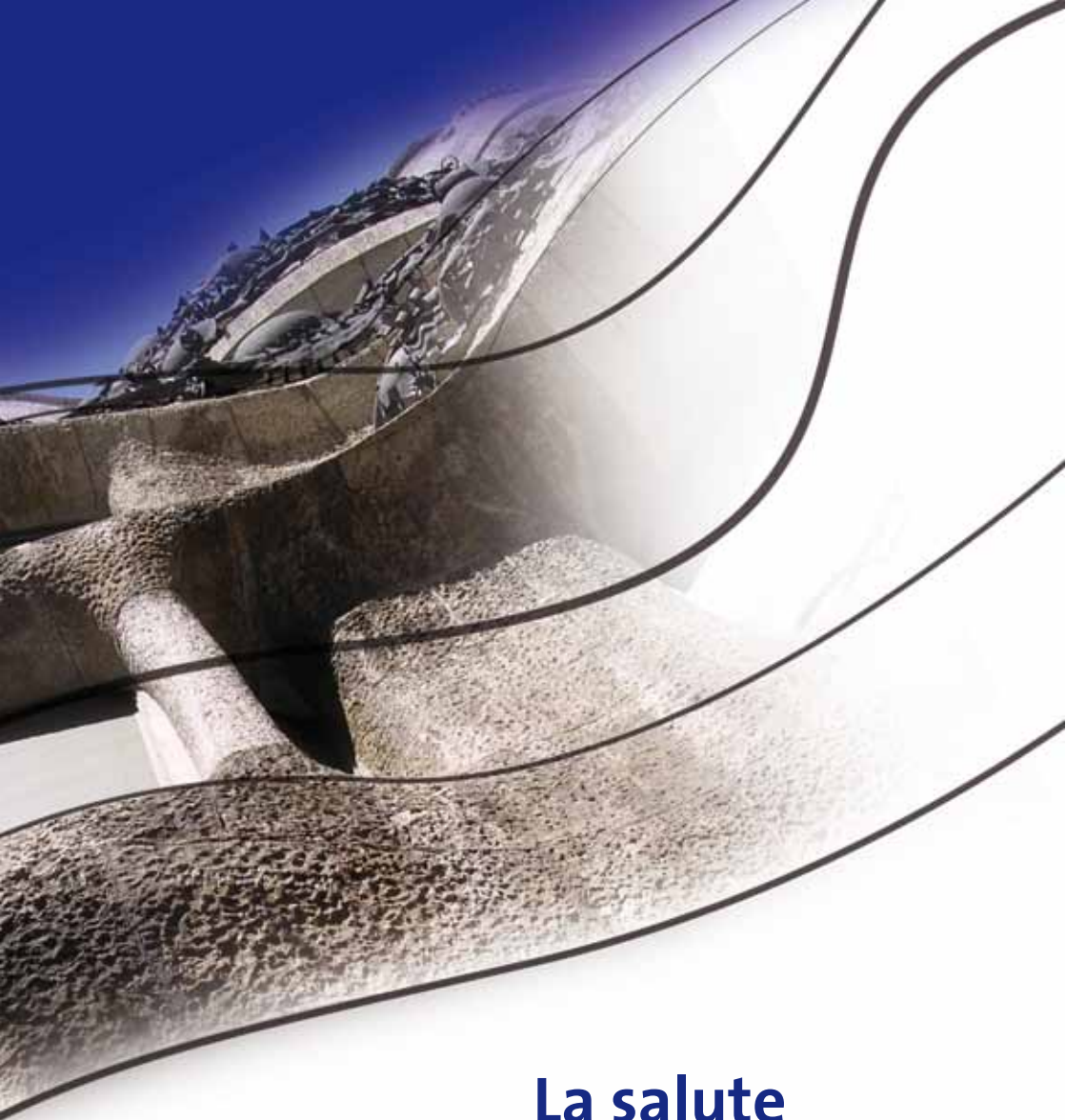




Opuscolo
per i
pazienti



La salute delle ossa in oncologia: conoscere per proteggere

 ASSOCIAZIONE
Paola

PER I TUMORI MUSCOLO-SCHELETRICI Onlus



A cura di *Carla Ripamonti, Stefania Boldini, Maria Adelaide Pessi*
Ss Dipartimentale Cure di Supporto al Paziente Oncologico
Fondazione IRCCS
Istituto Nazionale dei Tumori Milano
Via Venezian, 1 – 20133 Milano
E-mail: supportooncologico@istitutotumori.mi.it

La salute delle ossa in oncologia: conoscere per proteggere

1. Perché un opuscolo sulla salute delle ossa?
2. Come funziona l'osso?
3. Che cos'è l'osteoporosi?
4. Che cosa sono le metastasi ossee e cosa comportano?
5. Come viene valutata la salute dell'osso?
6. Come possono essere trattate le metastasi ossee?
7. Come prendersi cura delle proprie ossa?

2

3

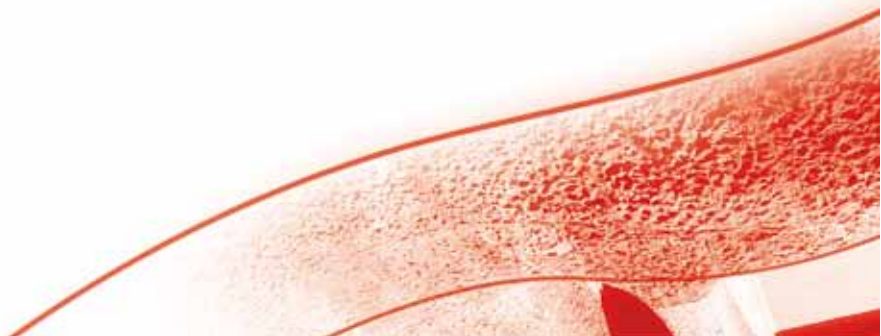
5

8

12

15

20



1. Perché un opuscolo sulla salute delle ossa?

Prevenire le malattie delle ossa e intervenire precocemente al primo insorgere di patologie dell'apparato scheletrico è possibile e importante per tutte le persone: per i soggetti con un'esperienza di tumore lo è ancora di più. Da qui l'utilità di quest'opuscolo che contiene le informazioni essenziali per la prevenzione e la cura del benessere delle ossa.

Molte persone sanno che in alcuni tipi di tumore si possono sviluppare metastasi ossee per effetto della disseminazione delle cellule neoplastiche che si diffondono dal tumore primitivo e arrivano alle ossa tramite la circolazione sanguigna. Pochi invece sanno che la salute globale dell'osso può essere compromessa dalle terapie antitumorali (chemioterapia, ormonoterapia) che causano una perdita di massa ossea, prima ancora che dalla diffusione (metastatizzazione) del tumore a livello osseo.

Alcuni trattamenti chemioterapici, infatti, specie se associati all'utilizzo di dosi elevate di cortisone, possono indebolire la struttura ossea portando allo sviluppo di osteoporosi.

Quest'opuscolo intende fornire informazioni utili per comprendere perché questi processi avvengano e quali siano le armi a disposizione per combatterli, con l'obiettivo di affrontare la malattia in modo più sereno e con ossa più sane.

Diagnosticare precocemente una metastasi ossea è importante perché oggi esistono trattamenti che possono efficacemente ridurre i sintomi, rallentare la progressione del tumore e prevenire alcune complicanze, consentendo una buona qualità di vita, per un periodo di tempo molto lungo.

È importante comunicare al proprio Medico qualsiasi cambiamento si osservi nel proprio stato di salute, per avere chiarimenti e per discutere delle possibilità terapeutiche.

2. Come funziona l'osso?

L'osso è un tessuto in continuo cambiamento. È costituito da una porzione esterna, solida, che prende il nome di **osso corticale** e una porzione interna, che prende il nome di **osso trabecolare** (Figura 1). Quest'ultimo ha un aspetto spugnoso e contiene il midollo osseo.

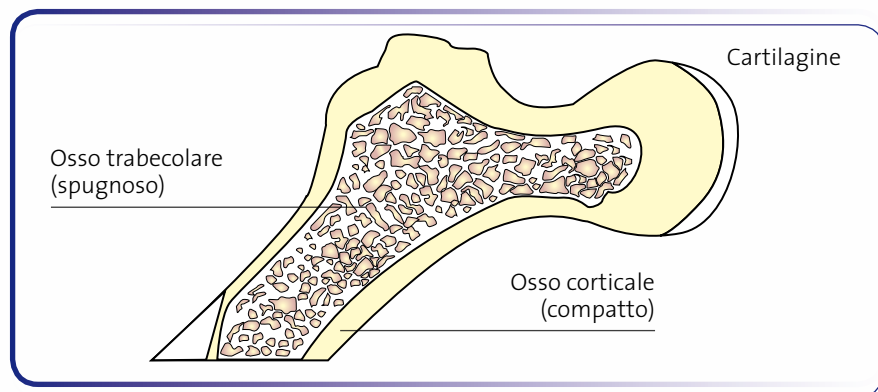


Figura 1. La struttura dell'osso

A partire dalla nascita l'osso è costantemente sottoposto a **rimodellamento**, un processo fisiologico in cui il tessuto osseo maturo viene eliminato (**riassorbimento**) e viene deposto nuovo tessuto osseo (**formazione**), che una volta mineralizzato acquista le caratteristiche di robustezza e solidità (Figura 2).

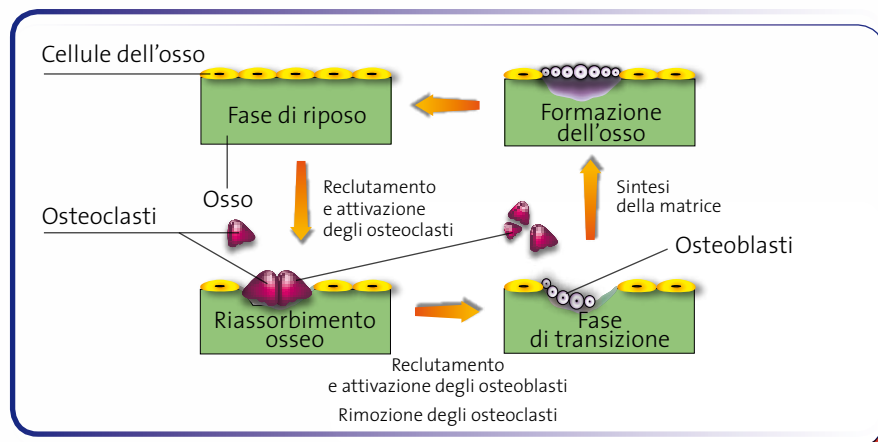


Figura 2. Il rimodellamento osseo

Le cellule coinvolte in questo processo sono gli **osteoclasti**, responsabili del riassorbimento osseo e gli **osteoblasti**, responsabili della sintesi e della mineralizzazione di nuovo osso.

Esistono fattori che regolano il riassorbimento osseo, come l'ormone paratiroideo (PTH), la vitamina D e la calcitonina.

Quando si verifica uno squilibrio nel sistema di regolazione del riassorbimento osseo, possono comparire alcune malattie dell'osso, quali per esempio l'osteoporosi.

Quali sono le funzioni delle ossa?

- Le ossa formano lo scheletro che ha una funzione di sostegno
- Le ossa hanno una funzione di riserva dei minerali (calcio, magnesio, fosforo, e sodio), che sono rilasciati secondo necessità
- L'osso ha anche una funzione emopoietica, cioè di produzione e immagazzinamento di globuli rossi, globuli bianchi e piastrine

3. Che cos'è l'osteoporosi?

L'**osteoporosi** è una malattia che si sviluppa quando viene meno il naturale equilibrio tra sintesi e riassorbimento di tessuto osseo e tra i due eventi prevale il riassorbimento osseo.

Ciò che ne deriva è una modifica della struttura ossea che diventa più porosa, più debole e meno robusta e quindi più a rischio di frattura, se sottoposta a sollecitazioni meccaniche, anche in assenza di traumi. Tale complicanza viene definita "frattura spontanea".

La forma di osteoporosi più frequente è quella postmenopausale. In menopausa, infatti, il rimodellamento osseo è accentuato a causa dei bassi livelli di estrogeni.

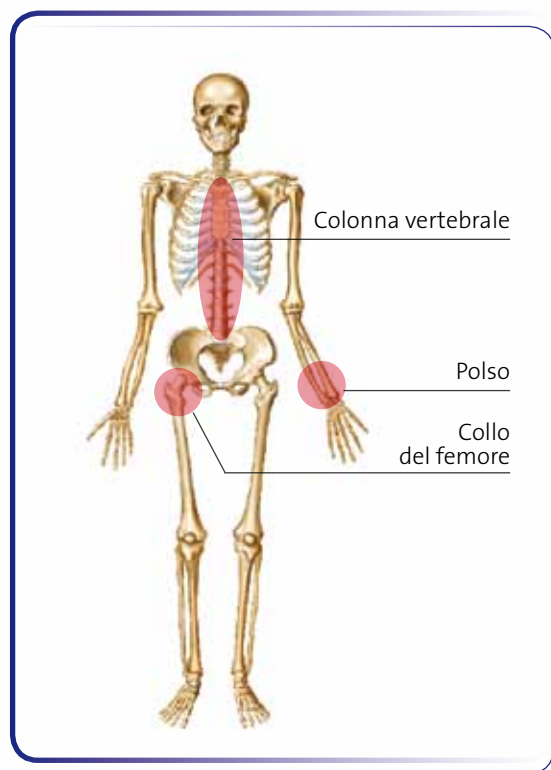


Figura 3. Osteoporosi: i punti deboli

Osteoporosi indotta da chemioterapici

I farmaci chemioterapici usati normalmente nel trattamento dei tumori possono indurre uno stato di amenorrea (assenza di mestruazioni) temporanea nelle donne più giovani. Nelle donne in premenopausa, invece, la chemioterapia provoca un'amenorrea prolungata, cioè una menopausa precoce per danno irreversibile alle ovaie. Questo stato di menopausa precoce può comportare un maggior riassorbimento osseo e, in alcuni casi, un maggior rischio di frattura.

Osteoporosi indotta da terapie endocrine

Anche le terapie endocrine (ormonali) utilizzate per il trattamento del tumore alla mammella possono indurre uno stato di osteoporosi legato al meccanismo d'azione di questi farmaci, che consiste nel ridurre al minimo gli estrogeni prodotti dall'organismo femminile.

Tra le terapie ormonali ricordiamo:

- goserelina, un farmaco usato solo nelle donne in premenopausa che induce uno stato di menopausa reversibile. Questo farmaco può portare allo sviluppo di osteoporosi per riduzione dei livelli di estrogeni negli anni successivi all'inizio della terapia.
- gli inibitori dell'aromatasi (anastrozolo, letrozolo ed exemestane) sono farmaci usati nelle donne in postmenopausa che agiscono impedendo la produzione di estrogeni. La terapia con inibitori dell'aromatasi è una terapia a lungo termine, cioè per almeno cinque anni, in quanto i dati della letteratura hanno dimostrato che tale durata di trattamento è in grado di aumentare la sopravvivenza.

Anche l'uomo può sperimentare osteoporosi dovuta alle terapie ormonali antiandrogene come bicalutamide e triptorelina che si utilizzano nel tumore della prostata con lo scopo di ridurre la produzione di ormoni sessuali maschili che potrebbero favorire la crescita della malattia tumorale.

Tutte le terapie ormonali possono quindi facilitare lo sviluppo di osteoporosi in quanto bloccano la produzione degli ormoni.

È quindi buona norma effettuare una valutazione ossea nel corso del trattamento ed eventualmente intraprendere una terapia con bisfosfonati per minimizzare il danno della perdita di massa ossea.

Bisfosfonati e trattamento dell'osteoporosi

I bisfosfonati sono farmaci che impediscono l'eccessivo riassorbimento osseo e vengono utilizzati in tutte quelle situazioni in cui si ha una fragilità scheletrica dovuta a:

- presenza di fratture da fragilità
- familiarità per osteoporosi
- malattie che comportano una perdita di massa ossea come per esempio ipertiroidismo, iperparatiroidismo primitivo, malassorbimento intestinale, anoressia nervosa
- in caso di utilizzo cronico di farmaci che riducono la massa ossea: cortisone, antiepilettici, eparina, antiretrovirali.

La terapia con bisfosfonati deve essere condotta secondo prescrizione medica per un periodo di tempo variabile, generalmente non inferiore ai cinque anni.

La terapia con bisfosfonati da sola tuttavia non è sufficiente. È infatti importante assumere anche la vitamina D, da sola (sotto forma di gocce oleose, preferibilmente con gli alimenti, evitando di scioglierle in acqua) o associata al calcio (bustine o compresse). Generalmente se viene seguita una dieta equilibrata (con almeno una porzione settimanale di latte o latticini) la somministrazione di calcio è facoltativa, soprattutto se la vitamina D è assunta in modo corretto.

Il medico prescriverà inoltre l'esecuzione periodica di alcuni esami del sangue, per valutare in particolare i livelli di calcio, vitamina D e per avere un riscontro sull'efficacia della terapia con bisfosfonati.

4. Che cosa sono le metastasi ossee e cosa comportano?

Perché si formano le metastasi ossee?

Le cellule del tumore primario, tramite la circolazione sanguigna e linfatica, vengono in contatto con tutto l'organismo e possono depositarsi in ogni organo sia osseo sia viscerale. In questo modo possono raggiungere organi anche distanti e dare origine a una disseminazione delle cellule tumorali (metastasi).

L'osso, dopo il fegato e il polmone, rappresenta una sede frequente di metastasi in numerosi tipi di tumore. Le metastasi ossee si sviluppano principalmente a livello della colonna vertebrale, della gabbia toracica, del bacino, degli arti e del cranio.

Una volta raggiunte le ossa, le cellule tumorali possono alterare la salute dell'osso in due modi:

- danneggiando l'osso rendendolo più fragile, formando le cosiddette "lesioni osteolitiche"
- stimolando la creazione abnorme di nuovo osso, non mineralizzato, quindi debole, formando le cosiddette "lesioni osteoblastiche o osteosclerotiche".

Come si manifestano le metastasi ossee?

Il **dolore** è il primo sintomo che si manifesta in caso di metastasi ossee. Spesso è un sintomo che compare prima che le metastasi ossee siano evidenziabili radiologicamente. All'inizio il dolore può essere intermittente e presentarsi solo con il movimento ma, con il progredire della malattia, può diventare costante. Tuttavia, non tutti i dolori sono riconducibili alle metastasi, perciò è importante parlarne con il proprio medico per studiarne le cause. Il dolore è valutato con scale di intensità (per esempio VAS, scala visiva analogica). Quando le ossa diventano più fragili aumenta il **rischio di fratture spontanee**, che si verificano compiendo normali attività. Sedi principali di fratture sono le ossa lunghe, delle braccia e delle gambe, e le vertebre.

Quando la colonna vertebrale è la sede delle metastasi è possibile che:

1. la frattura della vertebra porti al collasso della stessa con schiacciamento di una vertebra sull'altra
2. vi sia una compressione del midollo spinale con conseguenti disturbi neurologici
3. si comprimano le radici nervose.

La **compressione del midollo spinale** può essere diagnosticata mediante radiografia e con più precisione con risonanza magnetica e si manifesta non solo con dolore, ma anche con una perdita di sensibilità alle gambe e all'addome e con problemi urinari. La visita neurologica può essere d'aiuto per la diagnosi.

Per effetto dell'aumentato rimodellamento osseo in corso di metastasi ossee è possibile osservare un aumento dei livelli di calcio nel sangue, o **ipercalcemia**, dovuto al rilascio di calcio dalle ossa. L'ipercalcemia può provocare stanchezza, confusione mentale, perdita di appetito, nausea, sete e stitichezza. È importante riconoscere l'ipercalcemia perché, se non trattata, può portare a gravi disturbi neurologici sino al coma.

Come vengono trattati i sintomi causati dalle metastasi ossee?

Dolore

Sono disponibili numerose terapie, farmacologiche e non, per ridurre il dolore da metastasi ossee. La scelta, che deve essere effettuata dal Medico, dipende dalla localizzazione e dall'intensità del dolore, ma anche da altri fattori.

Terapia farmacologica:

- ad azione rapida: analgesici come paracetamolo, aspirina, FANS (farmaci antinfiammatori non steroidei) e oppioidi nei casi di dolore lieve-moderato o moderato-severo
- ad azione più lenta: i bisfosfonati (per esempio l'acido zoledronico, somministrato una volta al mese, ha dimostrato di ridurre il dolore dopo almeno quattro infusioni).

Terapia non farmacologica:

- altri trattamenti per gestire il dolore da metastasi ossee comprendono la radioterapia e la vertebroplastica più o meno associate a presidi ortesici (per esempio i busti ortopedici). Strategie alternative, che comprendono programmi di riabilitazione o terapia fisica, variano a seconda delle condizioni del paziente e della localizzazione delle metastasi.

Esistono, infine, strategie di supporto, che comprendono trattamenti olistici, quali massaggi, agopuntura, agopressione e musicoterapia. Si tratta di strategie che, in aggiunta ai trattamenti mirati, possono aiutare a migliorare le condizioni fisiche e psichiche del paziente.

Fratture

Esistono alcuni trattamenti che possono aiutare a prevenire le fratture spontanee da metastasi ossee.

1. Il trattamento chirurgico è indicato come terapia di prevenzione della frattura in caso di lesione ossea o di distruzione ossea avanzata. Di solito è più facilmente applicabile per le lesioni a carico delle ossa lunghe. Per la prevenzione e il trattamento delle fratture possono essere impiegati chiodi metallici, placche e/o cemento osseo così come protesi speciali.
2. La radioterapia è utilizzata non solo per trattare l'osso colpito da metastasi, ma anche per alleviare il dolore.
3. I bisfosfonati vengono usati in quanto sono:
 - a. in grado di diminuire il rimodellamento osseo che è il meccanismo patogenetico alla base della formazione della metastasi ossea
 - b. efficaci per trattare l'ipercalcemia.Il loro utilizzo ha lo scopo di prevenire e di trattare le complicanze scheletriche, e di impedire l'indebolimento della struttura ossea.
4. Infine, la fisioterapia può aiutare a recuperare la postura e la capacità motoria.

Compressione del midollo spinale

Le strategie per trattare la compressione del midollo spinale comprendono:

- farmaci steroidei come il cortisone ad alte dosi
- radioterapia, che deve iniziare entro 48 ore
- decompressione chirurgica (laminectomia o asportazione chirurgica della massa).

Ipercalcemia

Il trattamento dell'ipercalcemia ha lo scopo di ridurre i livelli di calcio nel sangue, bloccando il riassorbimento osseo da parte degli osteoclasti e aumentando l'eliminazione renale di calcio.

Le terapie disponibili comprendono:

- idratazione endovenosa con una soluzione salina con eventuale diuretico associato
- bisfosfonati, che promuovono l'escrezione urinaria di calcio o riducono il riassorbimento osseo
- cortisonici
- calcitonina, che inibisce il riassorbimento osseo e promuove l'escrezione renale di calcio.

5. Come viene valutata la salute dell'osso?

La salute dell'osso può essere valutata grazie a una serie di strumenti diagnostici.

La scelta del metodo e della frequenza dei controlli viene decisa dal Medico sulla base delle caratteristiche della malattia e delle condizioni cliniche.

Valutazione della massa ossea tramite misura della sua densità

Questo esame viene utilizzato per valutare l'osteoporosi indotta da chemioterapici e da terapie ormonali.

La densità minerale ossea è una misurazione che calcola la massa ossea, che si correla con la robustezza e la capacità di sopportare un carico senza danni da parte delle ossa. La densità minerale ossea viene misurata mediante la densitometria a raggi X (DEXA). Si tratta di un esame rapido (10-20 minuti), facile da eseguire, che comporta una minima esposizione alle radiazioni.

La densità minerale ossea viene espressa come **T score**, un parametro che permette di confrontare il valore misurato in quel soggetto rispetto a quello osservato nella popolazione adulta.

- **Densità ossea normale:** T score ≤ 1 deviazione standard (DS) sotto la media della popolazione.
- **Osteopenia** o ridotta densità ossea: T score compreso tra 1 e 2,5 DS sotto la media della popolazione. In questi casi **il rischio di fratture è 2-3 volte superiore**.
- **Osteoporosi:** densità ossea $> 2,5$ DS sotto la media della popolazione.
- **Osteoporosi grave:** presenza di almeno una frattura spontanea.

Scintigrafia ossea

Si tratta di un esame molto importante che consente di individuare le sedi delle metastasi ossee più precocemente rispetto alle radiografie tradizionali.

Per eseguire l'esame viene iniettata una piccola quantità di sostanza radioattiva, che funziona da mezzo di contrasto e che viene catturata dalle cellule ossee non sane.

Le lesioni ossee appaiono come aree scure all'immagine della scintigrafia (Figura 4).



Figura 4. Esempio di scintigrafia ossea

Le aree nere corrispondono alle zone dove la sostanza radioattiva viene maggiormente catturata dal tessuto osseo, caratterizzate da un'intensa attività proliferativa

La frequenza di esecuzione dei controlli con scintigrafia varia a seconda del tipo di tumore e delle condizioni cliniche, e viene stabilita dal Medico.

Questa indagine da sola non è sufficiente per consentire di fare diagnosi di metastasi ossea.

Radiografia

È un esame utile per confermare la natura e l'estensione delle possibili aree di metastasi ossee riscontrate alla scintigrafia.

La radiografia della colonna viene anche utilizzata per valutare l'eventuale presenza di fratture da fragilità a livello vertebrale.

TAC e risonanza magnetica

Solitamente TAC e risonanza magnetica servono per confermare la presenza di metastasi ossee a partire dal riscontro di lesioni sospette alla scintigrafia.

Esami di laboratorio

Come già accennato, in corso di metastasi ossee è possibile riscontrare alterazioni dei parametri biochimici relativi al metabolismo calcio-fosforo, in particolare un aumento dei livelli di calcio e fosfatasi alcalina. Gli esami di laboratorio da soli, tuttavia, non sono sufficienti per diagnosticare una metastasi ossea, poiché elevati livelli nel sangue di questi parametri possono essere causati anche da altre malattie. È inoltre possibile che i livelli di calcio siano normali anche in presenza di metastasi ossee.

6. Come possono essere trattate le metastasi ossee?

Nella scelta del trattamento più corretto il Medico valuta una serie di fattori che comprendono le condizioni generali del paziente, l'estensione della patologia primitiva e delle metastasi ossee.

Il trattamento delle metastasi è mirato al trattamento del tumore, alla riduzione delle dimensioni delle metastasi, del dolore e della perdita di massa ossea.

Chemioterapia e ormonoterapia

Chemioterapia e ormonoterapia hanno l'obiettivo di controllare la crescita del tumore.

I farmaci chemioterapici, che possono essere assunti per via orale o per via endovenosa, hanno lo svantaggio della tossicità (nausea, vomito, perdita dei capelli) dovuta all'incapacità del farmaco di distinguere tra cellule tumorali e cellule sane.

L'ormonoterapia è costituita da farmaci che impediscono la formazione di ormoni la cui naturale funzione è quella di promuovere la crescita e la proliferazione cellulare.

Bisfosfonati

Che cosa sono e come funzionano?

I bisfosfonati sono farmaci che modulano il riassorbimento osseo mantenendo così la robustezza delle ossa.

Si sono dimostrati molto efficaci nella prevenzione delle cosiddette complicanze scheletriche e, in particolare, nel ridurre:

- la possibilità che si verifichi una frattura
- i livelli di calcio nel sangue
- il dolore correlato alle metastasi.

Consentono, inoltre, di ridurre la necessità di radioterapia e di interventi ortopedico-chirurgici.

Il controllo delle complicanze scheletriche migliora la qualità di vita e la sopravvivenza dei pazienti con metastasi ossee.

I bisfosfonati oggi disponibili in Italia per il trattamento delle metastasi ossee comprendono:

Farmaco	Via di somministrazione	Dose	Durata dell'infusione	Frequenza
Acido zoledronico	Infusione endovenosa	4 mg	Almeno 15 minuti	Ogni 28 giorni
Pamidronato	Infusione endovenosa	90 mg	1-2 ore	Ogni 28 giorni
Ibandronato	Orale*	50 mg		1 compressa al giorno
	Infusione endovenosa	6 mg	1 ora	Ogni 28 giorni
Clodronato	Orale*	800 mg		2 compresse al giorno
	Infusione endovenosa	900 mg	2 ore	Ogni 28 giorni

* I bisfosfonati per via orale affinché vengano assorbiti correttamente a livello gastrico, devono essere assunti la mattina a digiuno solo con acqua, e necessitano di almeno un'ora di digiuno dopo l'assunzione rimanendo in posizione seduta o eretta per evitare un'irritazione della mucosa esofagea.

Il trattamento con bisfosfonati dovrebbe essere iniziato alla diagnosi della prima metastasi ossea, sia essa litica o addensante, anche se non sono presenti sintomi. Questi farmaci vanno somministrati a cadenza mensile; il trattamento dovrebbe proseguire per almeno 2 anni. Le condizioni generali del paziente, la tollerabilità del farmaco e il rischio di fratture sono i fattori che condizionano la durata globale del trattamento.

Quali sono gli effetti collaterali di queste terapie?

Per i bisfosfonati iniettabili, la prima infusione può determinare la comparsa di una **sindrome simil-influenzale** caratterizzata da febbre, astenia (senso di spossatezza), artralgie (dolore alle articolazioni) e mialgie (dolore muscolare). Si tratta di una sintomatologia di breve durata (3-5 giorni) che regredisce spontaneamente e migliora con l'utilizzo di paracetamolo o di farmaci antinfiammatori. Le successive infusioni di bisfosfonati sono generalmente ben tollerate, possono provocare effetti collaterali lievi o moderati, quali stanchezza, nausea, vomito, perdita di appetito.

Una condizione che viene definita “**osteonecrosi mandibolare**”, caratterizzata dall'esposizione di osso mandibolare, è stata riportata in pazienti, soprattutto in quelli con tumore, in trattamento con bisfosfonati iniettabili. I medici raccomandano un controllo dentistico prima di iniziare il trattamento con bisfosfonati per ridurre il rischio di osteonecrosi. L'esperienza clinica e dati di letteratura ipotizzano una più alta frequenza di casi di osteonecrosi in pazienti con alcune tipologie di tumore (tumore alla mammella in fase avanzata e mieloma multiplo) e in base alla salute dentale (estrazione dentale, malattia periodontale, traumi locali che includono la mancata ribasatura della dentiera). A oggi non esiste una relazione causa-effetto ben definita tra l'utilizzo dei bisfosfonati e l'osteonecrosi della mandibola.

L'osteonecrosi è una patologia che può presentarsi in assenza di sintomatologia o essere associata ad ascesso dentale, infezione delle gengive, dolore, mobilità dei denti, scarsa guarigione delle lesioni del cavo orale, senso di intorpidimento e pesantezza della mandibola. Solo nei casi più gravi si verifica perdita parziale di tessuto osseo e fratture con necessità di trattamento maxillo-facciale.

È importante informare immediatamente il proprio Medico nel caso si manifesti uno di questi sintomi.

Per ridurre il rischio di insorgenza di osteonecrosi mandibolare, è fondamentale mantenere una buona salute dentale e una buona igiene orale. Prima di iniziare il trattamento e, periodicamente nel corso della terapia, è necessario (consigliato) effettuare visite odontoiatriche, discutere

e pianificare con il dentista eventuali procedure (per esempio estrazioni dentali) sotto copertura antibiotica. Nel caso si rendano necessari interventi odontoiatrici durante il trattamento è importante mettere in contatto il proprio dentista con il proprio oncologo. L'igiene orale quotidiana deve essere effettuata con un uso regolare e corretto dello spazzolino con setole morbide, sui denti e sulla lingua, dopo ogni pasto e prima del sonno. Anche l'uso regolare del filo interdentale, e frequenti sciacqui con acqua sono molto importanti. Si consiglia di evitare l'uso di collutori a base di alcol.

Durante il trattamento con bisfosfonati per via endovenosa è importante tenere sotto controllo alcuni parametri biochimici come la funzionalità renale e la calcemia. Questi farmaci, infatti, possono peggiorare la funzionalità renale aumentando i livelli di creatinina sierica, e riducendo i livelli di calcio e di magnesio nel sangue.

Per questo motivo nei pazienti con funzionalità renale compromessa la dose iniziale di questi farmaci è ridotta oppure è aumentata la quantità di liquidi di infusione in cui è diluito il farmaco.

Radioterapia

Vengono utilizzati raggi X ad alta energia indirizzati solo nella regione tumorale, che agiscono uccidendo le cellule maligne per effetto termico. La radioterapia è utile non solo per il trattamento del dolore, ma delle metastasi ossee stesse, in quanto può ridurre il volume delle lesioni, soprattutto se di piccole dimensioni.

Gli effetti collaterali di questa terapia sono legati all'effetto fisico della terapia stessa e si manifestano con calore, edema locale, ustioni della cute sulla quale vengono applicate le radiazioni.

Chirurgia

Gli obiettivi principali del trattamento chirurgico delle metastasi scheletriche sono:

- la prevenzione e la cura delle fratture patologiche delle ossa lunghe
- la prevenzione e la cura della compressione midollare spinale

- la prevenzione e la cura delle lesioni scheletriche causa di dolore
- il mantenimento e il ripristino della funzione articolare.

I trattamenti chirurgici vanno preferibilmente eseguiti in centri con adeguata esperienza di ortopedia oncologica; si raccomanda, in presenza di qualsiasi dubbio diagnostico, di eseguire una biopsia della lesione ossea per ottenere una diagnosi corretta.

Il trattamento chirurgico dipende dal tipo di tumore primitivo e dal segmento osseo colpito. Generalmente deve comprendere l'asportazione della lesione metastatica e la ricostruzione dell'osso con placche, chiodi (e/o cemento) o, preferibilmente, con l'utilizzo di protesi speciali. Quest'ultima tecnica permette una rapida ripresa della funzione e dell'attività motoria.

Nel caso si verifichi una compressione del midollo spinale che comprometta la mobilità articolare, l'intervento chirurgico è un trattamento di urgenza.

Vertebroplastica e cifoplastica

La vertebroplastica è una procedura non chirurgica in cui, tramite un ago sottile, viene iniettata una sostanza cementante all'interno di una vertebra fratturata. In questo modo si possono stabilizzare vertebre parzialmente distrutte, riducendo o eliminando il dolore causato dallo sfregamento dell'osso contro il periostio (il sottile strato di tessuto connettivo che ricopre la superficie esterna dell'osso). Nella maggioranza dei casi il risultato di questa procedura è un immediato e duraturo sollievo dal dolore. La lesione diretta del midollo spinale, o la sua compressione, costituisce una complicanza molto rara della vertebroplastica. Tra le complicanze minori sono incluse l'irritazione di una radice nervosa per fuoriuscita di cemento dalla vertebra, un'infezione o un ematoma nella sede di introduzione dell'ago.

La cifoplastica con palloncino è una procedura mini-invasiva simile alla vertebroplastica. Nel corpo vertebrale viene introdotta una cannula, contenente un palloncino che, insufflato, ristabilisce le normali dimensioni anatomiche della vertebra. Questa viene quindi riempita con cemento chirurgico. In tal modo il dolore diminuisce e la frattura vertebrale risulta stabilizzata.

7. Come prendersi cura delle proprie ossa?

Svolgere regolare attività fisica

Un regolare esercizio fisico, favorendo lo sviluppo di un buon equilibrio e l'aumento della forza muscolare, è fondamentale per mantenere la massa e la qualità del tessuto osseo e per ridurre il rischio di cadute.

Perché fare attività fisica?

- Per migliorare l'equilibrio
- Per migliorare la coordinazione
- Per mantenere una corretta postura
- Per irrobustire i muscoli
- Per aumentare la massa ossea
- Per migliorare la capacità aerobica
- Per prevenire le fratture

Quali sono gli esercizi fisici più raccomandati?

- Passeggiare
- Nuotare
- Correre
- Eseguire esercizi aerobici



Che cosa evitare?

- Carichi troppi elevati.

Per esempio non bisognerebbe portare pesi superiori a 6 kg.

In ogni caso è buona regola ricordarsi, mentre si sollevano dei pesi, di piegare le gambe senza fare un arco con la schiena.

Adottare una dieta ricca di calcio e vitamina D

Una dieta ricca di calcio e vitamina D è importante per garantire una buona salute delle ossa. Il calcio è necessario per costruire nuovo osso, mentre la vitamina D è necessaria perché il calcio venga correttamente assorbito.

Un apporto corretto di calcio è solitamente garantito da una dieta bilanciata (vedi Tabella A).

I soggetti intolleranti al lattosio, la cui dieta è priva di latticini, possono ricorrere, oltre a prodotti privi di lattosio, a una **supplementazione di calcio** che deve sempre essere decisa dal Medico.

La **vitamina D**, essenziale per l'assorbimento del calcio da parte dell'organismo, viene sintetizzata direttamente dall'organismo grazie all'esposizione al sole o viene assunta in piccola parte con la dieta (per esempio salmone, tuorlo d'uovo e fegato). L'ipovitaminosi D è una condizione piuttosto frequente sia tra gli uomini che tra le donne di tutte le classi d'età, per questo è importante l'assunzione al di fuori della dieta.

Durante il trattamento con bisfosfonati per via endovenosa o orale è raccomandata l'assunzione di calcio e vitamina D, a un dosaggio doppio rispetto a quello normalmente richiesto. Durante il trattamento è importante valutare frequentemente i livelli di calcio nel sangue, per intervenire tempestivamente quando sono bassi al punto da causare sintomi come la tetania ipocalcémica.

Tabella A

Prodotti	Ca (mg/100 g o 100 ml)	Porzione	Ca (mg/ porzione)	Fabbisogno giornaliero (%) ⁽¹⁾
Prodotti a base di latte				
Latte intero	119	250 ml	298	25
Latte parzialmente scremato	120	250 ml	300	25
Latte scremato	125	250 ml	313	26
Yogurt intero	125	125 ml	156	13
Emmenthal	1145	50 g	573	48
Camembert	350	50 g	175	15
Mozzarella di bufala	210	125 g	263	22
Mozzarella di vacca	160	125 g	200	17
Ricotta di vacca	295	100 g	295	25
Grana padano	1169	50 g	585	49
Parmigiano reggiano	1159	50 g	580	48
Fontina	870	50 g	435	36
Caciocavallo	860	50 g	430	36
Cono panna e cioccolato	103	75 g	77	6
Verdura e legumi				
Spinaci surgelati	170	120 g	204	17
Indivia	93	60 g	56	5
Rucola	309	50 g	155	13
Fagioli in scatola	31	100 g	31	3
Piselli in scatola	42	100 g	42	4
Frutta				
Fichi secchi	186	40 g	74	6
Arance	49	150 g	74	6
Mandorle	240	30 g	72	6
Pesce				
Acciughe o alici fresche	148	150 g	222	19
Polpo	144	150 g	216	18

Fonte: tabelle nutrizionali dell'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione

¹ Come valore di riferimento del fabbisogno giornaliero, si è tenuto conto di 1200 mg, valore di riferimento per le donne in menopausa, per la popolazione anziana, per donne in gravidanza e allattamento, e per gli adolescenti.

Bibliografia

www.bonetumor.org

Lipton A. J Support Oncol 2004; 2: 205-220.

The 2004 Surgeon General's Report on Bone Health and Osteoporosis

http://www.niams.nih.gov/Health_Info/Bone/Bone_Health/Nutrition/calcium_intake.asp

http://www.inran.it/646/tabelle_di_composizione_degli_alimenti.html?alimento=&nutriente=CALCIO&categoria=tutte&quant=100&submitted1=TRUE&sendbutton=Cerca

<http://www.gibis.org/bisfosfonati.htm>

Breast Cancer and Bone Health Royal College of Nursing 2005

Associazione

L'Associazione è stata costituita agli inizi di ottobre 2008, in ricordo di **Paola Gonzato**, giovane donna e brillante professionista udinese. Paola fu colpita, solo pochi mesi dopo essere diventata mamma, da una rara forma di sarcoma osseo. La forza d'animo, il coraggio e la dignità con cui Paola ha vissuto ci hanno lasciato una lezione di profonda umanità e di vera speranza. L'Associazione, che porta il suo nome, ha la finalità di essere un serio supporto a chi soffre, colpito da queste rare e complesse forme di tumore. Per aiutare a nutrire quella speranza, tanto necessaria e indispensabile nell'affrontare percorsi pieni di incertezze.

Chi siamo

Presidente: dott.ssa Ornella Gonzato; **Vice presidente:** dott.ssa Luisa Simoncini Rosset; **Consiglio direttivo:** tra i membri del Consiglio: dott.ssa Raffaella Gregoris Sirch, dott.ssa Stefania Casucci Cigolotti, dott.ssa Giovanna Sinicco; **Comitato scientifico:** prof. Antonio Briccoli, prof. ass. di Chirurgia, Università di Bologna, resp. SOS Chirurgia, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna; dott. Guido Cappelletto, resp. SOS Terapia Antalgica, Az. Ospedaliero-Universitaria di Udine; prof. Francesco Curcio, prof. ordinario di Patologia Generale, Università di Udine, direttore Dipartimento di Laboratorio, Az. Ospedaliero-Universitaria di Udine; dott. A. Paolo Dei Tos, direttore SOC Anatomia Patologica, Ospedale di Treviso, membro di numerose Organizzazioni internazionali sui tumori rari; dott. Antonino De Paoli, resp. SOS Radioterapia Oncologica, Centro di Riferimento Oncologico di Aviano, membro CD Italian Sarcoma Group; dott. Sergio Frustaci, resp. SOC Oncologia Medica, Centro di Riferimento Oncologico di Aviano, coordinatore Protocolli Chemioterapia Italian Sarcoma Group; dott. Cosimo Sacco, resp. Sarcomi, Dipartimento di Oncologia, Az. Ospedaliero-Universitaria di Udine; **Coordinatore comitato scientifico:** dott. F. Gherlinzoni, direttore SOC Ortopedia, Ospedale di Gorizia, membro CD Italian Sarcoma Group; **Scientific advisor:** dott. Paolo G. Casali, Unità Sarcomi dell'Adulto, Istituto Nazionale Tumori di Milano.

Finalità

L'Associazione Paola per i tumori muscolo-scheletrici è una *Onlus*, senza scopo di lucro, che persegue finalità di solidarietà sociale, a favore di pazienti colpiti da tumori muscolo-scheletrici e delle loro famiglie. La nostra *filosofia* è: **“Conoscere per aiutare la speranza”**. Noi crediamo che una maggior diffusione della conoscenza di queste patologie oncologiche e una maggior collaborazione tra gli operatori possa aiutare a curare e ad assistere meglio i pazienti. I tumori muscolo-scheletrici spesso non sono correttamente diagnosticati o sono diagnosticati in ritardo con gravi conseguenze per il paziente. L'elevata variabilità del trattamento terapeutico e/o l'inappropriatezza del trattamento chirurgico iniziale, possono condizionare l'esito della malattia. Il trattamento di queste patologie è spesso di tipo combinato (chirurgia, chemioterapia, radioterapia) e richiede precise competenze specialistiche, secondo un approccio multidisciplinare e fortemente integrato. La nostra *missione* è: **“Migliorare la qualità della vita dei pazienti e dei loro famigliari”**. In particolare l'Associazione si prefigge di: • diffondere le conoscenze scientifiche sulla malattia; • favorire la collaborazione tra gli operatori professionali nonché tra i gruppi di ricerca, rafforzando la necessaria multidisciplinarietà dei trattamenti rivolti ai pazienti; • sostenere e promuovere la ricerca scientifica; • fornire supporto ai pazienti, ai loro famigliari, sviluppando una vicendevole solidarietà.

Per perseguire le proprie finalità, l'Associazione si avvale di un qualificato **Comitato scientifico**, che consente di realizzare importanti collaborazioni con Gruppi di Studio e di Ricerca di riferimento nazionale e internazionale, al fine di acquisire e utilizzare le più moderne tecnologie per il trattamento di queste malattie. L'Associazione è registrata all'Anagrafe Unica delle Onlus, con decorrenza dal 01.10.2008.

www.associazionepaola.it

e-mail: apaola.onlus@yahoo.it

Ufficio segreteria: Tel. 0432-1790500



