

Osteoporosi

Annalisa Marchetti, Lucia Limiti, Michele Sediari, Vincenzina Calabrese,
Maria Giovanna Danieli
Clinica Medica, Dipartimento di Medicina Interna, Malattie Immuno-allergiche e
respiratorie, Azienda Ospedali Riuniti di Ancona

COS'È?

L'osteoporosi è una malattia diffusa di tutto lo scheletro ed è caratterizzata da riduzione della massa con conseguenti alterazioni della microstruttura ossea, aumentata fragilità e predisposizione alle fratture spontanee.

L'osteoporosi è una malattia attualmente molto frequente; negli ultimi 50 anni si è avuto un netto incremento della prevalenza di questa condizione patologica, causato da una maggiore esposizione a quelli che sono i principali fattori di rischio (Tab. 1).

L'invecchiamento, l'abuso di sigarette, in particolare nelle donne, la diminuita attività fisica, il minore apporto di calcio con l'alimentazione e l'introduzione di acque oligominerali, povere di questo elemento, sono tutti fattori che predispongono l'organismo ad una perdita della massa ossea come si verifica nell'osteoporosi.

La riduzione della massa ossea (BMD) che si verifica nella malattia osteoporotica porta ad un aumentato rischio di fratture patologiche, che è del 30% nelle donne e del 15% nell'uomo. Si è visto che nelle donne la mortalità per fratture è addirittura superiore a quella per carcinoma mammario.

L'osteoporosi può essere classificata in primitiva, quando non è associata ad altre malattie, e secondaria, quando è causata da malattie endocrine, reumatiche, malassorbimento e farmaci (tab. 2).

COME NASCE

L'osso è un tessuto in continuo rimodellamento, grazie dall'attività delle cellule che lo compongono che sono gli *osteoblasti*, deputati alla formazione di osso, e gli *osteoclasti*, responsabili del riassorbimento dei minerali dell'osso.

La massa ossea presenta variazioni fisiologiche in rapporto all'età e al sesso; dalla nascita fino all'età di 20-25 anni la nuova formazione di osso prevale sul riassorbimento fino a raggiungere un picco massimo, che rappresenta il capitale osseo di cui si dispone, all'età di 30 anni. Questo rimane stabile per un periodo compreso tra i 30 e i 40 anni; successivamente si ha una lenta e progressiva diminuzione della massa ossea, che è maggiore nella donna rispetto all'uomo. La quantità di massa ossea, a parità di età, è superiore nell'uomo.

Il processo di rimodellamento del tessuto osseo è sotto il controllo di numerosi fattori come gli stimoli meccanici locali e gli ormoni come estrogeni, androgeni, ormone della crescita (GH), paratormone (PTH) e la vitamina D.

Nell'osteoporosi si ha un bilancio osseo negativo cioè la formazione di nuovo osso è inferiore al riassorbimento, con conseguente patologica riduzione della massa ossea.

I meccanismi patogenetici che determinano la malattia sono diversi nelle diverse forme di osteoporosi; nell'*osteoporosi post-menopausale* la malattia si ha a causa della carenza di estrogeni, i quali partecipano al processo di mineralizzazione dell'osso, mentre nella *forma senile* si ha una riduzione delle cellule che normalmente partecipano al riassorbimento ed una loro minore attività. *Nell'osteoporosi da steroide* molteplici sono i fattori che concorrono all'aumentato riassorbimento osseo; il bilancio osseo negativo è tanto maggiore quanto maggiore è la durata della terapia.

COME SI MANIFESTA:

La malattia è clinicamente silente fino a che la perdita di massa ossea è tale da determinare fratture; nelle fasi iniziali o nelle forme lievi possono comparire dolore e deformazioni ossee.

Dolore: è di tipo meccanico, compare cioè con il carico ed aumenta progressivamente con l'aumentare dello sforzo; è assente di notte e durante il riposo.

Deformazioni ossee: interessano la colonna vertebrale e si manifestano con riduzione della statura e accentuazione della cifosi dorsale (gobba) dovuta a cedimenti multipli dei corpi vertebrali.

Le fratture interessano più frequentemente il polso, le vertebre, e il femore sebbene ogni struttura scheletrica possa essere coinvolta per minimi traumi. Le più comuni sono le fratture vertebrali multiple, soprattutto nell'osteoporosi post-menopausale, mentre nelle forme senili e da farmaci sono più colpite le ossa lunghe; non raro è il riscontro di fratture femorali negli anziani.

COME SI SCOPRE

La scarsa sintomatologia a cui la malattia si accompagna rende difficoltosa una diagnosi precoce, e quindi un adeguato trattamento dell'osteoporosi.

Il quadro clinico e i dati anamnestici sono utili a porre il sospetto della malattia e a fornire, con la ricerca dei fattori di rischio, le indicazioni per l'esecuzione di esami strumentali diagnostici.

Questi sono in grado di quantificare la massa ossea; le normali radiografie sono infatti in grado di rilevare la diminuzione della densità ossea in uno stadio abbastanza avanzato, quando la perdita di minerali ha ormai raggiunto il 25-40%. L'esame di riferimento, "gold standard", per la diagnosi è l'analisi della densità ossea a raggi X effettuata mediante la mineralometria ossea computerizzata (MOC) che fornisce un dato quantitativo del contenuto di calcio nello scheletro che viene poi confrontato con il valore medio di riferimento ricavato da adulti sani di 25-40 anni di età

(fascia di età in cui la quantità di massa ossea è stabile e l'incidenza di fratture minima). La densitometria è raccomandata • nelle donne che, nel periodo post-menopausale, hanno avuto una frattura; • nelle donne che, sempre nel periodo post-menopausale, hanno meno di 65 anni di età e uno o più dei fattori di rischio elencati nella tabella 1 e • nelle donne con età superiore ai 65 anni.

Attualmente ha trovato larga diffusione una nuova metodica ad ultrasuoni per la misurazione della massa ossea che viene eseguita a livello del calcagno o delle falangi delle dita della mano.

Altri esami di laboratorio possono essere utili nel confermare la diagnosi e per escludere un'osteoporosi secondaria ad altre malattie.

COME SI PREVIENE

Il principale obiettivo del trattamento è la riduzione delle fratture e della mortalità ad esse correlate. Il primo passo è quello della corretta informazione e non solo alle donne nel periodo post-menopausale, ma più in generale alla popolazione, in quanto l'osteoporosi è una malattia che si previene con un adeguato stile di vita da instaurare quando possibile sin dall'infanzia, ma che tutti a qualsiasi età dovrebbero adottare.

Il primo obiettivo nell'intervento preventivo è quindi quello di garantire una sufficiente massa ossea fin dalla giovane età grazie ad una alimentazione ricca di adeguate quantità di calcio (latte, formaggi, acqua non imbottigliata) e vitamina D (verdure ed ortaggi). Una corretta attività fisica è poi indispensabile e comprende il ricorso ad esercizi di potenziamento della massa muscolare (sono quindi gli addominali e non la colonna a reggere il peso del corpo) e di rinforzo delle strutture muscolo-scheletriche. Molto importante in questa epoca della vita ed in quelle successive è l'esposizione solare: bastano 15 minuti al giorno di esposizione delle mani e del volto, anche nei mesi invernali.

Nel corso della vita occorre poi mantenere alcune regole per evitare che il fisiologico processo di perdita ossea diventi patologico (Tab. 3), tra tutte evitando il fumo di sigaretta. Nell'età più adulta è poi importante ricorrere a tutti quei presidi che possono limitare il rischio di caduta (eliminando quindi tappetini, pavimenti scivolosi...).

COME SI CURA

Oggi la terapia farmacologica è indicata sia per la prevenzione sia per la cura dell'osteoporosi. Esistono di diverse classi di farmaci, la cui azione principale è quella di inibire il riassorbimento osseo stabilizzando o aumentando la quantità massa ossea.

I farmaci più efficaci per il recupero della BMD e soprattutto per la riduzione del rischio di fratture patologiche sono i *bifosfonati* (alendronato, risendronato, pamidronato, clodronato); queste

sostanze agiscono fissandosi all'osso ed impedendone il riassorbimento da parte degli osteoclasti. Il graduale aumento della densità ossea che si ottiene comporta una netta riduzione delle fratture vertebrali (60-70%) e di quelle dell'anca (50%). L'efficacia dei bifosfonati si mantiene tale anche dopo diversi mesi dalla sospensione della terapia. I bifosfonati rappresentano inoltre la classe di farmaci risultata più efficace nella cura dell'osteoporosi da cortisonici.

Gli *estrogeni*, il *raloxifene* e il *tibulone* sono utilizzati nelle forme di osteoporosi post-menopausale in quanto oltre all'azione di aumento della massa ossea controllano altri disturbi legati al climaterio. Gli estrogeni non aumentano la massa ossea ma ne riducono la perdita; la durata del trattamento deve essere almeno di 5-7 anni dopo la menopausa, periodo in cui si ha una maggiore perdita di massa ossea. Il raloxifene agisce come altri composti estrogenici ma solo sull'osso e non sull'utero o la mammella, per cui non comporta un aumentato rischio di tumore o di malattie cardiovascolari. La sua efficacia è comunque inferiore a quella degli estrogeni.

La *calcitonina* è un ormone che agisce inibendo il riassorbimento osseo.

Il *calcio* e la *vitamina D* sono utili supporti all'alimentazione, in modo particolare nelle forme di osteoporosi senile, dove molto spesso le abitudini alimentari non consentono un sufficiente apporto di queste sostanze. È stato dimostrato che la supplementazione calcica e di vitamina D riduce la perdita di massa ossea e diminuisce l'incidenza di fratture.

Oltre ai presidi farmacologici, rimane comunque fondamentale la prevenzione che si basa, come ricordato, sulla conoscenza delle cause dell'osteoporosi e sull'adozione di uno stile di vita "sano" per tutti, non solo per le donne a maggior rischio.

Tab 1

FATTORI DI RISCHIO PER OSTEOPOROSI

- basso BMD (bone mineral density)
- menopausa
- familiarità
- immobilizzazione prolungata
- sedentarietà
- fumo di sigaretta
- ridotto apporto dietetico di calcio
- basso peso, magrezza
- precedenti fratture
- malattie che si associano ad osteoporosi
- assunzione di farmaci (cortisonici, eparina, anticonvulsivanti, diuretici)
- malattie da malassorbimento intestinale
- età superiore a 65 anni

Osteoporosi primitiva

- 1. genetica** - osteogenesis imperfecta
- 2. idiopatica** - giovanile, dell'adulto, della gravidanza
- 3. involutiva** - post-menopausale, senile

Osteoporosi secondaria

- 1. malattie endocrine**
 - iperparatiroidismo
 - ipogonadismo
 - ipertiroidismo
- 2. malattie reumatiche**
 - artrite reumatoide
 - spondilite anchilosante
 - sclerodermia
- 3. malassorbimento**
 - malattia celiaca
- 4. malattie neurologiche**
- 5. malattie ematologiche**
 - linfomi
 - mieloma multiplo
- 6. farmaci**
 - cortisonici
 - anticoagulanti
 - chemioterapici
 - anti-epilettici
 - anti-virali (anti-HIV)
- 7. anoressia nervosa**

PRINCIPI GENERALI DI PREVENZIONE DELL'OSTEOPOROSI

- ✓ dieta con adeguato apporto calcico (1-1,5 g/die)
- ✓ adeguati livelli di vitamina D (esposizione al sole per almeno 15 min tutti i giorni, supplementi con 400 UI/die nei giovani adulti, 800 UI/die dopo i 70 anni)
- ✓ abolizione del fumo
- ✓ esercizio fisico
- ✓ identificazione precoce delle cause di osteoporosi secondaria