

U.O.C. RIABILITAZIONE SPECIALISTICA

Direttore Dr. Caterina Sottini



OSTEOPOROSI

CENTRO
PREVENZIONE, DIAGNOSI, CURA,
RIABILITAZIONE



INFORMAZIONI PER I PAZIENTI

L'OSTEOPOROSI è una patologia che rende fragile l'osso e lo espone al rischio di frattura anche per traumi minimi. **Interessa circa un terzo delle donne dopo la menopausa. Dopo i 60 anni colpisce il 50% delle donne ed il 14% degli uomini.** Numerose malattie e fattori predisponenti facilitano la sua insorgenza. Le fratture osteoporotiche (colonna, femore, omero, polso, coste), in particolare quelle del femore, sono tra le principali cause di ospedalizzazione della popolazione anziana. **A 50 anni una donna su due ed un uomo su cinque avranno una frattura nella loro vita!**

La MOC DXA (Mineralometria Ossea Computerizzata a raggi X) è una tecnica diagnostica che misura il patrimonio minerale dello scheletro e consente la diagnosi di Osteoporosi attraverso l'elaborazione dei dati che esprimono degli indici di riferimento (T-score e Z-score). È un esame indolore e grazie alla sua moderna tecnologia esegue misurazioni precise a dosi di radiazioni irrilevanti. **È necessario – in ogni caso - informare il medico se si sospetta di essere in stato di gravidanza.**



La non esecuzione dell'esame - quando indicato - comporta un ritardo nella diagnosi e nell'impostazione della corretta terapia

Il nostro **CENTRO PER L'OSTEOPOROSI** assicura ai Pazienti un percorso terapeutico completo che comprende valutazioni cliniche e strumentali ed un approccio terapeutico integrato (clinico e riabilitativo) all'Osteoporosi ed alle sue complicanze.

Se il paziente desidera usufruire del nostro ambulatorio può prenotare una visita sia col SSN (l'impegnativa deve riportare "*Visita Multidisciplinare per Osteoporosi*"), sia in libera professione. Alla visita è necessario portare **MOC DXA, ESAMI EMATOCHIMICI (Emocromo, VES, Creatininemia, Elettroforesi delle proteine, Calcemia, Fosforemia, Fosfatasi alcalina, Calciuria delle 24 ore, PTH, 25OHVITD3, TSH)** ed eventuali radiografie, TC o RNM in possesso.



Una seria prevenzione e l'aderenza alla terapia possono ridurre il rischio di frattura sino al 70%

APPUNTAMENTI PER VISITE E MOC

Presso il Servizio di Riabilitazione (Scala 2, 2° piano) o
Telefonicamente ai numeri 030/3995.495 – 497 dalle 12 alle 16
Per Visite in Libera professione Spedali Civili (030/3995.494) dalle 8 alle 16

*La MOC è un esame erogabile col SSR solo secondo specifiche indicazioni cliniche.
Qualora la prestazione non sia riconducibile ai criteri previsti l'onere è a carico del paziente.*

La diagnosi di Osteoporosi richiede una valutazione clinica del paziente complessa che comprende esami ematochimici e strumentali, la valutazione del rischio che il paziente ha di fratturarsi nel tempo, l'analisi dei suoi stili di vita, il suo grado di aderenza alla terapia proposta, l'individuazione del percorso riabilitativo più idoneo al recupero del suo trofismo osseo e muscolotendineo e della disabilità intervenuta dopo l'eventuale evento fratturativo.

PUNTI DI FORZA DEL NOSTRO CENTRO:

- ❖ VISITA SPECIALISTICA a consultazione multidisciplinare
- ❖ DIAGNOSTICA MOC DXA con refertazione immediata
- ❖ MORFOMETRIA VERTEBRALE per la misura delle fratture vertebrali
- ❖ VALUTAZIONE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA tramite MOC Total Body
- ❖ PODIUM per la valutazione della postura
- ❖ GAIT ANALYSIS per la valutazione del cammino
- ❖ ASSESSMENT FUNZIONALE (valutazione del rischio di frattura e di caduta)
- ❖ TERAPIA FARMACOLOGICA (P.T. per Denosumab, Teriparatide, R.S.; terapia infusiva con bifosfonati)
- ❖ TERAPIA FISICA ED ORTESIZZAZIONE
- ❖ RIABILITAZIONE INDIVIDUALE ED IN PICCOLI GRUPPI
- ❖ EDUCAZIONE TERAPEUTICA



L' OSTEOPOROSI ED I SUOI ESITI DISABILITANTI

I quesiti più frequenti posti dai pazienti

Che cosa è l'Osteoporosi?

L'Osteoporosi è una malattia dell'apparato scheletrico caratterizzata da una riduzione della massa ossea e da alterazioni della microarchitettura del tessuto osseo che provocano un' aumento della fragilità dell'osso e, di conseguenza, un aumento del rischio di fratture anche per traumi di lieve entità. Rappresenta un problema di grande rilevanza clinica e sociale perché la sua frequenza è in incremento per l' aumento della vita media della popolazione. In Europa sono colpiti 22 milioni di donne e 5,5 milioni di uomini. In Italia 3,5 milioni di donne ed un milione di uomini; la prevalenza nelle donne oltre i 60 anni può arrivare al 40% che diventa del 60% dopo gli 80 anni. Colpisce il 14% degli uomini oltre i 60 anni. Dopo i 65 anni colpisce una donna su 4 ed un uomo su 10 e si stima che a 50 anni una donna su due ed un uomo su 5 avranno una frattura da fragilità nel corso della loro vita. Una seria prevenzione e l'aderenza alla terapia possono ridurre il rischio di frattura fino al 70%.

Com' è un osso fragile e come si può mantenere ottimale la sua struttura

L' osso è un tessuto vivo e metabolicamente attivo formato da una componente organica detta matrice ossea costituita da *un'impalcatura di fibre proteiche come il collagene* che conferiscono elasticità e resistenza, da una componente cellulare costituita da *osteoblasti* responsabili della formazione di nuovo osso, da *osteoclasti* deputati alla distruzione dell'osso e da una *componente minerale* di cristalli di sali di calcio e fosforo (*idrossiapatite*), magnesio ed altri elementi che conferiscono rigidità e robustezza. È proprio la presenza di questi sali minerali, caratteristica unica di questo tessuto, che gli conferisce durezza e resistenza agli sforzi meccanici.

Questi componenti si dispongono formando un tessuto *corticale compatto* che si trova nella parte esterna dell'osso tipico delle ossa lunghe come l'omero o il femore ed un tessuto *trabecolare spugnoso* che si trova all'interno con una struttura spugnosa alveolare che lo rende più leggero ed elastico in modo da poter sopportare carichi, tipico delle ossa corte come le vertebre. L'aumento della fragilità ossea dell'osteoporosi è dovuta soprattutto alla perdita di trabecole dell'osso spugnoso che rende le ossa più porose e strutturalmente più deboli.

Nell'osso si assiste ad un continuo rimodellamento per tutta la vita: demolizione a cura degli osteoclasti e costruzione ad opera degli osteoblasti, con cicli della durata di circa tre mesi. Nell'età giovanile fino a 20 anni prevale la fase costruttiva di crescita, poi intorno ai 25 nella donna e 30 nell'uomo si raggiunge il picco di massa ossea ed il suo consolidamento. Il raggiungimento del picco dipende da fattori genetici ed ormonali, da attività fisica ed alimentazione. Durante l'età adulta la massa ossea viene mantenuta costante fino all'età della menopausa nella donna e, nell'uomo fino a circa 10 anni dopo. Poi inizia a prevalere la fase di riassorbimento in cui la degradazione dell'osso supera la sua formazione. Questo provoca la fragilità delle ossa ed il rischio che si fratturino. Più il picco di massa ossea è elevato maggiore è il patrimonio osseo a disposizione e più lenta è la degradazione. Le basi per avere uno scheletro robusto ed in salute anche nella terza età si gettano quando si è giovani.

Quali sono i soggetti più colpiti?

Le donne sono più colpite perché hanno un contenuto di calcio nello scheletro minore rispetto all'uomo, hanno un'aspettativa di vita maggiore e dalla menopausa presentano un brusco calo di estrogeni che porta ad un'accelerazione della perdita di calcio soprattutto nei primi 5-6 anni, poi la perdita si allinea a quella maschile. Negli uomini si presenta in età più avanzata perché la riduzione della produzione ormonale è più graduale. Ma non dobbiamo dimenticarci tutte le forme secondarie. Ci sono infatti malattie che possono causare una perdita di osso quali malattie da disturbo ormonale, patologie gastrointestinali, reumatologiche ed autoimmuni, diabete, tumori, malattie del sangue, neurologiche, nefrologiche, croniche polmonari, disturbi del comportamento alimentare, post interventi chirurgici e diverse classi di farmaci che possono danneggiare l'osso come i cortisonici, l'eparina, gli antiepilettici, gli inibitori dell'aromatasi usati nella cura delle neoplasie mammarie e la terapia ormonale per il trattamento delle neoplasie prostatiche.

Come si manifesta?

E' una malattia subdola perché si sviluppa in modo silenzioso per molti anni. Dobbiamo stare attenti ad alcuni segni quali ad esempio un calo di statura o la comparsa graduale di una postura incurvata. Si manifesta solo quando si verificano le tipiche fratture da fragilità associate a dolore.

Quali sono le fratture da fragilità e come si curano

Avere l'osteoporosi non significa andare incontro necessariamente ad una frattura. Ma avere l'osteoporosi aumenta il rischio di fratture e la loro prevenzione rappresenta l'obiettivo del

trattamento. Le fratture da fragilità si verificano per traumi lievi o addirittura in assenza di traumi. Le sedi più tipiche sono le vertebre, il femore, l'omero e nel giovane il polso. La presenza di una frattura rappresenta una condizione di disabilità significativa in particolare nelle persone anziane che in seguito a *fratture di femore* possono diventare dipendenti nel cammino e nelle attività della vita quotidiana. Il 50% dei pazienti anziani con frattura di femore può avere anche una o più fratture vertebrali che ne incrementano l'invalidità. Le *fratture vertebrali*, invece, vanno immediatamente trattate con ortesizzazione specifica che varia a seconda della loro sede. Il busto rigido va mantenuto da 1 a 3 mesi poi sostituito con ortesi più leggere da tenere per alcuni mesi ed in fine solo al bisogno, con uno svezamento graduale. Contestualmente va avviato un trattamento riabilitativo per il recupero della riduzione della motilità, del trofismo muscolare, del normale pattern respiratorio. In situazioni particolari, con dolore non controllato dalla terapia medica, si può intervenire con la stabilizzazione tramite vertebroplastica o cifoplastica, due metodiche che servono a stabilizzare il corpo della vertebra fratturata.

La diagnosi di osteoporosi con la MOC DXA

Dal momento che è una malattia silenziosa, spesso l'iter viene avviato solo in seguito al riscontro di una frattura. La MOC-DXA (mineralometria ossea computerizzata), esame semplice, sicuro e ripetibile nel tempo consente la sua diagnosi. Viene effettuato su due segmenti ossei: tratto lombare della colonna e femore prossimale sinistro nei destrimani (l'arto predominante subisce il positivo influsso del carico nella deambulazione). Fornisce una valutazione di tipo quantitativo in confronto ad una popolazione media di giovani adulti sani. Lo scostamento in + o in - del valore del singolo paziente rispetto alla popolazione di riferimento si esprime con un indice di deviazione standard detto *T score* che ci informa sullo stato di normalità, osteopenia od osteoporosi dell'osso. Sarà il medico sulla base della rilevazione di fattori di rischio a decidere se consigliare l'esecuzione della MOC. Noi riteniamo che potrebbe essere utile un controllo MOC DXA dopo alcuni anni dalla menopausa dato che nei primi 5 anni si verifica una significativa perdita di mineralizzazione ossea. In ogni caso nelle donne oltre i 65 anni e negli uomini oltre i 70 anni ed a qualsiasi età in presenza di fattori di rischio significativi o fratture.

La cura dell'osteoporosi

La decisione terapeutica non dipende solo dal referto della MOC, ma richiede la valutazione clinica generale del paziente che comprende gli esami del metabolismo osseo e l'acquisizione, tramite un algoritmo basato sui fattori di rischio del singolo paziente, della stima del suo rischio di frattura (*Frax Index*). Esistono infatti fattori di rischio per l'osteoporosi ed altri fattori di rischio precipuo di

frattura che vanno conosciuti e, ove possibile, controllati. L'età, il sesso, la menopausa precoce o la familiarità per fratture non sono modificabili, ma l'apporto insufficiente di calcio e vitamina D, il fumo, l'eccesso di caffè, il consumo eccessivo di alcol, la vita sedentaria sono modificabili. Possiamo inoltre intervenire sui fattori di rischio di caduta quali la sarcopenia con ridotta forza muscolare degli arti inferiori, i problemi di equilibrio, della capacità visiva, o sui fattori ambientali favorevoli (calzature, ostacoli, illuminazione, superfici). Il Ministero della Salute ha da tempo indicato i "Passi chiave" che si devono perseguire a tutte le età per una valida prevenzione dell'osteoporosi:

- *Dieta bilanciata ricca di calcio e vitamina D*
- *Esercizio fisico in relazione alle caratteristiche corporee*
- *Stile di vita sano senza alcol, fumo e droghe*
- *Quando appropriato eseguire esami per definire la densità minerale ossea e sottoporsi conseguentemente alle terapie del caso*

Calcio e vitamina D, un binomio indispensabile

Il calcio ha un ruolo significativo nell'organismo perché costituisce un elemento fondamentale della struttura dello scheletro, basti pensare che il 99% del calcio presente nel nostro organismo è contenuto nello scheletro e perché va a regolare molte azioni metaboliche quali ad esempio la contrazione muscolare o la conduzione nervosa. Per queste importanti funzioni i livelli di calcemia nel sangue devono rimanere stabili. Per questa ragione il calcio può essere mobilizzabile dall'osso. Se l'introduzione del calcio con l'alimentazione è insufficiente, per mantenere gli adeguati livelli di calcemia avviene un processo di riassorbimento osseo. Il modo più fisiologico e raccomandabile per avere un apporto quotidiano di calcio è di introdurlo con l'alimentazione in quantità intorno ai 1000 mg al giorno. Il fabbisogno è più elevato nei giovani, nelle donne in gravidanza, allattamento e menopausa. Studi sulla popolazione italiana hanno dimostrato che il 50% delle persone non ne hanno un apporto adeguato.

Sappiamo tutti che una delle principali fonti di calcio nella dieta è costituita da latte, yogurt e derivati. Basti pensare che un litro di latte contiene 1200 mg di calcio. E' utile sapere che il latte scremato e gli yogurt magri hanno lo stesso quantitativo di calcio e che il burro e la panna non ne contengono affatto. Oltre ai latticini altri alimenti contengono grandi quantità di calcio a partire dall'acqua, frutta secca, legumi, verdure a foglie verdi, pesce, semi oleosi, latte di soia addizionato. La supplementazione di calcio è indispensabile solo in alcune condizioni di accertata ridotta introduzione di calcio con la dieta, ad esempio in persone anziane che si alimentano male, con



problemi di natura gastrointestinale o con malattie infiammatorie croniche o resezioni per neoplasie. I preparati oggi in commercio sono sostanzialmente di due tipi: quelli a base di carbonato di calcio e quelli a base di citrato di calcio. Il *citrato di calcio* è quello assorbibile meglio in quando all'interno dell'intestino e dello stomaco vi è una bassa acidità, condizione frequente nelle persone anziane o nei pazienti che assumono gli inibitori di pompa protonica, antagonisti del recettore H₂ dell'istamina, pazienti con by pass gastrico. Per un ottimale assorbimento va assunto a stomaco vuoto. Il *calcio carbonato* è preferibile in pazienti con acidità di stomaco superiore e va assunto subito dopo i pasti, ha un costo inferiore. L'assorbimento massimale si ha per supplementazioni inferiori a 500 mg, quindi in caso di dosaggio superiore a 500 mg va suddiviso in due somministrazioni. Nei pazienti che già presentano calcoli renali è preferibile raggiungere un ottimale introduzione di calcio solo con la dieta.

La *vitamina D* è indispensabile per l'assorbimento di calcio e la mineralizzazione dell'osso. E' una sostanza che può essere considerata a tutti gli effetti un ormone che esercita la sua azione su numerosi organi e tessuti. Il 20 % del nostro fabbisogno è dato dall'introduzione con la dieta mentre per l'80% è prodotta dalla sintesi endogena a livello cutaneo per esposizione ai raggi solari UVB. La vitamina circolante viene metabolizzata entro una settimana dal fegato e dopo un ulteriore passaggio renale viene trasformata nella forma attiva. È questa forma attiva che va a legarsi ai recettori presenti su vari organi e tessuti. L'effetto principale è quello di stimolare l'assorbimento intestinale di calcio e di fosforo e promuovere la mineralizzazione ossea, ma migliora anche il trofismo muscolare, protegge cuore e vasi, potenzia il sistema immunitario, è un potente protettore nei confronti dei tumori perché è un regolatore dei cicli cellulari e quindi regola la proliferazione delle cellule.

Per monitorare lo stato vitaminico del paziente si può praticare un semplice esame del sangue dosando il calcidiolo (25OHVITD₃). Valori superiori a 30 ng/ml indicano la sufficienza, tra 20 e 30 l'insufficienza ed inferiori a 20 un deficit marcato. Solo per valori deficitari o in corso di terapia antiassorbitiva bisogna iniziare una supplementazione. La carenza di vitamina D è particolarmente frequente in Italia soprattutto negli anziani per ridotta esposizione al sole, ridotta capacità di sintesi cutanea, ridotto assorbimento, ridotta attivazione a livello renale, ridotta densità recettoriale, comorbidità. La sua presenza negli alimenti è poca (pesci grassi, salmone, trota, alici, uova) e l'esposizione solare alle nostre latitudini è insufficiente, le creme solari impediscono la sua attivazione cutanea, quindi l'integrazione in caso di deficit è fondamentale tramite il Colecalciferolo la cui posologia va indicata dal medico secondo le specifiche esigenze di ogni paziente.



Come si cura l' Osteoporosi

L'osteoporosi si può prevenire e rallentarne o arrestarne la progressione. In alcuni casi i trattamenti permettono addirittura di aumentare la densità dello scheletro. Abbiamo fortunatamente molteplici farmaci che ci consentono di prevenire e curare in maniera adeguata le fratture da fragilità indotte dall'osteoporosi. Spetta al medico scegliere quello più adatto per il singolo paziente tenendo conto del sesso, dell'età, gravità e delle comorbidità; alcuni farmaci sono mal tollerati in pazienti con gastropatia, altri non sono indicati in caso di insufficienza renale. La somministrazione può avvenire per via orale, iniettiva o sottocutanea. Si tratta di due principali categorie: gli antiassorbitivi che riducono il riassorbimento dell'osso rallentando o fermando la perdita di osso (Bifosfonati, Denosumab, Terapia Ormonale Sostitutiva) e gli anabolici che stimolano la formazione di nuovo osso quali ad es. il Teriparatide indicato solo nei pazienti polifratturati. Bisogna però sottolineare che la massima efficacia di tutti questi farmaci si ottiene solo quando la vitamina D ha valori ottimali.

Il trattamento farmacologico è considerato da molti associato ad un profilo di tollerabilità e sicurezza molto basso. In realtà la terapia per l'Osteoporosi ed in particolare quella con i bifosfonati è una terapia estremamente sicura. L' ONJ (patologia infettiva dei mascellari) è un evento che si può verificare molto raramente ed in pazienti che assumono, in gravi patologie, dosaggi 10 volte maggiori rispetto a quelli indicati per l'osteoporosi. In tutti i casi in cui sia ritenuto utile il paziente viene avviato alla preventiva valutazione odontoiatrica.

Il trattamento riabilitativo

Il nostro centro si caratterizza per l'offerta ai pazienti di un percorso terapeutico completo comprendente la presa in carico riabilitativa sia in regime di ricovero, quando il paziente viene sottoposto ad intervento chirurgico per le fratture, sia in regime ambulatoriale. Ai pazienti ambulatoriali, se non fratturati, viene proposto un percorso di tipo preventivo ed educativo chiamato "Osteoexercise". Nel caso di esiti di frattura da fragilità (polso, omero, vertebre, femore in fase post acuta) i pazienti vengono sottoposti a riabilitazione specifica. La riabilitazione si basa sull'esercizio terapeutico allo scopo di promuovere il recupero funzionale degli esiti disabilitanti conseguenti a fratture, ma ha anche un ruolo importante nella prevenzione delle rifratture, e quindi delle cadute, tramite la rieducazione propriocettiva, all'equilibrio, il recupero della sarcopenia, esercitando il suo precipuo ruolo che è quello di restituire al paziente una capacità di vita autonoma in sicurezza, obiettivo fondamentale di ogni strategia riabilitativa.

**CONSIGLI PER RIDURRE IL RISCHIO DI CADUTA**

- Effettuare quotidianamente regolare attività fisica (migliora l'equilibrio!)
- Evitare di salire su seggiole e scale
- Usare in bagno tappetini antiscivolo
- Applicare maniglie nella doccia e vasca da bagno
- Illuminare bene l'ingresso di casa ed eliminare i tappeti
- Non usare pigiami o vestaglie lunghe ed ingombranti
- Controllare spesso la pressione arteriosa
- Attendere sempre qualche istante seduti prima di alzarsi dal letto

CALCIO E VITAMINA D NEGLI ALIMENTI**Acqua (calcio ogni litro)**

Rubinetto: 100 mg,

Bottiglia sulla cui etichetta sono indicati i mg di calcio per litro.

Formaggi

Freschi in porzioni piccole (50 g) calcio 150 mg

Freschi in porzioni grandi (100 g) calcio 300 mg

Stagionati porzioni piccole (50 g) calcio 200 mg

Stagionati porzioni grandi (100 g) calcio 400 mg

Latte

1 bicchiere 120 mg di calcio

1 tazza 240 mg di calcio

1 tazzone da colazione 360 mg di calcio

1 vasetto di Yogurt confezione piccola 150 mg di calcio

Verdure e legumi (calcio ogni 100 g)

Rucola 300 mg

Cicoria 150 mg

Ceci/ fagioli 140 mg

Carciofi/spinaci 80 mg

Frutta secca (calcio ogni 100 g)

Mandorle 240 mg

Nocchie 150 mg

Noci 80 mg

Pesce (calcio ogni 100 g)

Acciuga/calamaro/polpo: 140 mg

Alimenti ricchi di vitamina D

Pesci grassi come: trote, salmone, aringhe, alici.

PER PREVENIRE LA PERDITA DI MASSA OSSEA E' IMPORTANTE

- Svolgere regolare attività fisica (camminate quotidiane, ginnastica dolce, bicicletta)
- Non fumare
- Limitare il consumo di caffè (max 3 tazzine al di) e di alcol
- Esporsi frequentemente alla luce anche in inverno
- Effettuare una corretta alimentazione per l'ottimale fabbisogno quotidiano di calcio (oltre i 50 anni è utile introdurre 1.200-1.500 mg di calcio al giorno) e vitamina D

