

Review

ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA: IDEAS CLAVE DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR

Ortega-Yago A^{1*}, Bonilla-Enseñat F, Sáez-Padilla E³, Bas-Hermida T⁴

^{1,2,3,4} Department of Orthopaedic Surgery and Traumatology, The University and Polytechnic La Fe Hospital of Valencia.

* Correspondence: ortegayago94@gmail.com

Abstract: La escoliosis es una deformidad del raquis con una curvatura en plano coronal ($\geq 10^\circ$), con área de rotación fija (plano axial) y tendencia a hipocifosis (plano sagital) sin causa conocida. Comprende el 80% de las escoliosis y supone una prevalencia del 3% de la población. Lo primero que debemos hacer siempre, es una historia clínica detallada. Es importante descartar la presencia de “red flags”. La valoración del Risser y Sanders permite determinar las probabilidades de progresión de la curva. El tratamiento con corsé se inicia ante la presencia de curva mayor a 25° , es eficaz, y es dependiente de las horas que lo lleve el paciente. Es importante un correcto seguimiento estrecho durante toda la etapa de crecimiento hasta la madurez esquelética completa del paciente.

Keywords: “escoliosis”, “escoliosis idiopática del adolescente”, “tratamiento conservador”, “corsé”, “diagnóstico”, “seguimiento”.

1. ¿Qué es la escoliosis idiopática del adolescente?

La escoliosis es una deformidad del raquis con una curvatura en plano coronal ($\geq 10^\circ$), con área de rotación fija (plano axial) y tendencia a hipocifosis (plano sagital) sin causa conocida.

No hay que confundir este término con la asimetría espinal, cuya definición engloba aquellas curvas con un ángulo de Cobb $< 10^\circ$. [1]

Las escoliosis se han clasificado clásicamente en infantiles (aquellas con inicio en el nacimiento hasta los 3 años), juveniles (que engloba de los 4 años hasta los 10 años), y del adolescente (> 10 años). Actualmente este concepto está dando paso al de “early onset scoliosis”, o escoliosis de inicio precoz, que engloba a niños < 10 años, o bien “late onset scoliosis” o escoliosis de inicio tardío, en cuyo caso se trata de niños > 10 años con diagnóstico inicial escoliosis. [2]

Comprende el 80% de las escoliosis y supone una prevalencia del 3% de la población. Existe una clara predominancia del sexo femenino, y la curva que más frecuentemente se suele observar es la torácica derecha. La escoliosis idiopática no se suele asociar con dolor. [3]



Copyright: © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

2. Exploración básica y sín

tomas de alarma

Ante todo paciente, y lo primero que debemos hacer siempre, es una historia clínica detallada. En ella preguntaremos:

2.1 *Motivo de consulta*: el más frecuente es la deformidad

2.2 *Historia clínica*:

- Cuándo y cómo se reconoció la deformidad.
- Síntomas asociados: dolor
- Historial de desarrollo: nacimiento, patrón de crecimiento, madurez (menarquia), antecedentes familiares de escoliosis.

Desnudaremos al paciente y realizaremos una **exploración clínica detallada** y observaremos:

- Altura
- Peso
- Pliegues del talle
- Asimetría
- Estigmas en la piel: manchas café con leche, nevus, hemangiomas...
- Valoraremos la laxitud y la marcha
- Observaremos dismetrías y deformidades en los pies.
- Realizaremos el Test de Adams. Si el Escoliómetro nos muestra $>7^\circ$ está indicado un estudio radiológico.
- Palpación apófisis espinosas

Deberemos realizar también una exploración neurológica:

- Fuerza y sensibilidad
- ROTs
- Reflejo abdominal (siringomielia)
- Reflejo cunaneoplantar
- Clonus

Tenemos que tener cuidado con los síntomas y signos de alarma, que no son habituales de escoliosis y que nos obligan a descartar otras patologías subyacentes en el niño. Los red flags de la escoliosis son cuando existe una anomalía en la exploración neurológica, una historia de dolor atípico, las deformidades del pie tipo cavo o zambo, curvas de progresión excesivamente rápidas, patrones atípicos de curva (torácica izquierda, hipercofosis, ausencia de rotación...) y menores de 10 años con curvas mayores de 20° .

3. Pruebas complementarias en escoliosis y parámetros a medir

En estos casos solicitaremos:

- Rx PA/lat raquis completo 30x90 en bipedestación
- Rx bending laterales, importante para determinar si la curva es o no estructural.
- Rx mano, útil para medir la edad ósea
- RM en el caso de que existan síntomas y signos de alarma (descritos ya previamente)

Deberemos de medir los siguientes ítems en las radiografías a la hora de medirlas:

- Ápex: vértebra que presenta un mayor grado de rotación
- Vértebra límite: son las que delimitan la extensión de la curva, y las más inclinadas.
- Ángulo de Cobb: formado por la vértebra límite superior y la vértebra límite inferior.
- Vértebra Estable (EV): vértebra más proximal dividida en 2 por la CVSL (central vertebral sacral line).
- Vértebra Neutra (NV): vértebra con menor componente rotacional.

Tras ello, y dependiendo de la localización del ápex de la curva diremos que la curva es:

- **Torácica Superior:** T2-T6
- **Torácica media:** T6-T12
- **Torcolumbar:** T12-L1
- **Lumbar:** L2-L4

Posteriormente, realizaremos los bendings, que nos servirán para determinar si esa curva es flexible o, si por el contrario, es rígida. Consideramos que una curva es estructural cuando en el bending se nos presenta una curva $> 25^\circ$, o una cifosis $> 20^\circ$. [4-6]

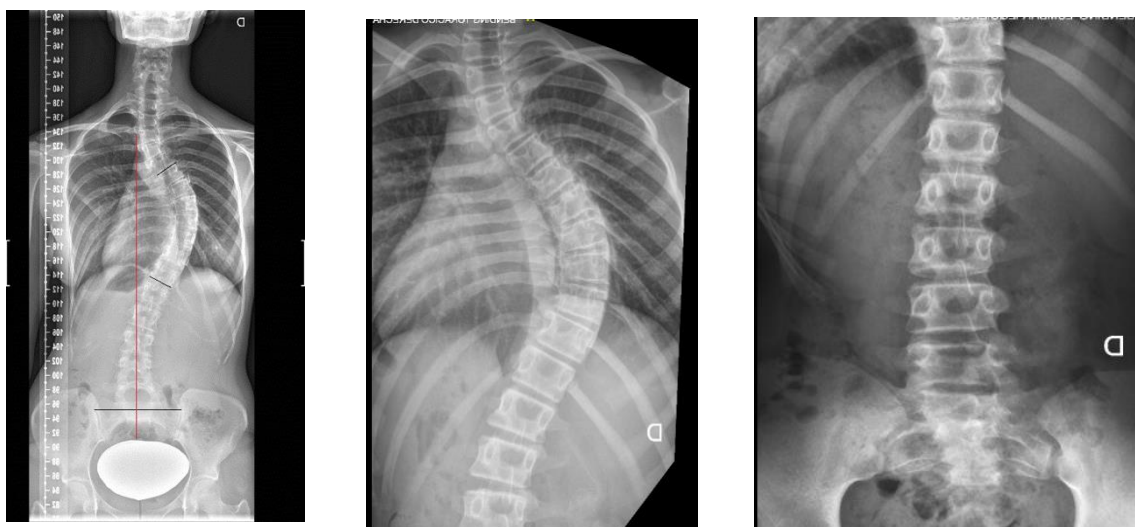


Figura 1: Se muestra un patrón de curva torácica derecha con curva lumbar no estructural, la más frecuente en la escoliosis idiopática del adolescente

Mediremos también el balance sagital, importante para determinar si la cifosis de la escoliosis es normal o bien si existe una hipo o bien hipercifosis.



Figura 2: hipocifosis en la escoliosis

4. Factores de progresión y valoración del crecimiento

Es muy importante determinar si estamos delante de un paciente que aún tiene por delante crecimiento. Para ello, existen distintos métodos que permiten aproximar si existe aún periodo de crecimiento. [7]

Entre los más utilizados, se encuentra el Risser, un método clásico y utilizado durante años que determina la osificación del ala iliaca y que varía de 0 a 5, siendo el 5 una osificación completa. Recientemente se ha descrito el Risser +, el cual divide el grado 0 entre 0- y 0+, dependiendo de si no existe osificación del cartílago trirradiado (Risser 0-) o existe osificación del trirradiado (Risser 0+) [8]

Otro sistema clásico es el Sanders, que permite determinar la maduración esquelética mediante radiografías de la mano. Es una escala que varía del 1 al 8, siendo el 8 la máxima maduración. El periodo de mayor crecimiento suele darse en el Sanders 3, y se determina por un aumento de la epífisis con respecto a la metáfisis. [9]

Entre los factores de progresión de la escoliosis se encuentran [10,11]:

- Inmadurez esquelética
- Risser 0-3
- Cartílago trirradiado abierto
- Mujeres
- Curvas dobles
- Curvas severas: cuanta mayor magnitud, mayor riesgo de progresar.

5. ¿Cómo y cuándo utilizamos el tratamiento conservador? Seguimiento

5.1 Observación

La observación se realiza con curvas $<20^\circ$.

Los tratamientos alternativos para evitar la progresión de la curva o prevenir la progresión curva como la medicina quiropráctica, terapia física, yoga, etc., no han demostrado ningún valor científico en el tratamiento de la escoliosis. [4]

5.2 Tratamiento con corsé

Las indicaciones son:

- 1- Ángulos de Cobb $\geq 25-45^\circ$
- 2- Curvas en pleno crecimiento (Risser 0-3; Sanders <3)
- 3- Ángulo de Cobb de menor magnitud (20°) **siempre que exista una progresión documentada de la curva.**

4- < 1 año postmenarquia al inicio del tratamiento con corsé [2,12,13]

Entre los distintos y múltiples tipos de corsé se encuentran el corsé tipo Cheneau (se adapta a la curva de cada paciente), o los corsés preformados tipo Boston (ápex de la curva igual o por debajo de T7) o Milwaukee (ápex de la curva por encima de T7).

El uso del **corsé es eficaz**. En aquellos pacientes que lo llevan, previene en hasta un 72% de los pacientes el avance a una curva quirúrgica. [14] Se ha de llevar el máximo de horas posibles, dado que el beneficio aumenta si >18 horas diarias. Durante el seguimiento y el control hay que realizar las radiografías con corsé. [15]

5.3 *¿Cada cuánto citaremos al paciente?* [11]

Dependerá de si nuestra actitud es observación o bien si lleva corsé.

Si existe actitud de observación, se deberá citar:

- Cada 4 meses si riser <2 o <20°.
- Cada 6 meses si Riser >2 o >20°

Si lleva tratamiento con corsé:

- Cada 3-4 meses si Risser <1
- Cada 6 meses si Risser = 0 > 1

Si en el tratamiento conservador con el corsé determinamos un aumento de la curva, deberemos determinar si el corsé se le ha quedado pequeño, si está adecuadamente puesto, y buscaremos estigmas del uso (marcas en la piel del corsé, desgaste de las cinchas, ect). En el caso de que el uso haya sido correcto, hay que realizar una radiografía sin corsé.

El fin del tratamiento con el corsé lo determina la madurez esquelética, y por tanto existirá un Risser > 4, un Sanders 6 a 8, un crecimiento de altura menor a 1 cm en 6 meses o bien el paso de 18-24 meses tras la menarquia en las niñas.[13]

Sí que se ha visto que existen dos momentos de riesgo de crecimiento de curva tras la retirada del corsé: en el embarazo y en la postmenopausia. En estos supuestos, se deberá realizar radiografías posteriormente para determinar si ha aumentado o no la curva.[16]

Funding: Esta revisión no recibió financiación externa.

Conflicts of Interest: Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

References

1. Weinstein SL, Dolan LA, Cheng JC, Danielsson A, Morcuende JA. Adolescent idiopathic scoliosis. *Lancet*. 2008 May 3;371(9623):1527-37. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60658-3.
2. Weiss HR. Editorial: Adolescent Idiopathic Scoliosis - What Pediatricians Should Know About. *Curr Pediatr Rev*. 2016;12(1):5
3. Hresko MT. Clinical practice. Idiopathic scoliosis in adolescents. *N Engl J Med*. 2013 Feb 28;368(9):834-41.
4. Weinstein SL. The Natural History of Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Pediatr Orthop*. 2019 Jul;39(Issue 6, Supplement 1 Suppl 1):S44-S46.
5. Dunn J, Henrikson NB, Morrison CC, Blasi PR, Nguyen M, Lin JS. Screening for Adolescent Idiopathic Scoliosis: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2018 Jan 9;319(2):173-187.
6. El-Hawary R, Chukwunyeremwa C. Update on evaluation and treatment of scoliosis. *Pediatr Clin North Am*. 2014 Dec;61(6):1223-41. doi: 10.1016/j.pcl.2014.08.007. Epub 2014 Sep 12.
7. Risser JC. The classic: The iliac apophysis: an invaluable sign in the management of scoliosis. 1958. *Clin Orthop Relat Res*. 2010 Mar;468(3):643-53. doi: 10.1007/s11999-009-1096-z. Epub 2009 Sep 18.
8. Troy MJ, Miller PE, Price N, Talwalkar V, Zaina F, Donzelli S, Negrini S, Hresko MT. The "Risser+" grade: a new grading system to classify skeletal maturity in idiopathic scoliosis. *Eur Spine J*. 2019 Mar;28(3):559-566. doi: 10.1007/s00586-018-5821-8. Epub 2018 Nov 16.
9. Sanders JO, Khoury JG, Kishan S, Browne RH, Mooney JF 3rd, Arnold KD, McConnell SJ, Bauman JA, Finegold DN. Predicting scoliosis progression from skeletal maturity: a simplified classification during adolescence. *J Bone Joint Surg Am*. 2008 Mar;90(3):540-53.
10. Di Felice F, Zaina F, Donzelli S, Negrini S. The Natural History of Idiopathic Scoliosis During Growth: A Meta-Analysis. *Am J Phys Med Rehabil*. 2018 May;97(5):346-356.
11. Addai D, Zarkos J, Bowey AJ. Current concepts in the diagnosis and management of adolescent idiopathic scoliosis. *Childs Nerv Syst*. 2020 Jun;36(6):1111-1119. doi: 10.1007/s00381-020-04608-4. Epub 2020 Apr 21.
12. Anthony A, Zeller R, Evans C, Dermott JA. Adolescent idiopathic scoliosis detection and referral trends: impact treatment options. *Spine Deform*. 2021 Jan;9(1):75-84. doi: 10.1007/s43390-020-00182-6. Epub 2020 Aug 11.
13. Schiller JR, Thakur NA, Eberson CP. Brace management in adolescent idiopathic scoliosis. *Clin Orthop Relat Res*. 2010 Mar;468(3):670-8. doi: 10.1007/s11999-009-0884-9. Epub 2009 May 30.
14. Weinstein SL, Dolan LA, Wright JG, Dobbs MB. Effects of bracing in adolescents with idiopathic scoliosis. *N Engl J Med*. 2013 Oct 17;369(16):1512-21.
15. Katz DE, Herring JA, Browne RH, Kelly DM, Birch JG. Brace wear control of curve progression in adolescent idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*. 2010 Jun;92(6):1343-52.
16. Dewan MC, Mummareddy N, Bonfield C. The influence of pregnancy on women with adolescent idiopathic scoliosis. *Eur Spine J*. 2018 Feb;27(2):253-263.