



# Fratture vertebrali da compressione

## Incidenza e prevalenza

Si stima che 10 milioni di Americani soffrano di **osteoporosi** e si stima che un ulteriore 34 milioni presentino una **bassa massa ossea**, portandoli ad un aumentato rischio di sviluppare tale condizione. Dei 10 milioni di Americani con osteoporosi, 8 milioni sono donne e 2 milioni sono uomini.

Nei pazienti con osteoporosi le **fratture vertebrali da compressione (FVC)** sono le più frequenti fratture, interessando circa 750,000 persone annualmente. Si stima che negli Stati Uniti il 25% delle donne dopo la menopausa sia colpita dalle FVC. La prevalenza di questa patologia aumenta con l'aumentare dell'età della popolazione, con uno stimato 40% di donne affetta sopra gli 80 anni. Nonostante sia di gran lunga più comune nelle donne, le FVC sono tra le patologie più preoccupanti anche nei maschi anziani.

Il rischio di sviluppare una seconda FVC è cinque volte superiore nelle persone che sono già state colpite da una FVC. Occasionalmente, le FVC possono essere asintomatiche o presentare scarsi sintomi correlabili, ma il rischio di svilupparne una seconda è comunque presente.

## Cause

I FVC si verificano quando collassa il tessuto osseo o il corpo vertebrale, il che può portare a dolore severo, deformità e perdita di altezza. Queste fratture si verificano più comunemente nella colonna vertebrale toracica (la porzione centrale della colonna vertebrale), specialmente nella parte inferiore. Mentre l'osteoporosi è la causa più comune, queste fratture possono anche essere causate da traumi o tumori metastatici.

Nelle persone con grave osteoporosi, un FVC può essere causata da semplici attività quotidiane, come uscire dalla doccia, starnutire vigorosamente o sollevare un oggetto leggero. Nelle persone con osteoporosi moderata, per causare un FVC di solito si richiede una forza maggiore o un trauma, come cadere o tentare di sollevare un oggetto pesante. Le persone con una colonna vertebrale sana possono sviluppare una FVC attraverso un grave trauma, come un incidente d'auto, un infortunio sportivo o una caduta importante.

I tumori metastatici devono essere presi in considerazione come cause nei pazienti di età inferiore ai 55 anni, senza storia di traumi o per lievi traumi. Le ossa della colonna vertebrale sono un luogo comune per la localizzazione metastatica dei tumori. Il cancro può causare la distruzione di parte della vertebra, indebolendo l'osso fino a farlo crollare.

## Sintomi

I principali sintomi clinici delle FVC possono includere uno dei seguenti, da soli o in combinazione:

- Insorgenza improvvisa di mal di schiena
- Un aumento dell'intensità del dolore stando in piedi o camminando

- Una diminuzione dell'intensità del dolore mentre si è sdraiati sulla schiena
- Mobilità spinale limitata
- Eventuale perdita di altezza
- Eventuali deformità e disabilità

## Complicanze

Le complicanze correlate alle FVC possono essere:

- Instabilità segmentaria
- Cifosi
- Complicazioni neurologiche

### Instabilità segmentaria

Quando una frattura porta a un collasso del corpo vertebrale di oltre il 50%, c'è il rischio di instabilità segmentaria. I segmenti spinali lavorano insieme per consentire il carico, il movimento e il supporto dell'intera colonna vertebrale. Quando un segmento si deteriora o collassa fino al punto di instabilità, può produrre dolore e compromettere le attività quotidiane. L'instabilità alla fine si traduce in una più rapida degenerazione della colonna vertebrale nella zona interessata.

### Cifosi

La cifosi è un disturbo comune nelle donne anziane che hanno l'osteoporosi e frequenti FVC. La parte anteriore delle vertebre collasserà e "cuneizzerà" a causa della mancanza dell'impalcatura normale della vertebra. La cifosi porta a una colonna vertebrale toracica più arrotondata. Questa deformità è a volte indicata come gobba o gobba della vedova.

La cifosi grave può causare dolore estremo e debilitante. La deformità "a gobba" può infine comprimere il cuore, i polmoni e l'intestino. Questo a sua volta può portare a stanchezza, mancanza di respiro e perdita di appetito

### Complicanze Neurologiche

Se la frattura fa sì che una parte del corpo vertebrale eserciti pressione sul midollo spinale, i nervi e il midollo possono essere colpiti. Lo spazio normale tra il midollo spinale e l'inizio del canale spinale può essere ridotto se pezzi del corpo vertebrale rotto si spingono nel canale spinale.

Il restringimento del canale spinale dovuto a un FVC può portare a lesioni immediate ai nervi spinali o può causare problemi in seguito all'irritazione dei nervi. La mancanza di spazio può anche ridurre l'apporto di sangue e ossigeno al midollo spinale. Questo può portare a intorpidimento e dolore nei nervi che sono colpiti. I nervi possono perdere parte della loro mobilità quando lo spazio intorno a loro diminuisce, il che può portare a irritazione e infiammazione degli stessi.

## Diagnosi

Mentre una diagnosi può essere fatta solitamente attraverso la storia e un esame fisico, semplici raggi X, tomografia computerizzata (TC) o risonanza magnetica (MRI) possono aiutare a confermare la diagnosi, prevedere la

prognosi e determinare la migliore opzione di trattamento per il paziente.

- **Raggi X:** una radiografia è l'applicazione della radiazione per produrre un film o l'immagine di una parte del corpo. Può mostrare la struttura delle vertebre e il contorno delle articolazioni. Mostrerà anche l'allineamento osseo, la degenerazione del disco e gli speroni ossei che possono irritare le radici nervose
- **TC o TAC:** un'immagine diagnostica creata dopo che un computer ha letto i raggi X; può mostrare la forma e le dimensioni del canale spinale, i suoi contenuti e le strutture che lo circondano. Questo test può essere eseguito in combinazione con una mielografia della colonna vertebrale per fornire ulteriori informazioni. Questo studio diagnostico è ideale per mostrare dettagli ossei tra cui la stenosi.
- **RM:** un test diagnostico che produce immagini 3D di strutture corporee utilizzando potenti magneti e tecnologia informatica; può mostrare il midollo spinale, le radici nervose e le aree circostanti, così come allargamenti, la degenerazione e i tumori.
- **Assorbimetria a raggi X a doppia energia (DXA o DEXA) o densitometria ossea:** questo test è lo standard stabilito per misurare la densità minerale ossea e può confermare se è presente l'osteoporosi. Lo scanner induce in modo indolore e rapido l'energia dei raggi X da due diverse fonti verso l'osso in esame in modo alternato a una frequenza impostata. Una scansione DEXA può rilevare piccoli cambiamenti nella massa ossea ed è anche più flessibile poiché può essere utilizzata per esaminare sia la colonna vertebrale che le estremità. Una scansione della colonna vertebrale, dell'anca o di tutto il corpo richiede meno di quattro minuti.

## Trattamenti non chirurgici

Tradizionalmente, le persone con dolore severo da FVC sono state trattate con riposo a letto, farmaci, rinforzo o chirurgia spinale invasiva, spesso con efficacia limitata. Il dolore secondario alla frattura vertebrale acuta sembra essere causato in parte dall'instabilità vertebrale (mancata guarigione o guarigione lenta) nel sito della frattura. Il dolore correlato al FVC, che è destinato a guarire naturalmente, può durare fino a tre mesi. Tuttavia, il dolore di solito diminuisce in modo significativo nel giro di giorni o settimane.

Il riposo a letto può essere consigliato per un breve periodo di tempo, seguito da una limitazione su alcune attività fisiche giornaliere. Tuttavia, l'inattività prolungata dovrebbe essere evitata.

I farmaci antidolorifici da banco sono spesso efficaci nell'alleviare il dolore. Sia il paracetamolo che i farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS) sono comunemente raccomandati. I farmaci antidolorifici e i rilassanti muscolari vengono spesso prescritti, ma solo per brevi periodi di tempo, a causa del rischio di dipendenza.

I **busti** possono fornire un supporto esterno per limitare il movimento delle vertebre fratturate, in modo simile al supporto che un gesso fornisce su una frattura della gamba. Lo stile rigido del busto limita notevolmente il movimento relativo della colonna vertebrale, che può aiutare a ridurre il dolore.

Mentre il trattamento immediato è essenziale per alleviare il dolore e i rischi della frattura, la prevenzione delle fratture successive è molto importante. Il medico può prescrivere farmaci rinforzanti l'osso noti come

bisfosfonati (ad es. : Actonel, Boniva e Fosamax) per aiutare a stabilizzare o ripristinare la perdita ossea.

Quando le opzioni di trattamento conservativo si sono dimostrate inefficaci, due procedure minimamente invasive, chiamate vertebroplastica e cifoplastica, possono essere considerate come opzioni di trattamento. Recenti progressi nelle procedure spinali hanno ridotto la necessità di chirurgia invasiva in molti casi.

## Vertebroplastica e Cifoplastica

La **vertebroplastica** per il trattamento delle FVC è stata introdotta negli Stati Uniti all'inizio degli anni '90. La procedura viene di solito eseguita in regime ambulatoriale, anche se alcuni pazienti rimangono in ospedale durante la notte. La vertebroplastica richiede da una a due ore per essere eseguita, a seconda del numero di vertebre da trattare. La procedura può essere eseguita con anestetico locale e sedazione endovenosa o in anestesia generale. Utilizzando la guida a raggi X, un piccolo ago contenente cemento osseo acrilico appositamente formulato viene iniettato nella vertebra collassata. Il cemento indurisce in pochi minuti, rafforzando e stabilizzando la vertebra fratturata. La maggior parte degli esperti ritiene che il sollievo dal dolore si ottiene attraverso il supporto meccanico e la stabilità forniti dal cemento osseo.

Una procedura più recente, chiamata **cifoplastica**, comporta un passaggio aggiuntivo eseguito prima che il cemento venga iniettato nella vertebra. Per prima cosa vengono fatte due piccole incisioni e viene posizionata una sonda nello spazio vertebrale in cui si trova la frattura. L'osso viene perforato e un palloncino (chiamato tampone osseo) viene inserito su ciascun lato. I due palloncini vengono quindi gonfiati con mezzo di contrasto (che permette di visualizzarli sotto guida radiologica) finché non si espandono all'altezza desiderata e quindi rimossi. Gli spazi creati dai palloncini vengono quindi riempiti con il cemento. La cifoplastica ha il vantaggio di ripristinare l'altezza della colonna vertebrale.

I pazienti con i seguenti criteri possono essere considerati candidati per la vertebroplastica o la cifoplastica:

- FVC osteoporotiche in qualsiasi area della colonna vertebrale che sono state presenti per più di due settimane, causando dolore da moderato a severo e non responsive alla terapia conservativa
- metastasi dolorose e mielomi multipli
- Emangiomi vertebrali dolorosi (tumori vascolari benigni composti da vasi sanguigni di nuova formazione)
- Osteonecrosi vertebrale (una condizione risultante da un insufficiente apporto di sangue in una regione ossea, che causa la morte del tessuto osseo)
- Rinforzo di un corpo vertebrale patologicamente debole prima di una procedura di stabilizzazione chirurgica.
- I pazienti con uno dei seguenti criteri non devono essere sottoposti a queste procedure:
- Un FVC completamente guarita o che risponde efficacemente alla terapia conservativa.
- Un FVC che è stata presente per più di un anno.
- Crollo superiore al 80-90% del corpo vertebrale.
- Incurvamento della colonna, come la scoliosi o la cifosi, dovuta a cause diverse dall'osteoporosi.
- Stenosi spinale o ernia del disco con compressione dei nervi o del midollo spinale, perdita della funzione neurologica, non associate a un FVC.
- Coagulopatia non trattata (una malattia o condizione che influisce sulla capacità del sangue di coagulare)

- Osteomielite (infiammazione dell'osso e del midollo osseo, solitamente causata da un'infezione batterica)
- Discite (infiammazione non batterica di un disco intervertebrale o di uno spazio discale)
- Significativa compromissione del canale spinale causata da un frammento osseo o da un tumore.

Le percentuali di complicanze per la vertebroplastica e cifoplastica sono state stimate a meno del 2% per le FVC

osteoporotiche e fino al 10% per le FVC tumorali correlate. I benefici della chirurgia dovrebbero essere sempre attentamente valutati rispetto ai suoi rischi. Sebbene un'ampia percentuale di pazienti riferisca un significativo sollievo dal dolore dopo queste due procedure, non vi è alcuna garanzia che la chirurgia possa aiutare ogni individuo.

---

**La SINch e AANS non sponsorizzano trattamenti, procedure, prodotti o professionisti citati in questa scheda. Queste informazioni hanno solo fine illustrativo e non hanno valore di linee guida, non sono vincolanti per il medico, né possono sostituire in alcun caso il parere di un medico. Sono intese unicamente come informazione per i pazienti. Chiunque desideri consigli o assistenza neurochirurgica specifica si deve rivolgere ad uno specialista del settore.**

Tradotto per la **Società Italiana di Neurochirurgia** in accordo con l'**American Association of Neurological Surgeons** dal sito <https://www.aans.org/en/Patients/Neurosurgical-Conditions-and-Treatments> a cura del dott. **Giorgio Scaglione**