

# PATOLOGÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

---

## Escoliosis

### *Valoración del paciente con escoliosis.*

La escoliosis se define como la desviación de la columna vertebral en el plano frontal. La escoliosis verdadera o estructurada debe distinguirse de la actitud escoliótica, no estructurada o funcional:

- En la escoliosis estructurada la columna rota sobre su eje a la vez que se incurva. Esta rotación se detecta clínicamente con el test de Adams (cuando el paciente flexiona su columna, existe asimetría de la posición de la parrilla costal y/o los flancos lumbares) y radiológicamente valorando cambio de posición de los pedículos vertebrales. Las apófisis espinosas rotan hacia la concavidad de la curva. La deformidad aumenta a medida que el esqueleto crece; por ello, la deformidad final es mucho mayor en pacientes en los que la escoliosis comienza a una edad temprana o en los que queda mucho tiempo para completar la maduración esquelética.

- En la actitud escoliótica no existe rotación vertebral. Suele ser postural, antiálgica o expresión de patología fuera de la columna (como diferencia de longitud de miembros inferiores). La escoliosis generalmente desaparece en decúbito supino. La escoliosis raramente ocasiona dolor; si existe dolor asociado se deben sospechar ciertas etiologías como infección o tumores (osteoblastoma). Sin embargo, supone una alteración importante de la imagen corporal que es mal aceptada por el paciente, especialmente en la adolescencia. Además del problema estético, que influye en la vida social del paciente, cuando la escoliosis es grave y se inicia a edades tempranas, se asocia a alteraciones del desarrollo de la caja torácica que pueden ocasionar, en la edad adulta, insuficiencia respiratoria con sobrecarga de las cámaras cardíacas derechas y progresar a insuficiencia cardíaca derecha y cor pulmonale



En la exploración del paciente con escoliosis debe prestarse atención a la magnitud de la deformidad. Al realizar el test de Adams puede medirse el ángulo de rotación del tronco (ART). Además, debe valorarse el equilibrio del tronco con el test de la plomada (suspendiendo un peso desde la apófisis espinosa de C7 y midiendo cuanto se aleja del pliegue interglúteo). Es necesario realizar una valoración neurológica, cardiorrespiratoria y del desarrollo puberal de acuerdo con la escala de Tanner (para valorar el tiempo que queda para la madurez esquelética y por lo tanto el riesgo de progresión).

La existencia de alteraciones cutáneas (zonas de pigmentación, neurofibromas, etc) puede orientar hacia la etiología de la deformidad (tabla 18). Debe obtenerse una teleradiografía posteroanterior de columna en bipedestación en todo paciente con ART de más de 5 grados. La radiografía lateral sólo se obtiene en presencia de dolor, mala alineación clínica en el plano lateral o para la valoración preoperatoria. Se debe obtener una resonancia magnética en pacientes con dolor, curvas atípicas o déficit neurológico. En la radiografía posteroanterior deben valorarse fundamentalmente tres parámetros:

- **Magnitud de la curva.** Se valora con el ángulo de Cobb (figura 35), formado por las perpendiculares de las líneas que pasan por el platillo superior de la vértebra más alta y el platillo inferior de la vértebra más baja de la curva. Cuando el ángulo de Cobb es menor de  $10^{\circ}$  se considera dentro de la normalidad. También se mide el grado de rotación pedicular.

- **Localización de la curva.** Las curvas se clasifican atendiendo a la situación de la vértebra apical, la más alejada del eje vertical del tronco. Existen cuatro patrones principales: torácica (entre T2 y T11), toracolumbar (T12-L1), lumbar (L2-L4) y doble curva mayor torácica y lumbar. Habitualmente las curvas torácicas son convexas hacia la derecha y las toracolumbares y lumbares hacia la izquierda. Las curvas torácicas izquierdas deben hacer sospechar patología subyacente.

- **Test de Risser.** Valoración de la madurez esquelética en función del desarrollo del núcleo de crecimiento de la cresta iliaca: 0 (ausente), 1 (25% de su tamaño final), 2 (50%), 3 (75%), 4 (100%) y 5 (cierre de la fisis y fusión con la cresta iliaca). Cuando se alcanzan los grados 4 y 5 se considera que el



crecimiento esquelético está terminando, y por lo tanto que la escoliosis tiene poco riesgo de progresión (figura 36).

Cuando se quiere valorar la flexibilidad de la curva se obtiene una radiografía en decúbito supino, con el paciente inclinándose hacia el lado de la convexidad (test de inclinación lateral) y se valora cómo cambia el ángulo de Cobb. La escoliosis no estructurada se corrige por completo o incluso se invierte con el test de inclinación. La escoliosis puede tratarse mediante observación, corsés o cirugía. El tratamiento con corsé tiene como objetivo detener la progresión de la deformidad, pero no consigue reducir la magnitud de curva de partida. Las curvas más altas se tratan con corsé de Milwaukee y las más bajas con corsés tipo Boston. El tratamiento con corsés carece de sentido una vez finalizado el crecimiento de la columna.

El tratamiento quirúrgico sí permite reducir la magnitud de la curva. Puede realizarse una instrumentación sin artrodesis o una artrodesis posterior, anterior o circunferencial. La instrumentación sin artrodesis está indicada cuando es necesario operar a niños muy pequeños en los que una artrodesis ocasionaría un tronco muy corto. Cuando el niño ya tiene una talla aceptable, se realizan artrodesis. La mayor parte de los casos se tratan mediante artrodesis posterior, pero es necesario añadir una artrodesis anterior (artrodesis circunferencial) en curvas muy rígidas (para liberar la columna anterior) o en niños en crecimiento (de lo contrario la deformidad torácica sigue progresando por crecimiento asimétrico vertebral, el llamado fenómeno del cigüeñal). La artrodesis anterior aislada es de elección en las curvas toracolumbares.

## Escoliosis idiopática.

Es la modalidad más frecuente de escoliosis. Existen tres formas:

- **Infantil (0-3 años, 1% de los casos).** Suele diagnosticarse en los primeros seis meses de vida. Es más frecuente en varones (3.5/1). La curva suele ser torácica o lumbar izquierda. Se asocia a edad materna avanzada, antecedentes familiares de retraso mental, hernia inguinal, cardiopatías congénitas, luxación congénita de cadera y plagiocefalia. En la radiografía debe medirse el ángulo costovertebral (ACV) de Mehta (figura 37). Las curvas que



comienzan antes de los 12 meses, con ángulo de Cobb menor de  $35^{\circ}$ , una diferencia entre los ACVs menor de  $20^{\circ}$  y ausencia de curva compensadora suelen resolverse espontáneamente sin tratamiento, lo cual ocurre en el 85% de los casos. El 15% de las curvas que progresan requieren tratamiento. Suele comenzarse con un programa de yesos correctores seguidos de un corsé, pero su eficacia es discutida y con frecuencia hay que recurrir al tratamiento quirúrgico mediante instrumentación quirúrgica sin fusión.

- **Juvenil (3-10 años, 19%).** Es más frecuente en el sexo femenino y el patrón más frecuente es torácico derecho. Estas curvas no regresan espontáneamente y requieren tratamiento en aproximadamente el 70% de los casos. Cuando la curva es mayor de  $25^{\circ}$  debe iniciarse tratamiento con corsé, precedido de yesos correctores si la curva es rígida. El tratamiento quirúrgico (instrumentación sin artrodesis o artrodesis circunferencial, según la talla alcanzada por el niño en el momento del tratamiento) está indicado cuando fracasa el tratamiento con corsé o la curva supera los  $50^{\circ}$ .

- **Del adolescente (10 años-cierre fisario, 80%).** Es más frecuente en el sexo femenino. Presentan mayor riesgo de progresión las curvas que aparecen en el sexo femenino, a edades más tempranas, las de mayor magnitud, las dobles curvas y las diagnosticadas antes de la madurez esquelética (antes de la menarquia, Risser 0-3). Cuando el ángulo de Cobb es menor de  $30^{\circ}$  debe reevaluarse al paciente cada 4-6 meses hasta que alcance un Risser de 4. Cuando es mayor de  $50^{\circ}$  se recomienda tratamiento quirúrgico (artrodesis posterior). Entre  $30^{\circ}$  y  $50^{\circ}$  se realiza tratamiento con corsé, aunque en pacientes con Risser 0-2 y curvas de  $40^{\circ}$  a  $50^{\circ}$  se puede considerar el tratamiento quirúrgico.

Algunos pacientes con escoliosis consultan en la edad adulta. La escoliosis del adulto resulta difícil de corregir desde el punto de vista técnico, pero en pacientes con deformidades graves puede estar indicada.

### **Escoliosis congénita.**

Se asocia a otras malformaciones congénitas cardíacas, genitourinarias y neurológicas, que requieren la realización de ecocardiografía, ecografía urinaria y resonancia magnética de la columna para su detección. La mayor parte de los



casos progresan y requieren tratamiento quirúrgico (hemifusión vertebral o instrumentación sin artrodesis).

## Escoliosis neuromuscular.

La calidad de vida de los pacientes con enfermedades neuromusculares empeora enormemente con el desarrollo de escoliosis. Estos pacientes desarrollan una curva larga en C con colapso del tronco que impide la sedestación y el mantenimiento del equilibrio. Muchos de estos pacientes toleran mal los corsés, especialmente si no tienen una buena sensibilidad. Es recomendable la realización de una artrodesis en cuanto el paciente alcanza el desarrollo suficiente.

**Tabla 18. Etiología de la escoliosis (MIR 94-95, 183).**

### Idiopática.

- Infantil (0-3 años)
- Juvenil (4 años - comienzo pubertad)
- Del adolescente (comienzo pubertad - cierre fisario)
- Del adulto (después del cierre fisario)

### Neuromuscular

- Neuropática
  - Motoneurona superior: parálisis cerebral, Friedreich, Charcot-Maire-Tooth, siringomielia, etc.
  - Motoneurona inferior: poliomielitis, mielomenigocele paralítico, atrofia muscular espinal, disautonomía familiar de Riley-Day, etc.
- Miopática: artrogriposis, distrofias musculares (por ejemplo, Duchenne), etc.

### Congénita

- Malformaciones vertebrales (defectos de formación, defectos de fusión)
- Malformaciones costales (fusión costal)
- Asociados a déficit de tejido neural: mielomeningocele no paralítico, diastematomielia.

### Otras

- Neurofibromatosis
- Alteraciones mesenquimales (Marfan, homocistinuria, Ehler-Danlos, osteogénesis imperfecta)
- Traumática (fracturas, luxaciones)
- Por contractura de partes blandas (empiema, quemaduras)
- Displasias óseas (acondroplasia, displasia espondiloepifisaria, enanismo distrófico, mucopolisacaridosis)
- Tumores
- Enfermedades inflamatorias (reumáticas)
- Enfermedades metabólicas (raquitismo, osteoporosis juvenil)
- Asociada a espondilolisis y espondilolistesis

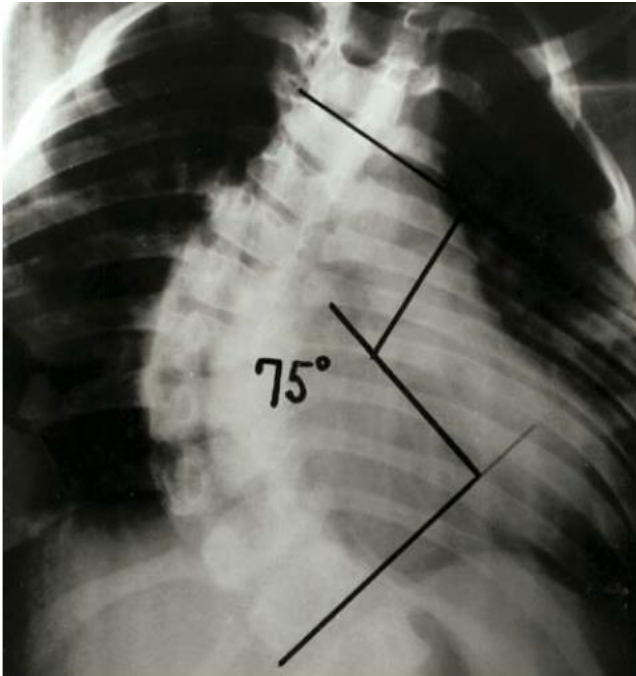


Figura 35. Determinación del ángulo de Cobb.

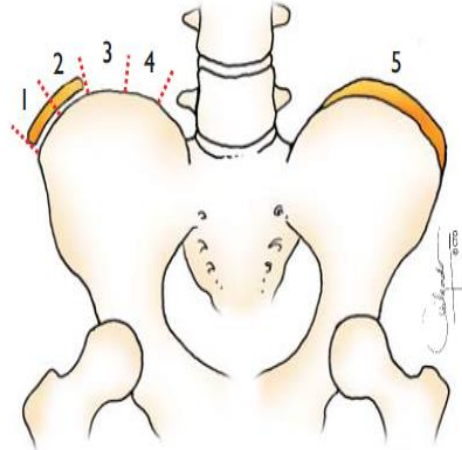


Figura 36. Test de Risser.

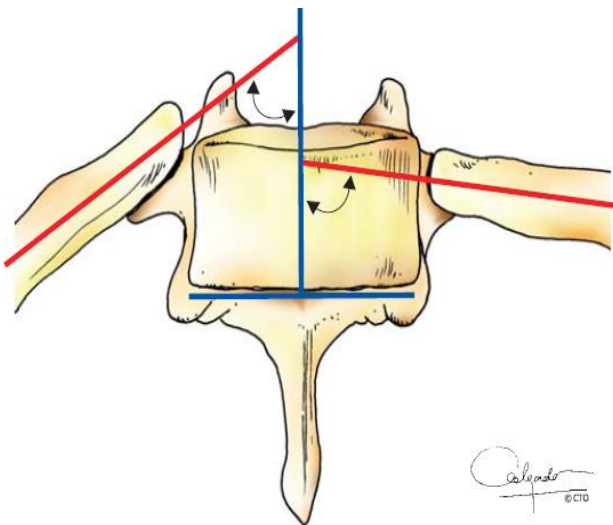


Figura 37. Determinación del ángulo de Mehta.



Figura 38. Escoliosis congénita secundaria a hemivértebra.