



ESCOLIOSIS EN LA EDAD PEDIÁTRICA: DIAGNÓSTICO Y MANEJO

DRA ISABEL SERRALTA

MEDICA ADJUNTA SERVICIO DE REHABILITACIÓN.

HOSPITAL GENERAL ALICANTE.

13-NOVIEMBRE 2019



DEFINICIÓN

ESCOLIOSIS IDIOPATICA (EI)

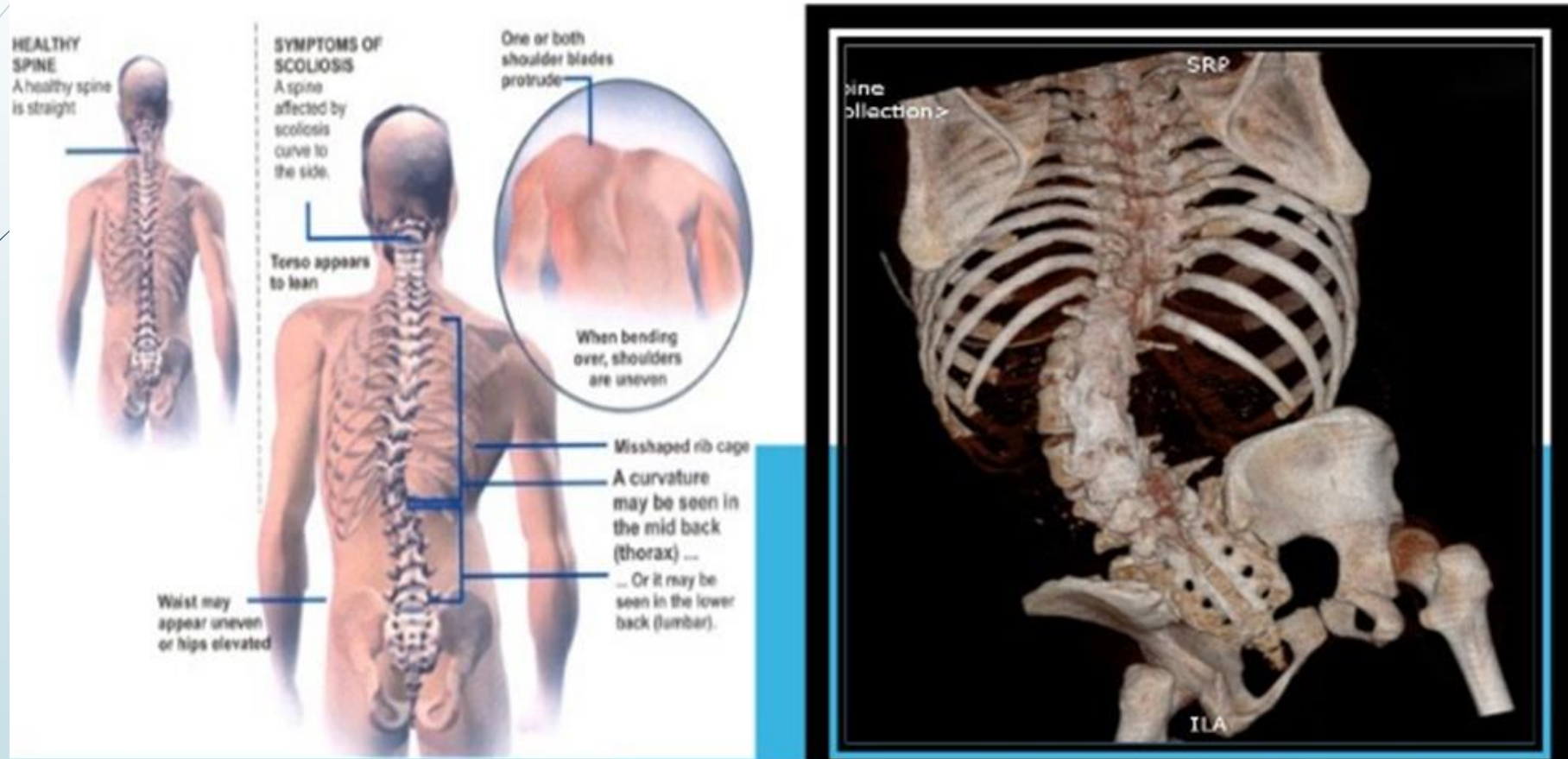
DEFINICIÓN

- ▶ DEFORMIDAD DE LA COLUMNA EN LOS TRES PLANOS DEL ESPACIO:
 - ▶ -FRONTAL: Desviación superior a 10° (Angulo de Coob)
 - ▶ -HORIZONTAL: Rotación vertebral (Gibosidad en examen clínico)
 - ▶ -SAGITAL : Asociado dorso plano.



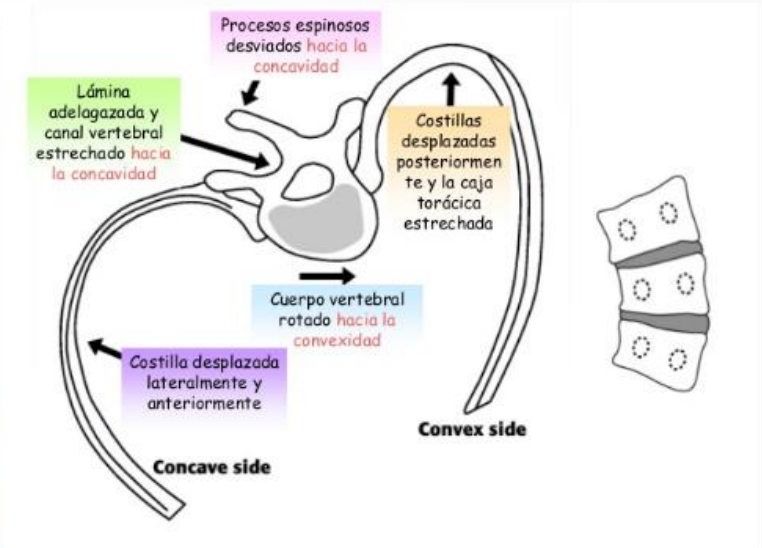
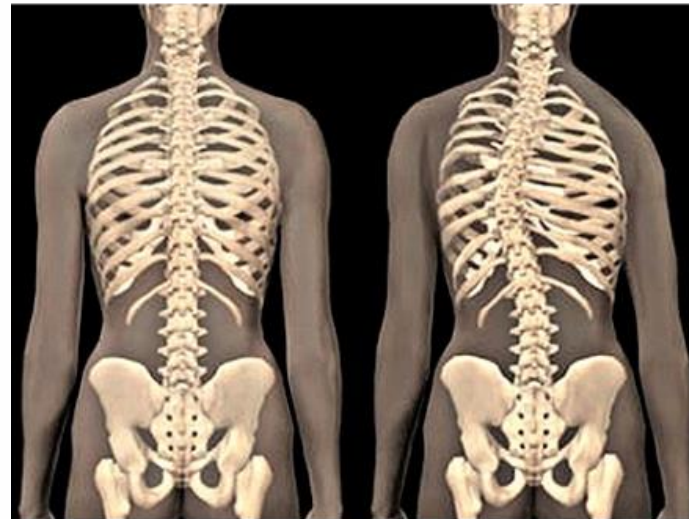
La Scoliosis Research Society (SRS)

Define la escoliosis como una desviación lateral del raquis $> 10^\circ$ de valor angular (VA) acompañado de rotación vertebral.



DEFINICIÓN


- ▶ CUARTA DIMENSIÓN:
- ▶ Deformación torsional
- ▶ Morfología vertebral.
- ▶ Crecen en la convexidad
 - ▶ -HIPOPLASIA EN LA CONCAVIDAD
 - ▶ ALTERACIÓN TORÁCICA
 - ▶ (VERTICALIZACIÓN DE COSTILLAS)



ACTITUD ESCOLIÓTICA

- Es la curvatura que produce la columna para mantener el equilibrio del cuerpo.
- Diferencia de longitud de las EEII.
- No existe una deformidad real de la columna (MENOR DE 10°)



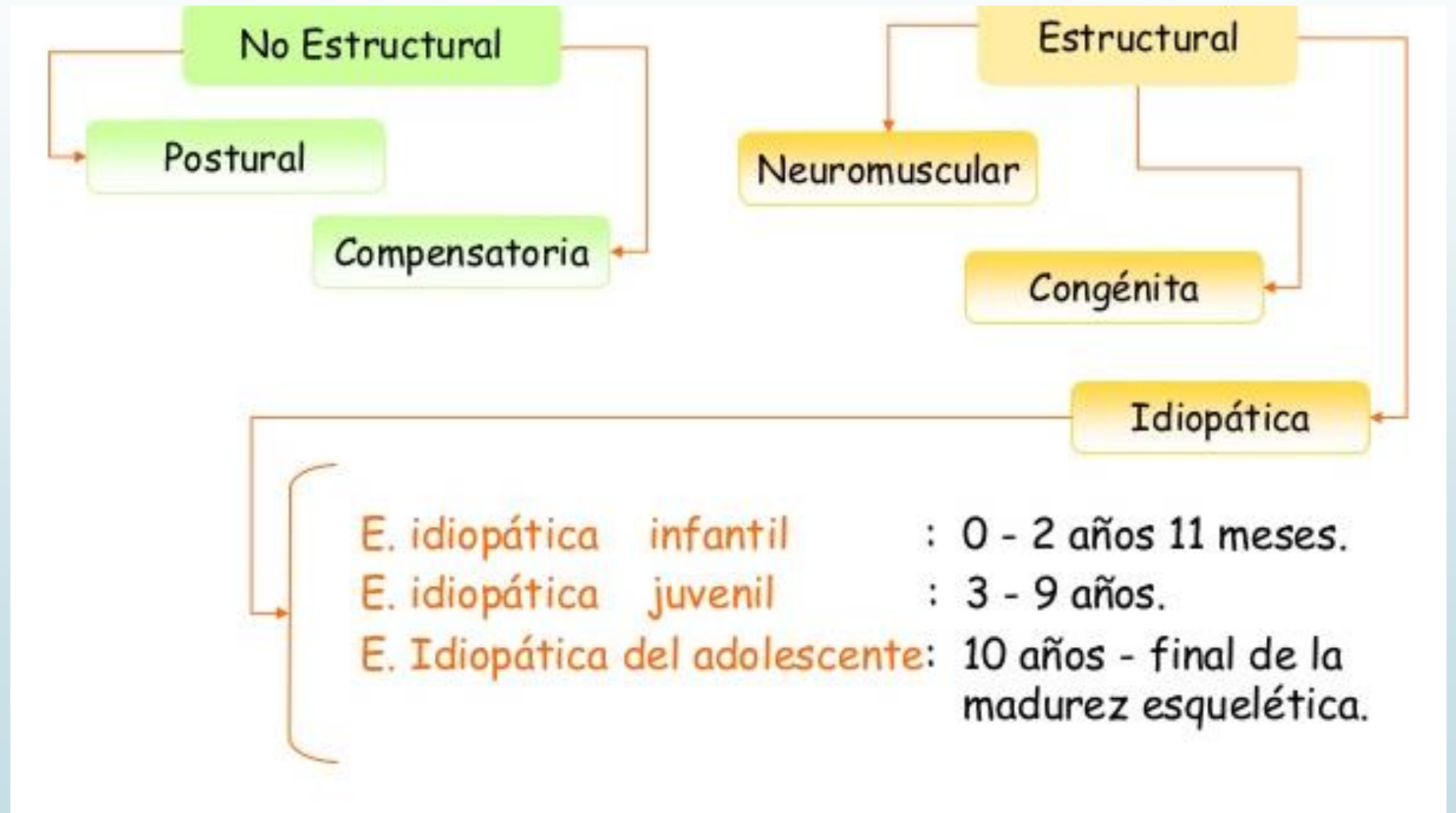


La escoliosis presenta giba/s en la maniobra de Adams y se observa en la radiografía con un ángulo de Cobb mayor de 10° . Si estos elementos faltan, no se considera una escoliosis verdadera.



CLASIFICACIÓN ESCOLIOSIS

CLASIFICACIÓN ESCOLIOSIS



CLASIFICACIÓN ESCOLIOSIS

“Scoliosis Research Society”(1966)



▷ **Escoliosis Idiopática**
De origen desconocido para la que no se ha encontrado una causa real



▷ **Escoliosis Neuromuscular**
Asociada a enfermedades neuromusculares



▷ **Escoliosis por Malformación Congénita**
Asociada a malformaciones congénitas vertebrales



▷ **Escoliosis Sindrómicas**
Asociada a síndromes, Freeman Sheldon, Marfan, Prader Willi, Angelman, etc.

CLASIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN

- Cervical.
- Torácica.
- Torácica y lumbar (doble curva)
- Lumbar

- Solo el 2% de las curvas torácicas son convexas a la izquierda y consideradas como patrón atípico de deformidad.



**Torácica
derecha**



**Toraco-
lumbar**



Lumbar



**doble curva
mayor**



ESCOLIOSIS IDIOPATICA (EI)

DEFINICIÓN

ETIOPATOGENIA

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

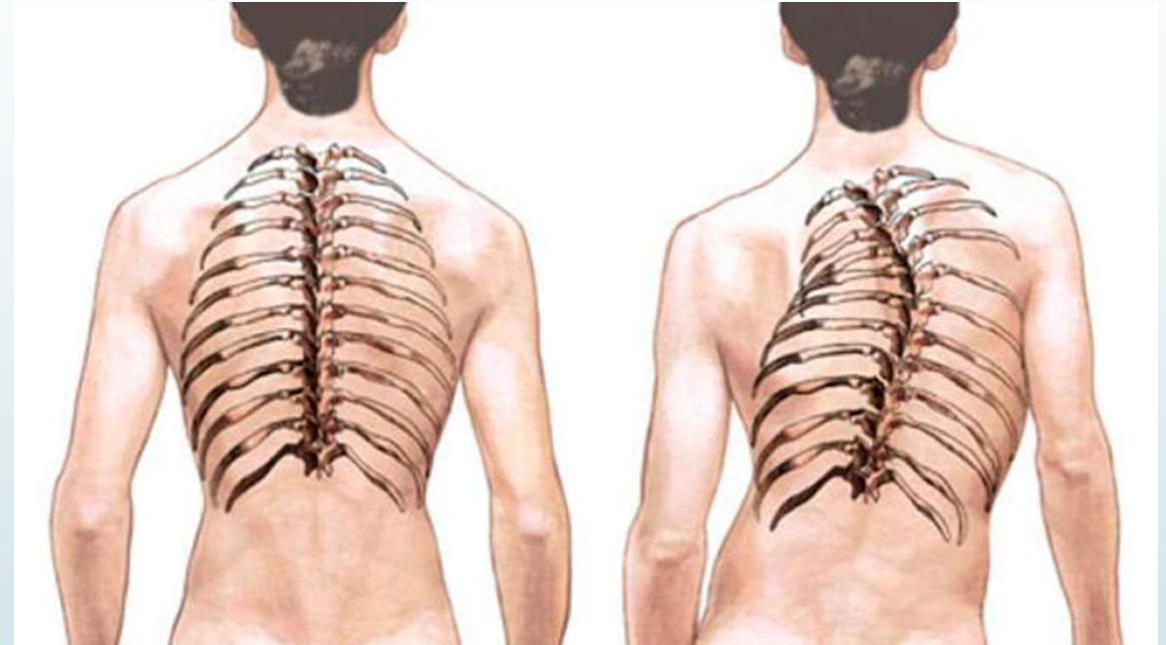
RADIOLOGÍA

ENFOQUE DIAGNÓSTICO

TRATAMIENTO

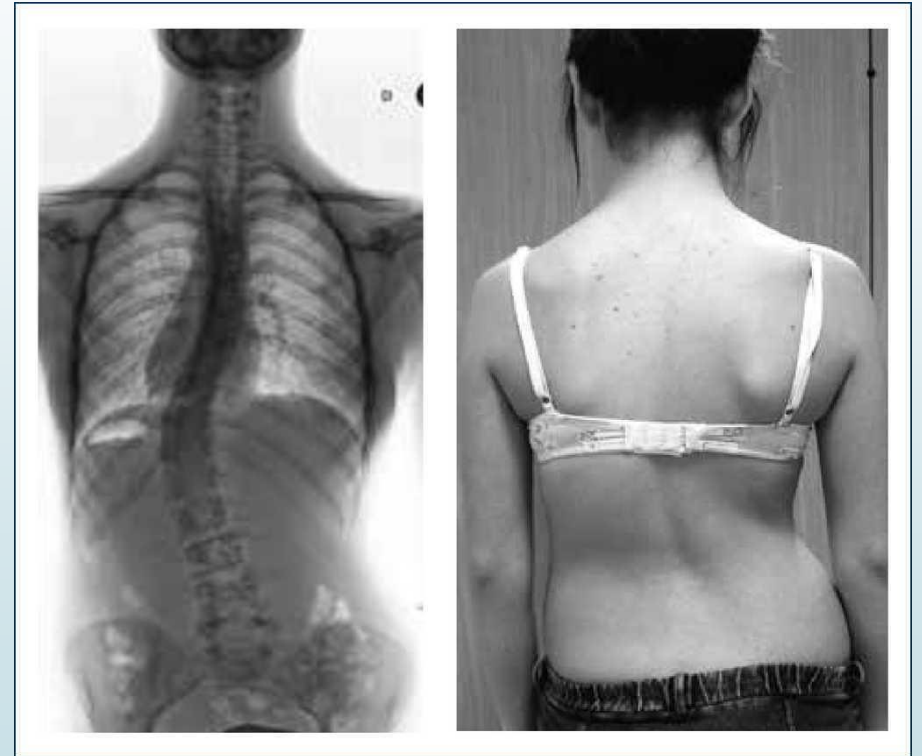
ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA

- ▶ NO ES UNA ENFERMEDAD
- ▶ ES UNA DEFORMIDAD CUATRO DIMENSIONES
- ▶ CURVA LATERAL COLUMNA MAYOR DE 10° CON ROTACION VERTEBRAL Y TRASLACION VERTEBRAL
- ▶ ETIOLOGIA DESCONOCIDA



ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA (EI)

- FORMA MAS FRECUENTE DE E (80-90%)
- DESARROLLO COLUMNA PREVIAMENTE SIN ALTERACIONES
- PREVALENCIA: 2,5-4%
- SOLO 10% PRECISARÁ TTO
- 0,1% SUPERA 40°
- La gravedad de progresión es variable.
- Autolimitan y no progresan.
- Formas progresivas (10%) y/o graves.
- Pueden estar asociadas con otras anomalías orgánicas, sobre todo neurológicas.



MULTIFACTORIAL



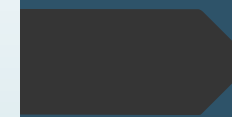
LAS TEORIAS SE BASAN EN FACTORES:

GENÉTICOS

DE CRECIMIENTO Y
DESARROLLO

NEUROMUSCULARES

METABÓLICOS Y
HORMONALES



EI.
ETIOPATOGENIA

EI. ETIOPATOGENIA. FACTORES GENÉTICOS

- ▶ DETERMINADAS FAMILIAS MAYOR INCIDENCIA.
- ▶ MODO TRANSMISION PERMANECE OSCURO.
- ▶ AUTOSOMICO DOMINANTE :
 - ▶ PENETRANCIA VARIABLE
 - ▶ EXPRESIVIDAD VARIABLE
 - ▶ HETEROGENEIDAD FENOTIPICA O GENOTIPICA



EI. ETIOPATOGENIA.
CRECIMIENTO Y DESARROLLO



FACTORES MECÁNICOS:

Pequeña curva inicial.
Cargas axiales a los cuerpos vertebrales.
Cartílagos de crecimiento abiertos: microrroturas.
Dilatación de los vasos yuxtafisarios en la vértebra deformada.



Se dañan los vasos---en sujetos predispuestos----se liberan factores de crecimiento que provocan sobre crecimiento anterior y progresión de la curva escoliótica.



EI. ETIOPATOGENIA. Neuromusculares

- ▶ Causa primigenia: anomalía en SNC
 - ▶ Alteración neuromuscular
 - ▶ Asimetría ms espinales
 - ▶ Leve desviación lateral y rotación axial.
 - ▶ Desequilibrio biomecánico
 - ▶ Desajuste el crecimiento de pilar vertebral anterior –posterior.




EI. ETIOPATOGENIA. Metabólica.

- ▶ Trastorno sistémico que afecta a estructura y función de proteínas que regulan las propiedades contráctiles de los ms y plaquetas



EI. ETIOPATOGENIA. Hormonal

- ▶ Melatonina puede tener un papel secundario.
- ▶ Alteraciones en el control de producción de melatonina por aumento de proteína que inhibe su función.
- ▶ PRIMER CRIBADO DE ENSAYO ESCOLIOSIS
 - ▶ Muestra sangre
 - ▶ Prueba de detección precoz
 - ▶ Prueba pronóstica identifica a niños asintomáticos que están en riesgo de desarrollar E.

- 
- ▶ Muchos tipos de células que se encuentran en pacientes con escoliosis idiopática (IS) exhiben una respuesta diferente a las señales transmitidas de melatonina (hormona que regula el sueño y la vigilia) .
 - ▶ Dado que los receptores de melatonina se pueden encontrar en la mayoría de los tipos de células, esta respuesta se puede medir utilizando células sanguíneas.
 - ▶ Su prueba funcional mide cómo las células sanguíneas responden a la melatonina usando una muestra de sangre.
 - ▶ La prueba se puede realizar a cualquier edad (solo una vez) y muestra la probabilidad genética de desarrollar escoliosis.
 - ▶ Dado que se producen 3 respuestas específicas entre los pacientes con escoliosis idiopática (IS), se desarrollaron tres categorías.



MANIFESTACIONES CLÍNICAS



EI. CLÍNICA. PRESENCIA DEFORMIDAD

► MAS FRECUENTE:

- ALTURA HOMBROS
- PROMIENCIA UNILATERAL ESCAPULAS O MAMAS
- ABULTAMIENTO ESPALDA(GIBOSIDAD)
- DIFERENCIAS ASIMETRIA TALLE
- ELEVACION CRESTAS ILIACAS CADERA

EI. CLÍNICA. DOLOR ESPALDA

32% adolescentes con EI en
algún momento evolución

3% presentación

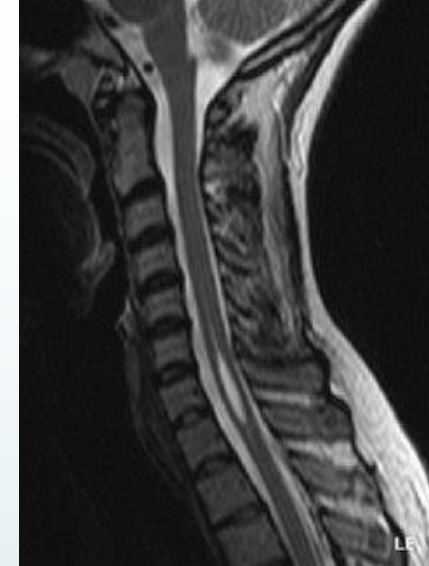
- ▶ **ASOCIACIÓN SIGNIFICATIVA ENTRE DOLOR ESPALDA:**
 - ▶ EDAD MAYOR DE 15 AÑOS.
 - ▶ ESTADO POSTMENÁRQUICO
 - ▶ MADUREZ ESQUELETICA
 - ▶ RISSER MAYOR 2
 - ▶ ANTECEDENTE TRAUMATISMO

- ▶ **NO ASOCIACION SIGNIFICATIVA ENTRE DOLOR ESPALDA:**
 - ▶ SEXO
 - ▶ ANTECEDENTES FAMILIARES
 - ▶ DISMETRIA MIEMBROS
 - ▶ MAGNITUD Y TIPO DE CURVA
 - ▶ ALINEACIÓN COLUMNA

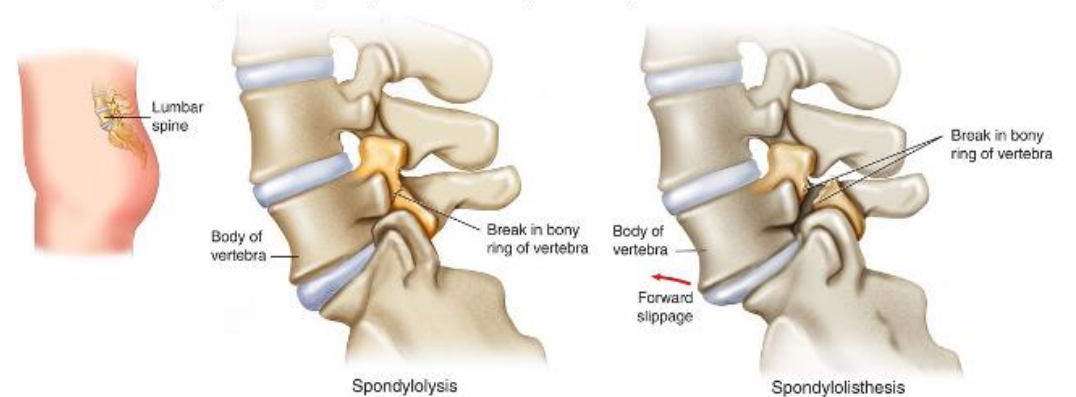


DOLOR ESPALDA

- ▶ SE PUEDE IDENTIFICAR SU CAUSA 10% CASOS (TRAS ESTUDIO CLINICO RADIOLOGICO ADECUADO.)
- ▶ LAS ALTERACIONES MAS COMUNES SON
 - ▶ ESPONDILOLISTESIS, LISIS
 - ▶ SIRINGOMIELIA
 - ▶ SINDROME DE MEDULA ANCLADA
 - ▶ TUMORES



Spondylolysis and Spondylolisthesis





Síntomas RESPIRATORIOS

- ▶ POCO COMUNES
- ▶ MAGNITUD CURVA DE 100° REDUCE LA CAPACIDAD VITAL 45%
- ▶ HIPOCIFOSIS TORACICA REDUCE SIGNIFICATIVAMENTE LAS DIMENSIONES AP DEL TORAX



DEFICITS NEUROLOGICOS



- ▶ MUY RAROS
- ▶ SOSPECHAR CON DOLOR CERVICAL PERSISTENTE, CEFALEA, ATAXIA O DEBILIDAD
- ▶ EXPLORACION NL
- ▶ UNA CURVA TORACICA IZDA DOLOROSA O UN HALLAZGO NL ANORMAL ES ALTAMENTE PREDICTIVO DE UNA ALTERACION PATOLOGICA DE BASE EN LA MEDULA ESPINAL.
- ▶ Síntomas neurológicos: Disfunción vesical o anal, retraso madurativo motor o intelectual
- ▶ La existencia de pies cavos, la debilidad en miembros superiores y/o inferiores, la asimetría o ausencia de los reflejos cutáneo-abdominales o la presencia de hiperreflexia rotuliana y/o aquilea deberían originar la sospecha del origen “no idiopático” de la escoliosis.

EMBARAZO



- ▶ NO INCREMENTAN EL RIESGO DE PROGRESION DE LA CURVA
- ▶ NO MAS DIFICULTADES EN EL PARTO
- ▶ NIÑOS REALIZAN VIDA SEMEJANTE A LOS DEMÁS



EFECTOS PSICOLOGICOS

- ▶ NO SE MANIFIESTAN HASTA QUE LAS CURVAS SON GRAVES
- ▶ INSATISFACCION POR PRESENCIA DE GIBA, PROMIENCIA COSTAL O CICATRIZ POSTQUIRURGICA

CALIDAD DE VIDA

- ▶ CALIDAD DE VIDA
 - ▶ ALGO DISMINUIDA CON RESPECTO POBLACION GENERAL (PLANO FISICO)
 - ▶ SALUD MENTAL SEMEJANTE A POBLACION SANA
 - ▶ ORTESIS EMPEORAN CALIDAD DE VIDA, LA DE MAS IMPACTO C. MILWAUKEE
 - ▶ LA CIRUGIA PRODUCE MEJORAS LEVES Y ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS

Cuestionario de la Scoliosis Research Society (SRS-22)

- instrumento válido para valorar la calidad de vida en la EI
- Correlación entre las puntuaciones del cuestionario y el valor angular de la curva escoliótica es poco relevante.



ENFOQUE DIAGNÓSTICO. DIAGNÓSTICO DE EXCLUSIÓN

ANAMNESIS

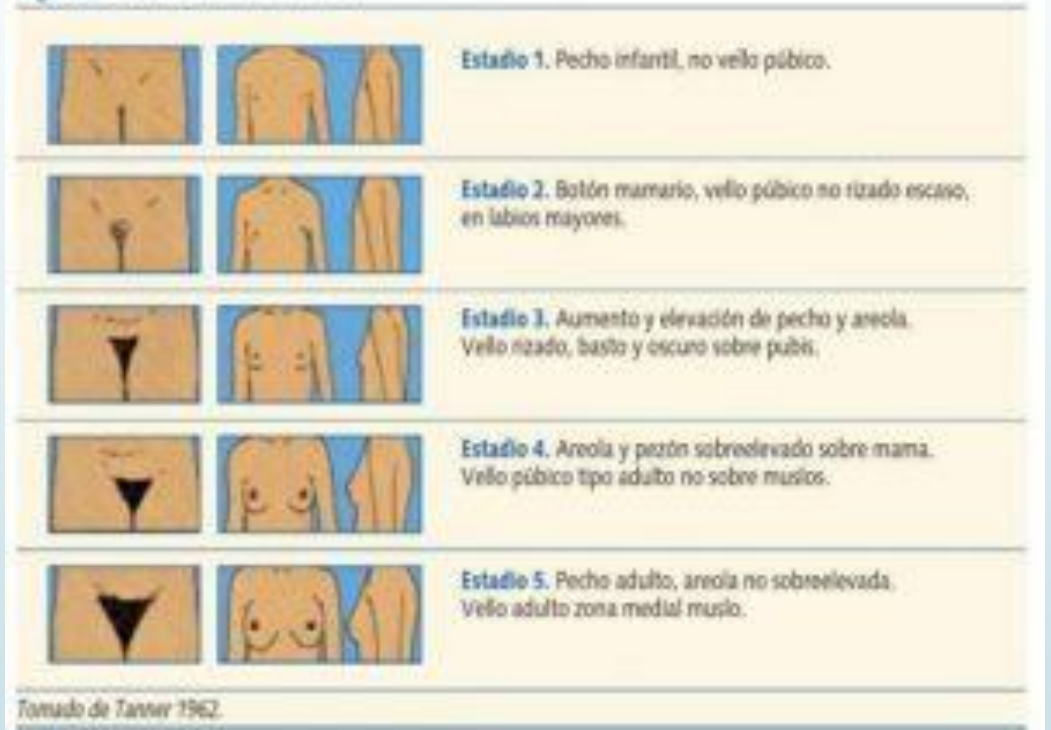
EXPLORACIÓN FÍSICA

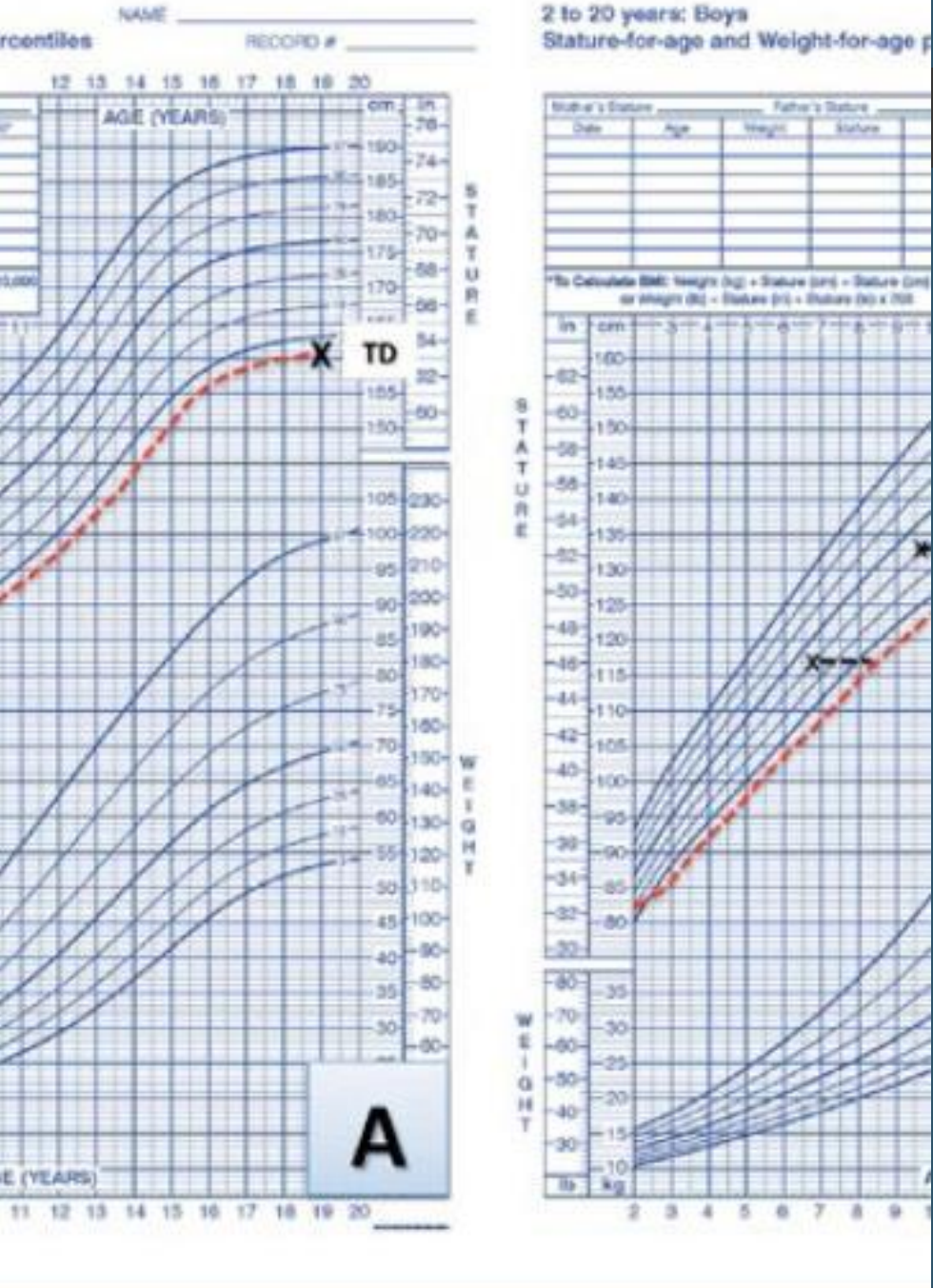
EXPLORACION NEUROLOGICA

ANAMNESIS

- ▶ ANTECEDENTES FAMILIARES DE ESCOLIOSIS
- ▶ OTRAS ENFERMEDADES
- ▶ EDAD DE DETECCIÓN DE ESCOLIOSIS
- ▶ FECHA DE MENARQUIA
- ▶ MADURACION SEXUAL (ESTADIOS TANNER)
- ▶ PROGRESION DEFORMIDAD
- ▶ EXISTENCIA DE DOLOR
- ▶ PERCEPCION CORPORAL PACIENTE Y FAMILIA

Figura 2. Escalas de Tanner en niñas.





EXPLORACIÓN FÍSICA

- MEDIDAS PARA PRESERVAR INTIMIDAD
- TALLA (PARÁMETRO DE RITMO CRECIMIENTO Y RIESGO PROGRESIÓN).
- La determinación seriada de la talla ayuda a determinar el pico de empuje puberal (PEP)
 - constituye un buen factor de predicción relacionado con el grado de progresión de la curva.
 - Para calcular el PEP, es necesario disponer de tallas en intervalos regulares de 6 meses, al menos, en tres oportunidades.
 - En las niñas, este valor es de 9 cm/año y ocurre, en promedio, a los 12 años de edad cronológica.
 - Varones, es de 10 cm/año y ocurre, en promedio, a los 14 años.

EXPLORACIÓN FÍSICA

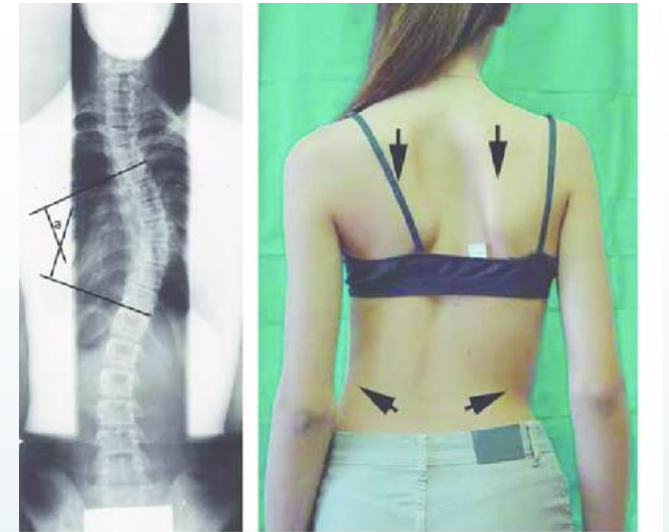
- EXPLORACIÓN MARCHA
- VALORACIÓN HUELLA PLANTAR
- EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA (MOTORA, SENSIBILIDAD Y ROT)
- ESPALDA VISIBLE (HOMBROS Y CRESTAS ILIACAS)
- INSPECCION GENERAL , PIEL (HEMANGIOMAS LINEA MEDIA, PENACHOS DE PELO, MANCHAS CAFÉ CON LECHE ..)



BIPEDESTACION VISION DORSAL

LOS SIGNOS QUE PREDICEN MEJOR LA PRESENCIA DE UNA ESCOLIOSIS SON:

- LA ASIMETRIA DE PROMINECIA ESCAPULAR
- DESNIVEL CINTURA ESCAPULAR
- ASIMETRÍA CINTURA



Revista Médica Clínica Las Condes. 2015;26:99-108

Raso V J, Lou EM, Hill DL, et al. Trunk distortion in adolescent idiopathic scoliosis. J Pediatr Orthop 1998; 18:222-6.

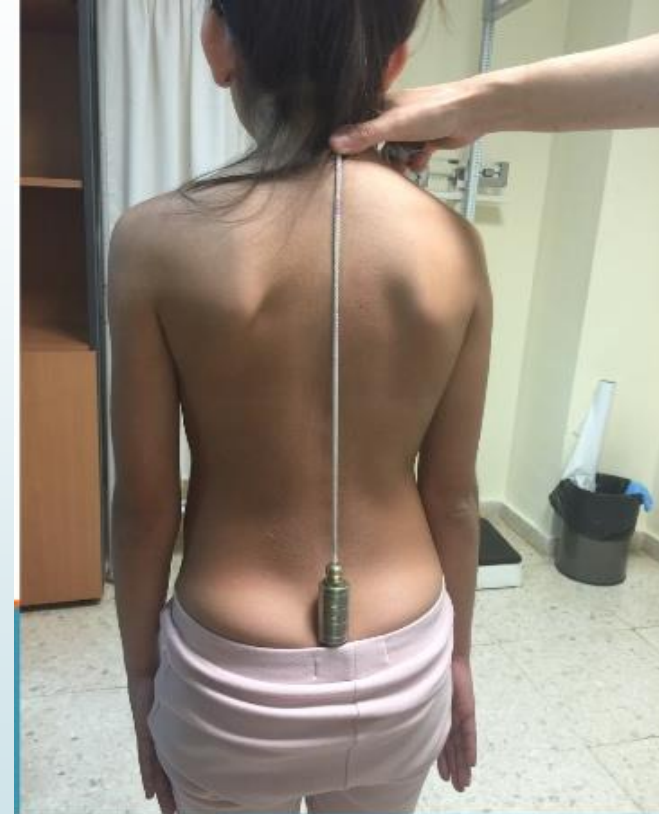
VISION POSTERIOR

ALINEACION DE LA COLUMNA CON
LA PLOMADA

Centrado del tronco

Signo de la plomada:

Coincidir entre la apófisis espinosa
de la séptima vértebra cervical y la
línea interglútea.



TEST ADAMS

- ▶ PRUEBA CLÍNICA NO INVASIVA MAS ÚTIL PARA EVALUAR LA ESCOLIOSIS
- ▶ SE PONE EN EVIDENCIA EL GRADO Y LA DIRECCION DE LA ROTACION VERTEBRAL
- ▶ MEDICO OBSERVA AL PACIENTE DESDE ATRÁS MIENTRAS ESTE REALIZA LA FLEXION VENTRAL HASTA QUE SU ESPALDA ALCANZA LA HORIZONTAL CON LAS RODILLAS EXTENDIDAS Y PALMAS MANOS JUNTAS.
- ▶ METODO ESTANDAR PARA DETECTAR ESCOLIOSIS



TEST CRIBADO

- ▶ Estudio de validez pruebas diagnósticas:
- ▶ Angulo de Cobb de 20°:
 - ▶ Sensibilidad: 92%
IC 95%(85-100)
 - ▶ Especificidad: 60%
IC 95%(47-74)



Coté P, Kreitz BG, Cassidy JD, Dzus AK, Martel J. A study of the diagnostic accuracy and reliability of the Scoliometer and Adams forward bend test. Spine (Phila Pa 1976). 1998;23:796-802;discussion 803.



ESCOLIÓMETRO

- ▶ Bunnell en 1984
- ▶ Evaluar el grado de escoliosis.
- ▶ Nivel tipo curvo, relleno de un líquido con una bola metálica en su interior.
- ▶ Este nivel dispone de una escala numerada entre 0-30 grados.
- ▶ El escoliómetro se coloca en la espalda del paciente en el momento en que está realizando el test de Adams.
- ▶ Si hay una asimetría la bola se desplaza hacia uno de los lados y nos da una cifra en la escala denominada Ángulo de Rotación del Tronco (ART).
- ▶ Se ha de examinar toda la espalda del paciente especialmente en la zona dorsal y en la lumbar.



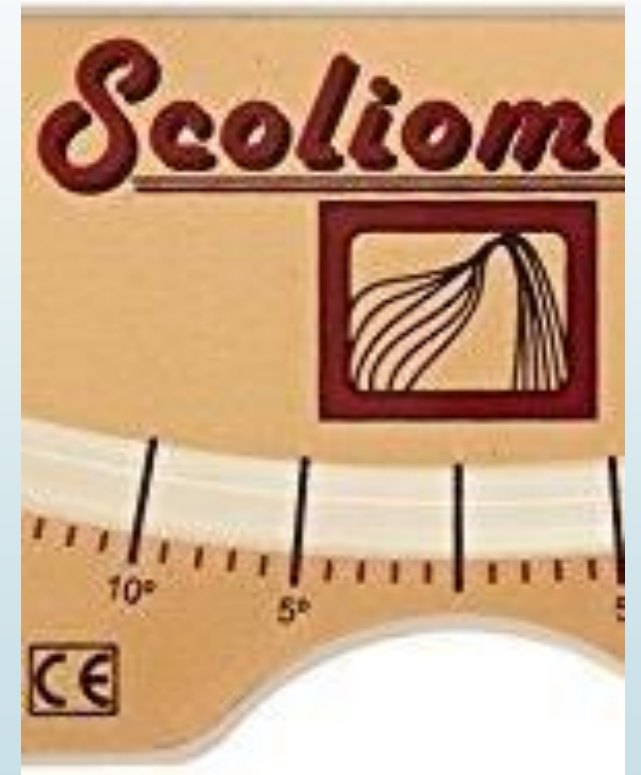
Uso del escoliómetro:

- Los grados que marca **no se corresponden** exactamente con los grados de **Cobb** en la radiografía.
- Se han desarrollado ecuaciones y algoritmos para convertir la lectura del escoliómetro en ángulo de Cobb: Como norma general, **un ángulo de rotación del tronco de 7° corresponderá a un ángulo de Cobb de 20°.**

. Sapkas G, Papagelopoulos PJ, Kateros K, Koundis GL, Boscainos PJ, Koukou UI, Katonis P. Prediction of Cobb angle in idiopathic adolescent scoliosis. Clin Orthop Relat Res. 2003;

Escala: Ángulo de Rotación del Tronco (ART).

- Se ha comprobado una correlación estrecha entre el ART y el grado de escoliosis.
- Un ART:
 - menor de 5 grados corresponde a una escoliosis menor de 20°.
 - Recientemente este margen se ha recomendado aumentarlo a 7°.
 - Grado superior al indicado deben ser referidos al ortopedista para una evaluación más completa.
 - Los que no superen dicha cifra pueden tener o no una escoliosis leve por lo que no es necesario enviarlos al ortopedista o realizar una RX de columna.
 - Un aumento en el ART de 3° indicaría una progresión de la curva precisando por tanto una evaluación inmediata por el ortopedista.
 - Si el aumento es de 2° o menos puede considerarse como un cambio menor y necesita re-evaluaciones regulares.





Validation of a Scoliometer Smartphone App to Assess Scoliosis

Orrin I. Franko, MD, Christopher Bray, MD,† and Peter O. Newton, MD†*

Validity and Reliability of the iPhone to Measure Rib Hump in Scoliosis

Frederic Balg, MD, Mathieu Juteau, Chantal Theoret, MD, Amy Svotelis, PhD, and Guillaume Grenier, PhD



NUEVOS SCOLIOMETROS



NO APOYAN SCREENING

- Se detectan muchos niños con curvas poco significativas que no requerirán de tratamiento,
 - Son sometidos a estudios radiográficos innecesarios.
 - En cuanto a la edad de su aplicación :
parece claro que sería al inicio de la pubertad, (El en es más prevalente)
 - Método de cribaje ideal: sería aquel que combinara entre sí distintos métodos de screening para mejorar los parámetros de sensibilidad y especificidad de estas pruebas de forma individual.
- Test de Adams de forma aislada supone una tasa de falsos positivos demasiado elevada



ESTUDIO RADIOLÓGICO

RADIOGRAFIA

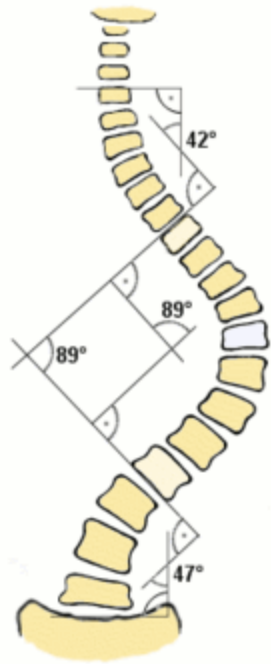
- Rx Ap y lat de pie

Permite valorar:

- Tipo de deformidad vertebral.
- Número, localización y lateralidad de las curvas.
- Valor angular de la curva: **Ángulo de Cobb**
- Rotación vertebral: **Nash y Moe**
- Maduración esquelética: **Test de Risser**



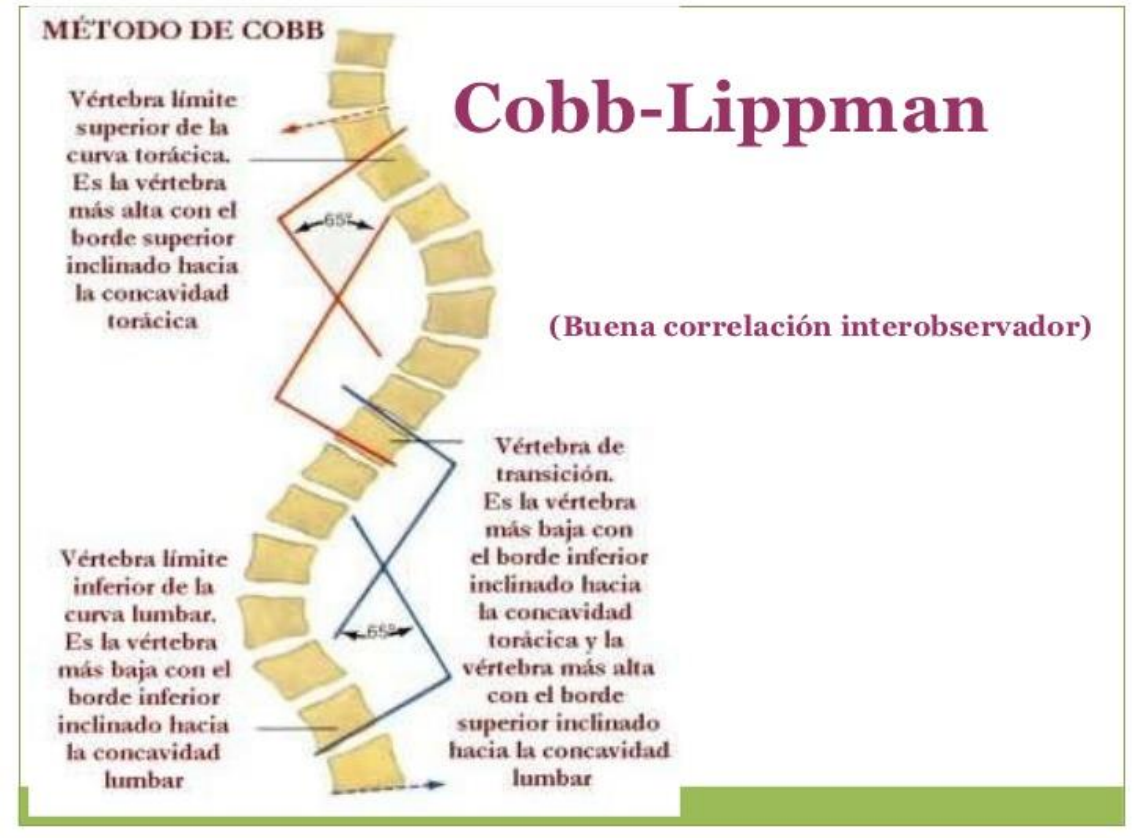
RX BIPEDESTACIÓN COLUMNA COMPLETA



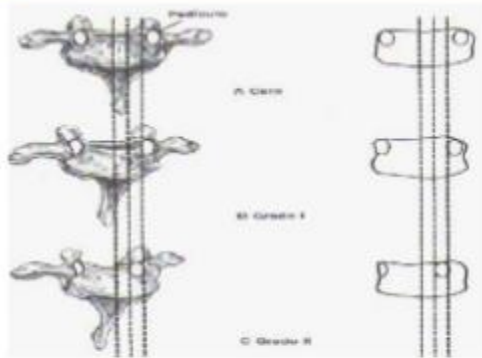
- ▶ POSTERO ANTERIOR (DISMINUIR RADIACIÓN MAMAS) Y LATERAL
- ▶ IDENTIFICAR:
 - ▶ VÉRTEBRA LÍMITE SUPERIOR
 - ▶ VÉRTEBRA LIMITE INFERIOR. VERTEBRAS MÁS INCLINADAS
- ▶ VERTEBRA INFLEXIÓN CAMBIA CURVA DIRECCIÓN
- ▶ VÉRTEBRA ÁPICE MÁS DESVIADA
- ▶ MEDIR ÁNGULO COBB
- ▶ GRADOS ROTACION VERTEBRAL
- ▶ SIGNO RISSER

MÉTODO COBB

- ▶ INTENSIDAD CURVA: Valor angular
 - ▶ MAS SENSIBLE
 - ▶ MAS PRECISO
 - ▶ MÉTODO ESTANDAR MEDIR MAGNITUD CURVA
 - ▶ VARIABILIDAD INTEROBSERVADOR $7,2^{\circ}$ SI NO SE HAN SELECCIONADO VÉRTEBRAS LÍMITE
 - ▶ $6,3^{\circ}$ SI SE HAN PRESELECCIONADO



ROTACIÓN VERTEBRAL NASH Y MOE



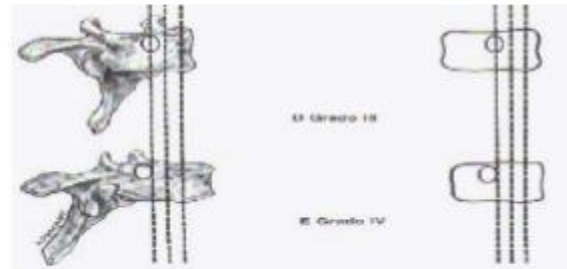
Grado 0: ambos pedículos simétricos

Grado 1: pedículo convexo desplazado del lado del CV

Grado 2: rotación entre 1 y 3.

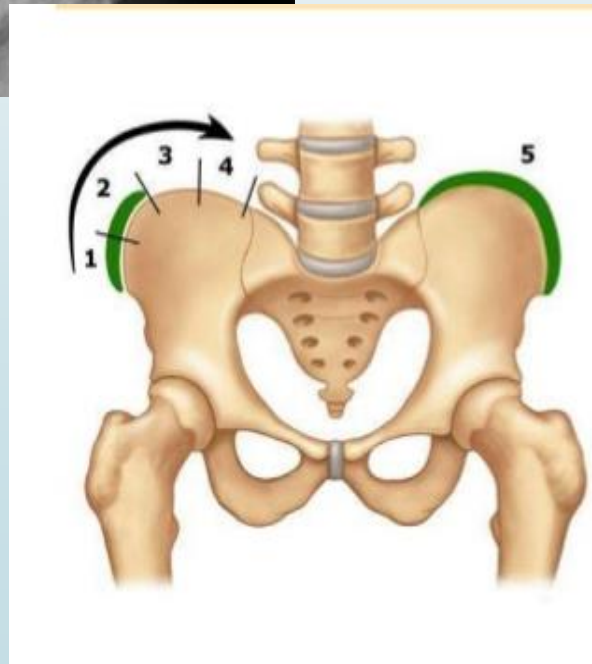
Grado 3: pedículo convexo en el centro del CV

Grado 4: pedículo convexo ha excedido la línea media.



➔ DIVIDE VERTEBRA 6 SEGMENTOS

ESTADIO RISSER



- CANTIDAD OSIFICACION PRESENTE EN ESPINA ILIACA
- OSIFICACION PROGRESIVA DE ANTEROLATERAL A POSTEROMEDIAL.
- INDICADOR ÚTIL DE LA MADUREZ OSEA.
- VARIABLE CON VALOR PREDICTIVO DE EVOLUTIVIDAD DE LAS CURVAS
- NO TAN FIABLE CON LA MUÑECA

ESTADIO RISSER

Risser 0 No hay signo de osificación de la cresta ilíaca

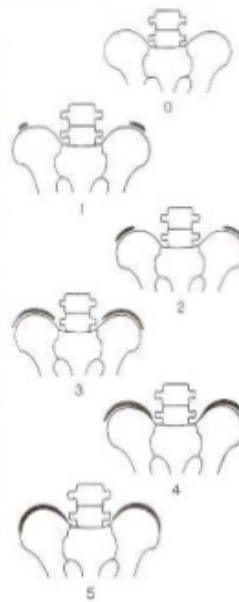
Risser 1 25% osificación

Risser 2 50% de osificación

Risser 3 75% de osificación

Risser 4 100% de osificación

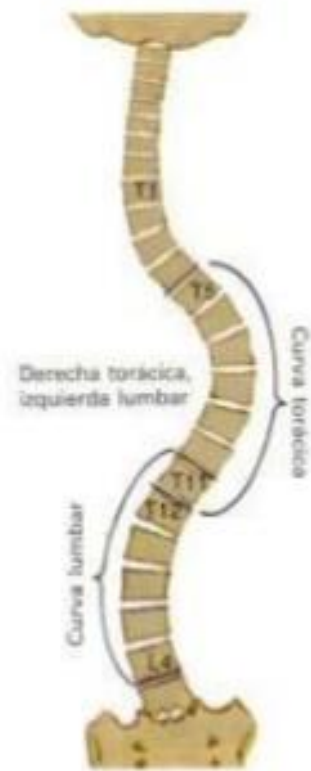
Risser 5 Fusión epifisaria uniforme en todo el arco.
Maduración ósea definitiva



- CANTIDAD OSIFICACION PRESENTE EN ESPINA ILIACA
- OSIFICACION PROGRESIVA DE ANTEROLATERAL A POSTEROMEDIAL.
- INDICADOR ÚTIL DE LA MADUREZ OSEA.
- VARIABLE CON VALOR PREDICTIVO DE EVOLUTIVIDAD DE LAS CURVAS
- NO TAN FIABLE CON LA MUÑECA

TEST BENDING

Se toman radiografías de inclinación lateral para determinar la flexibilidad de la columna y ver hasta que punto se corrige pasivamente cada curva.



En Posición
erecta





Inclinándose a la Izda.

Curva lumbar aumentada; la curva torácica persiste, indicando rigidez. Curva torácica estructural y mayor.



Inclinándose a la Derecha

Curva torácica aumentada; curva lumbar inexistente, (o invertida) indicando flexibilidad.

Curva lumbar no estructural y menor.





TRATAMIENTO EI

```
graph LR; A[BASES DEL TRATAMIENTO] --- B[EDAD DEL PACIENTE]; A --- C[PROGRESIÓN CURVA]
```

BASES DEL
TRATAMIENTO

EDAD DEL
PACIENTE

PROGRESIÓN
CURVA



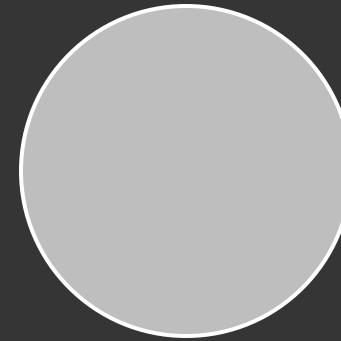
OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO



MEJORAR LA
PROPIA
EVOLUCIÓN
NATURAL DE LA
DEFORMIDAD



FRENAR LA
PROGRESIÓN DE
LAS CURVAS EN
LA FASE DE
MÁXIMO RIESGO



PREVENIR LA
REPERCUSIÓN
FUTURA ESTÉTICA
Y FUNCIONAL.



OPCIONES DE TRATAMIENTO EFICAZ PARA EL MANEJO DE

• VIGILANCIA

» Curvas menores a 20°

• CORSE

» Curvas entre 20°-50°

• CIRUGÍA

» Curvas superiores a 50°



OBSERVACIÓN

TRATAMIENTO ORTOPÉDICO CON CORSE

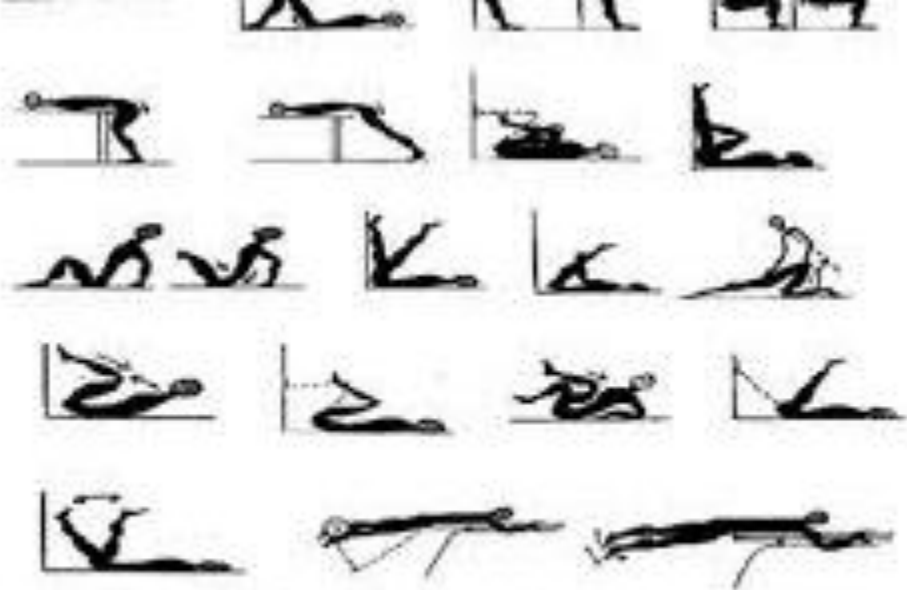
CIRUGÍA

OBSERVACIÓN

LAS DEFORMIDADES NO PROGRESIVAS
LA GRAN MAYORIA DE LAS CURVAS
MENORES DE 25° NO PRECISAN
TRATAMIENTO ALGUNO
INDEPENDIENTEMENTE DE LA MADUREZ
DEL PACIENTE.

SI PRECISAN SEGUIMIENTO
CLÍNICO SEGÚN EDAD , MADUREZ Y
VALOR ANGULAR DE LA CURVA



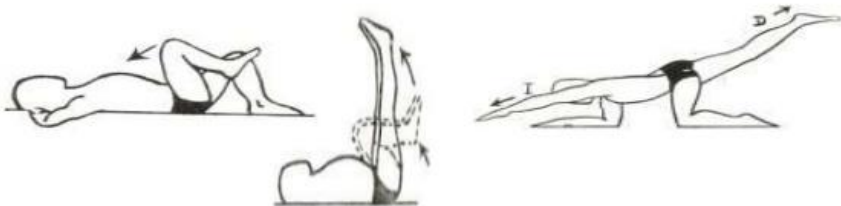


Fuente: Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT)

Fig. 1. Ejercicios de Champre.


Tratamiento Funcional

- Medidas de corrección postural.
- Kinesiterapia específica:
 - Mejorar la flexibilidad de la columna, estado muscular (elongación de isquiotibiales, fortalecimiento de musculatura abdominal y paravertebrales, ej. Williams), control postural y la función respiratoria.



TERAPIA POR EJERCICIO Y ACTIVIDAD DEPORTIVA EI

- EFECTOS BENEFICIOSOS SOBRE :
- LA FLEXIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LA COLUMNA VERTEBRAL
- FUERZA MUSCULAR
- FUNCION PULMONAR
- CAPACIDAD AEROBICA
- EQUILIBRIO
- PROPIOCEPCION



NO HAY EVIDENCIA DE LA EFICACIA DE LA CINESITERAPIA EN LA PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA ESCOLIOSIS.
NO HAY RELACION DE NINGÚN TIPO ENTRE LA PRÁCTICA DEPORTIVA Y LA PROGRESIÓN DE LA EI.

TRATAMIENTO ORTOPÉDICO CON CORSÉ

TRATAMIENTO ESTANDAR EN AQUELLOS
PACIENTES CON RIESGO DE
PROGRESIÓN:

-Curvas entre 25° a 45° en niños/as
en crecimiento.

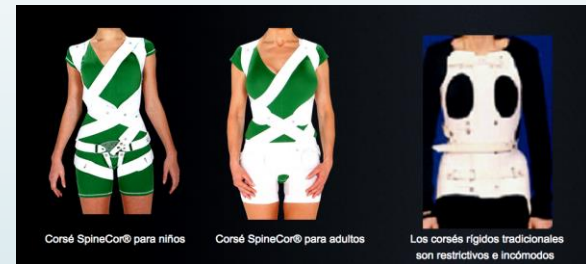
El objetivo:
prevenir la progresión.
el corsé no puede corregir las
curvas.

INMADUREZ ESQUELETICA

CURVAS CON VALOR
ANGULAR ENTRE 25° Y 40°

MODELOS CORSE

- ▶ NUMEROSOS EN EL MERCADO
- ▶ NO HAY DATOS SOBRE CUAL ES EL MÁS EFICAZ NI PRUEBAS DE QUE POSEAN UNA EFICACIA SIMILAR.
- ▶ PARA LA ELECCIÓN SE VALORA TAMBIÉN EL IMPACTO PSICOLOGICO.
- ▶ SE CONSIDERA EFICAZ :
 - ▶ CUANDO LA CURVA NO SE HA INCREMENTADO MAS DE 5° AL RETIRAR EL CORSE EN LA MADUREZ ESQUELÉTICA
- ▶ HA FRACASADO EN SU COMETIDO:
 - ▶ SI HA PROGRESADO 6° O MÁS



TRATAMIENTO ORTOPÉDICO

CORSE DE MILWAUKEE



CORSE BOSTON



SON LOS CORSETS QUE MAS PRUEBAS ACUMULAN SOBRE SU EFECTIVIDAD.

“OBJETIVO DEL TRATAMIENTO: FRENAR LA PROGRESIÓN DE LA EI Y NO CORREGIRLA”



TRATAMIENTO ORTOPEDICO

- ▶ NUMERO DE HORAS AL DIA DE USO DEL CORSE NECESARIAS PARA CONTROLAR LA PROGRESION DE LA CURVA PERMANECE INCIERTO.
- ▶ SE HA DEMOSTRADO MAS EFICACIA EN TRATAMIENTO A TIEMPO COMPLETO (22-23 HORAS AL DIA) QUE A TIEMPO PARCIAL (8-16 HORAS AL DIA) AUNQUE ESTE PUEDE SER EFECTIVO EN CURVAS INFERIORES A 35°
- ▶ SE PLANTEAN MUCHAS DUDAS EN LA UTILIDAD DE LOS CORSES NOCTURNOS TIPO CHARLESTONE





SEGUIMIENTO TRAS PRESCRIPCIÓN

- REVISIÓN A LAS 2 Y 4 SEMANAS
- TOLERANCIA
- CONTROL RADIOLOGICO QUE VERIFIQUE EL GRADO DE CORRECCIÓN
- C BOSTON: 40-50% DE CORRECCION ANGULAR
- C CHARLESTON: 90% PARA CURVAS FLEXIBLES Y 70° PARA CURVAS RÍGIDAS
- RECHAZAR EL CORSE SI NO SE CONSIGUE ESTE PROPÓSITO.

SEGUIMIENTO TRAS PRESCRIPCIÓN

- USO DEL CORSE HASTA EL FINAL DE LA MADURACION OSEA Y DEL CRECIMIENTO
- RETIRADA PROGRESIVA EN 6- 9 MESES
- NIÑOS: RISSER A 5 Y CIERRE COMPLETO EPIFISIS VERTEBRAL
- NIÑAS: RISSER 4 Y DOS AÑOS POST MENARQUIA

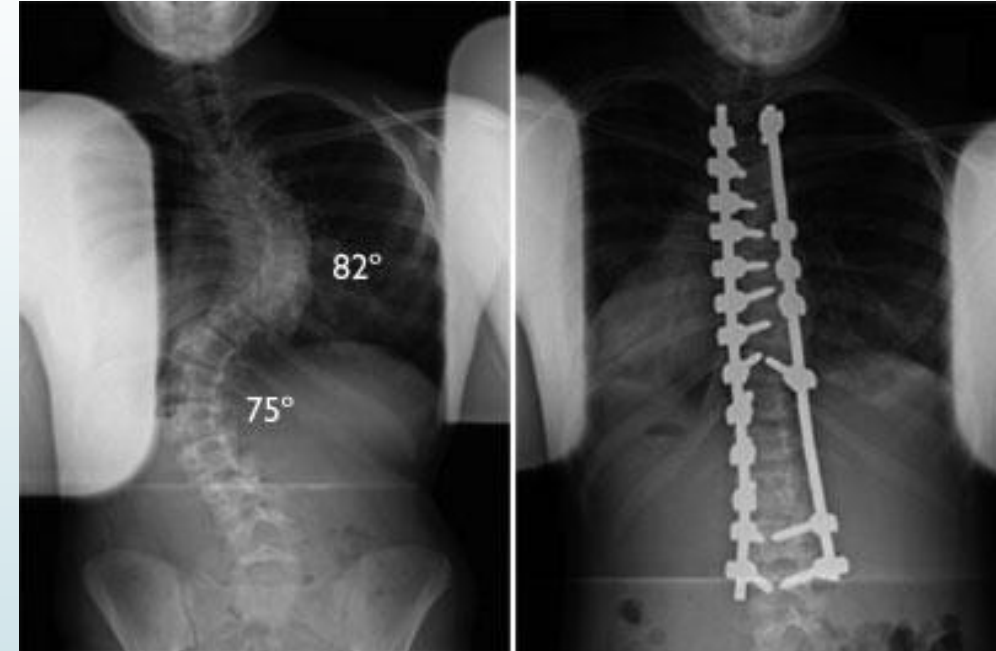
Madurez esquelética: Resumen



Tratamiento quirúrgico

Indicaciones

- Cuando el ángulo de la curva es $> 50^\circ$.
- Curvas >35 que no responden a tratamiento ortopédico, si la curva sigue progresando, o si estéticamente el resultado es inaceptable para el paciente.
- Cuando las curvas extremas alteran la función pulmonar y cardíaca
- Momento ideal: al final de la maduración ósea (en lo posible)





PROGRESION



- ▶ NO HAY EVIDENCIAS PARA PREDECIR DE MANERA FIABLE LA EVOLUCION DE CADA PACIENTE
- ▶ EL RIESGO ES MAS ELEVADO EN EL BROTE DE CRECIMIENTO RAPIDO
- ▶ ALGUNAS CURVAS PUEDEN PROGRESAR A LO LARGO DE LA VIDA
- ▶ GEMELOS HOMOCIGOTOS CON EVOLUCION DIFERENTE DE LAS CURVAS
- ▶ CONSENSO: "CURVAS INFERIORES A 30° PROGRESAN MUY RARAMENTE DESPUES DE LA MADUREZ OSEA".
 - ▶ EL ANGULO DE COBB INICIAL ES EL FACTOR PREDICTIVO MAS IMPORTANTE DE LA PROGRESION DE LA CURVA Y DEL COMPORTAMIENTO DESPUES DE LA MADUREZ OSEA.
 - ▶ LA EDAD, SEXO, NIVEL DESARROLLO PUBERAL SON LOS FACTORES PRONOSTICOS MENOS RELEVANTES.
 - ▶ LOS VARONES TIENEN CURVAS PRIMARIAS MAS RIGIDAS CON GRADO DE CORRECCION POST QUIRURGICA SIMILAR. RESULTADOS GLOBALES DE TRATAMIENTO ORTOPEDICO SON INFERIORES. LA PROGRESION PUEDE MANTENERSE HASTA EL FINAL DE LA MADUREZ OSEA,

Indicaciones para la derivación al Rehabilitador:

- Algunos especialistas son partidarios de la remisión de todos los adolescentes con ángulo de Cobb $> 20^\circ$, sobre todo si el niño, o sus padres, solicitan valoración y realizan preguntas que no puedan ser contestadas en Atención Primaria.



Recomendaciones de expertos:



Se recomienda que el **examen de columna se realice como rutina** durante el examen físico de niños y adolescentes en **la visita médica**.



El examen es especialmente **importante antes del pico de crecimiento puberal (aproximadamente a los 10 años)**.



Los **pediatras** deben estar preparados para evaluar a niños con escoliosis, cuando se descubre por casualidad, tras un programa de cribado escolar, o cuando el adolescente o sus padres expresan preocupación por la escoliosis.

Marsh JS. Screening for scoliosis. *Pediatr Rev* 1993; 14:297.

Bremberg S, Nilsson-Berggren B. School screening for adolescent idiopathic scoliosis. *J Pediatr Orthop* 1986; 6:564.

Conclusiones

- 🌐 Identificar una posible **etiología subyacente**.
- 🌐 Evaluar la **dimensión de la curva**.
- 🌐 Valorar la **necesidad de realizar radiografía**
- 🌐 Determinar el **riesgo de progresión** a una curva estructurada
- 🌐 Estimar el **potencial restante de crecimiento lineal** del adolescente.



Preguntas más frecuentes



En cuanto a las mochilas:

- "Ni el tipo de mochila ni el peso de la misma se asociaron con mayor riesgo de desarrollar escoliosis."
- Pacientes escoliosis:
 - mochila de forma simétrica
 - no exceda el 10% del peso del adolescente,



Ejercicio físico:

- -Se ha encontrado mayor riesgo de desarrollar escoliosis en la natación profesional y el ballet, sobre todo cuando este se empieza a practicar antes de los 7 años.





Mujeres en edad adulta:

- -"Se ha observado limitación parcial en la actividad sexual y mayor número de mujeres que solicitan tratamiento para infertilidad."
- No se observaron diferencias en otros aspectos:
 - como número de hijos,
 - estado civil,
 - edad materna en el primer embarazo,
 - edad gestacional y
 - complicaciones perinatales.





Pronóstico:

- En la adolescencia los pacientes con escoliosis presentan un nivel de actividad física similar que sus controles.
- En los adultos tratados quirúrgicamente el nivel de actividad física es ligeramente inferior que en aquellos no tratados o tratados ortopédicamente (corsé).
- Sin embargo, el tratamiento cuando está indicado ya sea quirúrgico u ortopédico, proporciona una buena calidad de vida comparado con aquellos no tratados.



Muchas gracias por la atención.