



SCOLIOSI

La scoliosi è una deformità tridimensionale del rachide che generalmente interessa il tratto toracico o lombosacrale. La forma più frequente di scoliosi è quella osservata nelle ragazze o ragazzi in età adolescenziale, esistono tuttavia forme di scoliosi presenti sin dalla nascita (scoliosi congenite) oppure forme di scoliosi che si sviluppano in età adulta (scoliosi degenerativa dell'adulto).

1. Idiopatica dell'Adolescenza

La scoliosi idiopatica dell'adolescenza interessa circa il 2-4 per 1000 dei ragazzi e delle ragazze nella fascia di età dai 10 ai 16 anni. Il termine "idiopatica" significa che non è stata identificata una causa per lo sviluppo della scoliosi, sebbene siano stati identificati dei fattori genetici che predispongono allo sviluppo di una scoliosi durante la crescita.

Le ragazze sono affette più frequentemente rispetto ai ragazzi. La curva scoliotica interessa più frequentemente il tratto dorsale e lombosacrale. La gravità del quadro clinico dipende dal grado di scoliosi e dalla localizzazione della curva (tratto dorsale, lombosacrale o entrambi).

La diagnosi di certezza viene eseguita mediante una radiografia della colonna che permette di evidenziare la curva, valutare la localizzazione della curva e misurarne la gravità in gradi Cobb.

Nei casi più lievi (curve inferiori a 15 gradi Cobb) ed in assenza di progressione la semplice osservazione clinica ed un corretto stile di vita sono sufficienti ad assicurare una qualità di vita ottimale.

Nei ragazzi o ragazze in fase attiva di crescita affetti da scoliosi a rischio di peggioramento e con curve $>15^\circ$ viene in genere consigliato un trattamento con busto ortopedico. Esistono numerose tipologie di busti ortopedici, ognuno di essi ha delle caratteristiche che possono renderlo più indicato nel trattamento di specifiche tipologie di scoliosi. In ogni caso si tratta di busti rigidi con presenza di spinte applicate in punti strategici della colonna che permettono di bloccare la progressione della curva.

Nelle curve con gradi Cobb $> 45-50$ gradi viene in genere consigliato l'intervento chirurgico. Gli obiettivi dell'intervento chirurgico sono di scongiurare l'ulteriore progressione della curva e di correggere la deformità ristabilendo delle curvature armoniche e fisiologiche della colonna vertebrale.

L'attuale gold standard nel trattamento chirurgico della scoliosi idiopatica dell'adolescenza è rappresentato dall'intervento di **artrodesi vertebrale posteriore strumentata**. L'intervento consiste nell'eseguire una *fusione delle vertebre* interessate dalla deformità scoliotica (*artrodesi vertebrale*) attraverso un'incisione in regione toracica o lombare posteriore (*posteriore*) e mediante l'inserimento di viti, uncini o bande sottolaminari (*strumentata*) per mantenere la correzione. Si tratta di un intervento complesso che viene modernamente eseguito con l'ausilio di neuromonitoraggio sensitivo e motorio per il controllo della funzionalità nervosa durante la procedura. L'intervento permette una correzione immediata della deformità e garantisce oggi



giorno ottimi risultati in termini di ripresa funzionale, recupero estetico e controllo della scoliosi nel lungo periodo.

Può raramente la correzione della scoliosi può essere eseguita per via anteriore mediante un intervento di **artrodesi vertebrale anteriore strumentata**. In questo caso l'accesso alla colonna avviene per via anteriore, attraverso il torace per le curve in regione toracica ed attraverso l'addome / retroperitonei per le curve in regione lombosacrale. Anche in questi casi vengono inseriti dei mezzi di sintesi (ad esempio viti, *artrodesi strumentata*) che permettono di correggere la deformità e bloccare la colonna vertebrale nella posizione desiderata.

Può recentemente una nuova metodica si è resa disponibile per il trattamento di scoliosi idiopatiche in età pre-pubere (10 – 11 anni, in corrispondenza del menarca) che consiste nell'inserire delle viti nelle vertebre interessate dalla curva scoliotica per via anteriore. Le viti non vengono collegate con una barra metallica come nella metodica tradizionale (*artrodesi*) bensì vengono collegate da una "corda" di materiale sintetico che permette di applicare una compressione sul lato convesso della curva. La forza in compressione applicata alle vertebre permette di rallentare la crescita della colonna dal lato convesso mentre consente al lato concavo di continuare a crescere e quindi correggere la curva. La metodica è nota come **vertebral body tethering (VBT)** ed è stata introdotta nella pratica clinica negli ultimi 5 anni.

2. Infantili

Per scoliosi infantili si intendono tutte le curve scoliotiche che insorgono in età < 10 anni. Si tratta di situazioni più rare rispetto alla più comune scoliosi idiopatica dell'adolescenza. La difficoltà posta da questo tipo di curve è legata al fatto che si tratta di curve che hanno la potenzialità di peggiorare tantissimo durante la crescita, proprio perché insorgono in un'età più precoce.

Nei casi più lievi (< 50 gradi Cobb) il trattamento di scelta è rappresentato da un corsetto ortopedico rigido che dovrà essere indossato a tempo pieno. Nei casi non responsivi al trattamento con busto può essere preso in considerazione anche un trattamento con busti in gesso confezionati su misura.

Nei casi in cui il trattamento conservativo non riesca a bloccare la progressione della curva si rende necessario un trattamento chirurgico che tipicamente consiste nell'impianto di barre di crescita.

Esistono diverse tipologie di strumentari che permettono di correggere una curva scoliotica ma nello stesso tempo preservare la crescita in altezza del rachide. L'intervento più frequentemente eseguito è quello dell'impianto di growing-rods o barre di crescita tradizionali. Si tratta di barre metalliche che vengono fissate alla colonna nella porzione più craniale e caudale del montaggio. Nella parte centrale le barre posseggono un meccanismo che permette l'allungamento delle barre



ogni 6-8 mesi. L'allungamento prevede tuttavia l'esecuzione di un piccolo intervento chirurgico con esposizione delle barre.

Più recentemente, sono state introdotte nella pratica clinica delle nuove barre di crescita di tipo "magnetico". Si tratta di barre che al loro interno presentano un motore magnetico attivabile dall'esterno che permette di allungare le barre. L'utilizzo di barre magnetiche permette di evitare ripetuti interventi di allungamento.

3. Congenite

Per scoliosi congenita si intende una deformità scoliotica presente sin dalla nascita. In questi casi sono presenti delle malformazioni delle vertebre che con la crescita determinano lo sviluppo di scoliosi e/o cifosi. Si tratta di casi rari che tuttavia possono anche essere associati ad altre anomalie congenite di altri organi ed apparati (più frequentemente midollo spinale, cuore e reni).

Il trattamento è in genere chirurgico e consiste in un intervento di asportazione della malformazione vertebrale (ad esempio asportazione dell'emispondilo) e fusione del segmento del rachide interessato dalla curva scoliotica.

4. Degenerativa dell'Adulto

Per scoliosi degenerativa dell'adulto si intende una deformità scoliotica che inizia a svilupparsi in età adulta. Le cause che portano allo sviluppo di una scoliosi in età adulta sono diverse dalle cause identificabili in età pediatrica. Negli adulti la scoliosi è in genere dovuta ad una degenerazione discale ed all'avanzare della degenerazione artrosica. Altri fattori che possono influenzare lo sviluppo di una deformità in età adulta sono l'osteoporosi (ripetute fratture vertebrali) o anche esiti di fratture o infezioni della colonna vertebrale.

Nei casi di deformità di grado lieve e senza compromissione delle strutture neurologiche (nervi) è sufficiente il semplice trattamento conservativo (modifica dello stile di vita, attività ginnica, calo ponderale, terapia farmacologica).

Nei casi più gravi con progressione della curva può essere preso in considerazione il trattamento chirurgico.

Anche negli adulti il gold standard è rappresentato dall'intervento di artrodesi vertebrale posteriore. Tuttavia nei pazienti adulti l'intervento è frequentemente più complesso ed indaginoso per la presenza di concomitante degenerazione artrosica. Inoltre, la rigidità della colonna dovuta all'età rappresenta un ostacolo che richiede strategie chirurgiche specifiche.

Più recentemente sono stati introdotti approcci miniminvasivi (artrodesi per via laterale) con l'obiettivo di ridurre lo stress chirurgico soprattutto nella fascia di popolazione più anziana. Non esistono tuttavia studi comparativi definitivi tra le diverse tecniche chirurgiche. Le opzioni sono varie e permettono di venire incontro alle diverse esigenze dei pazienti. Parlane con il tuo chirurgo vertebrale di fiducia.