

ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA DEL ADOLESCENTE

Revisado por Miguel Bermejo Pastor



Sesión Servicio Pediatría. Hospital
Materno-Infantil. Badajoz, 2016

Carlos Jesús Sevillano Esquivel, R3 MFYC
María del Carmen Ruiz Camacho, R3 MFYC

Caso clínico

Niña de 12 años de edad que acude al CS Valdepasillas porque su profesora de Ballet le **observa asimetría escapular**.

AP: Asmática. Estudiada a los 6 años por neumonías de repetición (tres episodios en lóbulo inferior derecho) y diagnosticada de pequeño acúmulo de Bronquiectasias en esa zona detectadas por TAC de alta resolución y cortes finos.

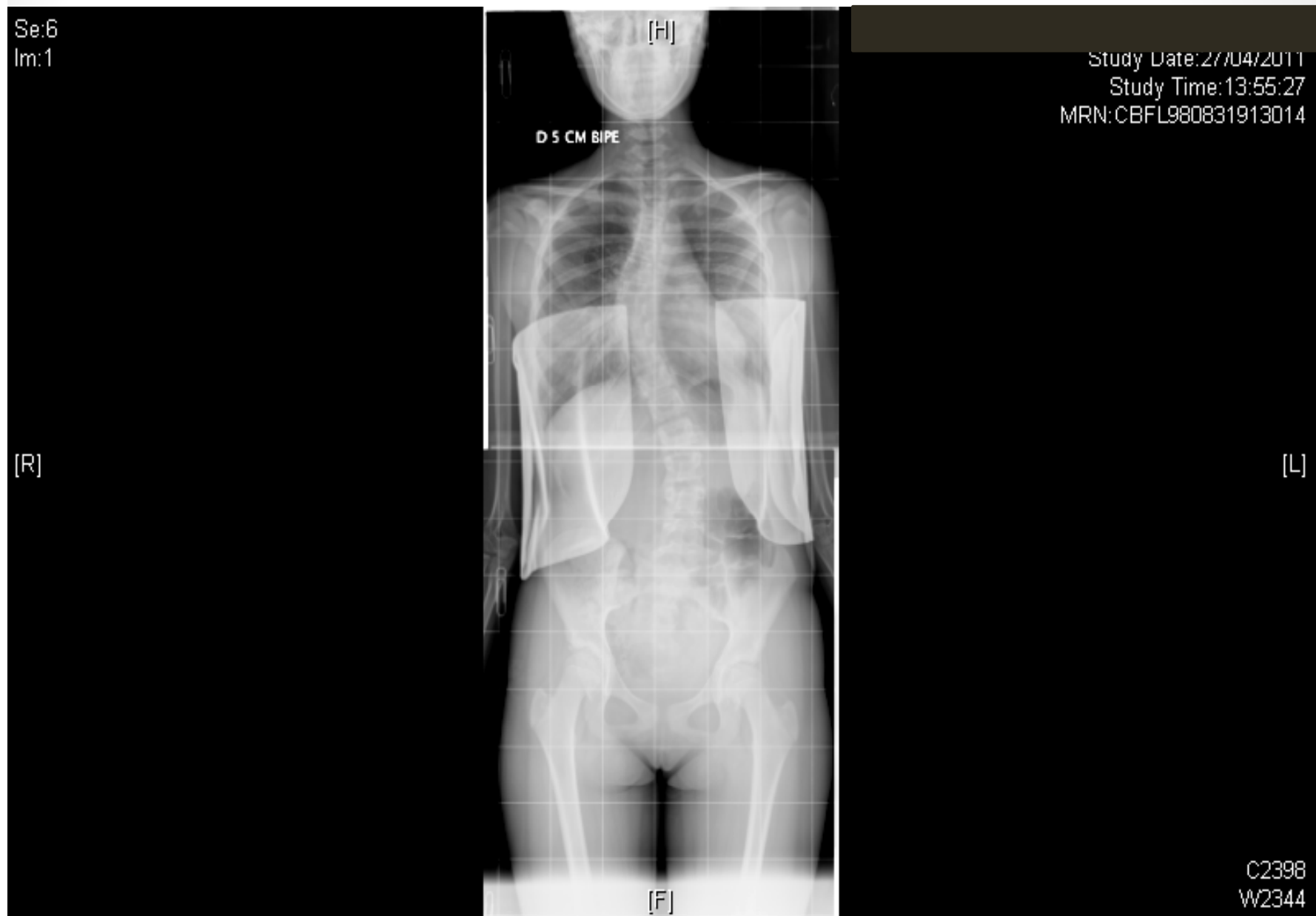
Realizada Revisión del Niño Sano a los 10 años con Test de Adams normal.

AF: Sin interés

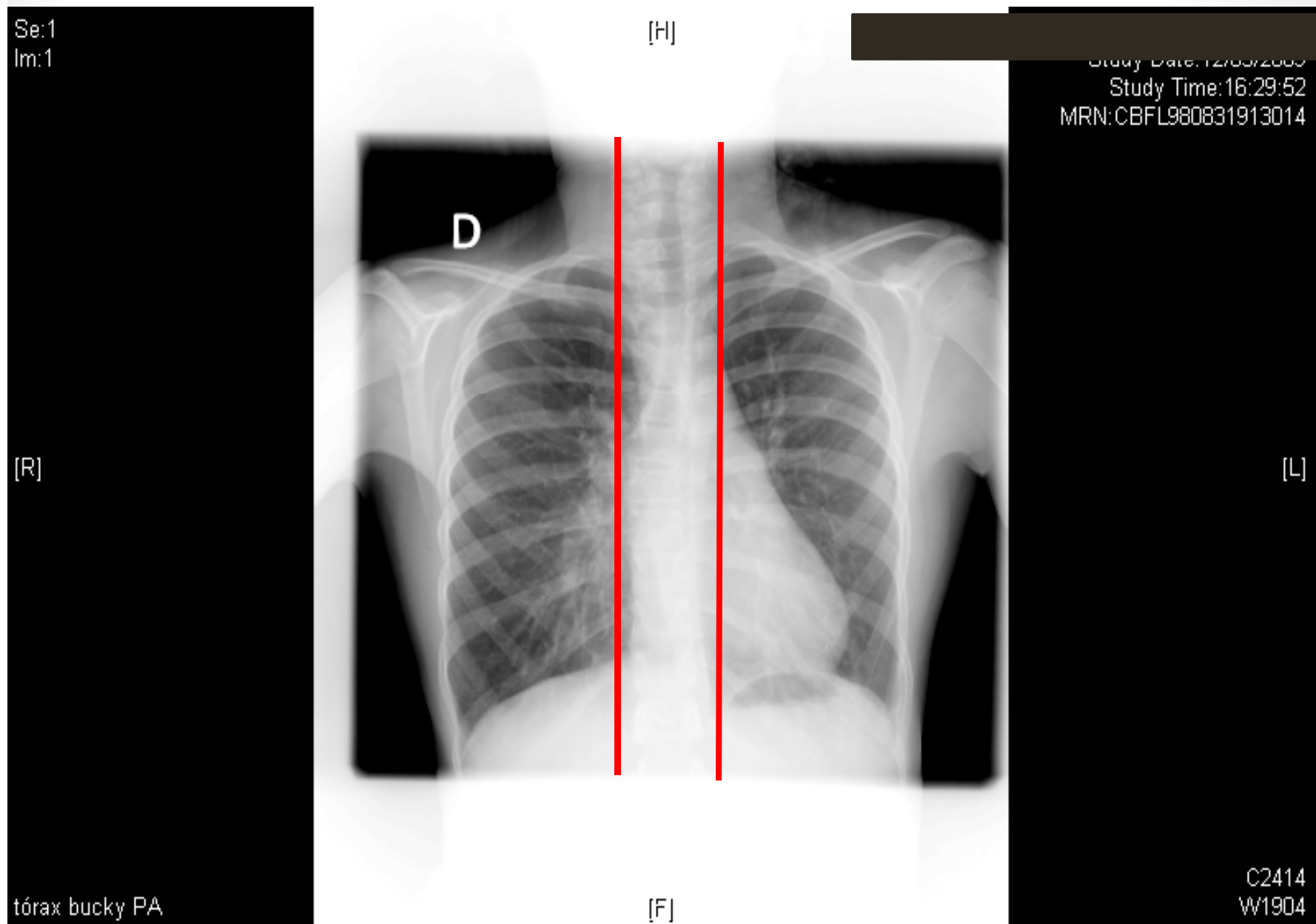
Exploración: se objetiva **Test de Adams patológico**.

Se solicita **Rx de columna completa** observándose.....

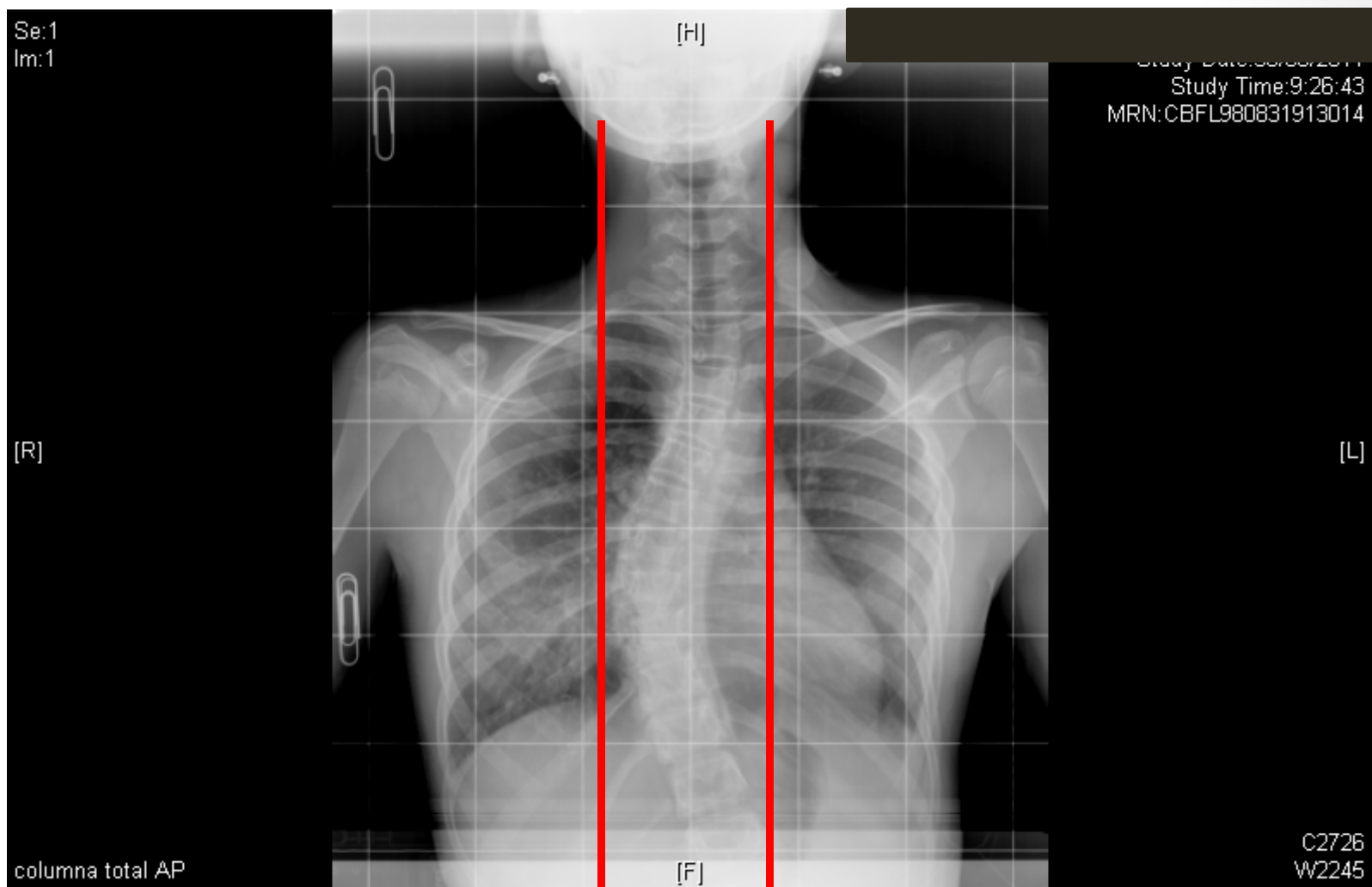
Rx de columna del día 27/4/2011 (**12 años y medio**). Con corsé.



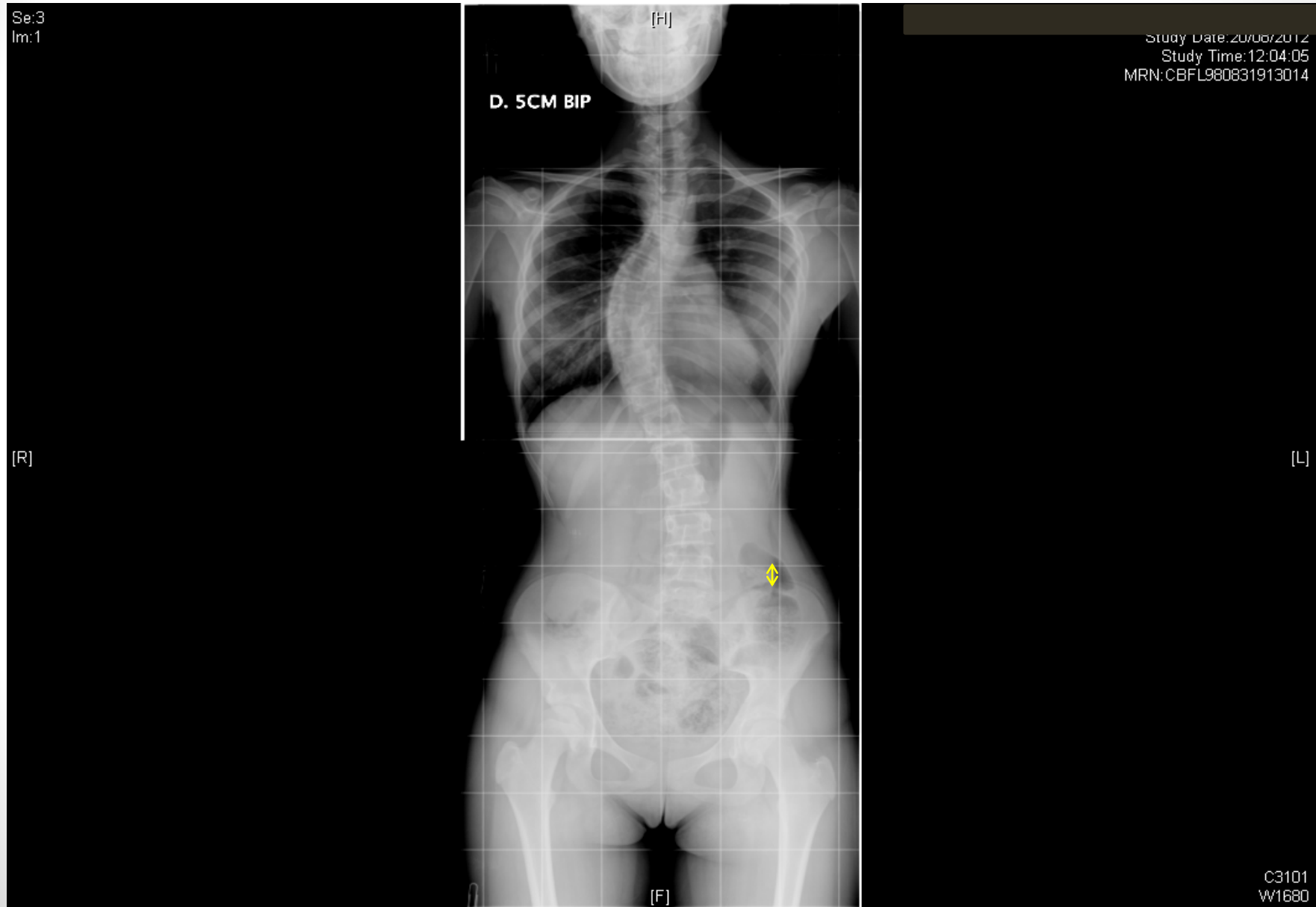
Rx de Tórax del día 12/3/2009 (**10 años y medio**). Dos años antes de la anterior.



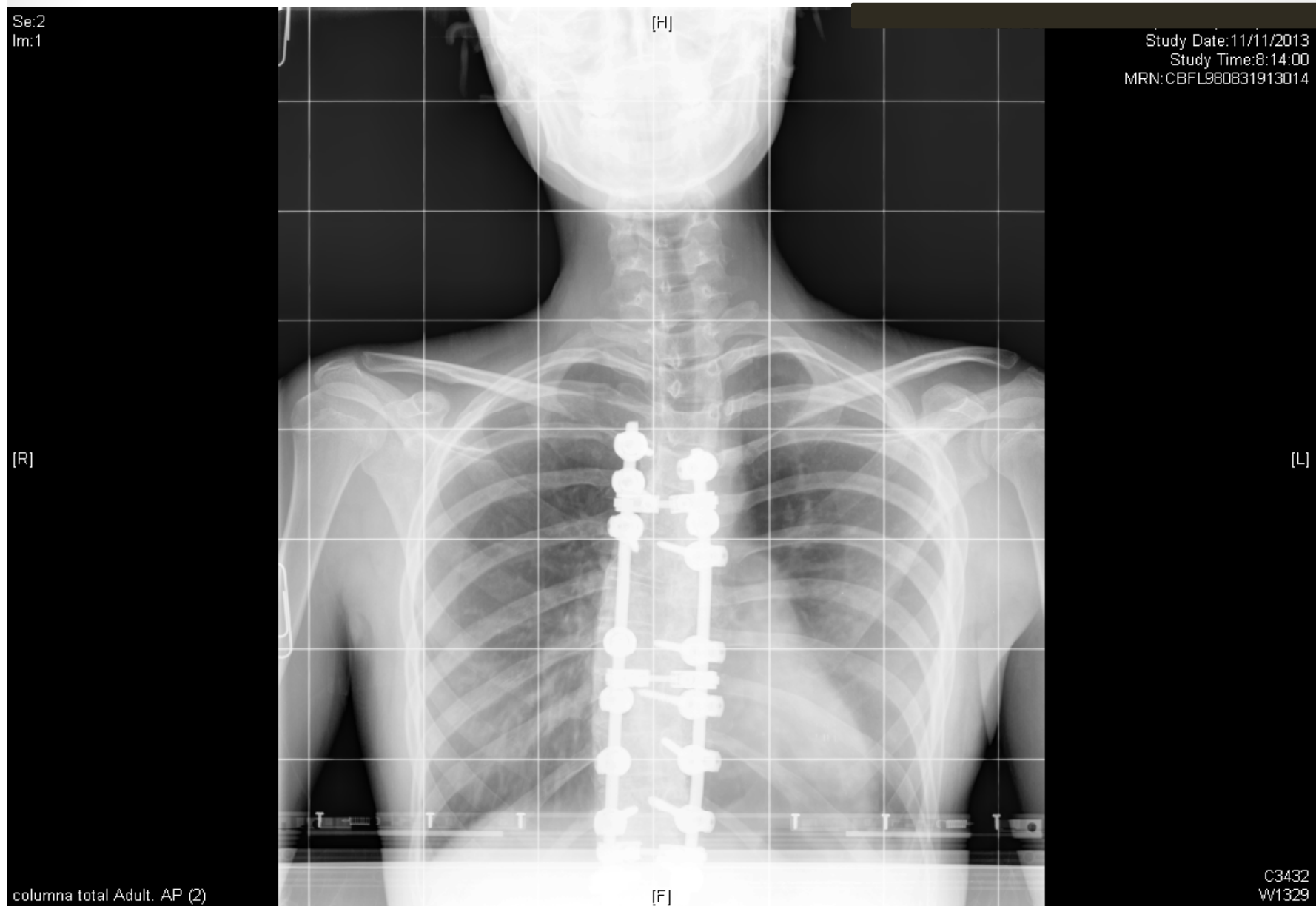
Rx de columna del día 30/8/2011 (**13 años**). **Dos años y 5 m después de la anterior**



Rx de columna del día 20/8/2012 (**14 años**)
Intervención Octubre de 2012



Rx de columna del día 11/11/2013 (**15 años**). Un año tras intervención.



Rx de columna del día 11/5/2015 (**16 años y 8 meses**). Último control.



INTRODUCCIÓN

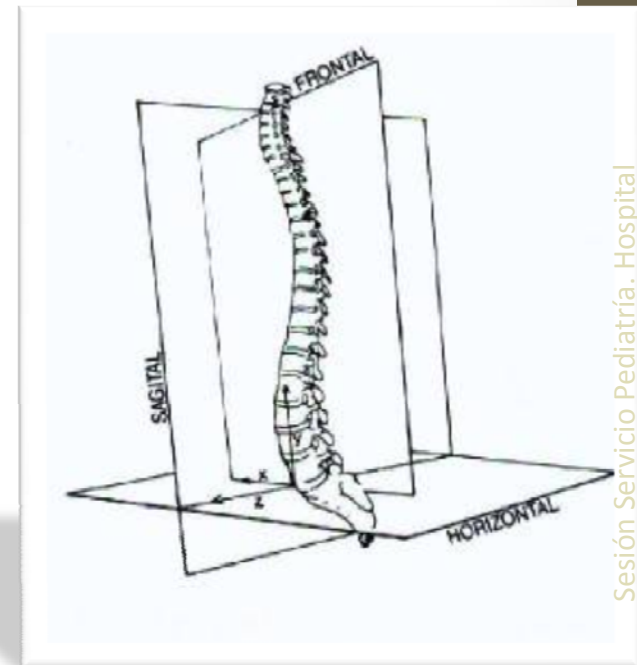
PREVALENCIA 2% POBLACIÓN ADOLESCENTE;
NIÑAS X 5

Deformidad TRIDIMENSIONAL CV:

- **Coronal (frontal) $\rightarrow > 10^\circ$**
lateralización o escoliosis
- **Sagital (lateral) $\rightarrow$**
gibosidad: lordosis, cifosis
(acuñamiento vertebral)
- **Axial (horizontal) $\rightarrow$**
rotación vertebral

Actitud escoliótica:

- No hay ni gibosidad ni rotación vertebral.
- Test Adams normal.



**“TORSIÓN SOBRE SU EJE
LONGITUDINAL A LA VEZ
QUE SE INCURVA”**

ETIOLOGÍA

NO ESTRUCTURADA:

- Postural
- Antiálgica
- Dismetría EEII

ACTITUD ESCOLIÓTICA

ESTRUCTURADA:

- Congénita (fallos en formación-segmentación vertebral)
- Neuromuscular (distrofias musculares, parálisis cerebral, siringomielia,..)
- Tumoral
- Infecciosa
- Traumática
- Sindrómica
- “IDIOPÁTICA” (término inadecuado actualmente)
- HERENCIA POLIGÉNICA

En caucásicos, a mayor presencia de marcadores genéticos → mayor gravedad y posibilidad progresión.

CLASIFICACIÓN

Según edad aparición:

- **INFANTIL** (nacimiento → 3 años): **0,5-5%** **RARA**
- **JUVENIL** (3 años → 10 años): **7-8%**
- **ADOLESCENTE** (> 10 años): **89%** **MÁS FRECUENTE**

CLÍNICA

!!!! NO DOLOROSA !!!!!



Si DOLOR : **DESCARTAR OTRO TIPO DE LESIONES EN ESQUELETO AXIAL**

DEFORMIDAD → MOTIVO DE CONSULTA MÁS FRECUENTE

EVALUACIÓN Y MANEJO

- **EXPLORACIÓN GENERAL** → **ANTES DE LA MENARQUIA (10-11 a)**
 - ❖ Evaluación en bipedestación de la **alineación global de la columna** en plano sagital (lateral) y coronal (AP).
 - ❖ Valorar **asimetrías** en hombros, escápulas y flancos.
 - ❖ Descartar **discrepancias en longitud miembros inferiores**.
 - ❖ **Exploración neurológica** básica.
 - ❖ Buscar otro tipo de **deformidades** (pies cavos,...).

• TEST ADAMS

- ❖ Valora **asimetría de tronco desde detrás**, con el niño flexionado hacia delante.

- ❖ **POSITIVO**: si torso no es completamente paralelo al suelo, sino que **presenta GIBA** a nivel dorsal o lumbar.

• INCLINÓMETRO O ESCOLIÓMETRO DE BUNNEN

- ❖ Mide la **INCLINACIÓN** del tronco.

- * **<5°**: NO escoliosis o al menos NO es significativa
- * **5-9°**: reevaluación en 6 meses hasta 1 año después de menarquia.
- * **>10°**: TELE-RX AP de COLUMNA COMPLETA en BIPE y remitir al especialista.

Exploración de cribado más simple desde Atención Primaria



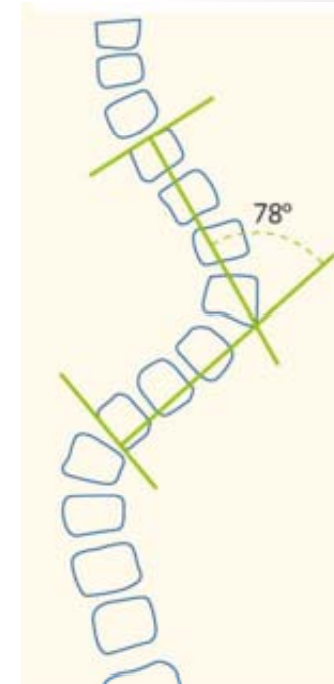
● EVALUACIÓN RADIOLÓGICA

NUNCA de rutina

❖ MAGNITUD CURVA

❖ Medir **ÁNGULO DE COBB**

- Formado por vértebras más inclinadas en la parte superior e inferior de la curva.



❖ TIPO CURVA: **TORÁCICA; TORACO-LUMBAR; LUMBAR**

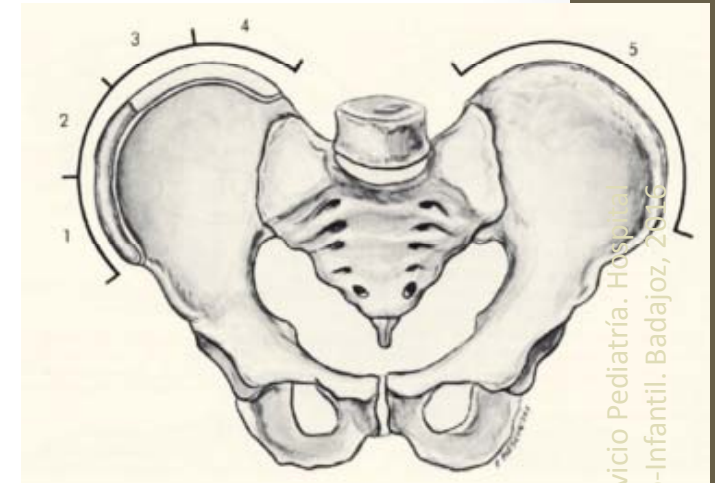
- ❖ En función de la **localización del ápex** de la curva (vértebra más alejada de la línea media).
- ❖ OJO, es posible la presencia de **DOBLES CURVAS**.

❖ ESTADO MADURATIVO ESQUELETO AXIAL

- ❖ Se determina radiológicamente por el **SIGNO DE RISSE**: estado de **MADUREZ del cartílago de crecimiento** de la cresta ilíaca.

❖ ESTADIOS:

- ❖ **0**: no osificación
- ❖ **1**: inicio osificación, desde lateral hasta **25%**
- ❖ **2**: hasta **50%**
- ❖ **3**: hasta **75%**
- ❖ **4**: hasta el final (**100%**) sin fusión completa
- ❖ **5**: **osificación completa** pelvis (no se visualiza línea de maduración)



CLASIFICACIÓN DE LENKE

- La clasificación de Lenke (2001) fue creada para la **evaluación y planificación quirúrgica de la Escoliosis Idiopática del Adolescente (EIA)**.
- Es una clasificación que combina **3 componentes**: el tipo de curva (de 1 a 6), el modificador lumbar (A, B, C), el modificador sagital (-, N, +) existiendo así **42 tipos de curvas**.

TIPO DE CURVA

Se encuentra determinado por la localización, el grado y la flexibilidad de las curvas manifestadas.

- Localización **torácica superior**: el ápex de la curva entre T2 y T6.
- Localización **torácica**: el ápex de la curva entre T6 y el disco intervertebral T11/T12.
- Localización **toracolumbar**: el ápex de la curva entre T12 y L1.
- Localización **lumbar**: el ápex de la curva entre el disco intervertebral L1/L2 y el cuerpo de L4

La **curva de mayor magnitud (curva mayor)** es siempre considerada **estructural** y se acompaña de **curvas menores** que **pueden ser o no ser estructurales**.

Una **curva menor es estructural si su magnitud es igual o mayor de 25°** en las proyecciones con inclinación lateral.

De este modo, Lenke describe 6 tipos de curvas:

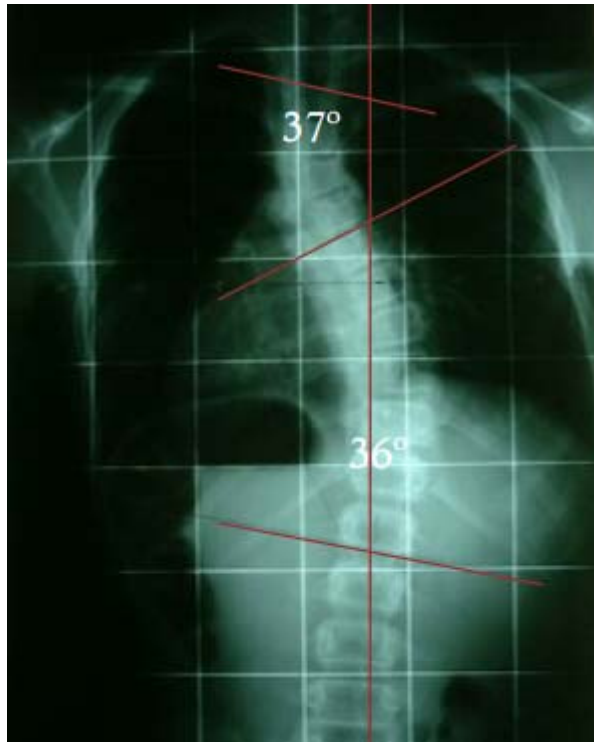
LENKE 1



**PREVALENCIA:
51%**

Tipo	Torácica proximal	Torácica principal	Toracolumbar/lumbar	Descripción
1	No estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica principal
2	Estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica doble
3	No estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Doble mayor
4	Estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Triple mayor
5	No estructural	No estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar
6	No estructural	Estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar-Torácica principal

LENKE 2



PREVALENCIA:
20 %

Tipo	Torácica proximal	Torácica principal	Toracolumbar/lumbar	Descripción
1	No estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica principal
2	Estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica doble
3	No estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Doble mayor
4	Estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Triple mayor
5	No estructural	No estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar
6	No estructural	Estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar-Torácica principal

LENKE 3



PREVALENCIA:
11%

Tipo	Torácica proximal	Torácica principal	Toracolumbar/lumbar	Descripción
1	No estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica principal
2	Estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica doble
3	No estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Doble mayor
4	Estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Triple mayor
5	No estructural	No estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar
6	No estructural	Estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar-Torácica principal

LENKE 4



PREVALENCIA:
3%

Tipo	Torácica proximal	Torácica principal	Toracolumbar/lumbar	Descripción
1	No estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica principal
2	Estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica doble
3	No estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Doble mayor
4	Estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Triple mayor
5	No estructural	No estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar
6	No estructural	Estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar-Torácica principal

LENKE 5



PREVALENCIA:
12%

Tipo	Torácica proximal	Torácica principal	Toracolumbar/lumbar	Descripción
1	No estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica principal
2	Estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica doble
3	No estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Doble mayor
4	Estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Triple mayor
5	No estructural	No estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar
6	No estructural	Estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar-Torácica principal

LENKE 6



PREVALENCIA:
3%

Tipo	Torácica proximal	Torácica principal	Toracolumbar/lumbar	Descripción
1	No estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica principal
2	Estructural	Estructural (mayor)*	No estructural	Torácica doble
3	No estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Doble mayor
4	Estructural	Estructural (mayor)*	Estructural	Triple mayor
5	No estructural	No estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar
6	No estructural	Estructural	Estructural (mayor)*	Toracolumbar/lumbar-Torácica principal

MODIFICADOR LUMBAR

Este parámetro cubre los **cambios en la parte lumbar de la escoliosis**.

Para determinar el tipo, se traza una línea en ángulos rectos a la horizontal sobre el centro del sacro a lo más alto de la imagen en el plano AP de la radiografía. La vértebra corta en dos partes casi idénticas en esta línea vertical y es llamada «vértebra estable»

Tipo A. La línea vertical corre entre los pedículos a la vértebra estable (VE). La curva lumbar es mínima.

Tipo B. La línea vertical corre entre el margen del lado cóncavo de la vértebra apical y el margen medial del pedículo del lado cóncavo. Ésta es una curva lumbar moderada.

Tipo C. La línea vertical se encuentra enteramente medial a la vértebra apical. Ésta es una curva lumbar grande.

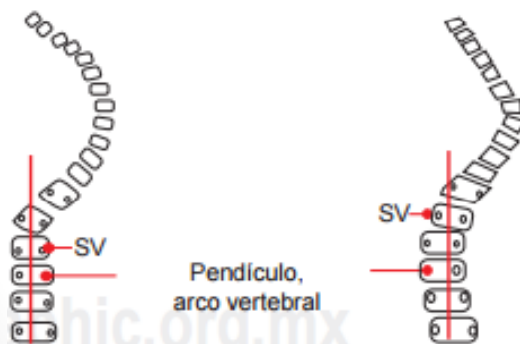


Figura 2. Modificador tipo A. Dibujos tomados

A

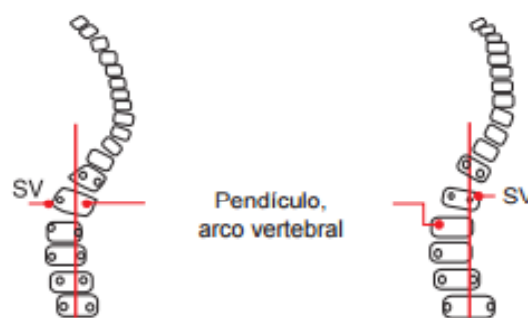


Figura 3. Modificador de columna lumbar tipo B. Dibujos tomados del portal informativo de

B

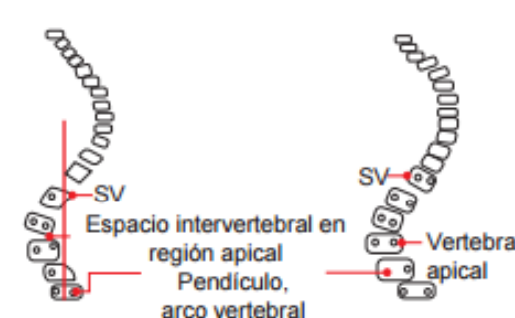


Figura 4. Modificador lumbar tipo C. Dibujos

C

MODIFICADOR TORÁCICO SAGITAL

Este último parámetro se encuentra determinado por la **extensión de la xifosis** (la giba) **en el perfil sagital** (radiografías laterales).

Los valores medidos se expresan como - , N , + .

Se han definido los siguientes ángulos de Cobb para xifosis:

- Ángulo de Cobb de xifosis entre **T5 y T12 de menos de 10 grados**: -
- Ángulo de Cobb de xifosis entre **T5 y T12 entre 10 y 40 grados**: N
- Ángulo de Cobb de xifosis entre **T5 y T12 mayor de 40 grados**: +

MODIFICADOR LUMBAR	TIPO 1 Torácica principal	TIPO 2 Doble torácica	TIPO 3 Doble mayor	TIPO 4 Triple mayor	TIPO 5 Toracolumbar/lumbar	TIPO 6 Toracolumbar/lumbar-torácica principal
A	 1A*	 2A*	 3A*	 4A*		
B	 1B*	 2B*	 3B*	 4B*		
C	 1C*	 2C*	 3C*	 4C*	 5C*	 6C*
Modificador de la columna sagital torácica	 Normal	 CIFOSIS ALTA	 CIFOSIS BAJA	 CIFOSIS ALTA Y BAJA	 Normal	 CIFOSIS BAJA

*T5-12 modificador sagital: -, N, or +
 - : <10° N: 10-40°

HISTORIA NATURAL

o *Factores que predicen posibilidad de **progresión**:*

- o **EDAD**
- o **SEXO**
- o **ESTADO PUBERAL (TANNER)**
- o **MADUREZ ÓSEA (RISSE)**
- o **LOCALIZACIÓN DE LA CURVA**
- o **MAGNITUD DE LA CURVA**

Factor más importante en la progresión

- o Ángulo Cobb $\geq 25^\circ \rightarrow 68,4\%$ posibilidades progresión hasta los $\geq 30^\circ$.
- o Ángulo Cobb $< 25^\circ \rightarrow 91,9\%$ posibilidades de NO progresión-

Tabla 1. Posibilidad de progresión en cuanto a la madurez ósea

Signo de Risser	Curva de 5 a 19°	Curva de 20 a 29°
0-1	22%	68%
2-4	1,6%	23%

Tabla 2. Posibilidad de progresión en relación con la pubertad y la magnitud de la curva al diagnóstico

Sexo	Pubertad	Ángulo al inicio > 25°	Edad al diagnóstico < 12 años	Probabilidad superar 30°
Varón	Sí	No	No	2,39
			Sí	2,83
		Sí	No	40,25
			Sí	44,42
	No	No	No	5,30
			Sí	6,22
		Sí	No	60,59
			Sí	64,59
Mujer	Sí	No	No	5,85
			Sí	6,87
		Sí	No	63,09
			Sí	66,97
	No	No	No	12,42
			Sí	14,41
		Sí	No	79,59
			Sí	82,23

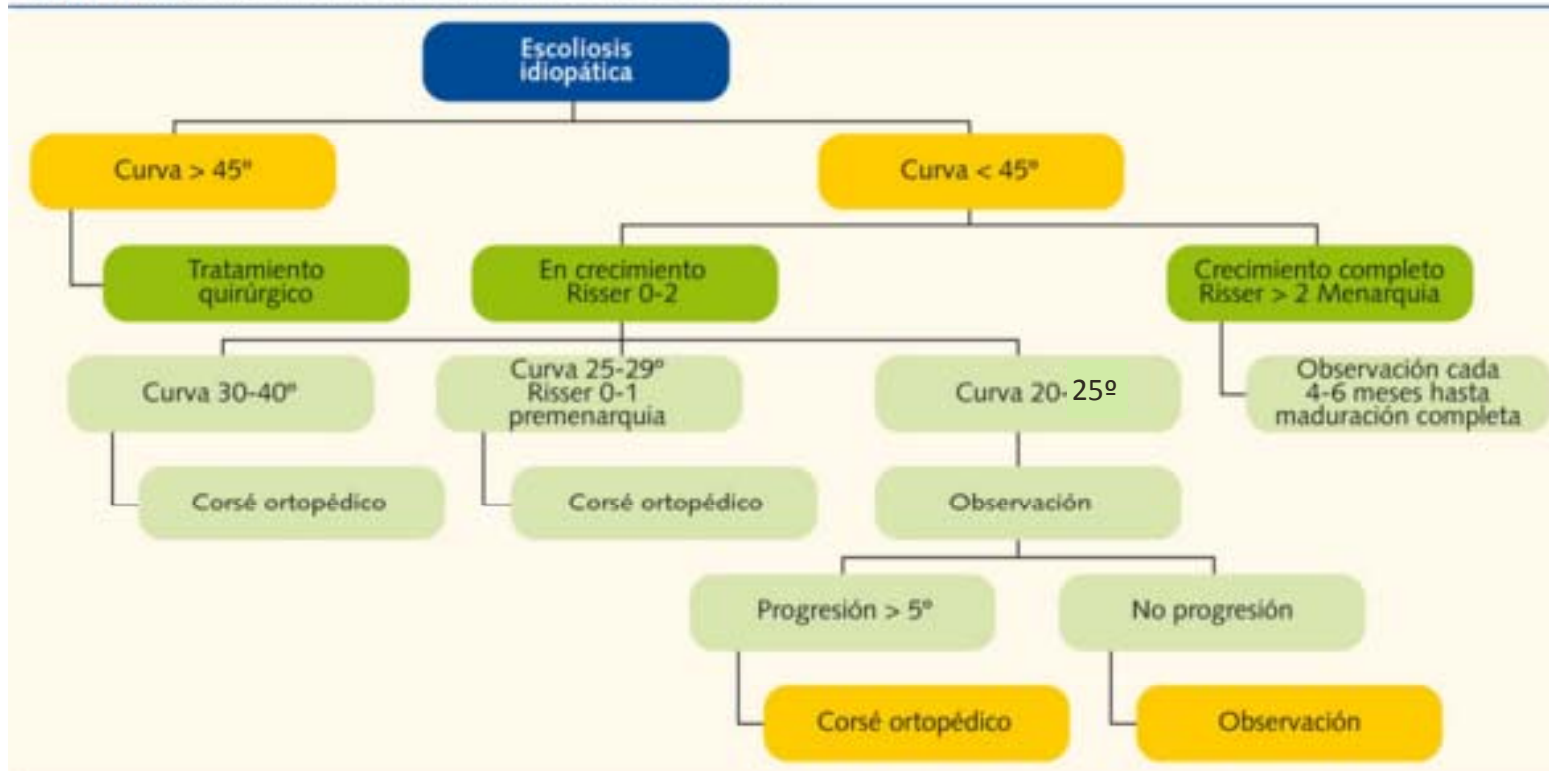
TRATAMIENTO

- *A largo plazo, una escoliosis sin tratar puede ocasionar:*
 - **Dolor de espalda**, con mayor incidencia que en población normal.
 - **Deterioro de la función respiratoria**, en curvas torácicas.
 - **Deformidad estética** (que puede ser progresiva si curvas > 50º)
 - **Mayor** índice de **mortalidad**.
- *Indicación de CORSE:*
 - Curvas **30-40º** con **Risser 0-2**.
 - Curvas **20-29º** con progresión > 5º en último año.
 - Curvas **25-29º** con **Risser 0 y Tanner 1-2**.
- *Corsé NO indicado en:*
 - Curvas > **45º** (indicación Qx)
 - Curvas < **25º** sin progresión
 - **≥3 Risser** (bajo riesgo progresión)

- **Indicación CIRUGÍA:**

- Curvas $> 45^\circ$ en niñas premenárquicas con **Risser 0 y Tanner 2-3.**
- Curvas $40-45^\circ$ con progresión a pesar del corsé.
- Curvas $> 50^\circ$ en adolescente maduro.

Figura 7. Algoritmo de tratamiento de la escoliosis.



Se:104
Im:1

[R]



[H]

DCHA.BIPE 5 CM

[F]

Study Time:13:06:45
MRN:NTLV040154913017

[L]

C2919
W1653

Se:3
Im:1

[R]



[H]

[F]

Study Time:13:06:45
MRN:NTLV040154913017

[L]

C2882
W1200

Columna total AP AP (4)

Sesión Servicio Pediatría. Hospital
Materno-Infantil. Badajoz, 2016

Figura 8. *Imagen preoperatoria; niña de 15 años con escoliosis idiopática del adolescente.*

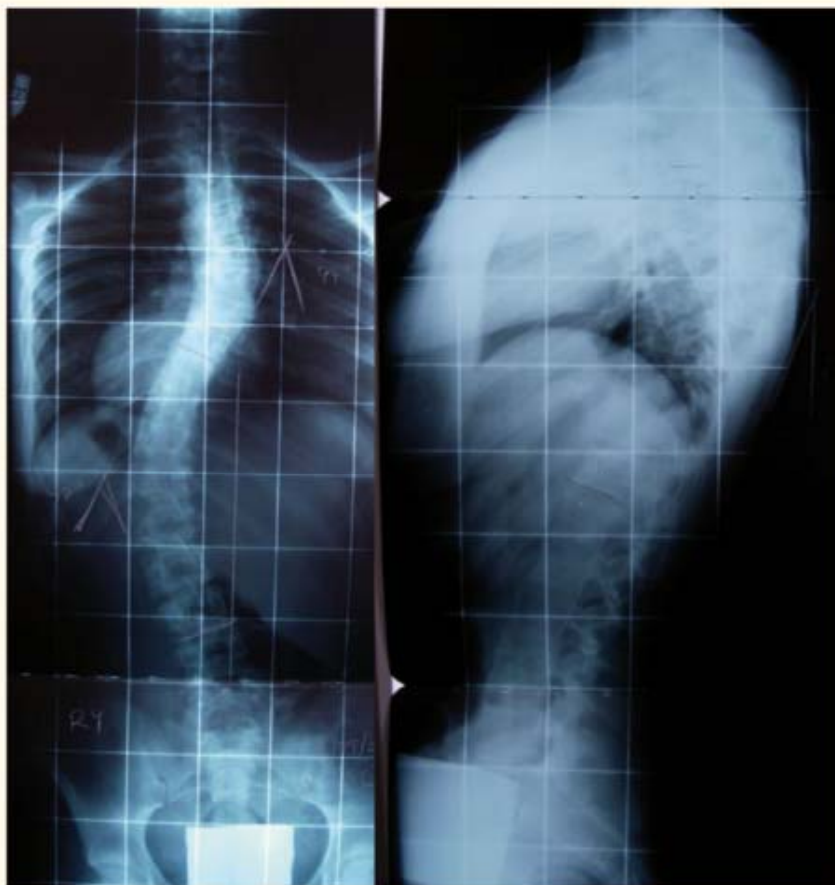


Imagen postoperatoria de la paciente de la figura anterior.



BIBLIOGRAFÍA

- *Revista Pediatría Atención Primaria –Vol.XIII. Nº 49. Enero/Marzo 2011*
- www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2011/ot112d.pdf
- <http://manualresidentecot.secot.criticssl.com/index.php/bloque-v-cot-en-pediatria/86-deformidades-de-la-columna-vertebral-en-el-nino>
- <http://es.slideshare.net/danicitoXXXDD/escoliosis-idioptica-del-adulto-emcaparato-locomotor2013>
- file:///C:/Users/carmen/Downloads/SERAM2012_S-0072.pdf
- <http://es.slideshare.net/Karber15/escoliosis-11758637>
- https://www.aepap.org/previnfad/pdfs/previnfad_escoliosis.pdf



muchas
gracias!