup>, di alcuni aminoacidi (i "blocchi" di costruzione delle proteine) ed un ottimale rapporto fra calcio e fosforo<sup>(1)</sup>. Molto importante è anche il momento di assunzione del calcio: il suo assorbimento, infatti, risulta migliore quando questo viene assunto non a stomaco vuoto ma nel corso dei pasti.

### Evitiamo di perderne troppo

L'organismo potrebbe impoverirsi di calcio non solo perché non ne assume abbastanza, ma anche perché ne elimina troppo attraverso feci, urine, sudore. Anche l'eccesso di proteine, l'abuso di caffeina e l'esasperato impiego di sale possono avere un'influenza negativa.

## 3 Calcio: fonti alimentari e fabbisogni

Il calcio è indispensabile per la vita. È presente sia nelle piante che negli animali e si trova in quasi tutti gli alimenti.

### CONTENUTO DI CALCIO NEI PRINCIPALI ALIMENTI

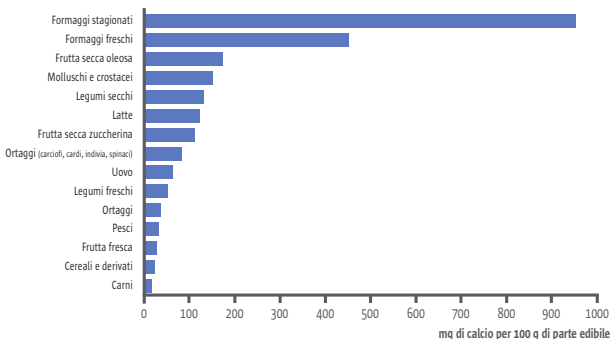


Fig. 3.1 Contenuto di calcio negli alimenti ("Fondamenti di nutrizione umana", A. Mariani Costantini, C. Cannella, G. Tommasi 1999)

### Latte o rucola?

Alcuni cibi contengono quantità particolarmente elevate di calcio, a volte ben superiori a quelle del latte o di alcuni formaggi. È il caso, ad esempio, della rucola che ne apporta più di 300 mg per etto, vale a dire la quantità contenuta in una tazza di latte.

*Ma allora bere latte o mangiare rucola è la stessa cosa?*

No, perché, come detto in precedenza, oltre al calcio bisogna considerare le altre sostanze presenti negli alimenti che possono influire, positivamente o negativamente, sulla sua biodisponibilità. Così, mentre nel latte e nei suoi derivati si verificano le condizioni ottimali per l'assorbimento del calcio, nel caso delle verdure questo viene invece ostacolato dalle fibre, che pur essendo fondamentali in una dieta bilanciata, contengono molecole che ne riducono l'assorbimento.

## Quanto calcio introdurre

Se l'assunzione di calcio è importante a tutte le età, lo è in modo particolare durante la crescita. In questa fase, infatti, l'alimentazione deve fornire una quantità di calcio adeguata al raggiungimento di un picco di massa ossea che sia il più vicino possibile a quello "geneticamente programmato"<sup>(1)</sup>. Solo così si può affrontare nel modo migliore la riduzione della massa ossea, che inizia a partire dai 30 anni di età e che può sfociare, con l'invecchiamento, nell'osteoporosi. Negli anziani, i fenomeni di riassorbimento dell'osso prevalgono su quelli di "costruzione". Anche in questa età, comunque, è necessario continuare ad assumere calcio per evitare di sbilanciare ulteriormente il rapporto entrate/uscite e quindi di aggravare l'osteoporosi.

I livelli di assunzione raccomandati variano, a seconda dell'età, dagli 800 ai 1500 mg al giorno. Per avere un'idea del significato di questi numeri possiamo ricordare che, se l'unica fonte di calcio fosse il latte, ce ne vorrebbero da 700 a 1250 ml circa al giorno per soddisfare le raccomandazioni. E non si tratta certo di piccole quantità!

| LIVELLI DI ASSUNZIONE RACCOMANDATI DI CALCIO (mg/giorno) |            |           |            |
|--|------------|-----------|------------|
| Categoria  | Età (anni) | Peso (kg) | Calcio(mg) |
| Bambini  | 1-3        | 9-16      | 800        |
|  | 4-6        | 16-22     | 800        |
|  | 7-10       | 23-33     | 1000       |
| Maschi   | 11-14      | 35-53     | 1200       |
|  | 15-17      | 55-66     | 1200       |
|  | 18-29      | 65        | 1000       |
|  | 30-59      | 65        | 800        |
|  | > 60       | 65        | 1000       |
| Femmine  | 11-14      | 35-51     | 1200       |
|  | 15-17      | 52-55     | 1200       |
|  | 18-29      | 56        | 1000       |
|  | 30-49      | 56        | 800        |
|  | > 50       | 56        | 1200-1500* |
| Donne in gravidanza                                      | -          | -         | 1200       |
| Donne in allattamento                                    | -          | -         | 1200       |

\* in caso di terapia con estrogeni il fabbisogno è di 1000 mg al giorno

Tab. 3.2 Fabbisogno raccomandato di calcio (LARN, 1996)



## Quanto calcio assumiamo

In Italia l'apporto medio di calcio è stato stimato in circa 800 mg al giorno, con una notevole variabilità a seconda dei soggetti, al di sotto, quindi dei livelli raccomandati e inferiore a quella dei Paesi del Nord Europa, verosimilmente per il minor consumo di latte e di alcuni derivati. Analoghe differenze si rilevano a favore dell'Italia Settentrionale rispetto a quella Meridionale.

## E se invece capitasse di superare i valori raccomandati?

Per la maggioranza degli individui, il calcio è un elemento assolutamente innocuo ed è stata smentita anche l'accusa, rivoltagli in passato, di essere responsabile della calcolosi renale. Semmai, una dieta ricca di calcio riduce l'assorbimento di quell'acido ossalico che, invece, è il maggior responsabile dei calcoli. Salvo rare eccezioni, un'alimentazione ricca di calcio non è mai nociva e può avere un ruolo favorevole in diverse forme di ipertensione arteriosa. Secondo molti nutrizionisti è preferibile commettere un errore in eccesso (che è comunque difficile realizzare con la sola alimentazione) piuttosto che rischiare di assumere troppo poco calcio.

### ANCHE L'ACQUA CI VIENE IN AIUTO

Fino a pochi anni fa si riteneva che il calcio delle acque fosse poco e male assorbibile rispetto ad altre fonti alimentari, ma numerosi lavori scientifici hanno ribaltato questa convinzione. Se si escludono le acque definite come "minimamente mineralizzate" e "oligominerali", si può affermare che alcune acque mediominerali e le stesse acque potabili a più alto tasso di calcio (200-300 mg/l) possono concorrere alla copertura del fabbisogno di questo minerale, anche in considerazione del loro elevato consumo giornaliero.

### E I SUPPLEMENTI?

Per alcune persone possono esistere delle difficoltà oggettive nel raggiungere e mantenere, con i soli alimenti, gli introiti di calcio raccomandati. In questi casi potrebbe essere giustificato il ricorso agli integratori di calcio. Evitiamo, però, di sopravvalutarne il ruolo, sottovalutando l'importanza della correttezza globale della dieta o il danno rappresentato dal fumare, dall'abuso di bevande alcoliche o da una vita troppo sedentaria. Quando si ricorre agli integratori è importante ricevere adeguate indicazioni da parte del medico curante o dello specialista.

## Il ruolo privilegiato dei prodotti lattiero-caseari

Nel nostro Paese, più del 65% del calcio introdotto con gli alimenti proviene dai prodotti lattiero-caseari (4). I vegetali contribuiscono invece per il 12%, i cereali per l'8,5%, le carni e il pesce per il 6,5%. Ma ciò che fa dei prodotti lattiero-caseari un costituente fondamentale di una dieta bilanciata non è solo la ricchezza di calcio, ma anche il loro prezioso apporto di altre importantissime sostanze nutritive come le proteine. Queste hanno un effetto complesso sulla formazione e sul mantenimento della massa ossea: facilitano l'assorbimento del calcio e concorrono alla formazione della matrice ossea. Un adeguato apporto di proteine riduce anche il rischio di fratture negli anziani.

### Il calcio nei prodotti lattiero-caseari

#### Latte e yogurt

Una tazza di latte, da circa 250 g, fornisce intorno a 300 mg di calcio altamente utilizzabile, con variazioni minime fra latte intero o magro. Lo yogurt ha un contenuto di calcio praticamente analogo a quello del latte. La crescente abitudine di consumare un vasetto di yogurt (generalmente 125 g) come spuntino del mattino o del pomeriggio apporta altri 150 mg di calcio.

#### I formaggi

Nei formaggi si concentrano molte delle sostanze nutritive del latte, a cominciare dal calcio altamente biodisponibile. Ne sono particolarmente ricchi i formaggi stagionati che, al contrario di quanto avviene in altri alimenti (come le uova, le carni fresche e conservate, i prodotti della pesca, i legumi), presentano anche un favorevole rapporto calcio/fosforo che facilita l'assorbimento del calcio.

#### A ciascuno il suo

L'esperato terrorismo con cui i mass media hanno trattato il tema del colesterolo degli alimenti, minimizzando viceversa la molteplicità degli eventi che predispongono all'infarto ed all'arteriosclerosi (fumo, sedentarietà, stress, ecc.), hanno favorito in molte persone un atteggiamento di preoccupazione nei confronti del latte e dei formaggi. In realtà, la varietà dei prodotti lattiero-caseari in commercio consente a tutti di poter scegliere rispettando le indicazioni della propria dieta.

| Denominazione per raggruppamenti<br>quantità 100 g | Calcio<br>mg | Grassi<br>g | Energia<br>kcal |
|--|--------------|-------------|-----------------|
| Latticini  | 166-340      | 11-17       | 146-212         |
| Formaggi freschi                                   | 160-210      | 19-24       | 253-288         |
| Formaggi molli a breve stagionatura                | 512-567      | 25-26       | 300-334         |
| Formaggi erborinati                                | 400-405      | 22-27       | 324-364         |
| Formaggi semiduri                                  | 860-870      | 27-31       | 343-439         |
| Formaggi duri a lunga maturazione                  | 720-1169     | 28-29       | 374-406         |

Tab. 4.1 Contenuto medio di calcio, grassi ed energia nelle diverse categorie di formaggi per etto

| QUALI E QUANTI ALIMENTI PER TOTALIZZARE CIRCA 1 g DI CALCIO |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| Alimento  | Quantità                         | Contenuto di calcio (mg)                 |
| Latte o yogurt  | una tazza da 140 ml o un vasetto | 140                                      |
| Formaggio da condimento                                     | due cucchiaini da 5 g            | 115                                      |
| Formaggio stagionato da tavola                              | una porzione da 50 g             | 580                                      |
| Pesce e carne   | una porzione da ristorante       | 30                                       |
| Pasta e pane  | pasta (90 g) - pane (100 g)      | 40                                       |
| Legumi secchi   | una porzione (50 g)              | 75                                       |
| Verdure   |                                  | calcio poco utilizzabile                 |
| Acqua   |                                  | a seconda delle caratteristiche minerali |
| <b>TOTALE</b>   |                                  | <b>980</b>                               |

Tab. 4.2 Quali e quanti alimenti per totalizzare circa 1 g di calcio

### SE SI È “INTOLLERANTI”

Vi sono persone che, quando bevono latte, possono andare incontro a disturbi intestinali perché non dispongono di adeguate quantità di lattasi, l'enzima che digerisce il lattosio (lo zucchero del latte). Questi casi andrebbero però ben accertati. Capita spesso di etichettare come intollerante al latte anche chi non lo è. Stabilita con certezza l'intolleranza, poi, si possono utilizzare i latti delattosati in cui il lattosio è già stato digerito. Anche i latti fermentati, come lo yogurt, risultano spesso meglio tollerati. Parte del lattosio è stata infatti trasformata in acido lattico e i batteri lattici che essi contengono producono la lattasi che permette di aumentare la digeribilità del lattosio.

## 5 Una “dieta” per le ossa

Abbiamo visto che per proteggersi dall'osteoporosi dell'età avanzata è importante aver assunto un atteggiamento “costruttivo” fin dall'età giovanile, adottando un sano stile di vita ed una corretta alimentazione. Ma l'età giovanile è anche quella in cui si è spesso portati a schemi alimentari senza regole e dove si avverte più forte l'influenza di mode, modelli, e diete talvolta squilibrati.

### Informazione a tutto campo

Per contrastare questa tendenza e favorire, invece, tutte quelle condizioni che permettono alle ossa di raggiungere il massimo della densità possibile, combattendo così il “tarlo silenzioso”, è fondamentale una corretta informazione. Un buon livello di attività fisica e un'alimentazione sana e varia, che preveda un apporto energetico adeguato a coprire le esigenze di ciascun soggetto e che riservi una particolare attenzione ad alcune sostanze nutritive, quali proteine e calcio, sono comportamenti virtuosi. Un apporto proteico “normale”, con le opportune variazioni previste nelle diverse fasi della vita (circa 1,1-1,2 grammi di proteine per chilo di peso al giorno per l'adolescente, circa 0,9 per l'adulto), è sicuramente opportuno. Va rigorosamente rispettata, fin da giovani, la “dose quotidiana raccomandata” di calcio. L'assunzione di latte e derivati nell'adolescenza ha un riflesso migliore sulla densità ossea rispetto all'assunzione di supplementi di calcio. Il fumo, l'eccesso di sodio e di bevande alcoliche o contenenti caffeina sono invece atteggiamenti rischiosi.

*Ma qual è il valore nutritivo di una tazza di latte?*

| Tipo di latte* | Quantità (g) | Proteine (g) | Grassi (g) | Carboidrati (g) | Calcio (mg) | Energia (kcal) |
|----------------|--------------|--------------|------------|-----------------|-------------|----------------|
| Intero         | 250          | 8.25         | 9          | 12.25           | 297.5       | 160            |
| Parz. scremato | 250          | 8.75         | 3.75       | 12.5            | 300         | 115            |
| Magro          | 250          | 9            | 0.5        | 13.25           | 312.5       | 90             |

\*i valori riportati si riferiscono al latte pastorizzato e sono comunque molto simili anche per il tipo UHT  
*Tab. 5.1 Contenuto di alcuni fra i principali nutrienti forniti da una tazza di latte<sup>(5)</sup>.*

### Quanto nutre una tazza di latte

Una tazza di latte, accompagnata da pane, fette biscottate, cereali e con l'eventuale aggiunta di un frutto, viene da molti nutrizionisti indicata come un

esempio ideale di prima colazione. Una tazza di latte apporta infatti più di 1/3 del livello giornaliero raccomandato per i bambini di 4-6 anni ed 1/4 di quello consigliato per i ragazzi di 11-17 anni.

### Conta anche il buon esempio...

In tutto questo non va dimenticato il ruolo della scuola e quello della famiglia, perché è prima di tutto in questo ambito che si formano le abitudini alimentari. A tale riguardo, sembra particolarmente importante la figura materna: quando le mamme bevono spesso il latte, anche le figlie fanno altrettanto. Le mamme, con le loro scelte, possono quindi influire sull'adeguatezza degli apporti di calcio delle loro figlie<sup>(6)</sup>.

#### IN FORMA CON IL CALCIO

Ci sono persone che limitano esageratamente il consumo dei prodotti lattiero-caseari per timore del contenuto calorico. Prima di farlo, conviene interrogarsi sulla razionalità di una scelta di questo tipo, dato che è sempre il totale della razione alimentare e non un singolo alimento a squilibrare la bilancia energetica.

Del resto, la varietà alimentare è il cardine delle Linee Guida per una corretta alimentazione e l'uomo vanta, fin dagli albori della civiltà, un antico e positivo sodalizio con i prodotti lattiero-caseari. Al riguardo, è interessante notare che esistono pubblicazioni molto recenti sull'utilità del calcio alimentare anche nei complessi meccanismi che controllano la lipogenesi e la lipolisi. Alcuni studi<sup>(7,8)</sup> riportano perfino un'associazione inversa fra apporti alimentari di calcio e peso corporeo.

Insomma, tenendo sempre presente che eccedere nelle porzioni non va mai bene, ci sono motivazioni concrete per non cancellare dalla propria dieta nessun gruppo di alimenti e tanto meno i prodotti caseari. Sarà bene, invece, che ognuno scelga nella vasta famiglia dei prodotti lattiero-caseari quei prodotti che meglio si adattano, per apporto di calcio, per quantità di grassi e per patrimonio energetico, alle diverse esigenze metaboliche o al particolare stile di vita, sia di uno sportivo che di un sedentario.

Per concludere, l'osteoporosi, che è stata argutamente definita come una "patologia di interesse pediatrico", va prevenuta con un corretto stile di vita ed una sana alimentazione che preveda, in particolare, adeguati apporti di calcio, favorendo sin da piccoli la consapevolezza che la qualità della vita di domani dipende anche dalle scelte fatte oggi.

# Bibliografia

## Rielaborazione del testo:

**“Dieta, calcio e osteoporosi. Primo passo nella prevenzione. L'importanza di latte e derivati in una dieta preventiva” di Eugenio Del Toma e integrazione.**

- 1) A. Mariani Costantini, C. Cannella, G. Tomassi. *Fondamenti di Nutrizione Umana*. Il Pensiero Scientifico Ed., Roma, 2000.
- 2) International Osteoporosis Foundation, 2001. Indagine CEIS - Università degli Studi di Roma Tor Vergata-Fimmg.
- 3) *Il latte e la salute. Un'analisi europea di alcune relazioni scientifiche*. Supplemento a IL MONDO DEL LATTE n 5/91.
- 4) Società Italiana di Nutrizione Umana - *Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti per la Popolazione Italiana* - LARN - rev. 1996.
- 5) *Tabelle di Composizione degli Alimenti* - Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e Nutrizione - INRAN, ediz. 2000
- 6) J. Fisher, D. Mitchell, H. Smiciklas-Wright, L. Birch. *Maternal milk consumption predicts the tradeoff between milk and soft drinks in young girls' diets*. *Journal of Nutrition* 2001;131(2):246-50.
- 7) M.B. Zemel. *Mechanisms of dairy modulation of adiposity*. *Journal of Nutrition* 2003;133(1):252S-256S.
- 8) R.P. Heaney, K.M. Davies, M.J. Barger-Lux. *Calcium and weight: clinical studies*. *J Am Coll Nutr* 2002;21(2):152S-155S.

*Con la collaborazione e la supervisione scientifica di:*

**ADI** Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (Onlus)

Via Sallustio Bandini 10 - 00191 Roma  
Tel/fax 06 36306018 - e-mail: [adicentral@libero.it](mailto:adicentral@libero.it)  
[www.adiitalia.it](http://www.adiitalia.it)

**IOF** International Osteoporosis Foundation

Sede francese:  
71, Cours Albert-Thomas  
69447 Lyon Cedex 03 - France  
Tel. +33 472 914177  
Fax +33 472 369052  
e-mail: [info@osteofound.org](mailto:info@osteofound.org)  
[www.osteofound.org](http://www.osteofound.org)

Sede svizzera:  
5, Rue Perdtemps  
1260 Nyon - Switzerland  
Tel. +41 22 9940100  
Fax: +41 22 9940101

**LIOS** Lega Italiana Osteoporosi

Via Masolino da Panicale 6 - 20155 Milano  
Tel/fax 02 39211533 - e-mail: [info@lios.it](mailto:info@lios.it)  
[www.lios.it](http://www.lios.it)



Campagna finanziata con il contributo  
della COMUNITÀ EUROPEA e dell'Italia  
(Regolamenti CE n. 2826/2000 e 94/2002)



*Assolatte*  
*Associazione Italiana Lattiero Casearia*

