

L'OSTEOPOROSI

OSTEOPOROSI : PREVENIRE L'EPIDEMIA SILENZIOSA

Il **20 ottobre 2005** sarà la giornata mondiale dedicata alla prevenzione dell'osteoporosi, promossa dalla Fondazione Internazionale per l'Osteoporosi (il programma completo delle iniziative trova su www.osteofound.org).



"Move it or lose it" ("Muovile o perdile") sarà lo slogan, finalizzato a creare anche in Italia un'adeguata cultura della prevenzione nei confronti dell'osteoporosi. Una sana e continuativa attività fisica, infatti, insieme a un'alimentazione appropriata, sono tra i fattori fondamentali per allontanare il rischio di contrarre questa malattia. Però, nonostante gli avvertimenti lanciati da esperti e ricercatori, non sempre le regole di prevenzione vengono rispettate.

La patologia in numeri

- ▲ Nell'Unione Europea almeno il 40% delle donne e il 13% degli uomini, superati i 50 anni subisce una frattura causata dalla fragilità ossea.
- ▲ 4 milioni di persone colpite in Italia (di cui 3 milioni donne).
- ▲ 250mila fratture da osteoporosi in Italia ogni anno (70mila del femore).
- ▲ In futuro (prossimi 50 anni circa) le fratture di femore saranno il doppio.
- ▲ Le spese ospedaliere per l'osteoporosi ammontano a circa 3.5 miliardi di euro l'anno.

(da: Lega Italiana Osteoporosi (Lios))



È chiamata "Epidemia Silenziosa", perché quando compaiono i primi sintomi spesso la malattia è già in fase avanzata. A volte il primo sintomo è proprio una frattura vertebrale, oppure la statura si è ridotta per le alterazioni della colonna e per l'insidiosa tendenza delle ossa a impoverirsi di minerali, sali di calcio e a diventare così fragili da favorire le fratture. La perdita di densità ossea comincia, silente e progressiva, dopo i 50 anni. Colpisce soprattutto le donne (1 su 3 dopo la menopausa), ma anche gli uomini (1 su 5 dopo i 60 anni). L'allungamento della vita ha fatto crescere sempre più il numero di persone con questo problema. Se dopo i 75 anni l'incidenza nella donna è del 43 per cento e nell'uomo è del 20, oltre gli 85 anni interessa addirittura il 60 per cento delle donne e il 40 degli uomini. E le previsioni future sono allarmanti: nel mondo le fratture di femore per osteoporosi sono state circa

1.660.000 nel 1990 e saranno 6.260.000 nel 2050, con cifre da vertigine per quanto riguarda i costi ospedalieri e della riabilitazione.

Per aumentare l'informazione e richiamare l'attenzione sulle misure da attuare per mantenere uno scheletro sano, il 20 ottobre 2005 si tiene la Giornata Mondiale Contro l'Osteoporosi: "Move it or lose it", "Muovilo o perdilo", è lo slogan.



In parole povere: solo una corretta attività fisica può preservare la massa ossea.

Quale Attività Fisica?

Ballare e camminare meglio che nuotare: alcuni tipi di esercizio fisico, più di altri sono un deterrente alla rarefazione dell'osso.

Diversi studi hanno dimostrato come l'esercizio fisico non solo migliori la massa muscolare ma faccia anche aumentare la densità ossea, soprattutto a livello del collo femore, nei giovani, e ne riduca la perdita negli adulti. Il rimodellamento osseo è stimolato dalla forza di gravità, cioè dal peso del corpo e quindi salire le scale a piedi, ballare, camminare, pedalare, fare ginnastica aerobica rappresentano un buon deterrente alla rarefazione delle ossa. Invece il nuoto, pur facendo bene a muscoli, cuore, articolazioni, non è particolarmente utile per l'osso, perché in acqua non si deve sostenere il peso corporeo e se lo stimolo della forza di gravità manca, l'osso ne risente: come dimostrano gli astronauti, non appena si esce dal sistema gravitazionale le ossa si impoveriscono. Gli astronauti che restano per lunghi periodi in assenza di peso per mancanza di forza di gravità perdono calcio e minerali dalle ossa e possono andare incontro, anche se giovani, a forme di osteoporosi, per fortuna reversibili.

L'attività fisica nell'anziano oltre ad aiutare l'osso, mantiene efficienti i riflessi e il senso dell'equilibrio, riducendo il rischio di cadute.

Una regolare attività fisica e un'alimentazione con cibi ricchi di calcio possono contrastare la perdita di densità ossea. Uomini e donne condividono alcuni fattori di rischio: storia familiare di osteoporosi, precedenti fratture per traumi modesti, eccessiva magrezza, dieta povera di calcio, fumo, alcol, uso di corticosteroidi, malassorbimento intestinale, malattie del fegato e renali. L'età poi, aumenta sia nell'uomo che nella donna il rischio di osteoporosi, anche se nell'uomo il rischio è minore forse perché il picco di massa ossea che raggiunge è più alto o perché non è sottoposto a una diminuzione ormonale rapida come avviene nella menopausa per la donna.

Lo sviluppo delle ossa dovrebbe essere curato non solo da adulti, ma dalla giovane età, in fase di accrescimento e addirittura prima della nascita.

⚠ Una donna in gravidanza necessita di 1200-1600 milligrammi di

calcio al giorno e ne cede al feto (dal terzo trimestre) quasi 300 mg, che per il 95% si fissano nello scheletro.

- 🚩 Il livello di minerali nel sangue che, attraverso il cordone ombelicale, arriva al bambino è più elevato di quello del sangue materno.
- 🚩 Nei primi nove mesi di vita lo scheletro del neonato si rinforza per un supplemento di 50-75 g di calcio proveniente dal latte materno (o da quello artificiale "umanizzato").

Già in gravidanza, quindi, la donna deve seguire una corretta alimentazione se vuole favorire un corretto sviluppo del bambino, eppure le varie ricerche mostrano che, forse a causa di una dieta povera di minerali e di calcio, fonte di nutrimento per le ossa, sono in preoccupante aumento le fratture nei bambini. Da un'indagine del gruppo di Maria Luisa Brandi, endocrinologa all'Università di Firenze, effettuata su 224 studenti dai 5 ai 18 anni, è emerso che solo il 50 per cento dei maschi e il 41 per cento delle femmine beve latte con regolarità. Un'altra ricerca sulle abitudini alimentari (110 donne, età media 62 anni, già con diagnosi di osteoporosi) ha messo in evidenza che l'apporto quotidiano di calcio, di circa 808 milligrammi, era molto inferiore al fabbisogno quotidiano, e quello della **vitamina D** il 15 per cento meno del necessario. La vitamina D è prodotta soprattutto nella pelle, se ci esponiamo ai raggi solari, ed è essenziale per l'assorbimento intestinale del calcio e per la mineralizzazione dell'osso; la carenza è possibile se è ridotta l'esposizione al sole e la vita all'aria aperta. Piccole quantità di vitamina D si trovano anche in alcuni alimenti (il tuorlo d'uovo) e in alcuni pesci: salmone, aringa, tonno, latterini; ne è anche ricco l'olio di fegato di merluzzo.



Cosa altro si può fare oltre alla dieta corretta e ricca di calcio, alla regolare attività fisica e al giusto apporto di vitamina D? Si possono eliminare, ad esempio, i fattori di rischio come il troppo alcol e sigarette. Si deve poi essere consapevoli di eventuali fattori genetici, età e sesso; non ci sono attualmente farmaci preventivi, ma una diagnosi precoce serve ad attuare al più presto uno stile di vita idoneo e a intraprendere tempestivamente le cure necessarie.

AIUTARSI CON L'ALIMENTAZIONE

Di calcio sono ricchi latte e latticini, formaggi, yogurt, alcuni tipi di pesce (alici, latterini, polpi, calamari, gamberi) e alcune verdure. Il calcio delle verdure è però molto meno assimilabile.

Un litro di acqua minerale ricca in calcio può fornire fino al 30 per cento del fabbisogno quotidiano. Il corretto apporto di calcio è importante in alcune fasi della vita: crescita, gravidanza, allattamento, terza età.

- ▲ Da 1 a 10 anni: 800 milligrammi al giorno
- ▲ Da 11 a 24 anni: 1.200 milligrammi al giorno
- ▲ Da 25 a 50 anni: 1.000 milligrammi al giorno
- ▲ Da 51 in poi: 1.200-1.500 milligrammi al giorno per le donne; 1.200 milligrammi al giorno per gli uomini da 61 anni in poi
- ▲ Oltre gli 80 anni: 1.200 milligrammi al giorno.

La donna nel post-menopausa è più esposta al problema, con il calo repentino dei livelli di estrogeni, gli ormoni femminili che, fra le altre funzioni stimolano e consolidano la produzione di osso. Le alterazioni ormonali riguardano però, anche se in misura minore anche l'uomo. Il testosterone e il diidrotestosterone, oltre alle piccole quantità di estrogeni che produce, sono ormoni maschili importanti per mantenere la salute delle ossa; in andropausa, comunque, le alterazioni ormonali sono minori e l'uomo raggiunge un picco di densità ossea più elevato della donna.

Lo sviluppo delle ossa comincia prima della nascita e prosegue con lo sviluppo; il picco di massa ossea viene raggiunto a 25-30 anni. L'osso è un tessuto vivo che si rigenera attraverso un ciclo continuo di riassorbimento-distruzione e rideposizione-formazione, ma con gli anni questo equilibrio tra cellule che costruiscono l'osso nuovo (gli osteoblasti) e quelle che riassorbono quello vecchio (gli osteoclasti) si altera. La parte ossea che si riassorbe diventa maggiore di quella che si forma e la massa ossea pian piano diminuisce. La struttura interna (osso spugnoso), composta da una ragnatela di trabecole e lamelle, si indebolisce, le prime si rompono e si formano "buchi" nella struttura.



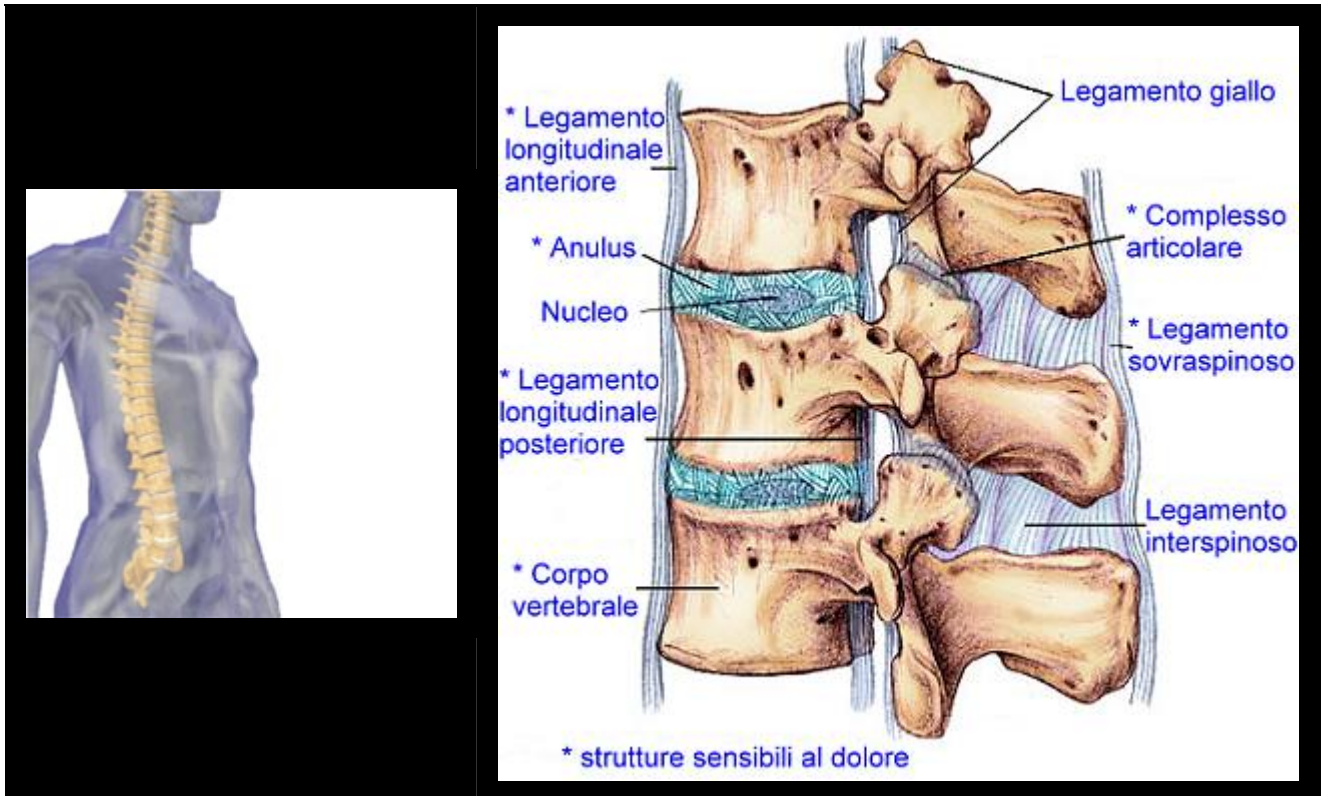
Se da giovani si raggiunge un livello di massa ossea elevato e se la perdita di minerali è lenta, più difficilmente la massa ossea diminuirà fino al livello di osteoporosi, ma se il picco raggiunto è basso e la perdita rapida, il rischio è molto più elevato.

La perdita di massa ossea (osteopenia), nelle fasi iniziali, deve servire da campanello di allarme per interventi su stile di vita e dieta. Non esiste una cura per prevenire, ma solo farmaci che rallentano l'evoluzione e la distruzione dell'osso, cercando di ripristinare l'equilibrio tra i processi di riassorbimento e rigenerazione.

Attualmente la terapia con estrogeni per prevenire l'osteoporosi, dopo le ultime ricerche viene utilizzata con meno facilità nelle donne in menopausa. Tra i farmaci più usati ci sono i bisfosfonati, non a base di ormoni, che si legano al tessuto osseo e ne riducono il riassorbimento. Esistono nuove formulazioni a rilascio lento, ma hanno costi elevati e il servizio sanitario li fornisce gratis solo se si è già verificata una frattura, o nella terapia cronica con cortisone. Più recente l'uso del paratormone, riservato ai casi in cui, nonostante le altre terapie, si presentino nuove fratture.

Terapie "sequenziali", con un ciclo di paratormone (per 12 mesi) seguito da un altro con un bisfosfonato sembrano discretamente efficaci: il primo incrementa la massa ossea e il secondo ne consolida l'aumento, bloccando il riassorbimento osseo e rallentando così l'evoluzione della malattia" dice Bianchi.

I progressi della ricerca sui meccanismi molecolari attraverso i quali si instaura la fragilità ossea aprono nuove strade per le terapie e le tecniche diagnostiche. Uno dei geni della fragilità ossea (individuato all'Università di Firenze) è l'**Er alfa**; esso produce una proteina che mantiene lo scheletro sano, consentendogli di far funzionare gli estrogeni, e se non svolge bene il suo compito predispone all'osteoporosi. Per migliorare terapia e diagnosi dell'osteoporosi si potrebbe mettere a punto un kit diagnostico che misuri la funzionalità di questa proteina.



Anche le citochine infiammatorie, sostanze con cui le cellule, in particolare quelle del sistema immunitario, comunicano fra loro, potrebbero dimostrarsi utili. Ne esistono diverse che regolano deposizione e riassorbimento osseo, controllando la produzione di osteoclasti e osteoblasti; tra quelle fondamentali per l'attivazione degli osteoclasti c'è l'interleuchina 1, ma anche altre sostanze hanno recettori sulle cellule dell'osso, e su questi si potrebbe agire per bloccare gli osteoclasti o per stimolare la produzione di osteoblasti.

Esistono poi osteoblasti circolanti che, messi in coltura, possono produrre osso. Si potrebbe ipotizzare di mettere in coltura queste cellule, farle riprodurre e poi iniettarle dove manchi l'osso per riparare il danno. Questi osteoblasti derivano da cellule progenitrici presenti nel midollo osseo, le staminali mesenchimali, che danno luogo a osteoblasti, a condrociti e ad adipociti, Esiste un rapporto tra questi e gli osteoblasti: in alcune condizioni e fasi della vita il numero di osteoblasti circolanti è maggiore (ad esempio nella pubertà il processo di rimodellamento delle ossa è più attivo, dovendo l'osso acquisire forma e dimensioni da adulto ...). Gli osteoblasti aumentano anche se c'è una frattura per la necessità di ricostruire l'osso. Si è visto che, a seconda dei segnali ricevuti, le cellule progenitrici mesenchimali possono diventare cellule adipose (adipociti) o dell'osso (osteoblasti), e che esiste un meccanismo di autoregolazione ed equilibrio tra loro. Se è presente osteoporosi, nell'osso è aumentato il numero di adipociti: gli alti livelli di adipociti nelle ossa potrebbero essere utilizzare come un segno di indebolimento e deterioramento così come la scarsa densità minerale ossea. Gli scienziati stanno cercando di individuare i segnali che spingono le staminali mesenchimali a diventare osteoblasto o adipocita. Si è visto che fornendo glucocorticoidi, farmaci che causano perdita ossea, alle cellule staminali mesenchimali in coltura, sono diventate adipociti, mentre aggiungendo vitamina D, necessaria per formare osso, le cellule sono

diventate osteoblasti. Potrebbe essere quindi possibile "convincerle" a cambiare il loro programma.
Sono questi tutti nuovi indirizzi di ricerca su cui si lavora nei principali laboratori del mondo.

Quando fare la Moc?

Il test è utile se ci sono fattori di rischio. La massa ossea si misura con un test, la mineralometria ossea computerizzata (Moc), che si esegue alla colonna lombare o al femore e verifica se l'osso è normale, se c'è osteopenia (inizio di demineralizzazione ossea) o osteoporosi conclamata (demineralizzazione ossea avanzata).

Tanto minore è la massa ossea, tanto più è alto il rischio di fratture, che si esprime con il valore di T-score: questo indice confronta la densità minerale ossea della persona esaminata con quella di una popolazione di riferimento considerata normale.

La diagnosi di osteoporosi per donne in menopausa, secondo l'Oms, si basa sul T-score: se è -1, si parla di osteopenia, se inferiore a -2.5 si parla di osteoporosi.

Quando fare la Moc? Nelle donne post-menopausa, se ci sono fattori di rischio come: fratture per piccoli traumi; menopausa precoce; osteoporosi nei genitori; dieta povera di calcio. In assenza, non c'è motivo di correre a fare la Moc appena entrate in menopausa: si può aspettare di raggiungere i 60 anni.

PER SAPERNE DI PIÙ:

LEGA ITALIANA OSTEOPOROSI

[International Osteoporosis Foundation](#)
[Linee Guida per la Prevenzione dell'Osteoporosi](#)
[Osteoporosi](#)