

DESVIACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL

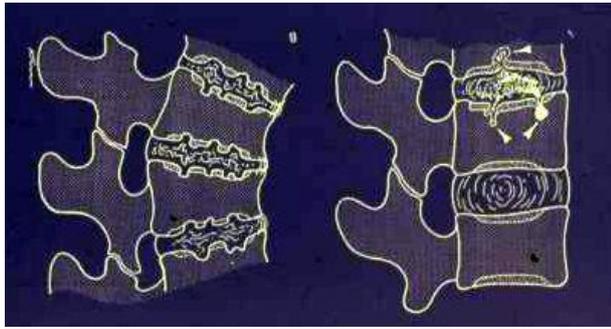
Existen dos grandes grupos de este tipo de desviaciones: las del plano lateral y las del plano frontal

DESVIACIONES EN EL PLANO LATERAL: CIFOSIS

Las desviaciones en el plano lateral son las cifosis: aumento de la convexidad hacia atrás; se centran sobre todo en la zona dorsal (y tb lumbar, pero menos) . *Recordad que la cifosis anatómica es de 30 – 40 grado*; por encima de este margen hablaremos ya de cifosis patológica. Existen dos tipos de cifosis:

- **cifosis no estructuradas**: son aquellas desviaciones cifóticas en segmento torácico que no se asocian a deformidad de las vertebrae; esta deformidad se puede corregir espontáneamente por afectado. Suponen el 70% de las cifosis, y a su vez pueden ser:
 - **esenciales o idiopáticas**: se adquiere con la edad
 - **posturales o dorso redondo postural**: se adquieren por tener una determinada postura (ej al escribir). Se corrige espontáneamente si quieren.
- **cifosis estructuradas**: hay alteraciones de las vertebrae que **no** se corrigen espontáneamente, o si se trata de hacerlo nunca se logrará corregirlas enteras. Hay cierta rigidez. Presentan alteraciones morfológicas:
 - **congenitas**: determinadas por alteraciones de la diferenciación vertebral, (por hemivertebrae, vertebrae mas desarrolladas, + nº de vertebrae...) dan cifosis de alto grado. Se acompaña de lesión medula ósea. Hay afectación morfológica importante que puede ir asociadas a escoliosis, son graves y requieren cirugía.
 - **enfermedad de Scheuerman**: hay alteraciones dentro de la curva. El 70% de las cifosis estructuradas son enfermedades de Scheuermann.
 - edad de 14 a 17 años
 - no es reductible
 - afecta mas a varones (2:1)
 - Su etiología no está determinada; puede ser que influya la sobrecarga, alteraciones de los núcleos de osificación de la plataforma de los cuerpos vertebrales o acortamiento de los isquiotibiales o músculos pélvicos
 - se localiza en región torácica sobretodo entre t4-t10, aunque hay formas toraco lumbares (cifosis bajas)
 - grado de la curva: > 40 grados que es lo normal, pero puede llegar a superar los 100°.
 - Clinica:
 - poco dolorosa incluso al principio; como mucho da tensión o fatiga. Además este dolor aumenta con la edad.
 - La curva se acentúa con la flexión
 - deformidad (cifosis torácica baja)
 - radiografía
 - deformidad en cuña, esta mas aplastada por delante y normal por detrás.
 - debe afectar como min a 3 vertebrae contiguas
 - irregularidad de platillos vertebrales: están festoneados
 - imágenes de hernias intraesponjosas de Schmorl: trocitos de disco intervertebral entran en la esponjosa de los cuerpos vertebrales

- con el tiempo los discos se pinzan, van desapareciendo



- tratamiento

- conservador: si las curvas son < 60 grados, es suficiente con métodos ortopédicos: control postural, corsés ortopédicos (de Milwaukee: en escoliosis y Schaeferman) y ejercicios.
- quirúrgico
 - curvas $>$ de 60 grados
 - corrección instrumental y fusión: con placas segmentarias corriges segmento por segmento pero hay que poner un injerto óseo.

○ **Otras cifosis:**

- Neuromusculares
- Postraumáticas
- Postquirúrgicas
- Postirradiación
- Por procesos displásicos
- Por procesos infecciosos
- Por procesos inflamatorios

DESVIACIONES EN PLANO FRONTAL: ESCOLIOSIS

La escoliosis se caracteriza por presentar una curvatura lateral en el plano frontal o coronal. Podemos hablar de:

- **Escoliosis no estructuradas**, o falsas escoliosis. De etiología múltiple, en la mayoría de los casos estructural. Presentan un miembro a distinta altura que el otro debido a la inclinación de la columna; esta disimetría debe corregirse, o se convertirá en una escoliosis estructuradas. Un ejemplo, sería por la presencia de un tumor (osteoma osteoide) que causa dolor y produce una escoliosis antiálgica; al quitarlo con radiación el dolor desaparece y el paciente se endereza. Se trata de una escoliosis poco dolorosa, cuya curva se acentúa con la flexión.
- **Escoliosis estructuradas** o escoliosis verdaderas: deformidad de vértebras y discos, y en consecuencia de costillas, esternón... hay un componente de rotación, y no es posible la autocorrección.

Clasificación de las escoliosis estructuradas :

- Idiopáticas, son las más frecuentes (70%)
- Congénitas: por defectos de formación vertebral, defectos de segmentación vertebral o defectos mixtos. (2º en orden de frecuencia)
- Neuromusculares (neuropáticas o miopáticas)

- Escoliosis de la neurofibromatosis
- Escoliosis en distrofias y displasias (acondroplasia, enfermedad de Marfan, osteogénesis imperfecta...)
- Otras escoliosis (postraumáticas, procesos infecciosos, tumores, enfermedades metabólicas...)

Escoliosis idiopáticas

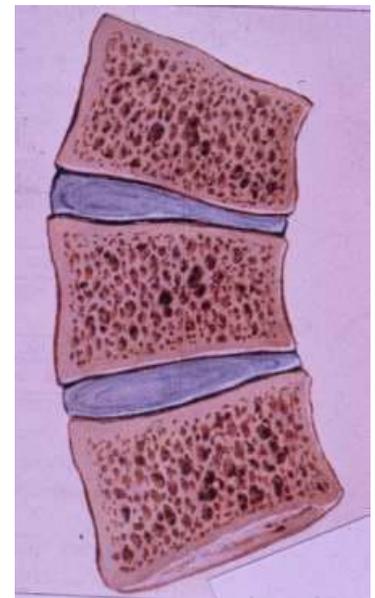
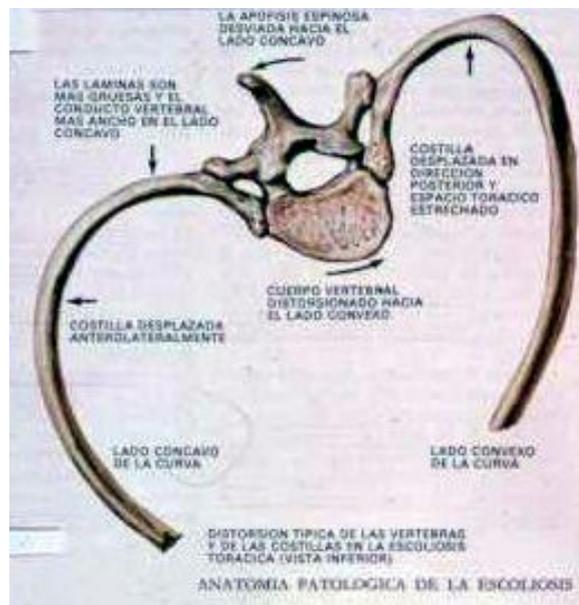
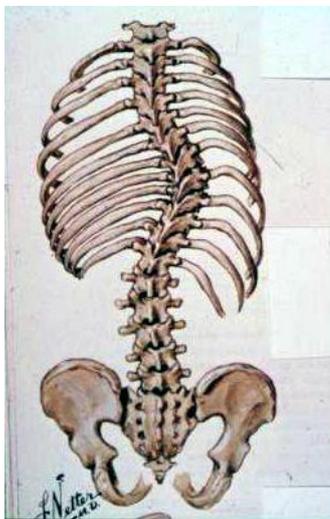
Son las más frecuentes, el 70%. Según la edad de aparición se clasifican en:

- o Infantiles, del nacimiento a los 3 años. 5 -10%
- o Juveniles, que son las más frecuentes junto con las adolescentes. De los 4 a los 10 años
- o Adolescentes, a partir de los 11 años

La escoliosis tiene un riesgo de progresión de 1-10° en un año; cuanto más tiempo le quede al individuo por crecer, es decir, cuanto más alejado del fin de crecimiento del esqueleto, mayor riesgo de progresión y aumento de grado.

Anatomía patológica

- Rotación somas vertebrales hacia lado convexo
- Rotación arcos vertebrales hacia lado cóncavo
- **Verticalización costillas del lado convexo**
- **Horizontalización costillas del lado cóncavo**
- Gibo paravertebral: en lado de convexidad



La vértebra límite es la que está más alejada de la línea media, en el ápex de la curva, la más desestructurada; además tenemos la vertebra superior, la inferior... y además las costillas: las del lado de la concavidad son más o menos iguales, juntándose unas con otras mientras que la de la convexidad tienden como a verticalizarse y separarse.

** Vemos en la imagen el giro posterior de la costilla, el arco vertebral gira hacia el lado contrario y las costillas de la concavidad se juntan y se proyectan hacia delante, de forma que sale un gibo hacia atrás en la convexidad. Además en el lado de la concavidad los discos se pinzan, y es algo más alto en el lado de la convexidad*

Según la localización de las curvas, hay varios tipos:

- Escoliosis con **curva principal única**:
 - Cervicotorácicas, son como mínimo el 30 – 35%.
 - Torácicas
 - Toracolumbares
 - Lumbares
- **Con dos curvas principales**: torácicas derechas y lumbares izquierdas.

La convexidad suele tender hacia la derecha, **EXCEPTO EN LAS INFANTILES**, que aunque son escasas, las curvas suelen ser dorsales izquierdas. Las curvas lumbares son izquierdas siempre.

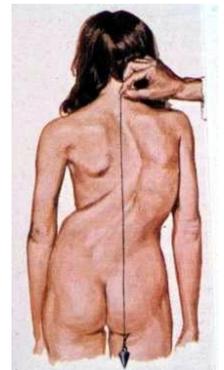
A partir de aquí seguimos hablando de la escoliosis EN GENERAL, no solo de la idiopática

Diagnóstico general de la escoliosis

- **Historia**: antecedentes familiares y personales

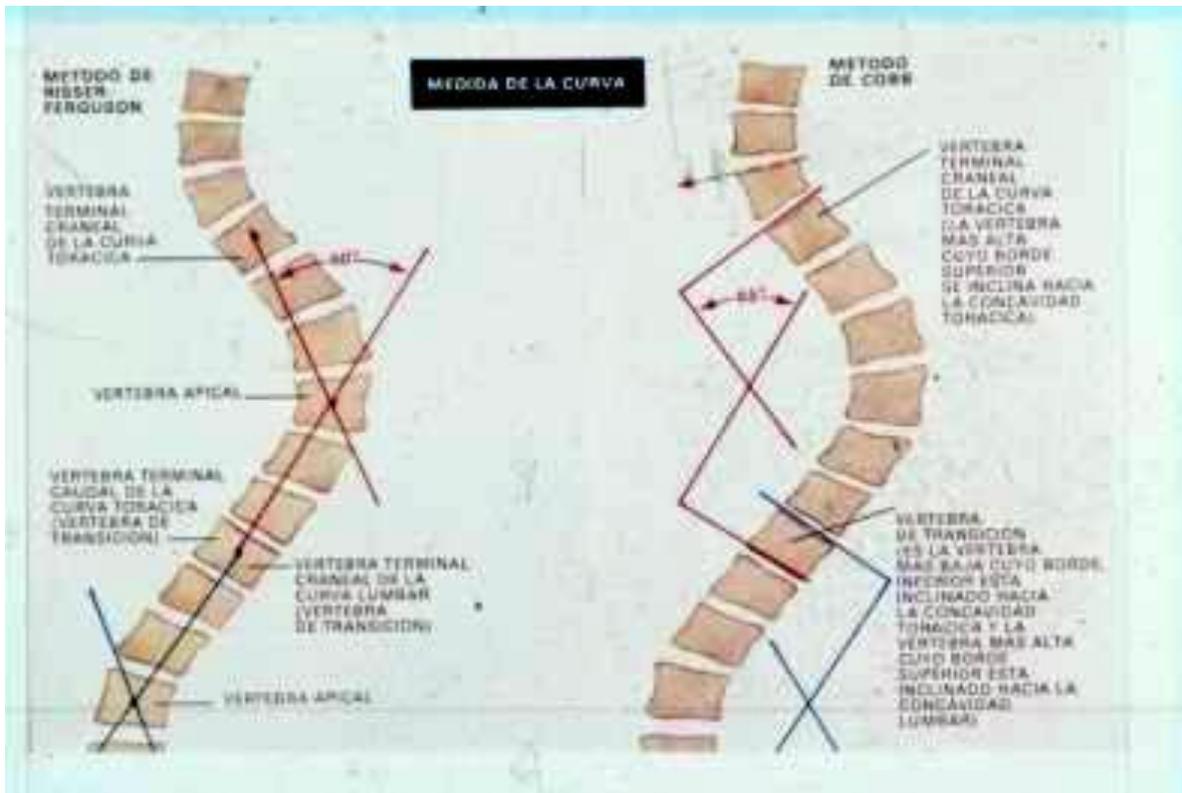
- **Exploración**:

- Asimetría de hombros y escápulas, importante.
- Alteraciones cutáneas, como manchas en una neurofibromatosis.
- **Test de Adams** → se manda al paciente que se incline hacia delante doblando su cintura, manteniendo los brazos en extensión y las manos juntas entre las rodillas, mientras que el explorador sentado por delante o por detrás dirige su mirada hacia la zona dorsal, observando como el gibo dorsal se pone de manifiesto
- **Test de plomado**, nos indica si las curvas están compensadas o no. Desde la séptima cervical se deja caer un hilo o cuerda de la que pende un peso; si no queda a nivel de la línea glútea significa que existe desviación.



- **Estudio radiológico**:

- localización del grado de la curva o curvas. Para ello se usa el **método de Cobb**: (ver imagen para entenderlo bien) → en la curva, podemos identificar la vertebra apical (que es la más exagerada). A partir de esta vértebra apical, vamos trazando tangentes hacia arriba y hacia abajo: hacia arriba, se trazan líneas tangentes a la plataforma superior, y hacia abajo, líneas tangentes a la plataforma inferior. Estas líneas trazadas van hacia la concavidad, hasta que llegamos a una que ya se aleja de la misma; pues bien, **la última de las que se acercaba a la concavidad es la vértebra límite, superior o inferior según estemos hacia arriba o hacia abajo**. Teniendo estas dos tangentes, les trazamos una perpendicular, de forma que se forma un ángulo, que nos da el grado de la curvatura.



- **Bendings:** se realizan radiografías de frente e inclinando el tronco lateralmente para saber el grado de flexibilidad de la columna.
- **Test de Risser** valora el grado de maduración del esquelético, ya que el plan terapéutico se hace según la edad del paciente, el grado de la curva y evolución de la misma; cuanto más tiempo le quede por crecer a una persona con la curva, más posibilidades de que la curva progrese, aumentando su gradiente (crecerá mucho más si te sale a los 8 que a los 14, por ejemplo); además el grado y la localización de la curva es también importante. * proporción de la escoliosis de 6:1 para mujer. Pero, ¿cómo conocemos esta ‘edad ósea’? Se obtiene una idea bastante aproximada de la misma mediante la observación del desplazamiento del núcleo de osificación secundario de las crestas ilíacas sobre la radiografía posteroanterior de la pelvis. Este núcleo de osificación comienza a aparecer a partir de los doce años a nivel de la espina iliaca anterosuperior, progresa hacia atrás y cuando ha terminado de realizar todo su recorrido se fusiona con el resto del hueso iliaco entre los 16 y los 18 años. Risser divide el recorrido en cuatro partes para establecer un gradiente que va de **0 a 5**, que se conoce como Test de Risser y que queda dividido así:
 - Risser 0: ausencia de osificación
 - Risser 1: osificado el primer cuarto del recorrido
 - Risser 2: osificados los dos primeros cuartos
 - Risser 3: tres primeros cuartos
 - Risser 4: se ha completado todo el recorrido
 - Risser 5: todo el núcleo de osificación se ha fusionado con el iliaco.



Métodos de tratamiento de la escoliosis

- Abstención vigilada
- Ejercicios físicos (ningún ejercicio físico corrige una curva escoliótica, aunque puede mantener un tono muscular aceptable y favorece muchos ttos)
- Estimulación eléctrica
- **Métodos ortopédicos**, lo fundamental son los corsés.
 - o De perfil alto: Cérvico lumbar: como por ejemplo el corsé de Milwaukee, que se utiliza sobretodo para escoliosis torácicas, y corrige la curva gracias a microestiramientos en la columna vertebral
 - o De perfil bajo: corsé de Boston
- **Dispositivos de tracción**: se utilizan en espera de cirugía. Consisten en unas cinchas, un dispositivo torácico y otro dispositivo dorsal que corrigen la rotación.
- **Cirugía**: corrección y artrodesis: corrige la deformidad de manera prácticamente perfecta, y sin necesidad de dispositivo externo adyuvante. Se realiza mediante un dispositivo instrumental que se fija a la columna mediante injertos óseos para consolidar mejor la unión.



Escoliosis idiopáticas. Indicaciones terapéuticas (que como ya hemos dicho son las más frecuentes)

- Curvas menores de 10° → abstención vigilada
- Curvas entre 10 y 25 grados → vigilancia. Fisioterapia. Ejercicios
- Curvas entre los 25 y los 45° → tratamiento ortopédico. Corsés
- Curvas por encima de 45 grados → corrección y estabilización quirúrgica.