

# Investi nelle tue ossa

## Datti una mossa o ti giochi le ossa

Come l'attività fisica può aiutarci a sviluppare ossa più forti, proteggerle, prevenire cadute e fratture ed accelerare i processi riabilitativi.

Edito per conto del Comitato di Consulenza Scientifica della IOF da Helmut W. Minne, medico, Presidente del Comitato delle Società Nazionali aderenti alla IOF: Clinica "Der F\_rstenhof", Centro di Endocrinologia e per le Malattie Metaboliche dell'Osso; Accademia Tedesca di Scienze Osteologiche e Reumatologiche.





## Presentazione

*La Giornata Mondiale dell'Osteoporosi (World Osteoporosis Day: WOD) celebrata il 20 Ottobre di ogni anno è divenuta un evento di straordinaria popolarità con una partecipazione internazionale ricca di grandi attrazioni.*

*Il tema per il 2005 è l'importanza dell'attività fisica per la salute dell'osso con una parola d'ordine: "Move It or Lose It", che sta a significare "Datti una Mossa o ti Giochi le Ossa". Con questa raccomandazione la International Osteoporosis Foundation (IOF) intende sottolineare la responsabilità individuale nel prevenire l'osteoporosi, conseguenza inevitabile di un inadeguato fitness scheletrico.*



*Ricondurre l'attenzione del singolo sull'importanza della scheletro e sul ruolo che l'apparato di sostegno ha nella nostra salute più in generale è un compito arduo, ma indispensabile. L'osteoporosi con le fratture da fragilità che ne conseguono è un fenomeno globale, che si sviluppa in modo silenzioso, perché il nostro scheletro è nascosto ed incapace di dare segni tangibili di malattia nelle prime fasi delle alterazioni metaboliche. Peraltro, il costo economico e sociale di questa malattia è tale che non correre ai ripari oggi esporrà le generazioni future a difficili, se non impossibili, pandemie da affrontare. Siamo pertanto responsabili per l'oggi, ma anche per programmare un domani che offra soluzioni a cui ogni singolo individuo possa contribuire.*

*È comune convincimento che programmi educazionali ed informativi in questo importante settore della salute pubblica permetteranno di conoscere e di conseguenza di prevenire. E se l'industria farmaceutica da un lato si prodiga a sviluppare nuove terapie sempre più efficaci e di facile assunzione, uno sforzo ancora maggiore deve essere posto nel campo della prevenzione attraverso un adeguato stile di vita. Certamente, la miglior prevenzione per la salute del nostro scheletro trova le sue basi in una sana e continuativa attività fisica, quella stessa che contribuisce a prevenire le malattie cardiovascolari, il diabete, l'obesità ed i tumori.*

*Con questo spirito abbiamo accettato di presentare per il nostro Paese la informativa brochure predisposta da IOF sull'argomento. "Move it or Lose it" è lo slogan che ci accompagnerà nella Campagna 2005. Tutti, operatori sanitari, organizzazioni di fitness e soprattutto la gente, dovranno comprendere come il problema osteoporosi sia un impegno collettivo e come da una consapevole autogestione del nostro stile di vita possano essere conseguiti risultati di enorme rilevanza socio-economica. Questo testo sarà di grande aiuto.*

*Siamo insieme ad incoraggiarvi e saremo con voi nell'applicare la regola, "Move It or Lose It", ricordandovi che non è mai troppo tardi per iniziare!*

Maria Luisa Brandi  
Membro del Comitato Scientifico IOF

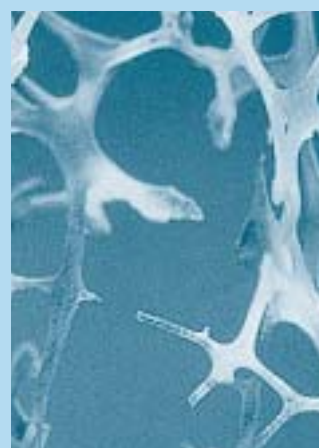
Paolo Rossi  
Campione Mondiale di Calcio

L'osteoporosi è una malattia in cui la densità ossea e la qualità delle ossa risultano ridotte, determinando così una maggiore fragilità scheletrica ed un rischio maggiore di fratture della colonna vertebrale, del polso, dell'anca, del bacino e della parte superiore del braccio. L'osteoporosi e le fratture associate rappresentano una causa rilevante di mortalità e morbilità.

- L'osteoporosi, la cosiddetta "epidemia silenziosa", è un problema a livello mondiale.
- Ogni anno si producono circa 1,6 milioni di fratture all'anca in tutto il mondo ed entro il 2050 questa cifra potrebbe aggirarsi tra i 4,5 <sup>(1)</sup> e i 6,3 milioni <sup>(2)</sup>.
- Nelle donne al di sopra dei 45 anni, l'osteoporosi rappresenta la causa più frequente di lunga degenza ospedaliera, superando addirittura il diabete, l'infarto del miocardio ed il tumore al seno <sup>(3)</sup>.
- Si calcola che solo una frattura vertebrale su tre venga riscontrata clinicamente <sup>(4)</sup>.
- Le donne che hanno una frattura vertebrale sono esposte ad un rischio notevolmente superiore di subire un'altra frattura entro l'anno successivo <sup>(5)</sup>.



Osso normale



Osso osteoporotico

Le pubblicazioni della serie "Investi nelle tue ossa" vengono divulgate in occasione della Giornata Mondiale dell'Osteoporosi a sostegno delle attività dei membri della IOF e sono disponibili in diverse lingue.



2001  
Lo sviluppo osseo nei giovani.



2002  
Osteoporosi e ambiente di lavoro



2003  
Qualità della vita



2004  
L'osteoporosi maschile



2005  
L'attività fisica: datti una mossa o ti giochi le ossa





## Prefazione

Ossa e movimento sono legati indissolubilmente. Le ossa contribuiscono a trasformare la potenza muscolare in movimento direzionale. Il ghepardo è in grado di raggiungere velocità incredibili, mentre le specie prive di scheletro, come alcuni tipi di chioccioline o bruchi, possono muoversi solo strisciando.

Tuttavia, mentre le ossa portano vantaggi enormi, devono anche essere delle dimensioni giuste: non ha alcun senso avere dei muscoli possenti e poi avere delle ossa piccole che possono spezzarsi con facilità. Fortunatamente, l'evoluzione ha fatto sì che l'ingrandimento e il potenziamento dei nostri muscoli corrisponda sempre ad un irrobustimento delle ossa, proprio per fare in modo che siano adeguatamente resistenti: questo vale per gli esseri umani, ma anche per microscopici insetti o giganteschi dinosauri.

Durante la crescita, i nostri muscoli si ingrandiscono ed anche le nostre ossa. Se aumentiamo la potenza muscolare, le nostre ossa diventano più forti. Muscoli più forti corrispondono ad ossa più resistenti: tutto qui.

Sfortunatamente, l'osteoporosi è una malattia che porta ad una riduzione della massa ossea e ad un deterioramento della struttura ossea. L'osteoporosi rende le ossa fragili, il che favorisce possibili fratture. A loro volta le fratture, essendo dolorose, possono limitare seriamente la nostra vita quotidiana riducendo la mobilità<sup>(6)</sup>.

Una minore mobilità, a seguito di una frattura dovuta all'osteoporosi o semplicemente al fatto che non facciamo moto, porta ad un uso insufficiente dei muscoli: l'inattività provoca una diminuzione nella produzione di nuovo tessuto osseo sano. Di conseguenza, muscoli deboli equivalgono ad ossa fragili.

Inoltre, se usiamo meno la nostra muscolatura, anche il controllo che il nostro sistema nervoso esercita sui muscoli comincia a venire meno: a questo punto, i nostri riflessi non sono efficaci come dovrebbero essere e diventa più facile inciampare o cadere. Se non esercitiamo i nostri muscoli, rischiamo di cadere più facilmente e, quindi, aumenta anche il rischio di fratture.

Tutto questo giustifica il principio secondo cui migliorare la potenza e la funzione muscolare, fa bene alle nostre ossa. L'attività fisica sviluppa una muscolatura forte e, di conseguenza, anche un'ossatura resistente; inoltre migliora il controllo muscolare, l'equilibrio, la coordinazione e riduce il rischio di cadute e relative fratture.

A prescindere dall'età, tutti dovrebbero fare un po' di moto per rafforzare la muscolatura. Tutto questo porterà dei benefici notevoli per:

- I giovani – perché li aiuterà ad avere muscoli più forti
- Gli adulti – perché li aiuterà a proteggere le proprie ossa
- Gli anziani – perché li aiuterà a prevenire la perdita ossea e le fratture

Anche i pazienti che hanno già subito delle fratture possono trarre beneficio da esercizi e allenamenti speciali, in grado di incrementare il potenziamento e la funzionalità muscolare: tutto questo facilita la mobilità e ci aiuta nelle nostre attività quotidiane.

Allora: mobilitiamo le nostre energie, rafforziamo le nostre ossa, diamoci una mossa!

Helmut W. Minne

# Investiamo nelle nostre ossa

## Datti una mossa o ti giochi le ossa

Come l'attività fisica può aiutare a sviluppare ossa più forti, proteggerle, prevenire cadute e fratture ed accelerare i processi riabilitativi.

### Introduzione

Le ossa che formano lo scheletro sono costituite da tessuto vivente che si rinnova continuamente nell'arco della nostra vita. Il nostro scheletro, per rinnovarsi e mantenersi forte, ha bisogno di essere stimolato regolarmente attraverso l'attività fisica.

Le ossa sono composte da un minerale di calcio, il quale determina la loro resistenza e il loro colore bianco. Il calcio è inserito all'interno in una rete proteica di collagene piuttosto fibrosa che conferisce una certa flessibilità alle ossa. Il tessuto osseo non è del tutto compatto, ma è costituito da una struttura a nido d'ape all'interno di uno spesso strato esterno più solido. Questa struttura efficiente produce la massima resistenza, senza rendere le ossa troppo pesanti.

La struttura interna a nido d'ape dell'osso fornisce un'ampia superficie ricoperta da cellule ossee, le quali rinnovano costantemente il tessuto secondo un ciclo ben preciso di distruzione e ricostruzione chiamato "ricambio (o rimodellamento) osseo". Tale processo garantisce la sostituzione di osso vecchio con osso nuovo e sano, la riparazione di qualsiasi zona danneggiata ed il mantenimento di ossa forti. Lo stesso processo di ricambio consente all'osso di aumentare la propria resistenza come reazione a carichi superiori (per esempio, durante l'attività fisica) – oppure di ridurla se i carichi diminuiscono.

Per questo motivo, "Datti una mossa o ti giochi le ossa" è il titolo che abbiamo scelto per questo contributo, il cui scopo è di portare ad una maggiore comprensione e sensibilizzazione circa l'importanza dell'attività fisica per proteggere la salute delle nostre ossa e combattere l'osteoporosi.

Le ossa dovrebbero essere usate regolarmente, altrimenti possono deteriorarsi: proprio come avviene nel caso dei muscoli quando non vengono utilizzati. Per mantenersi forti, le ossa hanno bisogno di diverse sollecitazioni frequenti e di breve durata (per esempio, alcune normali attività quotidiane come camminare e salire le scale), mentre devono essere sottoposte a sollecitazioni più intense (attività fisica) per diventare ancora più forti. Queste affermazioni sono confermate dai risultati di studi pubblicati recentemente.

Tuttavia, c'è un urgente bisogno di studi ulteriori che portino ad una migliore comprensione di come, e nello specifico in quali forme, l'attività fisica possa contribuire a preservare la massa e la resistenza ossea e, di conseguenza, prevenire le fratture. Nei pazienti affetti da osteoporosi sono necessarie indagini più approfondite per stabilire, scientificamente, quali tipi di esercizi riabilitativi possano rivelarsi utili, in associazione alla terapia farmacologica, per ottimizzare la salute di ossa e muscoli, migliorare la qualità di vita e ridurre il rischio di nuove fratture o recidive. In questo modo, potremmo riuscire a sfuggire più facilmente al flagello dell'osteoporosi e alle sue conseguenze nefaste.

# L'attività fisica sviluppa e protegge le vostre ossa

L'osso è un tessuto vivo! Non fatevi ingannare dalle ossa di dinosauro che vedete nei libri, nei musei o in televisione, anche se hanno 65 milioni di anni. Non c'è niente che sia immutabile nelle ossa vive: proprio come i muscoli, possono crescere o rattrappirsi e sono in uno stato di continuo cambiamento.

Purtroppo, i cambiamenti maggiori avvengono con l'età: invecchiando, le ossa cominciano a deteriorarsi. Già all'età di 40 anni, le ossa non sono più forti come in passato: hanno cominciato ad assottigliarsi ed indebolirsi. Se non si interviene, questo deterioramento può contribuire all'insorgenza dell'osteoporosi che, a sua volta, aumenta il rischio di fratture.

## Uno dei modi migliori per sviluppare e preservare la forza delle nostre ossa è rappresentato dall'attività fisica.

Attualmente, sappiamo che in tutto il mondo l'osteoporosi colpisce una donna su tre ed un uomo su cinque nella popolazione sopra i 50 anni<sup>(7-9)</sup>. Nonostante questo dato, l'introduzione di misure volte a prevenire la perdita graduale di tessuto osseo, soprattutto cambiando lo stile di vita, non è troppo diffusa: la gente, infatti, non si rende conto di poter fare molto per mantenere le proprie ossa sane e forti. Però esistono dei comportamenti che chiunque può attuare per ridurre il rischio di osteoporosi.

Circa negli ultimi venti anni, gli operatori medico-sanitari si sono resi conto che uno dei modi migliori per sviluppare e mantenere un'ossatura sana è rappresentato dall'attività fisica. Proprio come i muscoli, le ossa reagiscono quando vengono "sollecitate", in altre parole, quando sono costrette a sopportare un peso maggiore di quanto non facciano abitualmente. Questo può essere realizzato attraverso esercizi con sovraccarichi o "ad impatto" come camminare, correre, sollevare pesi, saltare o ballare.



L'educazione fisica a scuola diventa particolarmente importante, dato che i bambini trascorrono sempre più tempo davanti al computer o alla televisione.

Attività cosiddette "a basso impatto" o "senza sovraccarichi", come il ciclismo o il nuoto, non comportano lo stesso carico a livello osseo, ma sono comunque eccellenti per promuovere un buono stato di salute e potenziare i muscoli.

Un programma bilanciato di attività fisica regolare può essere di aiuto nel prevenire l'osteoporosi, le fratture associate e favorire la riabilitazione: questo principio vale per tutti, e non solo per le persone al di sopra dei 40 anni. E il motivo è il seguente:

## ■ L'attività fisica sviluppa le ossa dei bambini

Una casa rimarrà in piedi più a lungo se le sue fondamenta sono solide. Analogamente, la salute delle ossa dipende dalla loro struttura di partenza.

La maggior parte delle persone raggiunge il loro "picco di massa ossea" tra i 20 e i 30 anni: è il periodo in cui le ossa acquisiscono la massima densità e resistenza. Una volta raggiunto tale valore massimo, la densità ossea si mantiene costante durante l'età adulta, per poi iniziare a diminuire successivamente. In passato, i medici ritenevano che il raggiungimento di questo valore massimo dipendesse soprattutto da fattori dietetici, come un apporto sufficiente di calcio, e dall'esposizione solare, necessaria per la produzione di vitamina D da parte della pelle. La vitamina D è indispensabile per assorbire il calcio presente negli alimenti, per il corretto funzionamento del tessuto osseo e, quindi, per mantenere le ossa forti.

Tuttavia, studi recenti hanno dimostrato che, per gettare le fondamenta ossee su cui poter costruire per tutta la vita, il moto ha la stessa importanza dell'alimentazione. Questo vale durante tutta l'infanzia e l'adolescenza, ma soprattutto nel periodo di accrescimento rapido che avviene durante la pubertà<sup>(10)</sup>.

In Finlandia, per esempio, Marjo Lehtonen-Veromaa e collaboratori hanno dimostrato che le ragazze che fanno più moto sviluppano circa il 40% in più di massa ossea rispetto alle ragazze della stessa età, però meno attive<sup>(11)</sup>. Questa quantità di osso in più contribuisce al raggiungimento del "picco di massa ossea" e dovrebbe rappresentare un vantaggio per le ragazze più attive con il passare degli anni.

## Nelle ragazze, il tessuto osseo accumulato tra gli 11 e i 13 anni è circa uguale al quantitativo perso nei 30 anni successivi alla menopausa.<sup>(12)</sup>

L'australiano Ego Seeman, insieme ad alcuni colleghi europei, ha studiato un gruppo di ginnaste composto da ragazze giovani e da donne di mezza età e ha scoperto che non solo le ginnaste prepuberari avevano una maggiore probabilità di avere una migliore densità minerale ossea, ma anche che, più in là nel tempo, le ossa delle donne dedite all'attività ginnica erano molto più dense

rispetto a quelle delle donne sedentarie<sup>(13)</sup>. Secondo un altro studio, i ragazzi che praticavano quotidianamente un'attività fisica intensa presentavano una superficie ossea del 9% maggiore rispetto ai ragazzi meno attivi<sup>(14)</sup>.

Morale della favola: non è mai troppo presto (ma neppure troppo tardi, come vedremo in seguito) per iniziare a rafforzare il più possibile le nostre ossa.

## ■ L'attività fisica protegge le ossa degli adulti

Abbiamo visto come l'attività fisica possa contribuire allo sviluppo osseo dei giovani, ma anche a proteggere le ossa degli adulti. L'esempio più drammatico in questo senso viene da una fonte ultraterrena: lo spazio. Quando cosmonauti e astronauti hanno viaggiato per la prima volta oltre l'atmosfera terrestre, i medici sulla terra attendevano con impazienza il loro ritorno per vedere quali effetti avesse avuto l'assenza di gravità sul loro organismo. La prima e più evidente conseguenza fu che i muscoli si erano atrofizzati, ma ben presto si resero conto che lo stesso era avvenuto alle loro ossa<sup>(15)</sup>.

In assenza di gravità, i muscoli non devono lavorare come al solito per aiutarvi a stare seduti, alzarvi in piedi o sollevare qualcosa: l'organismo reagisce a questa situazione utilizzando solo i muscoli che si rivelano essenziali. Il destino degli astronauti è simile a quello dei pesisti che hanno smesso l'attività: il tessuto muscolare che non è più necessario si consuma e con esso, a volte, anche le ossa.

## L'attività fisica ed il mantenimento del tessuto osseo sono legati indissolubilmente.

Oggi abbiamo una migliore comprensione del rapporto tra densità ossea e massa muscolare. Sappiamo che non possiamo dipendere unicamente dalla forza di gravità per fornire la stimolazione meccanica necessaria per lo sviluppo osseo ed evitare l'atrofia: anche l'attività fisica svolge un ruolo fondamentale.

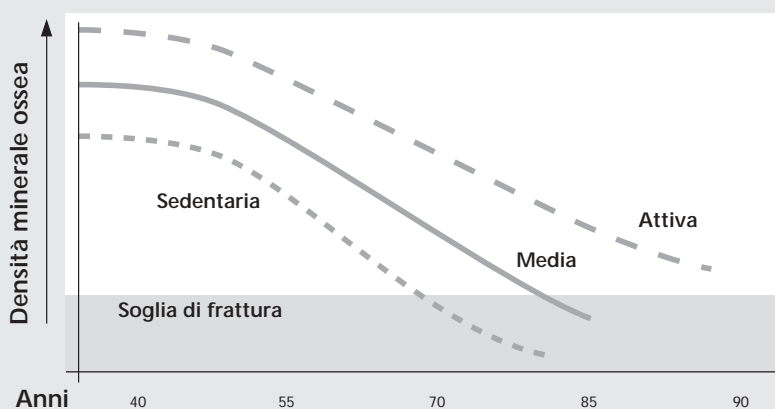


I "terranauti", volontari che sono rimasti a letto per settimane, se non addirittura mesi, aiutano gli scienziati a distinguere gli effetti sulle ossa della forza di gravità da quelli legati all'attività fisica. Le tre immagini in alto mostrano un giovane volontario prima e dopo (foto al centro) mesi di riposo forzato a letto. È necessario un allenamento estremamente intenso per ripristinare non solo la massa muscolare, ma anche la densità e la resistenza ossea, sebbene quest'ultima non possa essere recuperata completamente (foto a destra).

Forse l'esempio più evidente di questo fenomeno è rappresentato dai cosiddetti astronauti terrestri, cioè persone che hanno trascorso lunghi periodi sdraiati a letto. Come parte di uno studio sugli effetti dei viaggi spaziali di lunga durata, Dieter Felsenberg, della Libera Università di Berlino, ed alcuni collaboratori, tra cui scienziati dell'Ente Spaziale Europeo, hanno studiato cosa accade quando viene impedito a giovani volontari sani di usare i loro muscoli per lunghi periodi di tempo.

I "terranauti" trascorrono mesi sdraiati, senza muoversi. Quando finalmente si alzano dal letto, devono affrontare numerosissimi inconvenienti: muscoli indeboliti, impossibilità di saltare e perdita di tessuto osseo. Secondo Felsenberg, perdono fino al 15% della loro densità minerale ossea durante un "viaggio spaziale" della durata di soli tre mesi.

Tali studi dimostrano come l'attività fisica ed il mantenimento del tessuto osseo siano legati indissolubilmente.



## Le ossa si modificano col passare del tempo

Il grafico mostra come la densità minerale ossea (DMO) diminuisca con l'età. La curva mediana indica l'evoluzione nel tempo della DMO di donne che praticano attività fisica nella media, mentre le curve più esterne si riferiscono rispettivamente alle DMO di donne sedentarie e attive. Quando la DMO scende al di sotto della soglia di frattura (momento in cui le fratture diventano più probabili) viene formulata la diagnosi di osteoporosi. Il grafico mostra come questo avvenga ad un'età molto più precoce nelle donne sedentarie rispetto a quelle attive.



## ■ L'attività fisica protegge le ossa degli anziani

L'attività fisica è utilissima per tutti, non solo per giovani terranauti sani. Negli Stati Uniti ed in Giappone, Mehrsheed Sinaki e collaboratori hanno scoperto che le donne anziane postmenopausali, le quali avevano esercitato la muscolatura della schiena per due anni utilizzando dei pesi, dopo dieci anni avevano effettivamente muscoli più forti rispetto alle donne che non avevano fatto attività fisica. Anche le loro ossa risultavano più forti, soprattutto le vertebre.

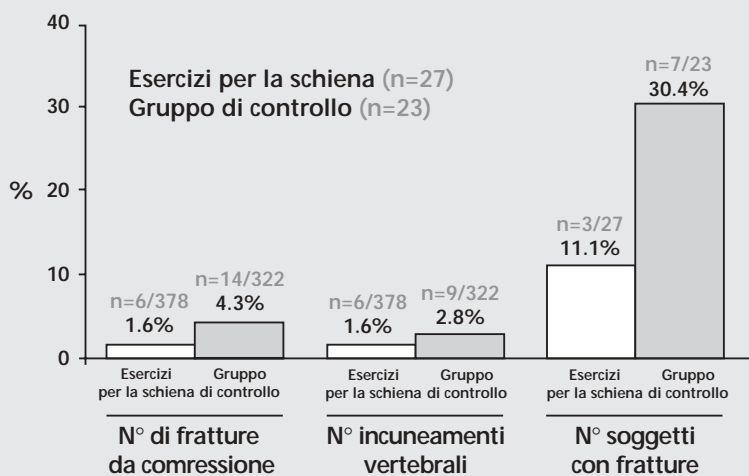
Tuttavia, fatto forse ancora più rilevante, gli esercizi per rafforzare la schiena hanno ridotto di quasi tre volte il rischio di fratture<sup>(16)</sup>.

In queste donne, di età compresa fra i 58 e i 75 anni, non solo l'11% circa tra quelle più attive aveva subito almeno una frattura vertebrale (mentre nel gruppo che non aveva partecipato al programma di attività fisica questa percentuale superava di poco il 30%); ma le donne che non avevano fatto esercizi per la schiena avevano una probabilità due volte superiore di sviluppare fratture da compressione della colonna vertebrale, o vertebre cosiddette "a cuneo". Si tratta di una condizione in cui la vertebra, normalmente di forma rettangolare, viene schiacciata lateralmente, assumendo così l'aspetto di un cuneo. L'incuneamento può essere molto doloroso e portare alla cifosi, o incurvamento della spina dorsale, se un numero sufficiente di vertebre ne è colpito.



Le vertebre a cuneo, racchiuse in cerchi nell'immagine a destra, ma assenti nell'immagine di sinistra relativa alla stessa paziente due anni prima, possono facilmente causare dolore e immobilità nei pazienti anziani affetti da osteoporosi (immagine tratta da rif. 17).

Le donne in età postmenopausale, le quali avevano partecipato ad un programma biennale di esercizi per la schiena, avevano la metà delle probabilità di sviluppare vertebre a cuneo rispetto al gruppo di controllo.



### Gli esercizi per rafforzare la schiena riducono il rischio di fratture vertebrali

Il grafico mostra gli effetti del rafforzamento dei muscoli dorsali sul tasso di fratture vertebrali da compressione e di vertebre a cuneo nelle donne postmenopausali. Dieci anni dopo il programma biennale di esercizi per la schiena, la percentuale di donne con fratture era solo dell'11% nel gruppo attivo, paragonato al 30% del gruppo di controllo. Incuneamenti e fratture vertebrali da compressione risultavano ambedue sensibilmente ridotte nel gruppo dedicato all'attività fisica, anche molti anni dopo l'interruzione degli esercizi. (Rif. 18 modificato con autorizzazione).



**Esercitare la muscolatura della schiena durante la mezza età può aiutare a prevenire l'indebolimento o le fratture vertebrali durante l'invecchiamento.**

## L'attività fisica favorisce la postura e l'equilibrio – Previene le cadute

Sebbene una persona affetta da osteoporosi sia molto più esposta al rischio di fratture, rispetto ad una persona con una densità minerale ossea normale, alcuni studi hanno dimostrato che le fratture molto spesso sono causate da cadute. Di conseguenza, gli anziani sono esposti ad un rischio di fratture ancora maggiore, visto che tendono a cadere più frequentemente. In realtà, ogni anno due persone su cinque (il 40%) al di sopra dei 65 anni cadono almeno una volta: quindi evitare le cadute può contribuire notevolmente alla prevenzione delle fratture, soprattutto quelle all'anca, di cui sono spesso la causa diretta.

### Ogni anno, circa due persone su cinque al di sopra dei 65 anni cadrà almeno una volta.

A questo punto come si possono prevenire le cadute? Dopo il trattamento a seguito di una caduta rovinosa, gli anziani dovrebbero essere sottoposti ad una valutazione multidisciplinare per identificare ed affrontare i rischi futuri, per poi predisporre un intervento personalizzato per promuovere l'autonomia e migliorare la funzionalità fisica e psicologica. Oltre a valutare la presenza di rischi nell'ambiente domestico, di eventuali deficit visivi e di terapie farmacologiche, è essenziale introdurre un allenamento specifico per aumentare la forza e migliorare l'equilibrio<sup>(19)</sup>.

Numerosi studi hanno dimostrato come le persone dotate di migliore postura, equilibrio e maggiore potenza

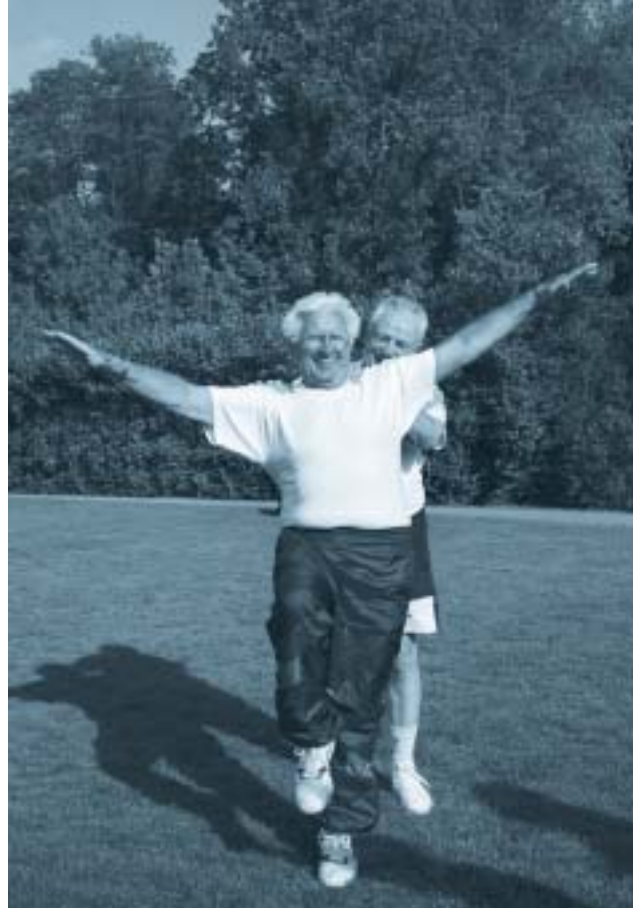
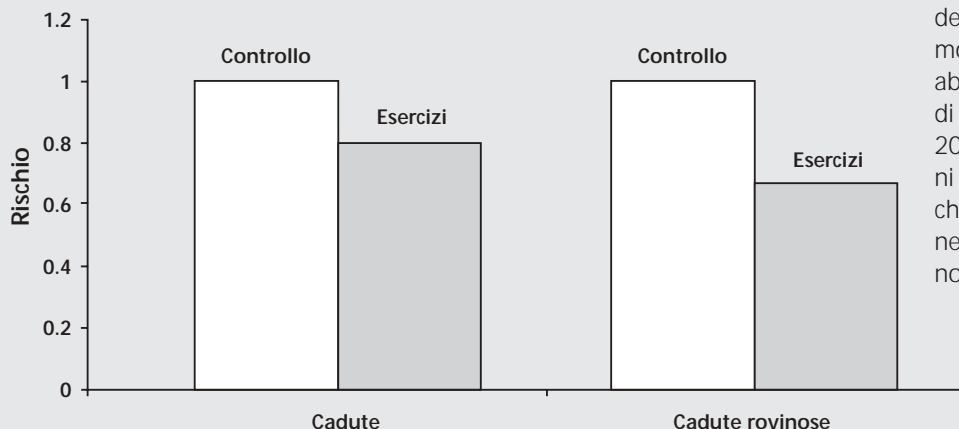


foto di Kerstin Zillmer



I programmi di esercizi personalizzati includono un allenamento per migliorare l'equilibrio al fine di ridurre la probabilità di eventuali cadute.

### Effetto di esercizi personalizzati sul numero di cadute negli anziani



Il grafico dimostra come le persone al di sopra degli 80 anni, che fanno moto regolarmente, abbiano una probabilità di cadere inferiore del 20% rispetto agli anziani sedentari, percentuale che raggiunge il 35% nel caso di cadute rovinose (Rif. 20).

muscolare siano meno esposte alle cadute e, di conseguenza, ad eventuali lesioni. D'altro canto, le persone con uno stile di vita più sedentario sono più esposte alle fratture all'anca rispetto a chi è più attivo. Per esempio, le donne che rimangono sedute per più di nove ore al giorno hanno una probabilità del 50% superiore di fratturarsi l'anca rispetto a quelle che rimangono sedute per meno di sei ore al giorno<sup>(21)</sup>.

In virtù di queste scoperte, numerosi gruppi di ricercatori hanno studiato i benefici dell'attività fisica negli anziani come modo per migliorare la coordinazione, l'equilibrio e renderli più forti.

## Le donne che rimangono sedute per più di 9 ore al giorno sono più esposte al rischio di frattura all'anca.

Esaminando i dati provenienti da questi studi, vediamo come, nelle donne con più di 80 anni, l'introduzione di un regime di esercizi personalizzati, comprendente un progressivo rafforzamento muscolare, un allenamento specifico per migliorare l'equilibrio ed un programma di passeggiate, può ridurre il rischio generico di cadute di circa il 20%, e fino al 35% se si tratta di cadute che provocano lesioni<sup>(21)</sup>.

## È stato dimostrato come i programmi di esercizi personalizzati portino ad una riduzione nel numero di cadute e relative lesioni.

La parte di questo allenamento legata all'equilibrio può essere il fattore chiave. Per esempio, uno studio ha dimostrato che i pazienti che praticano il Tai Chi,



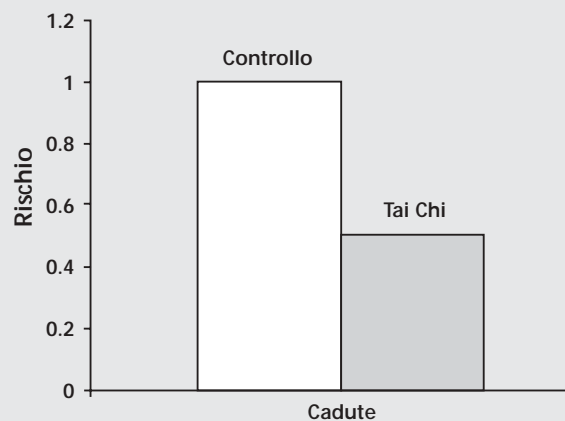
foto di Kerstin Zillmer

Quest'immagine mostra un tipo di esercizio per il rafforzamento muscolare utilizzato nei programmi personalizzati.



Il Tai Chi è un'antica arte marziale che consiste in una serie di movimenti lenti, delicati e continui. È particolarmente adatto per le persone anziane, poiché contribuisce a rafforzare la muscolatura e a migliorare l'equilibrio e la concentrazione.

Effetto del Tai Chi sul numero di cadute negli anziani



I pazienti che praticano il Tai Chi due volte al giorno hanno una sensibile riduzione ulteriore del rischio del 50% (Rif. 20)

un'antica arte marziale cinese basata sull'equilibrio, cadono con una frequenza inferiore del 50% rispetto ad altri pazienti. Questo miglioramento significativo è avvenuto dopo sole 15 settimane nelle quali i pazienti hanno partecipato ad una lezione settimanale di Tai Chi, insieme ad un istruttore, e poi gli è stato chiesto di esercitarsi per 15 minuti al giorno per conto proprio.

**L'attività fisica può aiutare a prevenire ulteriori fratture, ad alleviare il dolore e a mantenere una buona qualità di vita.**



# L'attività fisica favorisce la riabilitazione

L'attività fisica, contribuendo allo sviluppo e al mantenimento del tessuto osseo, può svolgere un ruolo importantissimo nella prevenzione dell'osteoporosi e delle fratture.

Tuttavia, il moto può svolgere un ruolo cruciale anche nella riabilitazione. Ricordatevi che la forza dei muscoli e quella delle ossa sono correlate. Gli esercizi per il rafforzamento muscolare possono aiutare a ricostituire le ossa delle persone colpite da osteoporosi ed anche alleviare uno dei sintomi più debilitanti di questa malattia: il dolore.

## ■ Attività fisica e fratture vertebrali

Il dolore cronico rappresenta un problema particolare nelle persone affette da cifosi, vale a dire da un incurvamento della spina dorsale. Si tratta di una conseguenza dell'osteoporosi che si riscontra molto spesso nelle donne anziane ed è comunemente definito come "uno dei numerosi sintomi della vecchiaia". In realtà, la cifosi è quasi sempre causata da fratture osteoporotiche alle vertebre, soprattutto nella parte alta della schiena.

Quando le vertebre diventano fragili, non sono più in grado di sostenere il peso del corpo e cominciano a comprimersi. Tale compressione in genere riguarda il margine anteriore delle vertebre e provoca un incurvamento in avanti della colonna vertebrale, fenomeno spesso conosciuto col nome di "gobba".

La cifosi determina una riduzione della statura, una cattiva postura e uno sfasamento del nostro baricentro. Per colpa di queste modificazioni, le persone affette da cifosi rischiano di cadere più facilmente e, quindi, di subire delle fratture.



Foto scattata dal: Dr. Geoff Higgs

Questa foto, che raffigura tre generazioni di donne sudcoreane, mostra chiaramente le conseguenze progressive delle fratture vertebrali osteoporotiche.

Nei casi più gravi, l'incurvamento della spina dorsale è talmente marcato che la cassa toracica finisce per schiacciare il bacino. Ciò avviene più frequentemente quando le fratture vertebrali provocano un'ulteriore contrazione della statura. Costrette in questa posizione, le pazienti possono sviluppare un intenso dolore cronico, oltre a problemi respiratori. Inoltre, le donne affette da cifosi incontrano grandi difficoltà nell'affrontare la vita quotidiana e cadono più facilmente in depressione.

Il moto può aiutare ad alleviare il dolore ed alcuni sintomi della cifosi. Rafforzando la muscolatura della schiena, la spina dorsale può essere in parte raddrizzata ed è stato dimostrato come questo aumenti la mobilità e riduca il dolore<sup>(22)</sup>. Questo tipo di terapia può migliorare notevolmente la qualità di vita del paziente.

L'attività fisica può rappresentare una parte importante di un regime terapeutico finalizzato a prevenire fratture future. I pazienti affetti da cifosi spesso subiscono fratture vertebrali multiple col passare del tempo. È stato dimostrato come "il tempo trascorso dall'ultima frattura" sia un fattore determinante ai fini della qualità di vita di questi pazienti<sup>(23)</sup>.

**L'attività fisica può aiutare ad alleviare il dolore ed altri sintomi della cifosi.**



## ■ L'attività fisica può favorire il recupero dopo la frattura dell'anca

Probabilmente le fratture all'anca rappresentano le complicanze più gravi derivanti dall'osteoporosi.

Oltre alla disabilità, i tassi di mortalità nelle persone che hanno subito fratture all'anca sono fino al 20% superiori rispetto ai soggetti di pari età e sesso.

Oltre il 95% dei pazienti ha bisogno di un intervento chirurgico per riparare la frattura all'anca e, tra questi, meno di un terzo riuscirà a recuperare una funzionalità normale, mentre un altro terzo dovrà rinunciare ad una vita autonoma e richiederà un'assistenza continua. Tutto ciò comporta un onere notevole per i pazienti, i loro familiari e i sistemi sanitari.

foto di Kerstin Zillmer



foto di Rolf Schulten



Un programma di esercizi personalizzato rappresenta un aspetto importante della riabilitazione dopo una frattura. Queste immagini mostrano alcuni esercizi che fanno parte di un programma di riabilitazione specializzato, realizzato sotto la supervisione di professionisti.

## Meno di un paziente su tre, sottoposti ad intervento a seguito di una frattura all'anca, riuscirà a recuperare la normale funzionalità.

Studi recenti hanno dimostrato che un allenamento intenso può portare a dei miglioramenti, in termini di forza e funzionalità, nei pazienti anziani sottoposti ad intervento di protesi dell'anca<sup>(24)</sup>.

I pazienti sottoposti ad un programma di attività fisica hanno raggiunto risultati notevolmente migliori in un certo numero di attività quotidiane fondamentali, come alzarsi in piedi, camminare, salire le scale e mantenere la postura. Per esempio, in media camminavano più velocemente del 50% e salivano le scale più velocemente di circa il 30% rispetto ai pazienti poco attivi.

Per quanto riguarda l'aspetto emotivo, i pazienti che praticavano un'attività fisica erano meno angosciati per la loro situazione generale rispetto ai pazienti sedentari, anche se ambedue i gruppi temevano l'idea di cadere<sup>(24)</sup>.

### Punti chiave da ricordare

- Datti una mossa o ti giochi le ossa! Massa ossea ed attività fisica sono legate indissolubilmente.
- Investi nelle tue ossa! I bambini dovrebbero fare molto movimento: questo può aiutarli a raggiungere il picco di massa ossea.
- Il moto, insieme ad un'alimentazione e ad uno stile di vita sani, può aiutarvi a preservare la densità ossea e rallentare il processo che porta all'osteoporosi.
- Incrementando l'equilibrio, la forza e l'agilità, il moto aiuta a prevenire le cadute che causano fratture.
- Le attività ad impatto e gli esercizi con sovraccarichi sono i migliori – scegliete il salto della corda, la corsa e la pesistica rispetto al nuoto e al ciclismo.
- L'attività fisica può favorire la riabilitazione. Non è mai troppo tardi per iniziare un'attività fisica, però rivolgetevi prima al vostro medico per chiedergli quale livello e che tipo di esercizio sia il più adatto per voi.

## Esercita le tue ossa

**E**sercizi regolari con sovraccarichi aiutano a sviluppare la massa ossea nei giovani e a conservarla negli adulti. È opportuno che coloro che non praticano alcuna attività fisica inizino a farlo subito, a prescindere dall'età; mentre coloro che già si sottopongono regolarmente ad un programma di esercizi, devono valutare se questi contribuiscono alla salute delle ossa e, se così non fosse, iniziare ad includere attività mirate in tal senso.

Ecco alcuni consigli pratici:

### ■ L'attività fisica serve per la salute delle ossa

- Le persone con problemi medici o quelle che non fanno moto regolarmente dovrebbero consultare un medico prima di iniziare qualsiasi programma di esercizi. Un fisioterapista può fornire le migliori indicazioni riguardo ai tipi di attività più idonee e sicure.



foto di Kerstin Zillmer

- Gli esercizi con sovraccarichi e ad impatto sono necessari per stimolare la formazione di tessuto osseo. Gli sport che includono attività come sollevare pesi, corsa lenta e veloce, saltare e saltellare sono indicati. Gli sport a basso impatto e a basso carico, come il nuoto e il ciclismo, sono di grande beneficio per la salute cardiovascolare e l'aumento della potenza muscolare, ma non favoriscono la formazione di tessuto osseo. Ecco alcuni esempi di attività utili per le ossa:

- Camminare
- Corsa
- Danza
- Tennis
- Pallavolo
- Allenamenti mirati per sviluppare la forza e la resistenza in palestra

- Iniziate lentamente e procedete gradualmente.
- Gli esercizi intensi e di breve durata sono più efficaci per lo sviluppo del tessuto osseo. Brevi scatti sono preferibili a corse lunghe e lente.
- Due brevi sessioni di esercizi, intervallate da 8 ore di riposo, sono da preferire rispetto ad un'unica sessione più lunga.
- Se il tempo da dedicare all'attività fisica deve essere ridotto, è meglio diminuire la durata di ogni sessione piuttosto che il numero di sessioni settimanali.
- Gli esercizi che migliorano la postura e l'equilibrio vi aiuteranno ad evitare le cadute riducendo la probabilità di fratture.
- Un'alimentazione bilanciata e uno stile di vita sano sono indispensabili: il moto da solo non basta per prevenire l'osteoporosi. Il calcio e la vitamina D sono indispensabili per sviluppare e preservare la massa ossea; mentre il fumo e il consumo eccessivo di alcool possono contribuire alla sua distruzione. Per alcune persone, se indicato, può essere necessario l'utilizzo di farmaci specifici per limitare la perdita ossea.



L'attività fisica dovrebbe essere divertente! Scegli un'attività che ti piace: tennis, passeggiate, danza o altri sport.

## ■ L'attività fisica serve per gestire meglio l'osteoporosi

Come abbiamo visto in precedenza, sollevare pesi e potenziare i muscoli sono attività importanti. Tuttavia sarebbe meglio consultare un medico, un infermiere o un fisioterapista prima di iniziare un programma di attività fisica. Ecco alcune direttive da seguire:

- Iniziate con un programma di potenziamento muscolare di base
- Ricordatevi che potete cadere. Se potete, iscrivetevi ad un programma per la prevenzione delle cadute.
- Le persone affette da osteoporosi, o che abbiano già subito delle fratture, devono ricordarsi di certe limitazioni e di prendere alcune precauzioni quando praticano un'attività fisica. Per esempio:
  - evitare movimenti scoordinati e torsioni
  - evitare movimenti bruschi e improvvisi o ad alto impatto
  - evitare le flessioni addominali
  - evitare di piegarsi in avanti partendo dalla vita
  - evitare di sollevare pesi eccessivi.

Programmi di allenamento più intensi, sotto la supervisione di professionisti e ideati appositamente per persone con bassa densità ossea, si sono dimostrati particolarmente efficaci nel proteggere la densità delle ossa e la salute dello scheletro<sup>(25)</sup>.



L'attività fisica dopo una frattura serve per alleviare il dolore ed aiutare i pazienti a riacquistare la piena funzionalità e autonomia. Spesso gli esercizi effettuati in acqua tiepida rappresentano il primo passo prima di iniziare altri tipi di attività.

## ■ L'attività fisica serve per la riabilitazione dopo una frattura

L'attività fisica dopo una frattura ha lo scopo di alleviare il dolore ed aiutare i pazienti a riacquistare la piena funzionalità e autonomia. La supervisione di un fisioterapista è fondamentale per garantire che il programma riabilitativo sia il più adatto alle esigenze individuali, e per ridurre il rischio di lesioni ulteriori dovute a possibili cadute. Spesso gli esercizi effettuati in acqua tiepida rappresentano il primo passo prima di iniziare altri tipi di attività.

## ■ Non esagerare

Si può anche esagerare con lo sport: l'attività fisica dovrebbe essere adattata alle esigenze individuali. Considerate questi fatti importanti:

- Le donne e le ragazze che fanno troppo sport possono andare incontro all'amenorrea (l'interruzione del ciclo mestruale) a causa della carenza di estrogeni, la quale contribuisce alla perdita ossea nelle donne giovani; proprio come avviene dopo la menopausa.
- Una preoccupazione eccessiva nei confronti dell'attività fisica spesso va di pari passo con alcuni disturbi alimentari, come l'anoressia e la bulimia. La carenza di sostanze nutritive essenziali, collegata a questi disturbi, ha un effetto dannoso sulle ossa e, nelle persone anoressiche, l'eccessiva magrezza spesso porta all'amenorrea.
- Gli atleti e le atlete che praticano troppo sport, senza un adeguato apporto calorico, presentano un rischio maggiore di osteoporosi. Gli atleti che si allenano strenuamente, cercando al tempo stesso di mantenere il peso al di sotto di un certo livello per motivi agonistici, sono esposti ad un rischio particolarmente elevato.
- L'attività fisica eccessiva può causare fratture da stress o danni alle articolazioni.
- Gli anziani e le persone già affette da osteoporosi possono rischiare di subire delle fratture se si sottopongono all'improvviso ad un programma intenso di esercizi. Rivolgetevi prima al vostro medico. Sviluppate gradualmente un programma di attività fisica.
- Alcuni esercizi o sport aumentano la probabilità di cadute e, quindi, di fratture. I regimi di attività fisica dovrebbero essere personalizzati sulla base delle capacità e circostanze individuali.



## Casi di studio



Margaret Austin, Nuova Zelanda

**"Vale proprio la pena investire nelle nostre ossa."**

Margaret Austin vive a Christchurch, in Nuova Zelanda, da cinquant'anni. Ha insegnato scienze biologiche in alcuni licei della zona prima di essere eletta

in Parlamento nel 1984. Nel 1988, all'età di 55 anni, Margaret Austin era in menopausa da dieci anni. Sebbene fosse una donna molto attiva e facesse passeggiate ogni giorno, ha notato che la sua schiena stava cominciando a incurvarsi, e che la sua statura si stava riducendo. Pensando ad una possibile osteoporosi, il medico le ha prescritto una mineralometria ossea computerizzata, la quale ha poi rivelato che Margaret in realtà, era affetta dalla malattia ed era esposta ad un rischio elevato di fratture. Insieme al suo medico, Margaret ha deciso di cambiare il proprio stile di vita per cercare, se non altro, di rallentare i danni causati dalla malattia.

"Mi è sempre piaciuto nuotare", spiega Margaret, "e per questo motivo mi sono sempre considerata ragionevolmente in forma, e sicuramente in buona salute. A questo punto ho deciso consapevolmente di frequentare una palestra, e negli ultimi 15 anni ho seguito un programma regolarmente tre volte alla settimana. Comprende 30 minuti di esercizi cardiovascolari e 30 minuti di pesistica, in base ad un programma che cambia ogni 2 o 3 mesi, per esercitare tutti i muscoli."

Per 12 anni Margaret ha aggiunto all'attività fisica una terapia ormonale sostitutiva e integratori di calcio; tre anni fa, però, è passata ad una terapia a base di calcio associata a bifosfonato, un farmaco che riduce il rischio di fratture rallentando la perdita ossea. Ha anche subito delle battute d'arresto: si è fratturata tibia e perone quando, durante un'escursione in un parco nazionale, la gamba destra le è rimasta impigliata nel tronco di un arbusto. Tuttavia, insieme al suo medico, è convinta che la sua buona forma fisica al momento dell'incidente l'abbia aiutata durante la guarigione, la quale è avvenuta senza il minimo problema. Per questo motivo Margaret non ha cambiato il suo programma di esercizi e crede di aver raggiunto un buon tono muscolare. Da allora, ha fatto qualche breve escursione e va a passeggio regolarmente, in aggiunta alla regolare attività in palestra. Una recente mineralometria ha mostrato un aumento della densità ossea delle anche e della colonna vertebrale, fino a raggiungere valori nella media per le donne della sua età.

Recentemente ha abbandonato l'incarico di cancelliere presso l'Università di Lincoln, ma rimane tuttora il Presidente della Commissione Nazionale per L'UNESCO in Nuova Zelanda e continua ad occuparsi di attività per promuovere la salute e le arti a Christchurch. "Penso di essere stata molto fortunata," dice Margaret. "Non ho avuto alcun dolore da quando la mia schiena ha cominciato ad incurvarsi e, di certo, questo non ha ostacolato la mia vita lavorativa e sociale".

Prevenire l'insorgenza dell'osteoporosi sarebbe la cosa ideale, ma non è mai troppo tardi per iniziare un percorso per rigenerare o almeno, gestire al meglio le ossa fragili. Il principio ispiratore di Margaret è la determinazione: "Se non ti arrendi mai e continui a muoverti, allora avrai la certezza che vale la pena investire nelle tue ossa."



Anne Wong, Hong Kong

**"Ora credo nella possibilità di combattere l'osteoporosi."**

Anne Wong, 64 anni, ha sofferto di dolori lombari fin dai primi anni '60. Questi dolori cronici le impedivano di dedicarsi ai lavori domestici e limitavano le sue attività quotidiane. Anne ricorda:

"Provavo dolori così intensi quando restavo in piedi o seduta per molto tempo. Interferivano con la mia vita ed ero depressa. Ben presto ho scoperto che il collo e le spalle si erano ingobbite, ma pensavo che i dolori alla schiena e il dorso ricurvo fossero sintomi comuni nelle donne anziane, per cui non mi sono rivolta al medico."

Tre anni fa, Anne è scivolata sul pavimento del bagno mentre si stava lavando ed ha subito una grave frattura da compressione della colonna vertebrale. Dopo essere stata ricoverata in ospedale per due settimane, è stata sottoposta ad una mineralometria ossea che ha confermato la presenza di osteoporosi e la bassa densità delle sue ossa. Il suo fisioterapista le ha insegnato alcuni esercizi di allungamento e rafforzamento, spiegandole che queste attività possono ricostruire una struttura scheletrica divenuta fragile, migliorare la simmetria posturale ed anche contribuire ad evitare possibili cadute. Adesso, fa esercizi di allungamento e rafforzamento per circa un'ora, due volte alla settimana; inoltre pratica il Tai Chi per mezz'ora ogni mattina.

Il medico di Anne ha visto che la sua statura non si è ridotta ulteriormente e che la densità ossea è aumentata grazie alla terapia farmacologica. Il dolore alla schiena è sparito. La forza muscolare è aumentata sensibilmente e la coordinazione è molto migliorata. "Mi rendo conto dell'importanza di un'attività fisica regolare," dice Anne. "Mi sento molto più forte e contenta. Ora credo nella possibilità di combattere l'osteoporosi".





**Celia Marcela Casals,  
Argentina**

**“Ho persino osato partecipare a tre maratone!”**

“Ho sentito parlare per la prima volta di osteoporosi quando mia madre ha avuto una frattura all'anca all'età di 60 anni. Poi, purtroppo, ha subito una triste serie di fratture molto

gravi ed è morta a seguito dell'ennesima frattura all'anca.

“All'epoca non praticavo alcun tipo di attività fisica, nonostante il fatto che la mia storia genetica indicasse un rischio elevato di osteoporosi. Nel gennaio del 1993 ho incontrato il Dott. José Zanchetta (raffigurato nella foto), responsabile dell'Istituto de Investigaciones Metabolicas di Buenos Aires, per curare un adenoma paratiroideo. Fu allora che mi venne diagnosticata l'osteoporosi e mi sono resa conto che avrei dovuto prendermi cura del mio corpo e cambiare il mio stile di vita.

“Sono avvocato e psicologa, ma adesso mi dedico solo alla psicologia, seguendo singoli casi nel mio studio. Mi organizzo in modo da avere tempo sufficiente per il mio lavoro, ma anche per curare la mia salute e fare un po' di moto. Ora prendo degli integratori di calcio e dei farmaci specifici, oltre a dedicare molto tempo all'attività fisica. Ho cominciato praticando un tipo di ginnastica ritmica espressiva. Nel 1995 ho iniziato a seguire dei corsi di Yoga Iyengar, che si basa sul rafforzamento e l'allungamento muscolare: l'ho praticato per cinque anni, due ore al giorno. Nel 1999 ho provato con l'aerobica in palestra, ma il mio entusiasmo nei confronti di questa disciplina è andato scemando di giorno in giorno. Oltre a questo, faccio sempre esercizi con i pesi, perché mi aiuta ad aumentare la densità minerale ossea e a rafforzare lo scheletro. Non ho alcun dolore, a differenza di molte persone della mia età.

“Nel 2003 ho cominciato ad avvicinarmi al combat fitness: un insieme di arti marziali, aerobica e pugilato. Per me praticare questo sport è estremamente piacevole, perché mi da una sensazione di gioia, potenza, forza, velocità e grande coordinazione motoria. Mi fa proprio piacere vedere e sentire che, con costanza e perseveranza, nonostante i miei 64 anni, sono in grado di praticare la stessa attività fisica dei miei colleghi più giovani.

“A partire dal mese di luglio del 2004, ho iniziato a fare jogging con un personal trainer. Attualmente vado a correre tre volte alla settimana, la mattina molto presto, utilizzando un cardiachimetro per controllare la frequenza cardiaca. La sera continuo a seguire le lezioni in palestra.

“Sono fortunata perché posso contare sul sostegno e l'incoraggiamento del mio medico, il quale mi ha detto

di fare tutto lo sport che desidero, ma di fare attenzione a non subire fratture o lesioni, dato che alla mia età sarebbe molto difficile riprendersi dopo traumi del genere. Quindi, dopo essermi sottoposta a degli accertamenti cardiovascolari che hanno dato buon esito, ho persino osato partecipare a tre maratone!

“Le analisi hanno dimostrato un sensibile miglioramento dell'osteoporosi e dell'osteopenia lombare. In questo momento sono in buone condizioni psicofisiche, ho una grande energia e ho raggiunto la stabilità emotiva: sono convinta che questo sia in gran parte dovuto a tutta l'attività fisica che faccio regolarmente”.



**Gonul Erdinc, Turchia**

**“L'esercizio fisico è diventato parte della mia vita quotidiana”**

Gonul Erdinc, 68 anni, è un'insegnante in pensione a cui è stata diagnosticata l'osteoporosi quando aveva 64 anni. Dopo aver sofferto di dolori alla schiena ricorrenti, ed essendosi accorta

di essersi notevolmente “incurvata in avanti”, Gonul si è recata dal medico: successivamente, la mineralometria ossea computerizzata ha rivelato la presenza di osteoporosi. Anche se il medico le aveva prescritto dei farmaci, Gonul non li ha assunti regolarmente e ha persino interrotto completamente la terapia per alcuni anni.

Poi, sette mesi fa, mentre si stava piegando per abbracciare la sua nipotina, improvvisamente Gonul ha avvertito un forte dolore alla schiena. Tornata dal medico, le è stata diagnosticata una frattura vertebrale osteoporotica. Gonul ha ripreso la terapia e dopo il trattamento della fase acuta a seguito della frattura, le è stato prescritto un programma regolare di attività fisica e passeggiate.

Ora Gonul prende regolarmente i farmaci e si attiene rigorosamente alle indicazioni del medico. Il suo programma di attività include esercizi per la completa mobilitazione del collo e di rafforzamento e allungamento muscolare generale, soprattutto per i muscoli estensori dorsali. Inoltre pratica il jogging tre volte alla settimana.

“Da quando faccio gli esercizi mi sento meglio e più attiva”, dice Gonul. Prima di iniziare il programma di attività fisica, Gonul soffriva di dolori intensi quando faceva le faccende domestiche o andava a far la spesa. “Ora posso fare le pulizie in casa da sola e andare a fare la spesa per conto mio senza avere dolori. Però cerco di fare attenzione: quando faccio la spesa, utilizzo buste più piccole e leggere, invece che pesanti”.

Gonul è convinta che il moto sia efficace quanto gli analgesici nel ridurre il dolore e afferma: “Sono contenta che l'esercizio fisico sia diventato parte della mia vita: lo consiglierai a tutti.”



Maureen Dunn, Canada

**“Non dobbiamo permettere all’osteoporosi di limitarci in alcun modo.”**

Maureen Dunn ha scoperto di avere l’osteoporosi dieci anni fa. Era caduta e si era rotta il polso dopo che un rapinatore l’aveva scaraventata a terra nel tentativo di rubarle la borsetta. La mineralometria ossea computerizzata ha confermato quanto era già stato rivelato dall’esame radiografico: si trattava di un grave caso di osteoporosi.

Da bambina, Maureen era sempre stata magrolina e non le erano mai piaciuti il latte ed i prodotti lattiero-caseari. Anche se era molto attiva fisicamente, la sua avversione nei confronti dei derivati del latte si è protratta fino all’età adulta ed un basso apporto di calcio probabilmente ha contribuito all’insorgenza dell’osteoporosi più avanti negli anni.

Prima della diagnosi, Maureen era una patita della corsa: attività che praticava con grande passione insieme al marito. Nonostante il fatto che le fosse stata diagnosticata l’osteoporosi quando aveva 58 anni, Maureen continua a correre ancora oggi, magari facendo un po’ più attenzione dove mette i piedi, ma la corsa è comunque una parte importante della sua vita. In realtà, va a correre vari giorni alla settimana e fa esercizi con i pesi quasi ogni giorno.

Inoltre si preoccupa di assumere un quantitativo sufficiente di calcio, bevendo almeno un bicchiere di latte al giorno, mangiando alimenti ricchi di calcio e prendendo un integratore contenente calcio e vitamina D. E poi Maureen adora viaggiare ed è tornata recentemente da un viaggio di cinque settimane in Toscana, dove è salita sui 463 gradini che portano in cima al famoso Duomo di Firenze.

“Credo fermamente che il mio stile di vita attivo mi stia aiutando a superare gli impedimenti fisici che sono spesso associati all’osteoporosi”, dice Maureen. “Non dobbiamo permettere all’osteoporosi di limitarci in alcun modo.”

Maureen spera di incoraggiare e motivare altre persone ad integrare l’attività fisica nella loro vita, nonostante la presenza di osteoporosi o l’età avanzata. Lavora come volontaria presso il Numero Verde della Società Canadese per l’Osteoporosi un giorno alla settimana, rispondendo a richieste di informazioni. Maureen ha anche dimostrato alcuni esercizi nel video intitolato BoneSmart, a cura della Società Canadese.

## Dove ottenere informazioni aggiuntive

Esistono numerose fonti veramente utili dove potete trovare informazioni riguardo all’attività fisica. Di seguito vi proponiamo una breve rassegna di materiale informativo in inglese a disposizione del pubblico:

### ■ Video

- Be Bone Wise™ video di esercizi a cura della Fondazione Nazionale per l’Osteoporosi (USA) Disponibile presso il sito [www.nof.org](http://www.nof.org)
- BoneSmart Video Società Canadese per l’Osteoporosi Disponibile presso il sito [www.osteoporosis.ca](http://www.osteoporosis.ca)
- Falls Prevention Exercise Video (video di esercizi per la prevenzione delle cadute) a cura di Osteoporosis Australia Disponibile presso il sito [www.osteoporosis.org.au](http://www.osteoporosis.org.au)

### ■ Pubblicazioni

- Exercise for Strong Bones: Your Easy-to-follow Guide to Reducing Your Risk of Osteoporosis (Esercizi per ossa forti: una guida facile per ridurre il rischio di osteoporosi) di Joan Bassey, Susie Dinan (Carroll & Brown Fitness Book, ISBN 1903258383)
- Exercise and Osteoporosis: Exercises for people with osteoporosis (Attività fisica ed osteoporosi: esercizi per persone affette da osteoporosi) a cura della Società Nazionale Osteoporosi. Disponibile attraverso il sito [www.nos.org.uk](http://www.nos.org.uk)
- Fit but Fragile (In forma ma fragile) a cura della Società Nazionale Osteoporosi. Disponibile attraverso il sito [www.nos.org.uk](http://www.nos.org.uk)
- Be Taller, Stronger, Longer! (Più alti, più forti, più a lungo!) a cura della Società Canadese per l’Osteoporosi. Disponibile presso il sito [www.osteoporosis.ca](http://www.osteoporosis.ca)

### ■ Siti Internet

- Pagine dell’OMS dedicate all’alimentazione e all’attività fisica [www.who.int/dietphysicalactivity/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/)

Inoltre, molte altre società membri della IOF dispongono di programmi completi di attività fisica e materiale vario, adatti alle esigenze locali e prodotti nelle lingue del luogo.

**Se volete, potete visitare il sito [www.osteofund.org](http://www.osteofund.org) per scoprire come entrare in contatto con le società nazionali per l’osteoporosi che vi interessano.**

---

# Studi Citati

---

1. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA (1997) World-wide projections for hip fracture. *Osteoporos Int* 7:407-413.
2. Cooper C, Campion G, Melton LJ, 3rd (1992) Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporos Int* 2:285-289.
3. Kanis JA, Delmas P, Burckhardt P, et al. (1997) Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. The European Foundation for Osteoporosis and Bone Disease. *Osteoporos Int* 7:390-406.
4. Cooper C, Atkinson EJ, O'Fallon WM, et al. (1992) Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: a population-based study in Rochester, Minnesota, 1985-1989. *J Bone Miner Res* 7:221-227.
5. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, et al. (2001) Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *J Am Med Assoc* 285:320-323.
6. Lips P, Invest in Your Bones: Quality of Life. International Osteoporosis Foundation 2003
7. Melton LJ, 3rd, Atkinson EJ, O'Connor MK, et al. (1998) Bone density and fracture risk in men. *J Bone Miner Res* 13:1915-1923.
8. Melton LJ, 3rd, Chrischilles EA, Cooper C, et al. (1992) Perspective. How many women have osteoporosis? *J Bone Miner Res* 7:1005-1010.
9. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. (2000) Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporos Int* 11:669-674.
10. Khan K, McKay HA, Haapasalo H, Bennell KL, Forwood MR, Kannus P, Wark JD. (2000) Does childhood and adolescence provide a unique opportunity for exercise to strengthen the skeleton? *J Sci Med Sport*. 3(2):150-164.
11. Lehtonen-Veromaa M, Mottonen T, Heinonen OJ, et al. (2004) Influence of physical activity and vitamin D on bone mineral gain among peripubertal Finnish girls: a 3-year prospective study. *Osteoporos Int* 15(Suppl.1):S13-S18.
12. Bonjour P. Invest in Your Bones: How diet, lifestyles and genetics affect bone development in young people. International Osteoporosis Foundation 2001
13. Bass S, Pearce G, Bradney M, Hendrich E, Delmas PD, Harding A, Seeman E. (1998) Exercise before puberty may confer residual benefits in bone density in adulthood: studies in active prepubertal and retired female gymnasts. *J Bone Miner Res* 13:500-507.
14. Janz KF, et al. (2004) Everyday activity predicts bone geometry in children: The Iowa bone development study. *Med Sci Sports Exerc* 36:1124-1131.
15. Vico L, Collet P, Guignandon A, Lafage-Proust MH, Thomas T, Rehaillia M, Alexandre C. (2000) Effects of long-term microgravity exposure on cancellous and cortical weight-bearing bones of cosmonauts. *Lancet* 355:1607-1611.
16. Sinaki M, Itoi E, Wahner HW, Wollan P, Gelzcer R, Mullan BP, Collins DA, Hodgson SF. (2002) Stronger back muscles reduce the incidence of vertebral fractures: a prospective 10 year follow-up of postmenopausal women. *Bone* 30:836-841.
17. Image from International Osteoporosis Foundation and European Society of Musculoskeletal Radiology vertebral fracture initiative resource document
18. Sinaki M. (2003) Critical appraisal of physical rehabilitation measures after osteoporotic vertebral fracture. *Osteoporos Int* 14:774-779.
19. National Institute for Clinical Excellence, Clinical Guideline 21, developed by the National Collaborating Centre for Nursing and Supportive Care, Nov. 2004
20. Wolff SL, Barnhart HX, Kutner NG, McNeely E, Coogler C, Zu T for the Atlanta FICSIT Group. (1996) Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of tai chi and computerized balance training. *J Am Geriatr Soc* 44:489-497.
21. Pfeifer M, Sinaki M, Geusens P, Boonen S, Preisinger E, Minne HW for the ASBMR Working Group on Musculoskeletal Rehabilitation. (2004) Musculoskeletal rehabilitation in osteoporosis: a review. *J Bone Miner Res* 19:1208-1214.
22. Malmros B, Mortensen L, Jensen MB, Charles P. (1998) Positive effects of physiotherapy on chronic pain and performance in osteoporosis. *Osteoporos Int* 8:215-221.
23. Begerow B, Pfeifer M, Pospeschill M, Scholz M, Schlotthauer T, Lazarescu A, Pollaehne W, Minne HW. (1999) Time since vertebral fracture: an important variable concerning quality of life in patients with postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos Int* 10:26-33.
24. Hauer K, Specht N, Schuler M, Bartsch P, Oster P. (2002) Intensive physical training in geriatric patients after severe falls and hip surgery. *Age Ageing* 31:49-57.
25. Kemmler W, Lauber D, Weineck J, Hensen J, Kalender W, Engelke K. (2004) Benefits of 2 years of intense exercise on bone density, physical fitness, and blood lipids in early postmenopausal osteopenic women. *Arch Intern Med* 164:1084-1091.



Una donna su tre ed un uomo su cinque sopra i 50 anni saranno colpiti dall'osteoporosi. Tra questi ci siete anche voi?

L'osteoporosi rende le ossa fragili ed è causa di gravi disabilità. Può persino essere fatale.

Però l'osteoporosi si può scoprire precocemente. E può essere curata.

## Siete a rischio di osteoporosi?

### Se fate questo test, in un minuto lo scoprirete

1. Uno dei vostri genitori si è mai rotto l'anca a seguito di un banale urto o caduta?  
 Sì  No
2. Avete mai subito fratture a seguito di un banale urto o caduta?  
 Sì  No
3. Avete preso delle compresse di corticosteroidi (cortisone, prednisone, ecc.) per più di tre mesi?  
 Sì  No
4. La vostra statura si è ridotta di oltre 3 cm (1 pollice)?  
 Sì  No
5. Avete un consumo eccessivo di bevande alcoliche (oltre i limiti previsti dal codice della strada)?  
 Sì  No
6. Fumate più di 20 sigarette al giorno?  
 Sì  No
7. Soffrite spesso di diarrea (causata da alcune patologie come il morbo celiaco o quello di Crohn)?  
 Sì  No
8. **Per le donne:** siete entrate in menopausa prima dei 45 anni?  
 Sì  No
9. Il vostro ciclo mestruale si è interrotto per più di 12 mesi (per motivi non riconducibili a gravidanza o menopausa)?  
 Sì  No
10. **Per gli uomini:** avete sofferto di impotenza, calo del desiderio sessuale o di altri sintomi legati a bassi livelli di testosterone?  
 Sì  No

Anche se avete risposto di sì ad una delle domande, questo non significa che abbiate l'osteoporosi. La diagnosi di osteoporosi può essere formulata solo da un medico dopo aver effettuato una mineralometria ossea. Vi suggeriamo di mostrare questo test al vostro medico, il quale vi consiglierà se sottoporvi o meno ad altri test. La buona notizia è che l'osteoporosi si può diagnosticare e curare facilmente.

Rivolgetevi alla vostra società locale per l'osteoporosi per chiedere quali cambiamenti introdurre nel vostro stile di vita per ridurre il rischio di osteoporosi. Potete contattare la vostra società nazionale per l'osteoporosi attraverso il sito:

[www.osteofound.org](http://www.osteofound.org)



International  
Osteoporosis  
Foundation





International  
Osteoporosis  
Foundation

L'International Osteoporosis Foundation è un'organizzazione internazionale non governativa che rappresenta un'alleanza mondiale di pazienti, società mediche, ricercatori, scienziati, oltre a professionisti e strutture operanti nel settore medico-sanitario. Attraverso collaborazioni con i propri membri ed altre organizzazioni in tutto il mondo, la IOF è impegnata in un'opera di sensibilizzazione per promuovere la prevenzione, la diagnosi precoce ed il trattamento dell'osteoporosi. Sebbene l'osteoporosi colpisca milioni di persone in tutto il mondo, c'è una scarsa consapevolezza riguardo a questa malattia: spesso i medici non riescono a diagnosticarla, le apparecchiature diagnostiche sono insufficienti o sotto utilizzate e la cura spesso non è accessibile per coloro che ne hanno bisogno per prevenire la prima frattura. Il numero dei membri della IOF, in continuo aumento, è più che raddoppiato dal 1999, rispec-

chiando così la crescente preoccupazione internazionale nei confronti di questo grave problema sanitario.

Fanno parte della IOF 179 società presenti in oltre 80 località in tutto il mondo (giugno 2005).

**Per ulteriori informazioni riguardo alla IOF e per contattare la società nazionale per l'osteoporosi del vostro paese visitate il sito:**  
[www.osteofund.org](http://www.osteofund.org).

**IOF**  
**5 Rue Perdtemps**  
**CH-1260 Nyon**  
**Switzerland**  
**Tel: +41 22 994 0100**  
**Email: [info@osteofund.org](mailto:info@osteofund.org)**  
**Sito Internet: [www.osteofund.org](http://www.osteofund.org)**

Hanno collaborato

Edizione a cura di Helmut Minne, MD, Presidente Comitato Società Nazionali IOF; Clinica "Der Fürstehof", Centro di Endocrinologia; Accademia Tedesca di Scienze Osteologiche e Reumatologiche

Con il contributo di Michael Pfeifer, medico, Istituto di Osteologia Clinica Pommer e Medwiss Bad Pyrmont; Accademia Tedesca di Scienze Osteologiche e Reumatologiche

Consulenti di progetto:

Gulseren Akyuz, Turchia  
Steven Boonen, Belgio  
Moira O'Brien, Irlanda  
Outi Pohjolainen, Finlandia  
Mehrsheed Sinaki, USA  
Ethel Siris, USA  
Rene Rizzoli, Svizzera  
José Zanchetta, Argentina

Direttore di progetto: Laura Misteli

Consulente di progetto: Paul Sochaczewski

Testi: Tom Fagan

Grafica: Brandcom, Basilea, Svizzera

In collaborazione con:

I centri OMS di  
Liegi, Belgio;  
Svizzera,  
Ginevra;  
Sheffield, UK

Bone & Joint  
Decade

International  
Council  
of Nurses

European  
Institute of  
Women's Health

International  
Alliance of  
Patients'  
Organizations

European Men's  
Health Forum

International  
Society of  
Physical and  
Rehabilitation  
Medicine







“Se più persone venissero responsabilizzate e si occupassero della propria salute, allora riusciremmo a ridurre notevolmente l’impatto dell’osteoporosi. La IOF incoraggia le persone ad assumersi le proprie responsabilità per quanto riguarda la salute delle ossa. Apprezzo molto questo atteggiamento pratico e fattivo. Non siamo delle vittime: la responsabilità appartiene a noi.”



Sua Maestà Rania, Regina di Giordania, Testimonial della IOF

Con il patrocinio di:



Una risoluzione dell’OMS, emanata nel 2002, esorta i Paesi Membri a celebrare ogni anno una giornata mondiale dedicata al “Moto per la salute”, allo scopo di promuovere l’attività fisica come fattore essenziale per la salute ed il benessere. Inoltre invita i vari paesi a sviluppare strategie mondiali e nazionali relative all’alimentazione, lo sport e la salute nell’ambito di un approccio integrato per affrontare le malattie non trasmissibili e promuovere la salute.