

**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA - ROMAGNA**
Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

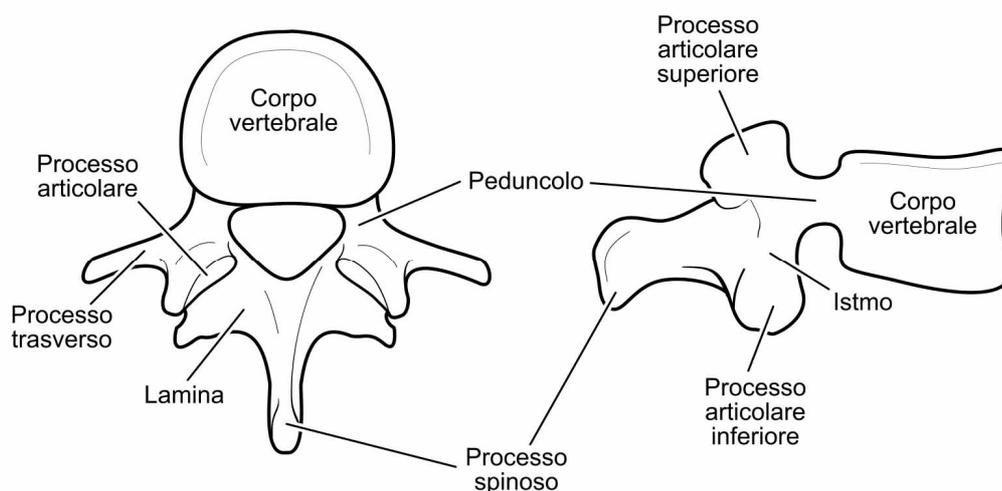


**S.C. Chirurgia Vertebrale Oncologica e Degenerativa
Direttore: Dr. Alessandro Gasbarrini**

IL RACHIDE TORACO-LOMBARE NORMALE

Il rachide toraco-lombare è la parte della colonna vertebrale situata tra il bacino e il rachide cervicale. È costituito da cinque vertebre lombari e dodici toraciche. Ciascuna vertebra comprende un corpo vertebrale a forma di segmento di cilindro e un arco vertebrale che è collegato al corpo corrispondente tramite due peduncoli. I collegamenti ossei sono posteriori: i processi spinosi (l'osso che attraversa il centro della schiena), la coppia di processi trasversi e i processi articolari. I processi trasversi svolgono la funzione di supporti per il fissaggio dei muscoli e, a livello toracico, si articolano anche con le coste, mentre i processi articolari rappresentano le articolazioni bilaterali posteriori, che collegano ciascuna vertebra alla vertebra adiacente. Questo permette il movimento del disco intervertebrale corrispondente sulla parte anteriore della colonna vertebrale.

I dischi intervertebrali, le capsule articolari e i legamenti mantengono unite le vertebre e controllano l'ampiezza del movimento segmentale. La parete posteriore della vertebra, l'arco osseo e il ligamento giallo che si estendono da un arco al successivo formano un tubo (canale rachideo) contenente il midollo spinale e i nervi spinali. Ciascun segmento comprende due aperture laterali ("forami") attraverso le quali fuoriescono le radici dei nervi corrispondenti verso la periferia.



PATOLOGIA OSTEOPOROTICA DEL RACHIDE TORACO-LOMBARE

L'osteoporosi è una malattia delle ossa che comporta un aumento del rischio di fratture. E' caratterizzata da una riduzione dello spessore della struttura dell'osso che influisce sulla resistenza dell'osso. Può interessare qualsiasi osso dell'organismo, ma quelle più a rischio sono quelle del polso, del femore e le vertebre.

La diminuzione della resistenza meccanica può causare fratture vertebrali semplici, senza traumi o lesioni. Si stima che fino al 50% di soggetti di sesso femminile (30% di sesso maschile) possono presentare almeno una frattura vertebrale osteoporotica nel corso della loro vita. Le fratture vertebrali dovute all'osteoporosi possono causare un dolore improvviso che peggiora nei momenti di attività e si attenua a riposo. Un esame radiologico o la risonanza magnetica nucleare (RMN) confermeranno o riveleranno la frattura.

Spesso la frattura migliora progressivamente nel giro di 3-12 settimane fino a guarire, senza effetti secondari. Talvolta però la frattura guarisce più lentamente e il paziente lamenta un dolore persistente e una riduzione anche molto importante dell'attività fisica.

Talvolta, particolarmente nel caso di fratture multiple, questo può provocare deformazioni e una perdita di equilibrio della colonna vertebrale. Per questo motivo, si raccomanda un trattamento precoce di rinforzo osseo. Le deformità della colonna vertebrale creano carichi anomali e aumentano ulteriormente il rischio di fratture supplementari e di peggioramento della deformità. L'intervento chirurgico può essere indicato per arrestare questo processo e rallentare la progressione di qualsiasi deformità.

Diagnosi

Non tutte le fratture vertebrali negli anziani sono dovute all'osteoporosi. L'osteoporosi deve quindi essere accertata prima di instaurare il trattamento.

Clinicamente, una storia di fratture senza cause di un certo rilievo della colonna vertebrale, del polso o dell'anca, suggerisce una possibile osteoporosi. Generalmente, il paziente segnala un rumore di incrinatura nella colonna vertebrale accompagnato dall'insorgere improvviso di un dolore acuto durante il sollevamento di un oggetto o durante un movimento non consueto del corpo. I test ematici sono spesso normali ma devono essere eseguiti per escludere altre condizioni che potrebbero indebolire le ossa.

All'esame obiettivo i segni patognomici di frattura vertebrale secondaria ad osteoporosi sono: dolore esacerbato dalla digitopressione o alla percussione leggera in una particolare zona della colonna vertebrale o alla caduta sui talloni.

Una radiografia normale non è abbastanza affidabile per diagnosticare l'osteoporosi. Il tipo e l'aspetto della vertebra fratturata anche se, tuttavia, possono rafforzare o confermare il sospetto di un'origine osteoporotica.

Per confermare la diagnosi di frattura è necessario eseguire una TAC o una Rm; per seguire l'andamento del processo di consolidazione della frattura è indicato eseguire Rm seriate con pesate in T1, T2 e, soprattutto, STIR.

Il test più affidabile per l'osteoporosi è la densitometria ossea con tecnica di assorbimento a raggi X (DEXA). Con questo esame non solo è possibile confermare l'osteoporosi, ma anche quantificarne la gravità (normale-osteopenia-osteoporosi -osteoporosi grave). Questi risultati forniscono informazioni sulla

gravità dell'osteoporosi e possono essere utili per la scelta della terapia appropriata. Tuttavia, la DEXA non è sempre necessaria e una frattura senza causa apparente può indirizzare verso una diagnosi di osteoporosi grave.

Nelle situazioni di dubbio, una biopsia può essere utile per confermare la diagnosi.

Trattamento

Il trattamento non operatorio ha lo scopo di impedire la progressione dell'osteoporosi influenzando il metabolismo osseo. Una dieta sana e uno stile di vita sano con svolgimento di attività fisica sono fasi importanti per la cura. La prevenzione delle cadute, i dispositivi "di protezione" quali bastoni da passeggio o stampelle possono essere utili.

Esistono farmaci specifici che inibiscono o rallentano l'ulteriore perdita di massa ossea (bifosfonati, ormoni e altri) e stimolano la nuova formazione ossea (paratormone). In generale, l'assimilazione di calcio e il miglioramento della qualità dell'osso richiede mesi se non anni. Questo trattamento deve quindi essere proseguito per un lungo periodo e i pazienti devono essere seguiti regolarmente. Il calcio e la vitamina D sono tra le integrazioni più importanti nel trattamento farmacologico dell'osteoporosi.

La cura (e la prevenzione) dell'osteoporosi è generale e cura il paziente nel suo complesso. La cura di una frattura vertebrale osteoporotica può includere il trattamento della frattura stessa.

Si stima che solo il 10% circa di tutte le fratture osteoporotiche della colonna vertebrale richieda un intervento. La maggior parte delle fratture guarisce spontaneamente, spesso senza essere nemmeno rilevate dal paziente, oppure con un trattamento temporaneo a base di analgesici.

Nei casi di dolore moderato, principalmente correlato alla postura, un supporto esterno quale un busto può rivelarsi utile per ridurre i sintomi. Tuttavia, non ci si può attendere che un supporto esterno sia abbastanza forte da correggere eventuali deformazioni formatesi in seguito alle fratture.

INTERVENTI CHIRURGICI

I principali obiettivi del trattamento chirurgico possono essere riassunti nei seguenti punti:

1. Sollievo dal dolore
2. Stabilizzazione della vertebra fratturata
3. Riduzione della deformazione
4. Se è presente una pressione sul midollo spinale, può essere necessaria una decompressione
5. Allineamento della colonna vertebrale

Ciascun paziente può avere esigenze o problemi diversi e tentare di raggiungere tutti gli obiettivi di trattamento può non essere possibile o costituire un pericolo.

Sulla base dei dati riportati in letteratura scientifica e della nostra esperienza, riteniamo che un intervento di vertebropastica/cifoplastica/elastoplastica sia indicato quando ci si trova di fronte ad una o più fratture vertebrali su base osteoporotica molto dolorose e che, nonostante l'uso di un busto e di una adeguata terapia antidolorifica per 30-90 giorni, non guariscono.

Durante il trattamento di una curva accentuata o della riduzione di una deformazione, si possono talvolta prendere in considerazione interventi chirurgici importanti quali le osteotomie o l'impianto di strumentazioni molto lunghe.

Stabilizzazione intravertebrale:

Questa tecnica rinforza la struttura ossea mediante iniezione di una sostanza acrilica definita "cemento" nel corpo vertebrale. Tre tecniche diverse sono attualmente utilizzate: la "vertebroplastica" (FIG.1), la "cifoplastica" (FIG.2) e (più di recente) la "elastoplastica"(FIG.3).

Fig.1: Frattura di L1 trattata mediante vertebroplastica



Fig.2: Frattura di T12 trattata mediante cifoplastica

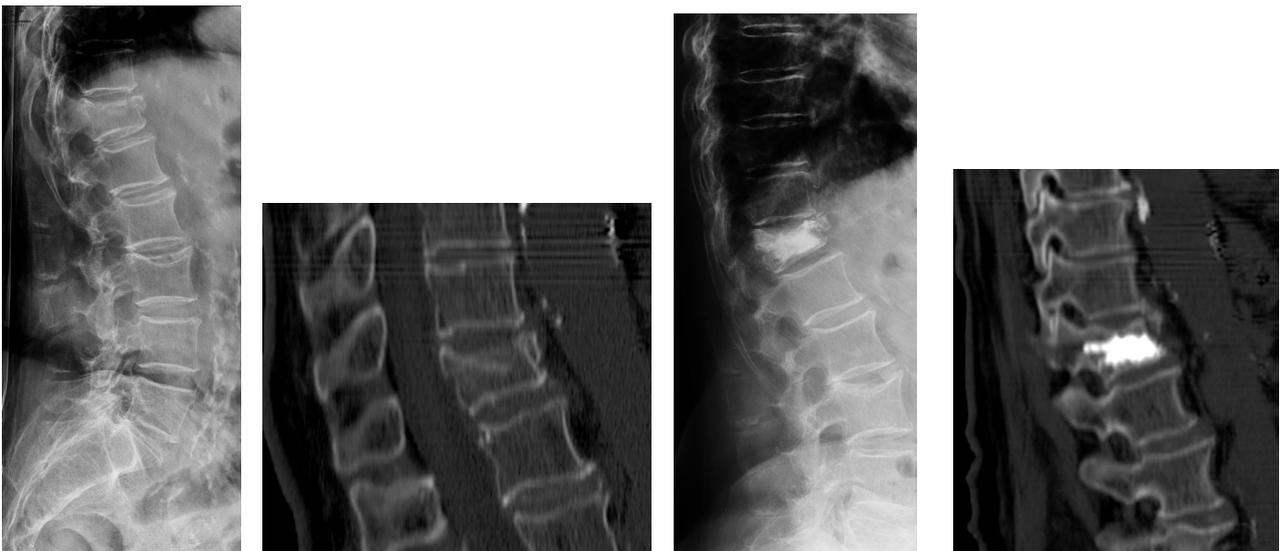
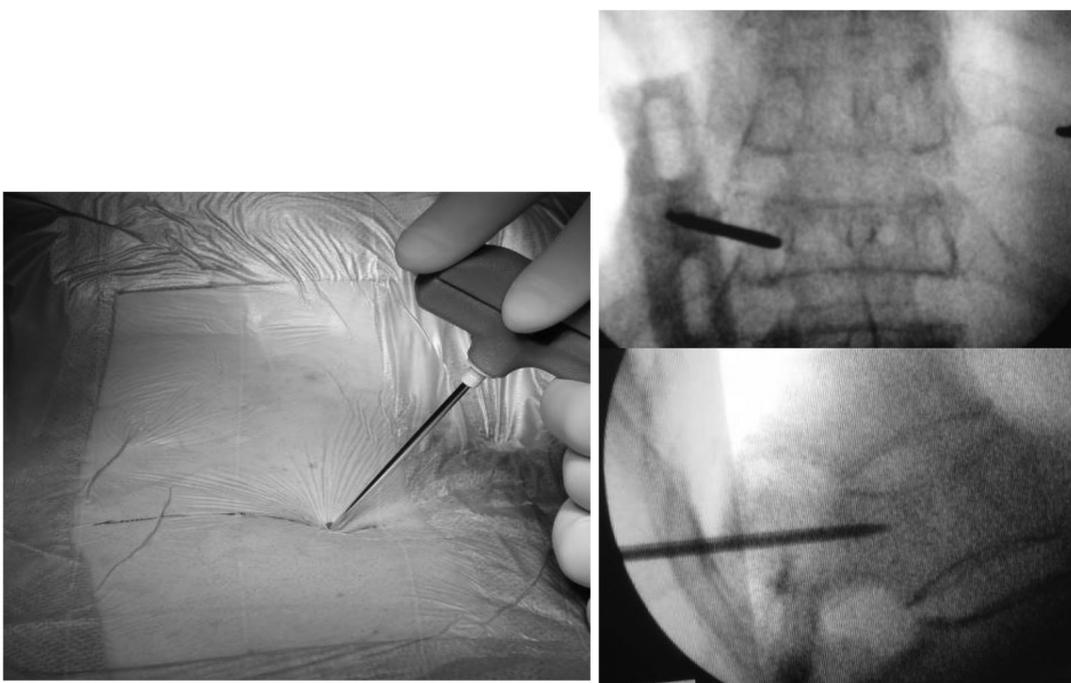


Fig.3: Fratture di L1 e L2 trattate mediante Elastoplastica



Tutte le tecniche si avvalgono di una procedura percutanea (Fig.4), possibilmente in anestesia locale, mediante la quale, sotto controllo radiografico continuo allo scopo di verificare il corretto posizionamento degli aghi, viene iniettato cemento osseo (nel caso della vertebroplastica e della cifoplastica) o silicone (nel caso dell'elastoplastica) direttamente nel corpo vertebrale attraverso il/i peduncoli della vertebra fratturata.

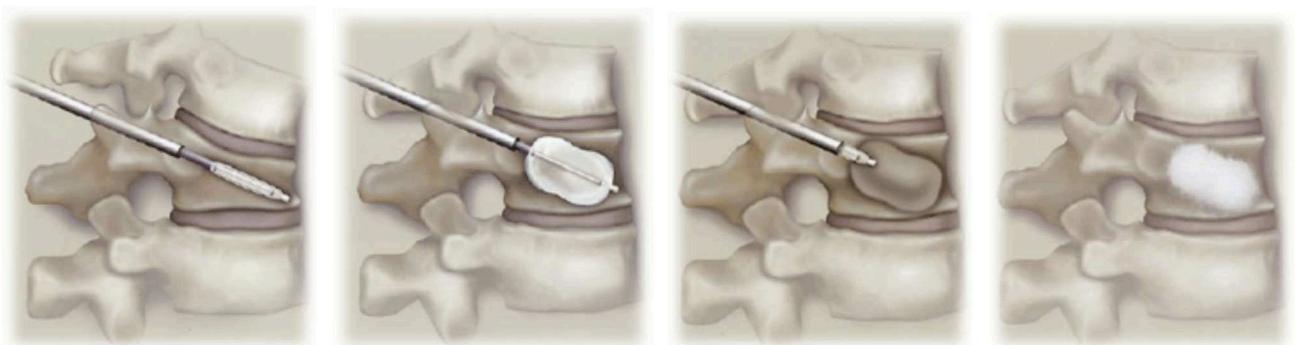
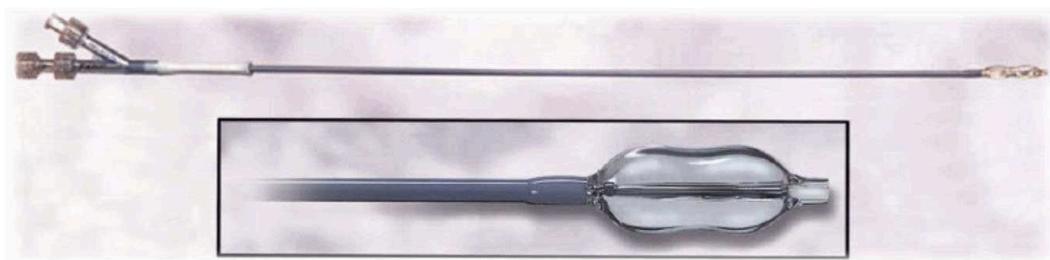
Fig.4: Sotto controllo radiografico, mediante uno o più accessi percutanei si posizionano uno o più appositi aghi all'interno del corpo vertebrale fratturato attraverso i quali viene iniettato il cemento o il silicone.





Nella vertebroplastica, e nell'elastoplastica il cemento o il silicone sono iniettati direttamente nella parte spugnosa del corpo vertebrale, mentre nella cifoplastica (Fig.5), si crea prima lo spazio per il cemento per mezzo di un palloncino. Gonfiando il palloncino nella vertebra deformata, si cerca di creare un'area sferica all'interno del corpo vertebrale che verrà successivamente riempita con il cemento. Il trauma chirurgico risulta quindi minimo.

Fig.5: La cifoplastica è caratterizzata dall'uso di un palloncino che, gonfiandosi all'interno del corpo vertebrale, crea una cavità che andrà poi riempita con cemento.



La cifoplastica, la vertebroplastica e l'elastoplastica hanno approssimativamente le stesse indicazioni. Nella maggior parte dei casi si osserva una diminuzione significativa dei sintomi dolorosi. La cifoplastica, la vertebroplastica o la elastoplastica possono entrambe offrire vantaggi significativi e più rapidi rispetto al trattamento non operatorio in termini di sollievo dal dolore, di recupero fisico, di riduzione dell'assunzione di analgesici e di qualità della vita in generale.

COSA SUCCEDA SE NON CI SI OPERA?

Le fratture osteoporotiche possono guarire spontaneamente con scomparsa del dolore. Tuttavia, nei casi in cui, dopo 90 giorni è presente ancora dolore, più passa il tempo MINORE sarà la possibilità che il paziente guarisca.

Se sono presenti deformazioni, il rischio di progressione aumenta in funzione del grado di curvatura e della qualità dell'osso. In rari casi di stadi avanzati della patologia, la deformazione e/o la protrusione sul canale rachideo possono produrre danni neurologici anche molto gravi fino alla paralisi.