



International  
Osteoporosis  
Foundation

# QUANDO LA COLONNA VERTEBRALE CROLLA





# 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 2010 è la conseguenza della fragilità scheletrica che l'osteoporosi può causare: la frattura delle vertebre con una parola d'ordine "Quando la colonna vertebrale crolla". Con questo report la International Osteoporosis Foundation (IOF) intende sottolineare l'importanza della prevenzione e della terapia in un'area della medicina ancora sottodiagnosticata e sotto trattata.

Ricondurre l'attenzione del singolo sull'importanza dello 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.

E' 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 la Fondazione ha accettato di presentare per il nostro Paese la informativa brochure predisposta da IOF sull'argomento. "Quando la colonna vertebrale crolla" è lo slogan che ci accompagnerà nella Campagna 2010. Tutti, operatori sanitari, organizzazioni scientifiche 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.

Confidiamo con questa iniziativa di contribuire alla crescita della conoscenza in un importante settore della medicina con ricadute sociali così rilevanti.

**Maria Luisa Brandi**  
Presidente

F.I.R.M.O. Fondazione Raffaella Becagli



# Messaggi chiave

## LE FRATTURE VERTEBRALI SONO FREQUENTI

- Ogni 22 secondi nel mondo si verifica una nuova frattura vertebrale.
- Le vertebre rappresentano la sede più comune di fratture da fragilità, ancora ampiamente sotto-diagnosticate e non trattate.
- La maggior parte delle fratture vertebrali rappresentano una complicanza di uno stato di osteopenia o osteoporosi.
- Il 20-25% delle donne e degli uomini di etnia caucasica sopra i 50 anni subiscono una frattura vertebrale.
- Una donna su cinque con una frattura vertebrale nell'arco di 12 mesi andrà incontro ad una nuova frattura vertebrale (*effetto domino*).

- Il rischio di frattura vertebrale futura aumenta con il numero delle fratture vertebrali precedenti: avere 2 o più fratture vertebrali aumenta di 7 volte rispetto alle donne senza fratture il rischio di averne altre entro un anno.
- Il 50% delle donne ultraottantenni subisce una frattura vertebrale.

## LE FRATTURE VERTEBRALI SONO SOTTO-DIAGNOSTICATE E SOTTO-TRATTATE

- Benché molte fratture vertebrali causino dolore e disabilità, sono spesso ignorate o considerate come un semplice mal di schiena.

- Fratture vertebrali lievi o moderate sono spesso non diagnosticate né riportate in cartella clinica, con conseguente sotto-diagnosi e sotto-trattamento.
- Nei pazienti molto anziani ospedalizzati che hanno eseguito una radiografia laterale del torace, sono state riportate nel referto radiologico meno del 50% delle fratture vertebrali identificate ad un controllo radiografico successivo
- Solo al 40% delle donne anziane con fratture vertebrali visibili all'Rx è stata prescritta la misurazione della densità minerale ossea (BMD), e ancora minore è la percentuale di uomini (meno del 20%)

## LE FRATTURE VERTEBRALI HANNO UN FORTE IMPATTO SULLA POPOLAZIONE E SULLA SOCIETÀ

- Le fratture vertebrali determinano gravi deformità della colonna, lombalgia, riduzione della statura, immobilità, depressione, aumento del numero dei giorni di riposo a letto, ridotta funzionalità polmonare e morte prematura.
- Le fratture vertebrali sintomatiche si associano ad un incremento del tasso di mortalità di 8 volte, che si avvicina all'incremento del tasso di mortalità dei soggetti con fratture di femore
- L'impatto economico dell'osteoporosi vertebrale e delle fratture associate è notevole e colpisce le fasce di età più avanzata; include il costo dell'ospedalizzazione, la successiva riabilitazione e l'assistenza domiciliare.

**1** nuova  
frattura vertebrale  
ogni 22 secondi  
nel mondo



- Nella popolazione in età lavorativa, le spese mediche associate alle fratture vertebrali sono dovute alle cure ambulatoriali e alla perdita di giorni lavorativi.
- Negli Stati Uniti d'America si verificano circa 2 milioni di fratture osteoporotiche ogni anno, con un costo di 17 miliardi di dollari. Le fratture vertebrali contribuiscono a tali costi per circa 1 miliardo.
- In Europa, si stima che i nuovi casi di frattura vertebrale osteoporotica siano costati 719 milioni di euro nell'anno 2000.

- Con l'aumentare del numero di fratture vertebrali, aumenta il tasso di mortalità.

### **COSA POSSONO FARE I PROFESSIONISTI DELLA SALUTE**

- I professionisti della salute dovrebbero conoscere i segni delle fratture vertebrali e ricercarli: la riduzione della statura (oltre 3 cm / poco più di un pollice), episodi di mal di schiena acuti o cronici, accentuazione delle deformità del rachide o gibbosità.

- La diagnosi radiografica è considerata il modo migliore per identificare e confermare la presenza di fratture vertebrali;
- inoltre si può ricorrere alla valutazione dei crolli vertebrali tramite DXA
- I Radiologi e gli altri professionisti della salute dovrebbero segnalare il reperto di fratture vertebrali come "FRATTURE", onde evitare incertezze.
- Sono disponibili terapie efficaci che riducono il rischio di fratture vertebrali del 30%-70% nelle donne in post-menopausa.

# Prefazione

Le fratture vertebrali osteoporotiche sono ampiamente frequenti nel mondo: una donna su quattro sopra i 50 anni ne è colpita. Le fratture vertebrali hanno un maggior impatto sulla qualità di vita dell'individuo, causando dolore, perdita di altezza, depressione e disabilità. Queste fratture determinano inoltre un aumento della mortalità.

Pertanto le fratture vertebrali hanno un forte impatto non solo sull'individuo ma anche sulle risorse della società e sul sistema sanitario.

Tali fratture restano ancora largamente sotto-diagnosticate e non trattate dai professionisti della salute –si stima che due terzi di tutte le fratture vertebrali osteoporotiche non giungano all'attenzione del medico.

Una frattura vertebrale determina un'altra, e così via, con effetto detto "domino". Inoltre le fratture vertebrali sono buoni predittori di future fratture osteoporotiche di ogni sito.

Le fratture vertebrali che giungono all'attenzione clinica si associano a un aumento di 8 volte del tasso di mortalità, parimenti a quanto avviene in seguito a una frattura d'anca.

Negli individui che subiscono una frattura vertebrale, il tasso di mortalità aumenta progressivamente dopo la diagnosi e riflette verosimilmente le co-morbidità compresenti, come ad esempio l'insufficienza respiratoria. Con l'aumentare del numero di fratture vertebrali, aumenta il tasso di mortalità.

La prevenzione di tutte le fratture osteoporotiche è un obiettivo cruciale per la sanità pubblica.

La diagnosi e il trattamento precoce della prima frattura vertebrale anticiperebbero questo obiettivo e

condurrebbero a un ridotto carico di malattia con un miglioramento significativo della qualità della vita di coloro che soffrono di osteoporosi.

Recentemente sono stati raggiunti importanti traguardi nell'identificazione delle fratture vertebrali mediante il cosiddetto Vertebral Fracture Assessment (VFA) che utilizza la densitometria ossea. Insieme alle radiografie vertebrali, i clinici dovrebbero tenere presente il VFA per l'identificazione precoce delle fratture vertebrali.

Molti segni potrebbero indicare che un soggetto ha subito una o più fratture vertebrali - la riduzione di statura,

l'accentuazione delle curve della colonna, mal di schiena acuto e/o cronico. Tali segni dovrebbero indurre i medici a valutare i pazienti per fratture vertebrali e osteoporosi, così da consentire di intraprendere precocemente un trattamento per prevenire ulteriori fratture e ridurre la morbidità e mortalità associata ad esse.

Ci auguriamo che questo report venga letto e utilizzato da medici, società nazionali dell'osteoporosi, politici, media e consumatori in tutto il mondo, perchè la prevenzione delle fratture vertebrali, con riduzione del conseguente impatto negativo sulla qualità della vita e sulle risorse sanitarie, possa divenire una realtà.



**Mary L. Bouxsein**  
PhD

Dipartimento di Chirurgia Ortopedica.  
Harvard Medical School, Boston, USA



**Harry K. Genant**  
MD, FACR, FRCR

Professor Emeritus, Università della California, San Francisco, USA



L'osteoporosi è una *condizione patologica* caratterizzata da una ridotta massa ossea e un deterioramento della microarchitettura del tessuto osseo

# L'osteoporosi

L'osteoporosi è una condizione patologica caratterizzata da una ridotta massa ossea e un deterioramento della micro-architettura ossea, con conseguente aumento del rischio di frattura. L'osteoporosi si verifica quando la massa ossea si riduce in maniera più rapida di quanto l'organismo riesca a sostituirla, con netto calo della resistenza ossea. L'osso pertanto diventa fragile, tanto che un leggero urto o una caduta possono provocare una frattura. Si parla in questi casi di fratture da fragilità. L'osteoporosi non dà segni o sintomi fino a che non si verifica una frattura - per questo è nota come "epidemia silenziosa"

L'osteoporosi colpisce tutti i siti scheletrici, ma le sedi più frequentemente colpite da frattura sono le vertebre (la colonna), il polso e l'anca. Le fratture osteoporotiche del bacino, dell'avambraccio e della gamba sono anch'esse frequenti e si

associano a una notevole disabilità. Le ossa fragili non sono dolenti ma le fratture che ne derivano determinano dolore e aumentata morbilità e mortalità.

## FRATTURE D'ANCA

Le fratture d'anca sono le più devastanti in termini di morbilità e mortalità, in quanto nel 20% dei casi il paziente muore entro 6 mesi dalla frattura. La maggior parte delle fratture avviene dopo una caduta. L'incidenza delle fratture d'anca aumenta esponenzialmente con l'età sia negli uomini che nelle donne e nelle donne essa deriva sia dal decremento età-correlato di massa ossea al femore prossimale, sia dall'aumento età-correlato del rischio di caduta.

## FRATTURE VERTEBRALI

Le fratture vertebrali sono le più frequenti fratture da osteoporosi. Le fratture vertebrali sono

frequentemente causate da attività quotidiane come flessioni in avanti, torsioni e/o sollevamento di oggetti leggeri. Anche le cadute sono associate con le fratture vertebrali. La prevalenza delle fratture vertebrali (il numero di fratture in un dato tempo in una popolazione) è simile tra uomini e donne. Negli uomini si ipotizza l'associazione con l'occupazione. L'incidenza delle fratture vertebrali (numero di nuove fratture) è superiore di circa un terzo nelle donne rispetto agli uomini tra i 50 e i 60anni, e raddoppia dopo i 70.

## FRATTURE DI POLSO

La maggior parte delle fratture di polso si verifica nelle donne, più precocemente rispetto alle fratture d'anca e vertebrali, con un'incidenza che aumenta con l'età. L'incidenza delle fratture di polso negli uomini è bassa e non aumenta con l'avanzare dell'età.

# Fisiopatologia dell'Osteoporosi e delle fratture vertebrali

Esistono due tipi di osso: corticale (compatto) e trabecolare (spugnoso). L'osso corticale rappresenta circa l'80% dello scheletro ed è situato nelle ossa lunghe (come il femore) e sulla superficie esterna delle ossa piatte. L'osso trabecolare è situato principalmente alle estremità delle ossa lunghe, all'interno delle ossa piatte e a livello delle vertebre.

L'osso corticale è costituito da osso compatto organizzato in maniera concentrica attorno a canali centrali contenenti vasi sanguigni e nervi. L'osso trabecolare è composto di piastre di interconnessione e di barre che si trovano all'interno del midollo osseo.

Nelle prime decadi di vita, le ossa crescono (es. in lunghezza) e si irrobustiscono in quanto aumenta la massa ossea. Circa l'80% della massa ossea di un adulto si acquisisce durante la pubertà, e il picco ottimale di massa ossea dipende da una corretta alimentazione, un buon esercizio fisico e un'adeguata esposizione al sole, che è necessaria all'organismo per la produzione di vitamina D, che stimola l'assorbimento di calcio dalla dieta. Le carenze nutrizionali o l'assenza di esercizio fisico in questa fase critica per lo sviluppo scheletrico possono portare a deficit permanente della resistenza ossea. Tra i 20 e i 30 anni di età si raggiunge il picco di massa ossea. Dopo tale periodo, lo scheletro va incontro ad un continuo, coordinato processo di distruzione e neoformazione, detto rimodellamento osseo.

Il rimodellamento osseo è regolato dal fabbisogno di calcio dell'organismo ed è influenzato da una serie di ormoni e fattori di crescita, oltre che dall'eventuale necessità di riparare regioni ossee danneggiate



► **FIGURA 1** *Alterazioni età correlate della microarchitettura ossea*

CON L'AVANZARE DELL'ETÀ

- ↓ VOLUME OSSEO
- ↓ SPESSORE TRABECOLARE
- ↓ NUMERO DELLE TRABECOLE
- ↓ CONNETTIVITÀ
- ↓ RESISTENZA MECCANICA
- ↑ POROSITÀ CORTICALE

dall'uso quotidiano. Questo coordinato processo di distruzione e neoformazione consente allo scheletro di rimanere sano nel tempo.

Con l'aumentare dell'età, il bilancio tra distruzione ossea (o riassorbimento) e ricostruzione (o neoformazione) tende a squilibrarsi a favore del riassorbimento. Questo probabilmente è dovuto a diversi fattori, tra cui il calo degli ormoni sessuali nelle donne e negli uomini, un insufficiente apporto di calcio con la dieta, e/o una inadeguata assunzione di vitamina D. Questo

sbilanciamento del rimodellamento osseo porta ad una perdita progressiva di massa ossea, a un deterioramento della microarchitettura ossea e a una riduzione della resistenza ossea, con aumentato rischio di frattura. Inoltre alcuni farmaci e alcune malattie possono causare perdita di massa ossea e aumentata fragilità.

Le ossa della colonna (corpi vertebrali) sono costituiti principalmente di osso trabecolare con un involucro esterno di osso corticale. L'osso trabecolare ha un'area di superficie molto ampia e si trova in stretta prossimità delle





## *Il 20 - 25% delle donne e degli uomini di etnia caucasica sopra i 50 anni ha una frattura vertebrale*

cellule del midollo, coinvolte nella formazione e nel riassorbimento. Poiché la perdita di osso inizia dalla superficie ossea, le variazioni di massa avvengono più precocemente e con maggior estensione nei siti trabecolari, quali le vertebre, rispetto alle aree principalmente corticali, come il femore

Le fratture vertebrali avvengono quando una delle ossa della colonna collassa ossia si frattura. Nei soggetti con scarsa resistenza ossea, tali fratture possono verificarsi durante le attività della vita quotidiana, come sollevare un oggetto o rivoltarsi nel letto, o con

un minimo trauma, come scendere dal marciapiede. Le fratture vertebrali possono anche essere la conseguenza di una caduta.

### **UNA MALATTIA COMUNE**

Nel mondo si verifica una frattura osteoporotica ogni 3 secondi. All'età di 50 anni, una donna su due e un uomo su cinque subisce una frattura negli anni successivi. Per le donne questo rischio è superiore al rischio complessivo di avere un tumore alla mammella, all'ovaio e all'utero. Per gli uomini, il rischio è maggiore rispetto a

quello di tumore della prostata.

Negli Stati Uniti si verificano circa 2 milioni di fratture all'anno, che comprendono 700.000 fratture vertebrali, 400.000 fratture di polso, 300.000 fratture di anca, 130.000 fratture pelviche e 680.000 fratture in altri siti. Il 50% circa dei soggetti che hanno subito una frattura osteoporotica andranno incontro ad un'altra, con un rischio che cresce esponenzialmente con il numero di fratture.

E' importante sottolineare che si verifica una frattura vertebrale ogni 22 secondi nel mondo, con una prevalenza del 20-25% delle donne e degli uomini di etnia caucasica sopra i 50 anni. L'incidenza delle fratture vertebrali aumenta con l'età, così chesi stima che il 50% delle donne ultraottantenni ne è colpito.

L'osteoporosi colpisce circa 200 milioni di donne nel mondo

- 1/10 delle donne di 60 anni
- 1/5 delle donne di 70 anni
- 2/5 delle donne di 80 anni
- 2/3 delle donne di 90 anni



## Eva Saraiva

### Rio de Janeiro, Brasile

Benedicta Eva Saraiva vive nel quartiere Botafogo di Rio de Janeiro. Ora, oltre un anno fa, all'età di 77 anni, le è stata diagnosticata l'osteoporosi in seguito ad una frattura dell'anca. Non molto tempo dopo la frattura, ha subito una frattura vertebrale, che è stata estremamente dolorosa e ha ridotto in maniera consistente la sua mobilità per un lungo periodo.

Nonostante la grave situazione, Eva non si è arresa. E' riuscita a trovare una clinica specializzata dove ha potuto beneficiare di un programma fisioterapico mirato che le ha reso molto più agevole il recupero. Attualmente è seguita da un medico che monitorizza la terapia per l'osteoporosi, che comprende calcio e vitamina D. Come accade per molti soggetti anziani, Eva deve anche prendere medicine per altri problemi di salute, tra cui la pressione alta, l'anemia e una disfunzione della tiroide.

Con grande perseveranza e forza di volontà, Eva è in grado di svolgere molte delle sue attività quotidiane –vuole ancora lavare, stirare, spazzare, e cucinare per sé e per il marito. Va anche alla messa e al supermarket o esce per una piacevole passeggiata quando può, anche se quasi sempre accompagnata dal marito, Francisco. Il suo assiduo supporto la rende meno timorosa di cadere sui marciapiedi dissestati della città.

“Non posso portare borse, ma so che camminare è un tassello importante della mia terapia. Anche il fatto che io cammini volentieri mi aiuta molto,” dice. Eva e il marito non hanno un'automobile, così spesso girano in bus per la città. “Sono più cauta che posso quando salgo o scendo dal bus, ma non rinuncio mai a fare nulla che io debba o voglia fare. Datemi un corrimano e qualcuno che mi aiuti, e posso andare dovunque.”

Eva apprezza e supporta le iniziative intraprese in Brasile da FENAPCO (National Federation of Osteoporosis Patients Associations, federazione nazionale dei pazienti osteoporotici). Ripensando agli anni di trattamento che ha passato, conclude che è molto importante che la gente sappia cos'è l'osteoporosi e come si previene.

# Osteoporosi

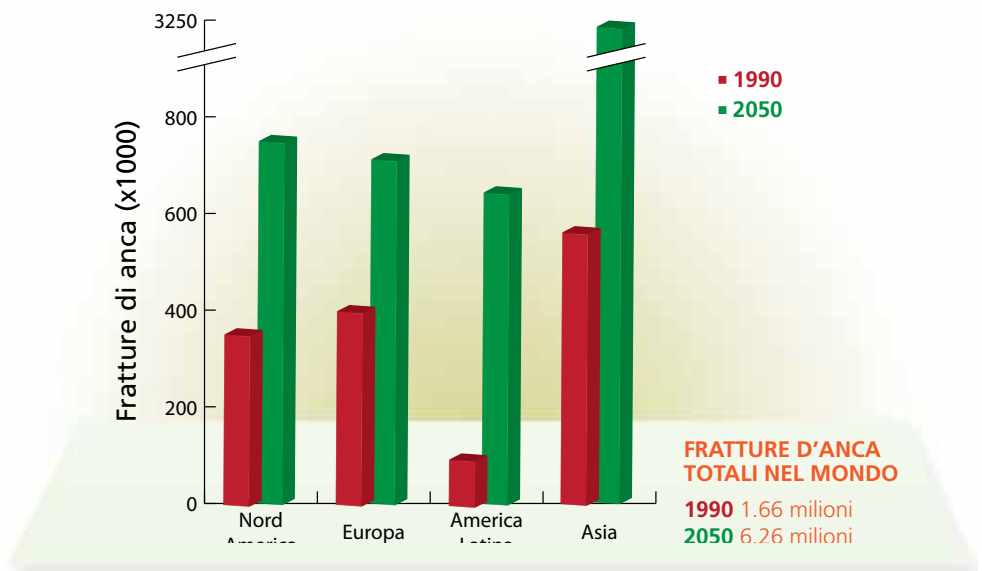
## Un problema di salute pubblica in crescendo

Con l'avanzare dell'età, la densità minerale ossea (BMD) si riduce e la prevalenza dell'osteoporosi aumenta. Il rischio di andare incontro a una frattura aumenta esponenzialmente con l'età, non solo perché diminuisce la BMD, ma anche perché aumenta il tasso delle cadute tra gli anziani.

I soggetti anziani rappresentano la fascia di popolazione che cresce più rapidamente. Con l'aumentare della speranza di vita per la maggior parte della popolazione mondiale, i costi finanziari ed umani associati alle fratture osteoporotiche cresceranno esponenzialmente. Per esempio, in Europa la popolazione dagli 80 anni in su aumenterà del 160% nelle donne e del 239% negli uomini tra il 2000 e il 2050.

Mentre circa la metà delle fratture d'anca negli anziani si verifica oggi in Europa e Nord America, questa proporzione si ridurrà ad un quarto circa nel 2050, quando un ripido aumento dell'incidenza delle fratture d'anca si vedrà in Asia e America Latina. Così l'incremento maggiore del numero di fratture osteoporotiche è probabile che avvenga in Medio Oriente, Asia e America, Latina, dove si prevede il massimo aumento della speranza di vita nelle prossime decadi. In Asia, si prospetta un incremento di 7 volte negli anziani tra il 2000 e il 2050. Si stima che in Asia e in America Latina, il numero totale di fratture d'anca aumenterà di oltre cinque volte tra il 1990 e 2050.

■ FIGURA 2 Aumento dell'ammontare delle fratture osteoporotiche nel mondo



Adattato da Cooper C et al. (1992) Osteoporos Int 2: 285

# Epidemiologia

Le fratture vertebrali sono le più comuni fratture da fragilità e sono caratteristiche dell'osteoporosi, ricorrendo nel 30-50% dei soggetti over 50. Si stima che si verifichi una nuova frattura vertebrale ogni 22 secondi nel mondo.

Nel 2000 sono stati registrati 9 milioni di nuove fratture osteoporotiche, di cui 1,6 milioni all'anca, 1,7 milioni al polso e 1,4 milioni erano fratture vertebrali sintomatiche giunte all'attenzione di un medico. Nei soli Stati Uniti si stima che avvengano almeno 700.000 fratture vertebrali ogni anno.

Le fratture vertebrali sono molto importanti perchè costituiscono un forte predittore del rischio di frattura, in qualsiasi sito scheletrico, indipendentemente dalla densità minerale ossea (BMD). Il rischio di incorrere in una nuova frattura vertebrale è molto più elevato in coloro che hanno già subito una

frattura vertebrale rispetto a chi non ne ha avute. Il rischio aumenta esponenzialmente con il numero e la gravità delle fratture pregresse.

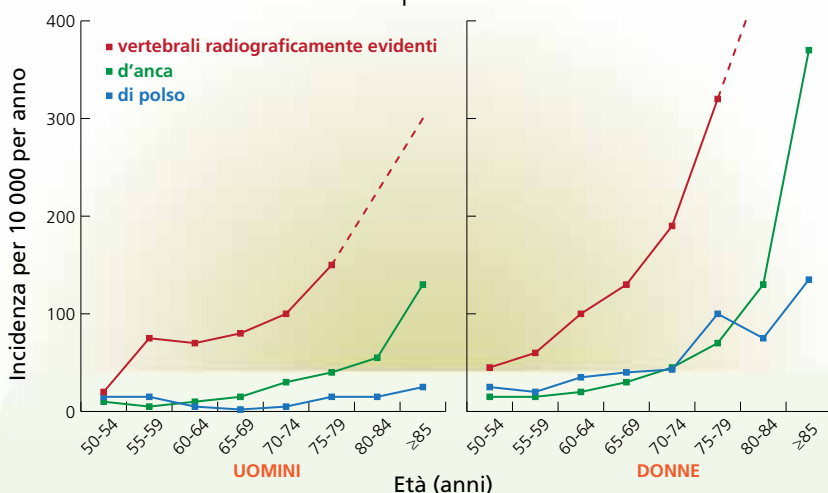
Per esempio, rispetto alle donne che non hanno subito fratture vertebrali, averne subite due o più aumenta di 7 volte il rischio di averne altre entro un anno. Preoccupante l'alto tasso di fratture vertebrali successive ad una iniziale – il cosiddetto "effetto domino" delle fratture vertebrali. Il 20% delle donne con una frattura vertebrale ne subirà una seconda nell'arco di un anno.

La presenza di una frattura vertebrale non solo aumenta il rischio di nuove fratture vertebrali, ma aumenta anche il rischio di qualsiasi frattura, compresa quella del femore. La presenza di una frattura vertebrale aumenta il rischio di fratture non vertebrali di 2-3 volte, e quello di fratture d'anca di 2 volte.



- ▶ **FIGURA 3** Le fratture vertebrali aumentano il rischio di future fratture da fragilità
- ▶ *Le donne con fratture vertebrali hanno un rischio aumentato di 5 volte di una nuova frattura vertebrale e un rischio aumentato di 2 volte di una frattura di femore*
- ▶ *Una donna su cinque subirà una nuova frattura vertebrale entro un anno*

▶ **FIGURA 4** Incidenza età-specifica e incidenza sesso-specifica delle fratture osteoporotiche



Adattato da Sambrook P and Cooper C (2006) Lancet 367: 2010

# Morbidità e Mortalità

Le fratture vertebrali determinano un aumento consistente di morbidità e mortalità. Infatti tutte le fratture osteoporotiche aumentano la disabilità del paziente, e quelle vertebrali e femorali sono associate ad incrementata mortalità sia negli uomini che nelle donne.

Anche una singola frattura vertebrale può portare a una progressiva perdita di altezza, ad un'aumentata cifosi (gibbo), a dolori forti e cronici alla schiena, con ridotta mobilità e ridotta funzionalità polmonare.

L'impatto psicologico delle fratture vertebrali è notevole. La perdita della mobilità, il dolore e la grave deformità della colonna porta spesso a depressione, perdita di auto-stima, paura di cadere e isolamento sociale.

Le fratture vertebrali comportano difficoltà a svolgere molte attività della vita quotidiana come flettersi in avanti, alzarsi da una sedia, vestirsi, salire le scale. Rallentano l'andatura, richiedono ausili per camminare e riducono l'indipendenza, con un impatto negativo significativo sulla qualità della vita.

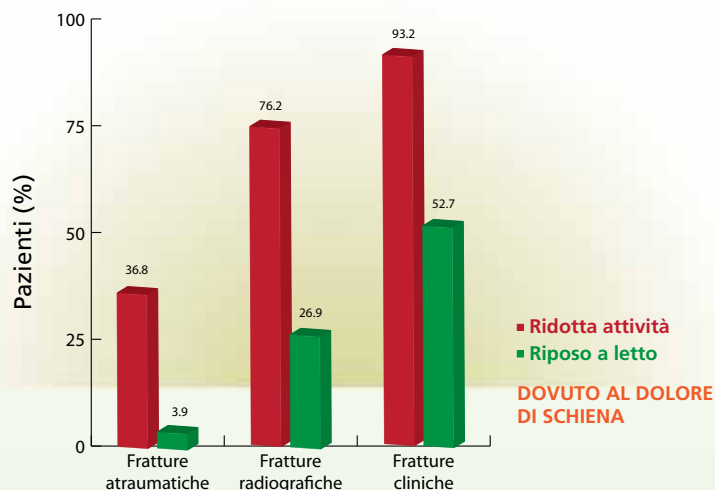
Chi subisce una frattura vertebrale è ad aumentato rischio di morire rispetto ai coetanei senza fratture. La mortalità aumenta maggiormente negli uomini rispetto alle donne, con una sopravvivenza a cinque anni dopo la frattura ridotta al 72% per gli uomini e all'84% per le donne. La mortalità a lunghe distanze di tempo dalla frattura è simile alla mortalità dopo una frattura d'anca (con un aumento di 8 volte) rispetto alla popolazione generale.

Dopo una frattura vertebrale

l'eccesso di mortalità appare aumentare progressivamente dopo la diagnosi e riflette probabilmente le co-morbidità coesistenti, come la ridotta funzionalità polmonare.

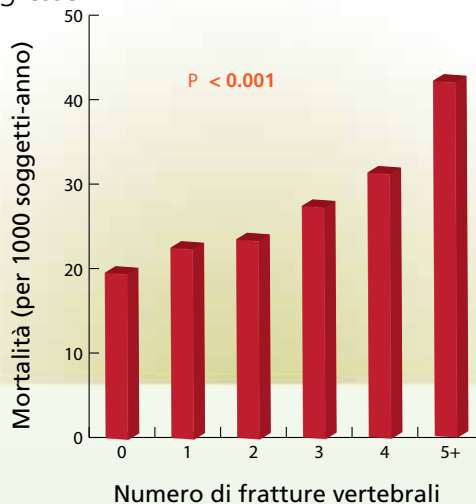
Le fratture vertebrali sono associate con una riduzione del 16% della sopravvivenza a cinque anni.

► **FIGURA 5** Tutti i tipi di fratture vertebrali sono associate a morbidità



Adattato da Nevitt MC et al. (2000) Arch Intern Med 160: 77

► **FIGURA 6** Tassi di mortalità in base al numero di fratture vertebrali pregresse



Adattato da Kado DM et al. (1999) Arch Intern Med 159: 1215

# Onere finanziario

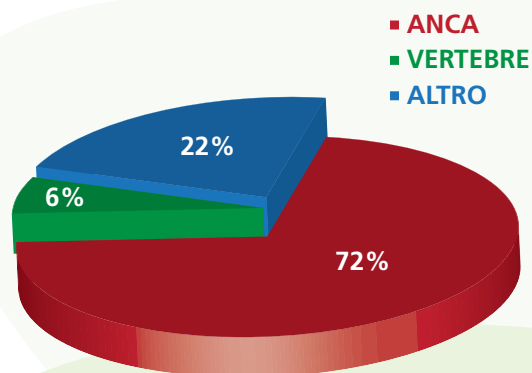
Le fratture osteoporotiche hanno un peso significativo nella società in generale e un consistente impatto economico. Tuttavia poiché poche fratture vertebrali sono diagnosticate e trattate, è difficile stimare i costi esatti correlati ad esse.

Benchè solo una piccola parte delle fratture vertebrali giunga all'attenzione di un clinico, tra i pazienti dai 45 anni in poi si contano circa 2000 ingressi ospedalieri ogni anno negli Stati Uniti e 2188 nel Regno Unito. Un terzo delle fratture vertebrali richiede l'ospedalizzazione comporta tanti giorni di ricovero quanti le comuni condizioni patologiche.

Il carico finanziario delle fratture osteoporotiche comprende costi diretti (in ospedale in acuto, nel centro riabilitativo, presso gli ambulatori, per le badanti a lungo termine) e costi indiretti (morbidity, perdita di giorni lavorativi). Alcuni costi sono difficili da quantificare, come il deterioramento della qualità della vita e il tempo

impiegato dai familiari per l'assistenza. Il trattamento delle condizioni di comorbidity di una frattura costituiscono il 7 % delle spese mediche totali per le fratture osteoporotiche.

Si prevede che i costi associati con le fratture osteoporotiche aumenterà marcatamente nei prossimi 40 anni. Per esempio, in Europa, i costi totali diretti delle fratture osteoporotiche sono circa 36 miliardi di EURO l'anno e si prevede un aumento fino a rispettivamente 4 miliardi e 77 miliardi di EURO nel 2025 e nel 2050. Negli USA, nel 2005 si sono verificate oltre 2 milioni di fratture, per un costo totale di 17 miliardi di dollari statunitensi. Entro il 2025, il numero annuale di fratture aumenterà del 50%, con dei costi di oltre 2 miliardi di dollari. In Cina, 1,5 miliardi di dollari sono stati spesi per il trattamento delle fratture d'anca solo nel 2006, e si prevede un aumento fino a 12,5 miliardi di dollari nel 2020, e fino a 26 miliardi di dollari nel 2050.

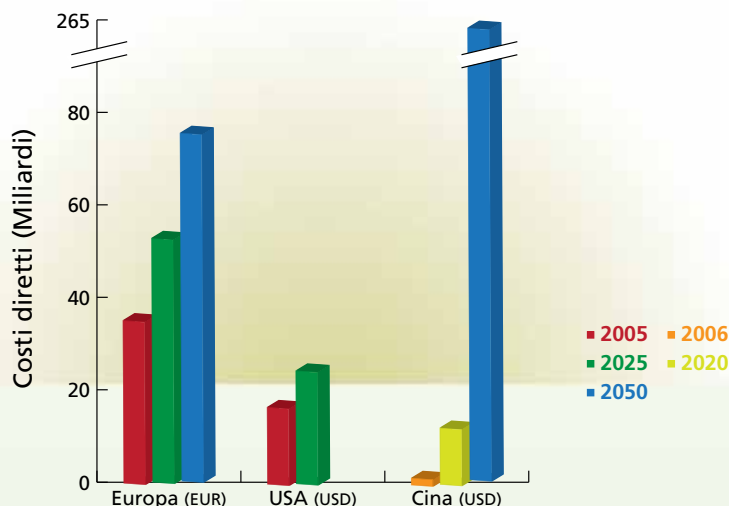


► **FIGURA 7** Costi diretti delle fratture vertebrali

- *il 6% dei costi diretti totali delle fratture osteoporotiche, pari a 1 miliardo di dollari negli USA nel 2005*
- *In Europa i costi nel 2005 sono stati di 719 milioni di EURO*

Adattato da Burge R et al. (2007) *J Bone Miner Res* 22: 465  
 Kanis JA, Johnell O (2005) *Osteoporos Int* 16: 229

► **FIGURA 8** Previsione dei costi delle fratture osteoporotiche



Europe: Kanis Ja, Johnell O (2005) *Osteoporos Int* 16: 229  
 USA: Burge R et al. (2007) *J Bone Miner Res* 22:465  
 China: Mithal A et al. (2009) *The Asian Audit*, IOF: 15



## Raphael Sidler Sursee, Svizzera

Dieci anni fa Raphael Sidler, 46 anni, non conosceva la parola osteoporosi. Non sapeva che l'osteoporosi era la causa insidiosa delle fratture multiple e del grave mal di schiena di cui soffriva dall'età di vent'anni. A 33 anni Raphael avvertì un altro "colpo" sulla schiena e si sottopose a una risonanza magnetica. Questo esame dimostrò la presenza di sei fratture vertebrali, e la successiva MOC DXA confermò osteoporosi severa. "La diagnosi era grave, ma fu comunque un sollievo comprendere la causa di anni di sofferenza", dice Raphael.

Raphael ha subito 11 fratture vertebrali ed altre alle gambe e alle dita dei piedi. Molte delle fratture spinali sono state spontanee, altre causate da un trauma minore o da semplici movimenti quali chinarsi per allacciarsi le scarpe. Dopo la diagnosi Raphael è stato seguito scrupolosamente, ha fatto sedute settimanali di fisioterapia ed ha assunto i farmaci per il trattamento dell'osteoporosi e del dolore. La sua dieta, spiega, è ricca in calcio, e si associa ad un programma valicato di esercizi posturali.

L'osteoporosi ha cambiato completamente la vita di Raphael. Gli anni di insicurezza, dolore costante, scarsa autostima hanno contribuito alla depressione. Ha dovuto rinunciare a molte delle cose che amava, come andare in bicicletta e cantare in un coro, la sua vita sociale è divenuta sempre più chiusa. Ma la cosa più difficile è stato dover rinunciare al suo ruolo negli affari di famiglia. Anche quando sta relativamente bene, Raphael deve sdraiarsi spesso per riposare e non riesce a lavorare come un tempo. Con tristezza afferma: "l'osteoporosi è una malattia di restrizioni, rende difficile svolgere molti compiti e porta all'isolamento e alla solitudine".

Come volontario di OsteoSwiss, l'organizzazione svizzera dei pazienti, Raphael continua ad offrire un valido contributo alla società coordinando un gruppo di auto-aiuto di pazienti e condividendo ciò che ha imparato sulla malattia. Si augura che migliorando la conoscenza dell'osteoporosi, sia possibile aiutare altre persone

# Trascurata e sottodiagnosticata

Le fratture vertebrali si verificano in genere più precocemente rispetto alle fratture d'anca, quindi sono indicatori importanti di alterato stato di salute dello scheletro.

Le fratture vertebrali sono fattori altamente predisponenti per ulteriori fratture spinali e dell'anca; pertanto una diagnosi accurata e precisa è essenziale, considerando che solo un terzo delle fratture vertebrali giunge all'attenzione del medico. Inoltre vi sono evidenze che le fratture vertebrali sono sotto-descritte, e quando sono riportate spesso non viene iniziato il trattamento appropriato.

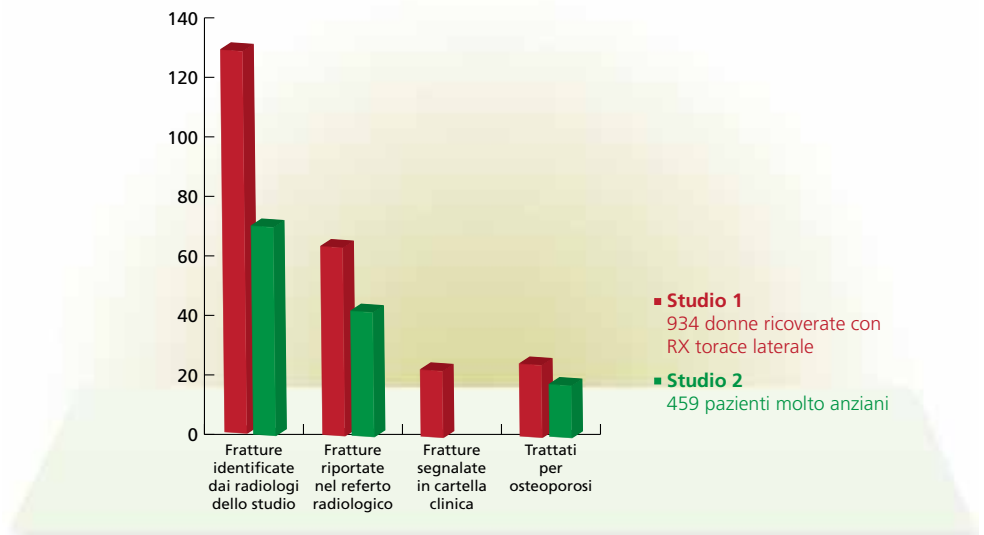
Di tutte le fratture vertebrali identificate, la maggior parte (84%) sono riscontrate durante il percorso diagnostico di un mal di schiena e il 16% sono vecchie fratture scoperte

accidentalmente nel corso di un controllo o per ricerche di altro tipo.

Vi sono molte ragioni che spiegano perché la maggior parte delle fratture vertebrali non giunge all'attenzione clinica:

- Il verificarsi di una frattura spinale, a differenza di altre fratture da fragilità quali quelle dell'anca;
- Il soggetto attribuisce il dolore improvviso a una forma di artrite, uno strappo muscolare o altro;
- Il medico curante non riconosce la perdita di peso, il mal di schiena e il dorso curvo come segni di frattura.
- Le fratture vertebrali non sempre sono dolorose, quindi non sempre possono essere percepite

■ FIGURA 9 Fratture vertebrali sotto-diagnosticate



Studio 1: Gehlbach SH et al. (2000) *Osteoporos Int* 11: 577

Studio 2: Majumdar SR et al. (2005) *Arch Intern Med* 165: 905

► *Le fratture vertebrali sono sottodiagnosticate nel mondo*

MANCATA DIAGNOSI DI FRATTURE VERTEBRALI

Nord America	45.2%
America Latina	46.5%
Europa, Sud Africa, Australia	29.5%
<b>TASSO GLOBALE</b>	<b>34.0%</b>

dal paziente o del medico;

- Alcune di esse presentano una lenta insorgenza risultando difficili da riconoscere.

Nei pazienti anziani ospedalizzati con una radiografia del torace a proiezione latero-laterale, meno del 50% delle fratture vertebrali successivamente identificate retrospettivamente su tali lastre venivano descritte nel referto, e un numero ancora minore era riportato in cartella. Solo al 40% delle donne anziane con fratture visibile all’Rx laterale viene prescritta una densitometria ossea DXA, e ancor meno per gli uomini (meno del 20%). Appena un quinto dei pazienti con diagnosi di frattura vertebrale ha ricevuto appropriato trattamento per l’osteoporosi.

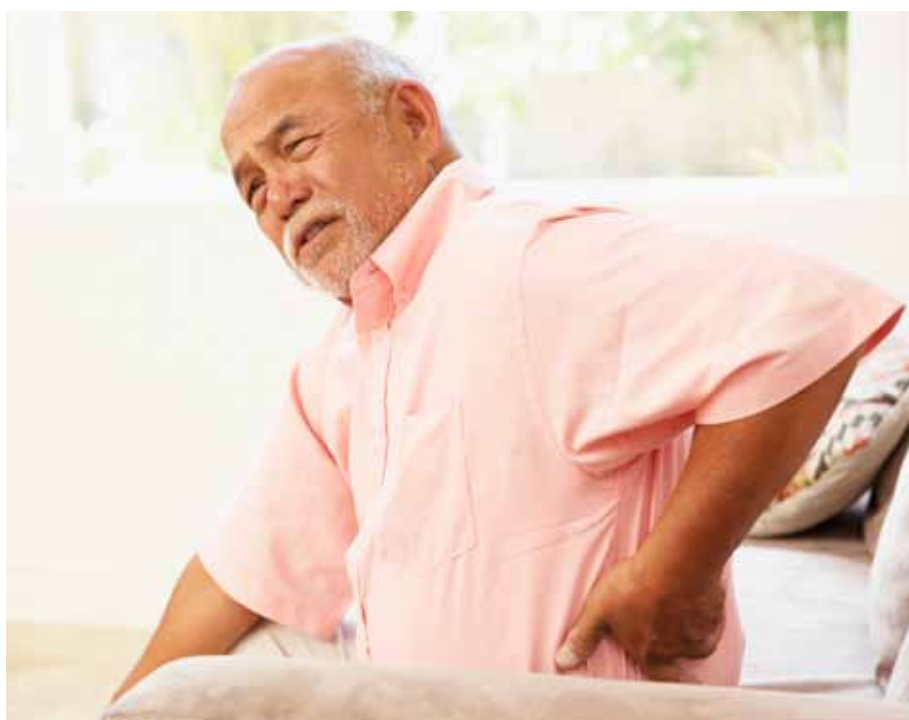
Questo avviene nonostante:

- esistano valide tecniche diagnostiche radiologiche ;
- la presenza di fratture vertebrali aumenti marcatamente il rischio di ulteriori fratture;
- siano disponibili trattamenti efficaci e sicuri;
- siano state pubblicate in molti Paesi linee guida basate sull’evidenza per la diagnosi e la gestione dell’osteoporosi e delle fratture vertebrali.

Da ciò emerge chiaramente

la necessità di una continua sensibilizzazione di medici e pazienti.

Soprattutto, il fatto che il 30-50% delle fratture vertebrali non vengano diagnosticate o comunque segnalate nei referti radiologici (falsi negativi), è attribuibile in parte alla mancata ricerca di esse o all’uso di termini ambigui da parte del medico che referta (Impact Study 2005). Vice versa, vi è solo un 5% di fratture vertebrali falsamente diagnosticate (falsi positivi).



*Un forte dolore improvviso alla schiena potrebbe essere il segno di una frattura vertebrale*



## Krishna Delhi, India

La signora Krishna, 62 anni, è una serva del precedente governo civile che per anni ha svolto un lavoro impegnativo al centro di vaccinazione per bambini. All'età di 55 anni ha subito la prima frattura, a carico della spalla destra. La frattura è stata trattata con successo, ma i medici non hanno eseguito accertamenti per l'osteoporosi.

Quattro anni dopo la vita della signora Krishna è cambiata completamente, in seguito alla frattura d'anca per un trauma minore. È stato l'inizio di un lungo calvario. La frattura rimase non consolidata e le provocò dolori atroci. Costretta a letto, Krishna non riusciva a lavorare, e così perse il lavoro.

Con il supporto della famiglia, è riuscita a tirare avanti. Nonostante la storia di fratture e i chiari segni di deformità della colonna, i medici non pongono diagnosi di osteoporosi. Col tempo Krishna ha sviluppato dolore cronico e la schiena ha cominciato a incurvarsi. Date le sue scarse risorse finanziarie, non le rimaneva che sopportare il dolore e far fronte ad un futuro incerto.

La famiglia della signora Krishna ha contattato l'associazione AFI, Fondazione Artrite dell'India, della cui esistenza era venuta a sapere leggendo un giornale locale, e così eseguì degli accertamenti che evidenziarono osteoporosi severa. (T-score inferiore a  $-3,5$  deviazioni standard). L'AFI da allora ha provveduto ad offrire terapia, esami e fisioterapia gratuitamente.

In un incontro del gruppo di aiuto locale, la signora Krishna racconta: "Il mio approccio con la vita è cambiato. Sto diventando sempre più indipendente e oggi mi sento ottimista". Esegue regolarmente gli esercizi e rispetta le linee guida per ridurre il rischio di frattura. Benché non sia in grado di lavorare, cammina con l'ausilio ed è felice di passare il tempo con la sua nipotina. Il suo messaggio per tutti: "non trascurate la giusta dose di calcio nella dieta e fate un corretto stile di vita, così non soffrirete come ho sofferto io".

# I segni delle fratture vertebrali

Vi sono diversi fattori importanti che suggeriscono la frattura di una o più vertebre:

- La riduzione dell'altezza (oltre 3 cm/ un pollice);
- Un improvviso forte dolore alla colonna dorsale e lombare;
- Un'accentuazione della curva dorsale o "gibbo di bufalo".

Tutti i medici che seguono pazienti con osteoporosi dovrebbero riconoscere questi segni, soprattutto nei pazienti sopra i 50 anni di età.



### FIGURA 9 *Conseguenze cliniche: ridotta autonomia e peggioramento della qualità della vita*

- CIFOSI
- RIDUZIONE STATURA
- ADDOME PENDULO
- MAL DI SCHIENA ACUTO O CRONICO
- DIFFICOLTÀ RESPIRATORIE
- DEPRESSIONE
- REFLUSSO E ALTRI SINTOMI GASTRO-INTESTINALI
- LIMITATA MOBILITÀ DEL RACHIDE (DIFFICOLTÀ NEL CHINARSI, ALZARSI, VESTIRSI, FARE LE SCALE)
- NECESSITÀ DI UN AUSILIO PER CAMMINARE



# Identificazione

Le linee guida sviluppate dall'International Osteoporosis Foundation e altre società che si occupano di osteoporosi nel mondo riconoscono l'importanza delle fratture vertebrali, assieme a una bassa densità minerale ossea (Bone Mineral Density, BMD), come fattori di rischio essenziali. Peraltro, mentre la BMD misurata con la DXA è ampiamente utilizzata nella valutazione del paziente, la ricerca radiologica di fratture spinali non viene comunemente eseguita, o in

ogni caso non viene adeguatamente standardizzata e interpretata.

Una radiografia laterale della colonna è l'esame più indicato per confermare la presenza di fratture spinali nella pratica clinica. Una precoce diagnosi radiografica seguita da una appropriata terapia previene il verificarsi di ulteriori fratture.

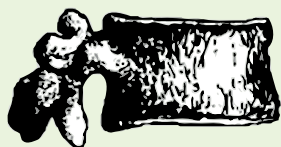
Recentemente i progressi della Tecnologia DXA consentono di individuare una frattura vertebrale al pari di un esame densitometrico. Il

test (Vertebral Fracture Assessment, VFA) è giustificato se l'esito è in grado di influenzare le scelte terapeutiche per ridurre il rischio di frattura. Un monitoraggio strumentale con radiografie o tomografia computerizzata è indicato se il numero di vertebre fratturate non è valutabile, se la presenza di deformità è dubbia, se le anomalie sono sospette per malignità o se la deformità si osserva in un soggetto con storia di neoplasia importante

## FIGURA 10 GRADING SEMI-QUANTITATIVO VISIVO DELLE FRATTURE VERTEBRALI

### Grado 0

Vertebra normale, non fratturata



### Grado 1

Frattura lieve con riduzione del 20-25% delle altezze anteriore, media o posteriore rispetto alla vertebra adiacente



### Grado 2

Frattura moderata con riduzione del 25-40% delle altezze anteriore, media o posteriore rispetto alla vertebra adiacente



### Grado 3

Frattura severa con riduzione >40% delle altezze anteriore, media o posteriore rispetto alla vertebra adiacente

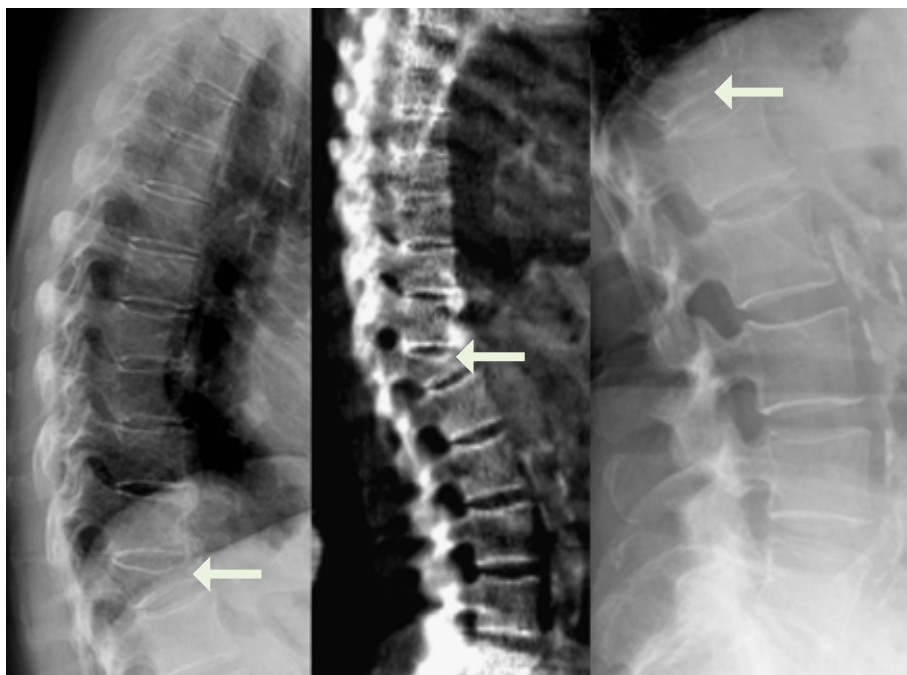


'Genant SQ scoring' adattato da Genant, et. al., JBMR 1993

## TIPI DI FRATTURE VERTEBRALI

Le fratture osteoporotiche spinali colpiscono generalmente la regione toracica e lombare della colonna. Le ossa del rachide portico possono risultare incuneate o compresse a causa della perdita di resistenza. A seconda del tipo di frattura si parla di "schiacciamento", lesione "a cuneo" o "crollo". Nonostante che le fratture vertebrali guariscano, in genere non si assiste a un recupero della forma delle vertebre, e questo comporta ovviamente delle alterazioni della colonna.

- Se multiple fratture a cuneo si verificano contemporaneamente la colonna tende a incurvarsi in avanti con conseguente accentuazione della cifosi o "gibbo di bufalo".
- Se avvengono più fratture "a cuneo" o "per schiacciamento", la colonna tende ad accorciarsi con conseguente riduzione dell'altezza.



► FIGURA 11

Grave frattura di T12 al VFA basato sulla DXA del rachide toracico-lombare (al centro) e alle Rx della colonna dorsale (sinistra) e lombare (destra).

## IDENTIFICAZIONE DELLE FRATTURE VERTEBRALI

### ► Punti chiave

- Comunemente molte fratture vertebrali lievi e buona parte di quelle moderate non sono riconosciute e descritte, con conseguente sotto-diagnosi e sotto-trattamento.
- Una diagnosi radiografica è considerato il metodo più corretto nella pratica clinica per identificare e confermare la presenza di fratture spinali.
- Il VFA basato su DXA presenta un'accuratezza vicina a quella della radiografia nel riconoscere una vertebra fratturata.
- La densitometria ossea con DXA può essere utilizzata per fare diagnosi di osteoporosi, e DXA-VFA consente di identificare fratture vertebrali nella stessa visita medica.
- Tutte le fratture vertebrali riscontrate dovrebbero essere etichettate come FRATTURATE per evitare ambiguità terminologiche.
- La diagnosi precoce radiografica seguita da un'appropriata terapia aiuta a prevenire ulteriori fratture.

# Trattamento e Gestione

## TERAPIA FARMACOLOGICA

Efficaci farmaci (anti-riassorbitivi e agenti anabolici) sono ampiamente disponibili e possono ridurre il rischio di ulteriori fratture vertebrali dal 30 al 70% nelle donne in postmenopausa.

Efficacia comparabile si osserva negli uomini. Questi farmaci dovrebbero essere assunti con adeguata supplementazione di calcio e vitamina D. Il trattamento dovrebbe sempre essere discusso con un medico. I seguenti farmaci hanno dimostrato di essere efficaci nella terapia delle fratture spinali:

- alendronato
- denosumab
- ibandronato
- ormone paratiroideo
- raloxifene
- risedronato
- stronzio ranelato
- zoledronato

La disponibilità di questi farmaci varia tra Paesi e Regioni.

## GESTIONE DELLE FRATTURE VERTEBRALI SINTOMATICHE

Per le persone che subiscono una frattura spinale, il curante può prescrivere anche i seguenti farmaci:

- antinfiammatori e analgesici per alleviare il dolore;
- riposo a letto a breve termine in caso di dolore molto intenso (il paziente dovrebbe mobilizzarsi appena possibile per quanto consentito dal dolore);
- esercizi di tonificazione dei muscoli addominali;

- fisioterapia - programma di esercizi posturali, potenziamento muscolare e un programma di prevenzione delle cadute, idroterapia;
- iniezioni locali di steroidi;
- aumento dell'altezza vertebrale con vertebroplastica o cifoplastica.

*Una terapia efficace può ridurre il rischio di fratture vertebrali del 30-70%*





## Youssef Eid al-Hawamdeh

Amman, Giordania

Il dottor Youssef Eid al-Hawamdeh, farmacista di 59 anni, può considerarsi un uomo fortunato. Malgrado la frattura vertebrale riportata in seguito ad una caduta all'età di 55 anni, è stato capace di recuperare le abitudini quotidiane senza impatto a lungo termine sulla qualità della vita. "Non lascerò mai che l'osteoporosi cambi la mia vita".

A differenza di molti pazienti, Youssef non ha subito ulteriori fratture, non ha conosciuto le terribili conseguenze della "cascata di fratture". Questo esito positivo può essere attribuito in parte alla pronta diagnosi e al trattamento ricevuto in seguito all'incidente. Dato il forte dolore e la presenza di ecchimosi, Youssef fu immediatamente ricoverato per 3 giorni, ed è stato sottoposto a molti esami. I medici scoprirono che aveva subito fratture spinali da schiacciamento e aveva osteoporosi severa. Dopo due settimane di riposo a letto e terapia del dolore riprese le sue quotidiane attività.

Posta la diagnosi, Youssef ha sempre seguito scrupolosamente le prescrizioni del medico per l'osteoporosi, inclusi i supplementi di calcio e vitamina D. Controlla attentamente i propri movimenti, evita di sollevare pesi e si china con cautela. Le sue abitudini quotidiane non sono cambiate. Continua regolarmente a nuotare, gioca con i nipotini e lavora tutto il giorno in farmacia. Musulmano osservante, riesce ad inginocchiarsi per pregare.

Interrogato sulla propria malattia, Youssef ha risposto: "Non so come ho preso l'osteoporosi". Non presenta familiarità per essa, né altri fattori di rischio.

Un effetto positivo della diagnosi è stato che ha perso i chili di troppo come prescriveva il medico e oggi sta bene. Sorridendo osserva un altro vantaggio: "io non chiedo nulla, ma la mia famiglia fa di tutto per non mettermi tensione, e io non ho bisogno di aiuto per lavare i piatti".

### TRATTAMENTO DELLE FRATTURE VERTEBRALI SINTOMATICHE

- ▶ *Riposo a letto (in caso di forte dolore)*
- ▶ *Trattamento farmacologico*
  - analgesici
  - oppioidi
- ▶ *Terapia fisica*
- ▶ *Ricostituenti*
- ▶ *Iniezioni locali di steroidi*
- ▶ *Trattamento vertebrale*
  - vertebroplastica
  - cifoplastica

### RIABILITAZIONE E GESTIONE DEL DOLORE

Per chi soffre di osteoporosi spinale severa dovrebbe essere raccomandato un programma di riabilitazione. E' importante che il paziente, sia esso ricoverato o esterno, esegua gli esercizi sotto la supervisione del fisioterapista (o altra figura professionale analoga) per limitare il rischio di trauma o insuccesso.

Il dolore da frattura vertebrale è spesso di breve durata (6-8 settimane) e in genere si risolve con la guarigione della frattura. Tuttavia, disturbi permanenti della postura dovuti a multiple fratture osteoporotiche spinali possono generare dolore cronico importante.

Per i soggetti con molteplici fratture da schiacciamento, farmaci analgesici in combinazione con la neurostimolazione elettrica

transcutanea (TENS, un presidio adoperato comunemente dai fisioterapisti che utilizza la stimolazione elettrica dei nervi) e con tecniche di rilassamento si sono dimostrati efficaci

Un fisioterapista prescrive spesso un programma di esercizi specifici per rinforzare la schiena e la parete addominale. Potenziare i muscoli estensori della schiena riduce infatti il rischio di nuove fratture.

Inoltre, l'idroterapia può essere utile durante la riabilitazione post-frattura. Il calore dell'acqua e la possibilità di galleggiare facilita movimenti lenti e dolci, ed è il posto adatto per iniziare un programma di bonificazione globale.

E' importante evitare attività che implicano il chinarsi in avanti dal punto vita, soprattutto mentre si tengono oggetti, perché questo aumenta il rischio di frattura.

# Opzioni chirurgiche

Alcuni studi hanno mostrato che il trattamento medico delle fratture spinali sintomatiche spesso non riesce a offrire giovamento al dolore e alla mobilità, in particolare nei casi di dolore cronico legato alla deformità.

In molti paesi sono disponibili procedure mini-invasive per le fratture vertebrali da compressione che non rispondono alla terapia medica convenzionale, soprattutto per quanto riguarda la riduzione del dolore.

## VERTEBROPLASTICA (VP)

La vertebroplastica ha lo scopo di ridurre il dolore e il rischio di ulteriori crolli vertebrali. Viene generalmente eseguita da radiologi interventisti o chirurghi ortopedici con una guida strumentale. La vertebra collassata viene stabilizzata tramite l'iniezione di cemento osseo nel corpo vertebrale. Questo può ridurre il dolore e contribuisce a prevenire la perdita di altezza e la ipercifosi (gobba), che in genere deriva da multiple fratture da fragilità.

## CIFOPLASTICA CON PALLONCINO (BKP)

Questa tecnica mira ad alleviare il dolore, stabilizzare la frattura, ripristinare l'altezza del corpo vertebrale, correggere e prevenire la progressione della deformità cifotica. La procedura prevede l'inserimento di due palloncini gonfiabili all'interno della vertebra, in modo da creare una cavità che viene poi riempita con cemento osseo. La creazione di tale cavità dovrebbe ridurre il rischio di dispersione del cemento.

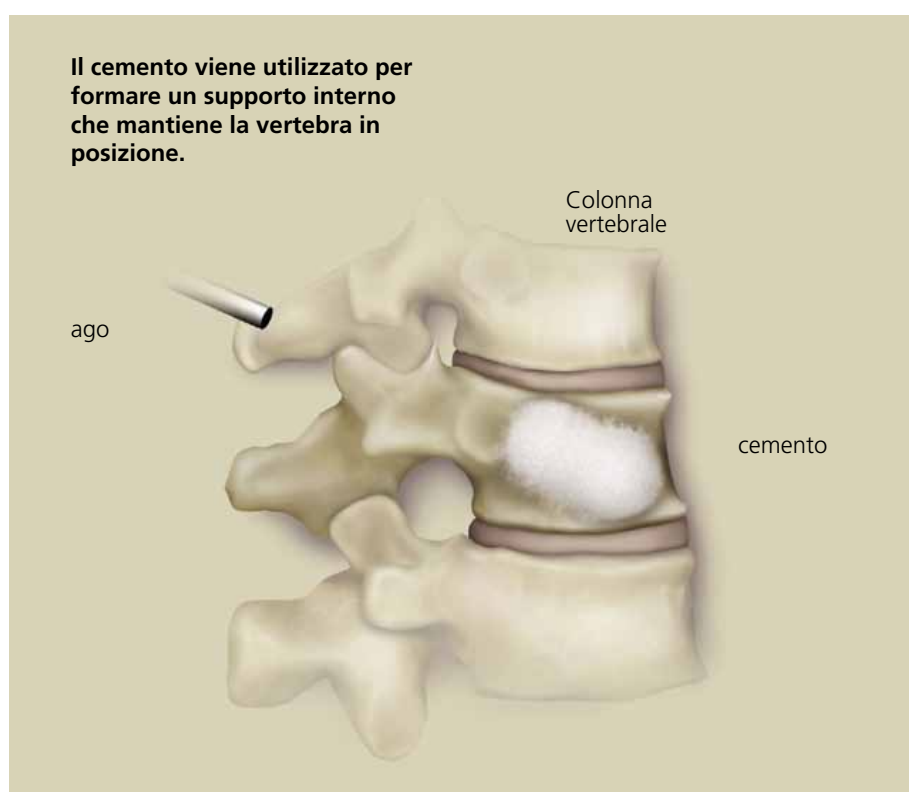
Complessivamente, la vertebroplastica e la cifoplastica

con palloncino sono tecniche relativamente sicure che consentono, rispetto al trattamento medico conservativo, un più rapido raggiungimento dell'analgesia, del recupero della mobilità e in alcuni casi del ripristino dell'altezza. Peraltro i benefici a lungo termine di queste tecniche non sono stati chiaramente dimostrati. Per stabilire il livello di sicurezza ed efficacia a lungo termine e il tasso di complicanze saranno necessari ulteriori studi prospettici controllati randomizzati.

I medici di famiglia dovrebbero essere a conoscenza di queste

procedure che hanno la potenzialità di migliorare la qualità della vita dei pazienti con fratture vertebrali. In ogni caso, la vertebroplastica e la cifoplastica con palloncino non possono sostituire l'appropriata gestione medica dell'osteoporosi in pazienti con fratture da fragilità; il rischio di ulteriori fratture deve essere valutato caso per caso, ed ogni soggetto deve ricevere un trattamento mirato basato su tale rischio. Le procedure chirurgiche non riducono il rischio di fratture, pertanto la terapia medica è imprescindibile.

## FIGURA 12 PROCEDURA MINIMAMENTE INVASIVA PER LE FRATTURE VERTEBRALI



Si ringrazia Kyphon images



## Salima Ladak-Kachra

Toronto, Canada

Alla giovane età di 25 anni, Salima Ladak-Kachra ha subito quattro fratture vertebrali dopo essere inciampata e scivolata su un pavimento di ceramica. "Il dolore allucinante e lo stress emotivo che ho provato non li auguro a nessuno," dice Salima. Successivamente la scansione DXA ha rivelato una severa osteopenia a livello sia della colonna che del femore e le pregresse fratture vertebrali.

Salima ricorda il lungo periodo di degenza. "Provavo un forte dolore e non riuscivo a camminare, fare la doccia, mangiare o vestirmi senza qualcuno che mi assistesse... Nei mesi successivi mi sono abbassata di due centimetri e mezzo e il girovita è aumentato..." Sempre assennata a causa degli antidolorifici e costantemente sofferente alla schiena, ha cominciato ad avere difficoltà a svolgere le attività quotidiane e a risentirne sia fisicamente che psicologicamente, con conseguenti tensioni nella vita matrimoniale.

Prima dell'incidente, Salima aveva consultato qualche medico per via del mal di schiena ma, probabilmente a causa della giovane età, non era mai stata sottoposta ad indagini per l'osteoporosi. Rivalutando retrospettivamente la sua storia, i fattori di rischio sarebbero risultati evidenti: entrambi i genitori soffrivano di osteoporosi, e lei da ragazza aveva un BMI basso e una dieta povera di calcio, e svolgeva scarso esercizio fisico.

Ancora oggi Salima è alle prese con il mal di schiena quotidianamente e ha difficoltà a chinarsi o star seduta a lungo senza supporto. Ha assunto un ruolo attivo nel proprio recupero, assumendo un' adeguata dose di calcio e vitamina D, seguendo un regolare programma di esercizi mirati e aumentando il proprio BMI. Utilizza particolari tecniche per chinarsi e sedersi, evita di sollevare oggetti pesanti e si fa aiutare nelle faccende se necessario.

Dopo la sua devastante esperienza personale, Salima oggi dedica la vita ad una campagna per la salute delle ossa. E' co-fondatrice del centro benessere per le ossa, una struttura sanitaria che promuove la conoscenza, la prevenzione e la diagnosi di osteoporosi.

## Strategie preventive

Trattare l'osteoporosi e prevenire le fratture è di fondamentale importanza. La salute dello scheletro può essere raggiunta e mantenuta attraverso queste strategie:

- una adeguata dose di calcio: assicurati l'introito quotidiano raccomandato tramite gli alimenti e/o le supplementazioni
- adeguata assunzione di vitamina D, attraverso una adeguata esposizione al sole. I soggetti con deficit di calcitriolo devono prendere in considerazione la supplementazione
- esercizi per le ossa (sollevamento pesi, potenziamento, coordinazione ed equilibrio). Per le fratture vertebrali è importante rinforzare gli estensori della colonna
- conoscere il proprio livello di

rischio: i soggetti ad alto rischio (familiarità, fumo, consumo di steroidi, artrite reumatoide) dovrebbero calcolare il rischio di frattura e sottoporsi ad accertamenti

Per i pazienti che richiedono una terapia sono disponibili farmaci specifici tra i quali gli anti-risassorbitivi e gli agenti anabolizzanti citati a pagina 17. La terapia farmacologica può ridurre il rischio di fratture vertebrali del 30-70%.

**RICORDA**  
*l'osteoporosi si può curare & le fratture si possono prevenire*



# Non ignorate i segni di una colonna vertebrale che si rompe

## CONSIGLI PER MEDICI E ALTRI PROFESSIONISTI DELLA SALUTE

- ▶ **Valutate i vostri pazienti sopra i 50 anni, in particolare quelli di cui sapete che hanno dei fattori di rischio per l'osteoporosi, e ricercate:**
  - La riduzione della statura (oltre 3 cm / poco più di un pollice)
  - Dolore improvviso e violento alla bassa e media schiena
  - aumento della cifosi o 'gobba della vedova'
- ▶ Misurate l'altezza dei vostri pazienti e confrontate ogni anno la nuova misura con quelle precedenti
- ▶ Utilizzate la scansione laterale della DXA (o VFA) per identificare le fratture vertebrali
- ▶ Utilizzate la radiografia della colonna in proiezione laterale per confermare le fratture vertebrali
- ▶ Nei soggetti con frattura vertebrale, iniziate il trattamento più appropriato per prevenire ulteriori fratture

## CONSIGLI PER I FISIOTERAPISTI

- ▶ Prescrivete esercizi posturali e di bonificazione per gli addominali ai pazienti con osteoporosi vertebrale
- ▶ Considerate esercizi appropriate per aiutare ad alleviare il dolore e alcuni sintomi della iper-cifosi e delle alter alterazioni posturali
- ▶ Siate consapevoli dei segni che potrebbe aver provocato un'altra frattura vertebrale (sopra elencati) ed effettuate una misurazione della statura di partenza
- ▶ Utilizzate le tecniche di gestione del dolore in fase acuta -TENS, idroterapia, un programma di esercizi per l'allungamento dolce ( compresi gli esercizi di potenziamento della colonna)
- ▶ Considerate programmi di Tai Chi che potrebbero essere utili per favorire un potenziamento muscolare leggero, l'equilibrio e la coordinazione
- ▶ Sugerite ai vostri pazienti di evitare:
  - le flessioni in avanti della vita
  - movimenti bruschi, improvvisi
  - salti e movimenti di torsione
  - esercizi ad alta intensità

## CONSIGLI PER I RADIOLOGI

- ▶ Riconoscete l'importanza dell'identificazione delle fratture vertebrali mediante radiografie, VFA basate sulla DXA e altre tecniche per l'imaging della colonna vertebrale
- ▶ Segnalate tutte le fratture osteoporotiche come **FRATTURE** onde evitare dubbi
- ▶ Date un grading alla frattura (lieve, moderato, severo)
- ▶ Indicate se la frattura vertebrale è osteoporotica, traumatica o patologica e suggerite ulteriori approfondimenti di imaging, se necessari
- ▶ Se l'alterazione di forma delle vertebre non è dovuto a una frattura, utilizzate il termine 'deformità' e suggerite le possibili cause (es. anomalia congenita)
- ▶ Quantificate il numero di fratture

## Checklist del paziente

Questi provvedimenti aiuteranno i pazienti a ricevere terapie più precoci e a prevenire successive fratture

- ▶ *Ti sei ridotto di altezza (di almeno 3 cm )?*
- ▶ *Hai avuto un episodio acuto di mal di schiena di recente?*
- ▶ *Hai notato un aumento della gibbosità dorsale?*
- ▶ *In famiglia qualcuno dei tuoi aveva o ha l'osteoporosi?*
- ▶ *Cadi frequentemente?*

## SEGNALA

*qualunque di questi punti  
al tuo medico curante e  
valuta con lui le opzioni  
terapeutiche*



# La IOF

La Fondazione Internazionale dell'Osteoporosi (International Osteoporosis Foundation, IOF) è un'organizzazione no profit, non governativa dedicata alla lotta mondiale contro l'osteoporosi, nota come "l'epidemia silenziosa". I membri della IOF –comitati di scienziati ricercatori, pazienti, società mediche e di ricerca e rappresentanti dell'industria provenienti da tutto il mondo – condividono una visione del mondo senza fratture osteoporotiche. La IOF conta oggi 19 società in 92 siti nel mondo.

<http://www.iofbonehealth.org>

## Glossario

<b>FRATTURA</b>	osso rotto/fratturato
<b>INCIDENZA</b>	numero di nuove fratture in una data popolazione in un anno
<b>PREVALENZA</b>	numero di soggetti che hanno una frattura ad un determinato sito in un dato tempo
<b>MORBIDITÀ</b>	ridotta qualità della vita
<b>MORTALITÀ</b>	morte
<b>VERTEBRA</b>	segmento osseo della colonna
<b>FEMORE</b>	osso della coscia
<b>DXA</b>	dual-energy X-ray absorptiometry (strumento utilizzato per misurare la densità minerale ossea)
<b>BMD</b>	bone mineral density, densità minerale ossea (quantità di calcio per unità di volume dell'osso)
<b>POLMONARE</b>	che riguarda l'apparato respiratorio
<b>MICRO-ARCHITETTURA</b>	l'impalcatura dell'osso che gli conferisce resistenza

## Bibliografia

Questo documento è basato sulle seguenti fonti principali:

- Vertebral Fracture Initiative, IOF CSA Bone Imaging Working Group, 2010.
- Epidemiology of Osteoporosis in Best Practice & Research, Clinical Epidemiology & Metabolism. Vol. 22, No. 5, pp. 671-685, 2008. Elsevier. C Holroyd, C Cooper, Elaine Dennison.
- Osteoblast; Spinal Fractures, winter 2009. Osteoporosis Australia.
- Balloon kyphoplasty and vertebroplasty in the management of vertebral compression fractures. *Draft manuscript*. IOF CSA Fracture Working Group, 2010.

**PER LA LISTA COMPLETA DEI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI VISITARE IL SITO [WWW.IOFBONEHEALTH.ORG](http://WWW.IOFBONEHEALTH.ORG)**





*“IOF sollecita tutti quanti a fare attenzione ai possibili segni delle fratture vertebrali osteoporotiche - riduzione della statura, mal di schiena, aumento incurvamento.”*

**PROF CYRUS COOPER**  
Presidente del Comitato dei  
Consulenti Scientifici, IOF

**AUTORI** Dr Mary L Boussein Harvard Medical School, Boston, USA  
Dr Harry K Genant University of California, San Francisco, USA  
**EDITORI** Judy Stenmark IOF  
Laura Misteli IOF  
**RECENSORI** Prof Cyrus Cooper, Dr Elaine Dennison, Dr Nick Harvey  
MRC Epidemiology Resource Centre, University of Southampton, UK  
Dr Denys Wahl IOF  
**DESIGN** Gilberto Domingues Lontro IOF

**International Osteoporosis Foundation**  
rue Juste-Olivier, 9  
CH-1260 Nyon  
Switzerland  
T +41 22 994 01 00  
F +41 22 994 01 01  
info@iofbonehealth.org  
[www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)

# Giornata Internazionale dell'Osteoporosi

20 Ottobre, 2010

La giornata internazionale dell'Osteoporosi 2010 è supportata da questi Sponsor globali



Contributori



Per l'Italia il progetto è sostenuto da



in collaborazione con

