

## ¿Utilizamos correctamente los estudios de columna completa para valoración de la escoliosis?

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

M<sup>a</sup> Francisca Cegarra Navarro, **Laura Abenza Oliva**, María Victoria Redondo Carazo,

**Autores:** María Del Carmen Alcántara Zafra, María Jesús Fernández Ferrando, Carmen Ojados Hernández

### Objetivos Docentes

Cuantificar los estudios radiológicos de columna completa realizados para estudio de escoliosis y valorar el grado de adecuación de las solicitudes, tanto diagnósticas como de seguimiento.

### Revisión del tema

#### Introducción.

La columna vertebral (CV) es una compleja estructura osteo-fibro-cartilaginosa en la que, desde el punto de vista mecánico, los cuerpos vertebrales se disponen adoptando un eje relativamente recto en el plano coronal y ejes suavemente curvos en el plano sagital (cifosis y lordosis).

Tanto en el plano sagital como coronal, los ejes pueden sufrir deformidades respecto a los rangos descritos de normalidad, destacando entre estas alteraciones la escoliosis.

La escoliosis es una anomalía tridimensional y generalmente asocia desviación en el plano sagital y cierto grado de rotación vertebral. La rotación vertebral es especialmente importante porque favorece el desarrollo de deformidades torácicas.

La escoliosis se define como la pérdida de la alineación de la columna vertebral, fundamentalmente en el plano coronal con un ángulo de Cobb > 10°.

El **método de Cobb** es el más difundido para la medición de las curvaturas fisiológicas o patológicas de la columna, tanto en los planos coronal y sagital, así como en las proyecciones con inclinación lateral.

Hay dos métodos: directo e indirecto.

- Directo: midiendo el ángulo formado por la intersección de “dos líneas” trazadas paralelas al platillo superior de la vértebra proximal y al platillo inferior de la vértebra distal de la curva escoliótica; es el que se utiliza para medir grandes ángulos.

- Indirecto o "de cuatro líneas": mide el ángulo de la curva en la intersección de líneas perpendiculares trazadas a las líneas recién mencionadas (de los platillos superior e inferior de la curva escoliótica); esta técnica es útil en ángulos de menor magnitud, siendo necesario considerar que por la mayor utilización de líneas y ángulos se asocia a mayor variabilidad y error.

Ángulo de Cobb con valores  $<10^\circ$  se consideran "actitud" o "posición" escoliótica.

- **Clasificación según la magnitud de la curva/s:**

- a) Leves: curvas menores de  $20^\circ$
- b) Moderadas: curvas de  $20^\circ$  hasta  $40^\circ$
- c) Severas: curvas mayores de  $40^\circ$

- **Clasificación según etiología:**

1. IDIOPÁTICA: es la más frecuente. Según la edad de inicio se clasifica en:

- a. Infantil (0-3 años)
- b. Juvenil (4-10 años)
- c. Adolescente (11-17 años)
- d. Adulto (mayores de 18 años)

2. CONGÉNITA: alteraciones en la morfología vertebral por defectos de formación o segmentación (vértebras en mariposa, hemivértebras, bloques vertebrales).

3. NEUROMUSCULAR (por ejemplo: parálisis cerebral, poliomielitis, mielomenigocele, distrofias musculares).

#### CAUSAS SECUNDARIAS:

- Deformidad vertebral secundaria a enfermedades sistémicas (por ejemplo: enfermedades reumatológicas), a traumatismo, infecciones, tumores, neurofibromatosis,...

- Deformidades atribuibles a cambios relacionados con la edad (por ejemplo: patología degenerativa de CV).

#### Material y método.

Realizamos un estudio retrospectivo de los casos a los que se han realizado estudios de telerradiografía de columna completa por sospecha de escoliosis en nuestro servicio de Radiodiagnóstico en el periodo comprendido entre Junio de 2014 a Junio de 2015.

Se analizaron las siguientes variables: sexo y edad de los pacientes, servicio solicitante (diferenciando entre atención primaria y especializada), motivo de consulta, proyecciones solicitadas, ángulo de Cobb, tratamiento (analgésico-rehabilitador, ortopédico, combinación de los dos anteriores o quirúrgico), evolución clínica y radiológica.

Se realiza análisis de varianza con contraste de medias, análisis de regresión y correlación lineales; considerando significativos valores de  $p < 0,05$ .

#### Resultados.

Se valoran 61 pacientes (55,7% hombres y 44,3% mujeres, con edad media de  $18,18 \pm 9,3$  años). El motivo de consulta más frecuente fue por asimetría en la exploración de la columna (55,7%), seguido por lumbalgia (16,4%).

El servicio solicitante del primer estudio radiológico en todos los casos fue AP (atención primaria), mientras que en el seguimiento las solicitudes derivaron de AP (29/61; 47,5%), Traumatología (21/61; 34,4%) y Rehabilitación (11/61; 18%) ( $p < 0,001$ ).

A la mayoría de los pacientes se les realizó proyección AP (47/61: 77%), sólo a 13 pacientes (21,3%) se les hizo proyección AP y L y, únicamente a 1 paciente se le realizó sólo una proyección lateral. Los servicios que solicitaron las proyecciones AP y L fueron Reumatología (53,8%) y Traumatología

(38,5%) ( $p < 0,01$ ).

Medimos el ángulo de Cobb en el estudio inicial (tablas 1), considerando el tratamiento según la magnitud de la curva escoliótica ( $p < 0,001$ ) (tabla2).

Se realizó tratamiento analgésico-rehabilitador en 44 pacientes (72%), ortopédico (corsé o alza) en 11 pacientes (18%) y quirúrgico en 4 pacientes (6,6%),

Se hizo control radiológico a los 6 meses a 22 pacientes (36,1%) y al año a 26 pacientes (42,6%), variando según el ángulo de Cobb ( $p = 0,05$ ) (tabla 3).

Se exponen ejemplos representativos de los distintos grados de escoliosis (figuras 1,2,3,4,5).

#### Imágenes en esta sección:

ÁNGULO DE COBB	PACIENTES (61)	%
< 10 °	44	72,1
10 °-20 °	9	14,8
20 °-40 °	5	8,2
> 40 °	3	4,9

**Tbl. 1:** Tabla 1. Clasificación según ángulo de Cobb.

TRATAMIENTO	ÁNGULO DE COBB			
TIPOS	< 10 °	10-20°	20°-40°	> 40°
ANALGÉSISCO-REHABILITADOR	33	6	-	-
COMBINADO CON ORTOPEdia	11	3	4	-
QURÚRGICO	-	-	1	3

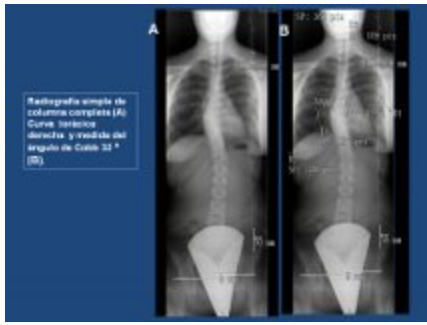
**Tbl. 2:** Tabla 2. Tratamiento según medida de ángulo de Cobb.

EVOLUCION	ÁNGULO DE COBB POR PACIENTES			
	< 10°	10-20°	20-40°	> 40°
CONTROL A LOS 6 MESES	10	5	4	3
CONTROL AL AÑO	22	4	-	-
NO SEGUIMIENTO	8	-	1	-
ALTA	4	-	-	-
TOTAL	44/61: 72,1%	9/61: 14,8%	5/61: 8,2%	3/61: 4,9%

**Tbl. 3:** Tabla 3. Evolución por pacientes según el ángulo de Cobb.



**Fig. 4:** Figura 1.



**Fig. 5:** Figura 2.



**Fig. 6:** Figura 3.



**Fig. 7:** Figura 4.



**Fig. 8:** Figura 5.

## Conclusiones

Según los resultados obtenidos, a pesar de que el 72% de los pacientes se catalogan como una actitud escoliótica la mayoría se derivan al especialista y a la mayoría se les solicita control radiológico a los 6-12 meses. El seguimiento radiológico en los casos con escoliosis moderada-importante se realiza cada 6 meses, pero en los de rango entre 10-20 ° (segundo en frecuencia) el seguimiento es variable. Por tanto, se debería establecer protocolos de derivación y seguimiento para disminuir la variabilidad apreciada, especialmente en pacientes con actitud escoliótica o curva escoliótica leve.

## Bibliografía / Referencias

- 1.-Musson RE, Warren DJ, Bickle I, Connolly DJ, Griffiths PD. Imaging in childhood scoliosis: a pictorial review. *Postgraduate Medical Journal*. 2010 jul 1;86(1017):419 -427
- 2.- Davies A, Saifuddin A. Imaging of painful scoliosis. *Skeletal Radiol*. 2009 mar;38(3):207-23
3. Angevine PD, Deutsch H. Idiopathic scoliosis. *Neurosurgery*. 2008 sep;63(3 Suppl):86-93
4. Grabowski G, Gelb D. Classification and treatment of adolescent idiopathic scoliosis. *Curr Opin Orthop*. 2005; 16: 158-162.
5. Diaz J, Schroter C, Schulzl R. Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis. *Rev. chil. radiol*. [online]. 2009, vol.15, n.3, pp. 141-151. ISSN 0717-9308.