

## TEMA 31.- ESCOLIOSIS Y CIFOSIS.

### Escoliosis. Definición

Deformidad de la columna vertebral en los tres planos del espacio.

Asociada a:

- Rotación vertebral
- Desviaciones laterales en el plano coronal mayores de 10°
- Alteraciones de la cifosis y lordosis en plano sagital fisiológicas.

### Tipos

**No estructurada:** es una falsa escoliosis. No existe rotación vertebral, que es lo que va a determinar el grado de angulación de la escoliosis. No hay un sustrato anatomopatológico.

- No asocia alteraciones estructurales vertebrales
- No malrotación de cuerpos vertebrales
- No progresiva
- Flexión lateral simétrica, clínica y radiológicamente.
- Puede ser producida por contractura muscular por:
  - o Hernia discal
  - o Dolor lumbar (postura antiálgica, hacia el lado que no duele).
  - o Tumores
  - o Infecciones
  - o Dimetría de miembros (acortamiento de 1 mb).

Imagen: osteoma osteoide en una apófisis transversa. Se caracteriza por dolor fundamentalmente nocturno. Zona lítica con una especie de secuestro en su interior.

Pregunta típica: un sujeto joven con dolor nocturno y que presenta escoliosis, en la imagen radiológica se ve esclerosis en una apf tv / lámina / pedículo... respuesta: Osteoma Osteoide.

**Estructurada:** verdadera.

- Asociada a alteraciones e elementos intrínsecos y extrínsecos
- Contractura de tejidos blandos en la concavidad
- Alteraciones vertebrales en láminas, pedículos, cuerpo, apófisis tv...
- Tiene una rotación vertebral fija<sup>1</sup>
- Acuñaamiento lateral
- Forma trapezoideal del cuerpo vertebral
- Ley de Delpeche-Heuter-Volkman.

La distancia de los pedículos al borde lateral del cuerpo vertebral es asimétrica, esto indica malrotación.

---

<sup>1</sup> Se puede remedar una vértebra como una cara: cubo con ojos (pedículos), nariz (apóf espinosa), orejas (apóf transversas). Tienen que ser simétricas y en lugar de ser un cubo será un trapezoide.

Ley de Heuter-Volkman: la vértebra normal crece con la misma presión a ambos lados. Si la presión es mayor en un lado que en otro, el crecimiento del cartílago en grosor es mayor en la zona que recibe menor presión.

Ley de Wolkman: en la zona de la concavidad de la curva las láminas están escleróticas (más cortas y potentes).

### Términos

- **Curva mayor:** incluye todas las vértebras rotadas.
- **Curvas compensatorias:** craneales y caudales a la curva mayor. Sin rotación vertebral e inicialmente flexibles.

### Patrones: aprender solo esto:

La curvatura más habitual es la curvatura torácica o toracolumbar.

Puede asentar en cualquier parte de la columna (cervicotorácica, lumbar, lumbosacra, doble torácica, torácica y toracolumbar, doble toracolumbar...

### Medición de la curva

Las curvas progresan siempre que existe crecimiento. Si la escoliosis se presenta en edad muy temprana va a evolucionar durante mucho tiempo, todos los años que tarde en finalizar el crecimiento y cuando éste finalice la curvatura puede ser muy grave. Cuanto más tarde se presente, teóricamente en teoría mejor será su pronóstico.

Es más fácil de prever la curvatura en la mujer, que deja de crecer 3 años tras la menarquia. En los hombres se observan signos indirectos que orientan sobre el potencial de crecimiento.

Para observar la progresión de la escoliosis:

- **Ángulo de Cobb-Lippman:** para todo tipo de escoliosis.
  - Se traza la tangente a la supf articular de la vertebra superior y la inferior de una curvatura y el ángulo que trazan es el ángulo de esa curvatura.
- **Ángulo de Metha o ángulo costovertebral:** para escoliosis infantil (idiopática, no congénita).
  - Se miden los ángulos costovertebrales de cada lado
  - Indica si una escoliosis infantil (0-3 años) es resolutive o no.
  - Pronostico según diferencia de ambos ángulos:
    - $>20^\circ$  curva progresiva
    - $<20^\circ$  curva resolutive

### Clasificación

Idiopática: la mayoría (65%)

- Infantil: 0-3 años – Torácica izquierda
  - 85-90% resolución espontánea (ángulo Metha $<20^\circ$ ).
  - Más frecuente en Europa que América
  - Más común en Varones. Más común torácica izquierda.
  - Asociaciones: plagiocefalia, retraso mental, cardiopatía congénita, displasia cadera.
  - Diferencia de ángulos de Metha y “fase costal”.
  - RMN para descartar patología neural asociada. (estos 2 últimos puntos no los ha dicho)

- Juvenil: 4-12 años – Torácica derecha
  - o Transición de la forma infantil a adolescente
  - o Incidencia igual mujer/varon pero en la mujer aumenta con la edad (>6-10 años)
  - o 70% progresan
- Adolescente: <12 años – Torácica derecha
  - o La más frecuente, prevalencia del 3% y mucho más común en mujeres.
  - o Patrones normales: torácico derecho, lumbar\_\_\_\_\_
  - o RMN si vemos patrones atípicos o dolor

**Screening de escoliosis:** de espaldas al observador se les hace inclinar hacia delante y se observa asimetría entre ambos hemicuerpos por la rotación vertebral = MANIOBRA DE ADAMS. En las vértebras torácicas se insertan las costillas. En la zona de la concavidad las vértebras se unen y en la de la convexidad se abren como un abanico, y en esa postura se observa una especie de gibosidad.

**Congénitas (15%):** empiezan a progresar desde el momento del crecimiento.

- Hay anomalías vertebrales
  - o Canal medular abierto:
    - Con lesión neuro: mioelomeningocele.
    - Sin lesión neurológica: espina bífida oculta; mielocel.
  - o Canal medular cerrado:
    - Con lesión neurológica: diastematomielia<sup>2</sup>.
    - Sin lesión neurológica: hemivértebra<sup>3</sup>.

Afortunadamente, la mayoría de anomalías de la segmentación suelen ser en ambos lados (compensatorias).

Imagen: mielografía de una Diastematomielia.
- Anomalías extravertebrales: por ejemplo una coalición costal.
- Asociadas a lesiones neuromusculares: Curvas muy amplias, de gran radio, que afectan a columna cervical, torácica y lumbar. El pronóstico es grave, pueden producir insuficiencia respiratoria. Se trata con una atrodesis vertebral para evitar esa insuficiencia.
  - o Neuropáticas = de la neurona motora superior:
    - Parálisis cerebral infantil es la más frecuente.
  - o Neurona motora inferior: fundamentalmente la polio
  - o Miopáticas: distrofia muscular (Duchenne), artroglicosis.
- Asociadas a neurofibromatosis<sup>4</sup> (5%): curvas especialmente agresivas y progresivas. Imágenes de erosión vertebral producidas por neurofibroma, con vértebras en forma de cola de pez. Pueden producir paraplejias.

<sup>2</sup> Anomalía congénita consistente en persistencia de una barra ósea u osteofibrosa que une la cara posterior de la vértebra con la base de la apófisis espinosa, dividiendo el contenido del canal medular en 2. El contenido neural estará fijo a esa barra y por ello se puede producir lesión neurológica iatrogénica si se hace una corrección qx de la escoliosis sin antes quitar esa barra.

<sup>3</sup> En lugar de desarrollarse una vértebra con forma de cubo se desarrolla la mitad, como si fuera un triángulo.

- Curvas cifoesciolóticas
- Cortas
- Evolución rápida
- Tto: barra anclada con sistema de distracción = gato del coche y una vez corregida la curvatura, se ancla.
- Asociadas a alteraciones meesquimales: Marfan, Ehlerdanlos, AR
- Traumáticas: fracturas (con lesión de cartílago de crecimiento = epifisiodesis, fusión asimétrica), laminectomías e irradiación de tumores que lesione el cartílago de crecimiento.
- Osteocondrodistrovías: mucopolisacaridaosi, displasia espondiloepifisaria, displasia epifisariamultiple
- Alteraciones metabólicas: fundamentalmenteosteogenesis imperfecta.

### Diagnóstico

Común que una madre traiga a una niña de 12 años a la consulta de AP porque ha notado que al arreglarle el bajo de los pantalones queda una pernera más larga que la otra.

- Desnudar al paciente. Si no es como si no le hubieran traído.
- De espaldas a nosotros con las piernas rectas: **Maniobra de Adams**. Pensaremos que estamos ante una escoliosis, si sabe algo de escoliosis el médico de AP debe pedir tele-Rx. Si la escoliosis es muy baja no implica a las costillas y solo vemos una asimetría lumbar.
- Tele-Rx: son radiografías de la columna total en bipedestación para ver si hay rotación vertebral: si lo hay, mandar a cirujano ortopédico.
- **Bendings:**
  - El cirujano dirá si la escoliosis es **elástica** o no elástica: cuando le colocamos en mesa de rx y le hacemos inclinarse hacia el lado de la convexidad y luego de la convexidad veremos si la corrige en **>50º** será elástica → mejor pronóstico.
  - TAC: sospecha de anomalía congénita.
- Estudio renoureteral: Existen alteraciones del tracto urinario, riñones, uréteres... en 25-30% de escoliosis congénita.

### Signos indirectos radiológicos

- **Test de Risser:** según la progresión de la línea de crecimiento que existe sobre el borde superior del iliaco, conoceremos la progresión del crecimiento (niveles 1,2,3,4,5), que coincidirá con la progresión de la curvatura de la escoliosis. Nunca hay que dejar progresar una curva escoliótica en >40º, en ese caso habrá que operar
- **Test de Harrington**
- **Atlas de Greulich&Pyle** (cosa de radiólogos)

### Tratamiento de la escoliosis idiopática

- Control de progresión hasta madurez esquelética: corsé de Milwaukee.

---

<sup>4</sup> Manchas café con leche y neurofibromas en los trayectos nerviosis.

- Corrección de la deformidad: planteamiento de ttoquirúrgico. Fundamentadas en la instrumentación de Harrington (el que se parece al gato del coche: fijación superior + fijación inferior y distracción gradual) con multiples variedades y modificaciones. Se reducirá mejor una curva elástica.
- Evitar consecuencias locales o generales.

#### **Infantil:**

- Resolutivas (<35º)
  - o Observación seriada
  - o Dormir en prono
- Progresivas (>35º)
  - o Corsés de yesos seriados
  - o \_\_\_\_\_ -

#### **Juvenil-adolescente**

- 10-20º: observación seriada
- 20-50: corsé de Milwaukee
- >50: \_\_\_\_\_

**Cirugía: 25º a los 3 años, 35º a los 6 años.**

#### **Cifosis**

Regulares o redondeadas

**Scheuermann:** Dorso curvo postural de aparición a los 12-15 años. Dolor e inclinación hacia delante rígida y progresiva.

- Diferenciar de: Espondilitis anquilopoyética, Osteoporosis, Marfan
- Acuñaamiento vertebral y rigidez
- Asociación con tórax en quilla, dolor y rigidez
- Rx: acuñaamiento vertebral anterior, nódulos de Schmorl, estrechamiento de discos intervertebrales, esternón corto. HiperCIFosis >40º y que puede progresar.
- Tratamiento: El corsé de Milwaukee evitará que progrese, y si progresa aun así se hace una fusión vertebral (no por detrás como en la escoliosis sino con abordaje anterior colocando un arbotante a la curvatura).