

¿Hay que hacer cribado de la escoliosis idiopática del adolescente?



M. J. Esparza Olcina¹, Grupo PrevInfad²

¹Pediatra. CS Barcelona. Móstoles. Madrid. España

²F. J. Soriano Faura (coord.), J. Colomer Revuelta, O. Cortés Rico, M. J. Esparza Olcina, J. Galbe Sánchez-Ventura, J. García Aguado, A. Martínez Rubio, J. M. Mengual Gil, M. Merino Moína, C. R. Pallás Alonso, F. J. Sánchez Ruiz-Cabello

PUNTOS CLAVE

- La mayoría de curvas leves no evolucionan a graves.
- El mayor riesgo de progresión corresponde a la escoliosis idiopática del adolescente (EIA), que aparece en mujeres premenárgicas.
- Parece que el tratamiento de la EIA con corsé puede evitar la progresión en curvas evolutivas.
- Los programas de cribado diagnostican gran cantidad de curvas leves.
- Los test de cribado tienen valores predictivos positivos (VPP) bajos: producen un alto número de derivaciones, de radiografías innecesarias y de preocupación familiar.
- No hay ensayos clínicos sobre el cribado de la EIA, no está claro que el cribado mejore los resultados finales de la EIA.

INTRODUCCIÓN

El cribado es una actuación sobre población sana, y su objetivo es conseguir mejorar los resultados en salud. Si el cribado no cumple este objetivo, sería entonces mejor esperar a que hubiese síntomas para intervenir.

Esta explicación inicial tiene que ver con la polémica en torno al cribado de la escoliosis idiopática del adolescente (EIA). Para unos, la escoliosis es un problema estético que no hay que detectar ni tratar, mientras otros son partidarios de detectar el trastorno en sus inicios y poner corsé con el objetivo de detener su evolución: hay falta de consenso entre las distintas instituciones prestigiosas que se han pronunciado.

Por otro lado, la escoliosis genera ansiedad en las familias y en los adolescentes afectados por temor a la deformidad posible y a repercusiones negativas en la vida futura de estos jóvenes, lo que produce presión social sobre clínicos y traumatólogos.

En la bibliografía, los artículos de cribado de la EIA se realizan en el contexto de grandes campañas en el ámbito escolar en las que el personal examinador suelen ser profesionales de enfermería o personal no sanitario entrenado, casi nunca son realizadas por médicos.

Cuando los pediatras de Atención Primaria exploramos a los niños en las revisiones del programa de salud infantil, ¿es comparable nuestra actuación con la de las campañas escolares? ¿Es ético no explorar la espalda cuando sí exploramos otros órganos o aparatos de los niños en las revisiones?

Además, se ha publicado que, si el diagnóstico no lo realizan los pediatras en sus consultas, los síntomas de EIA los detecta la familia, el propio adolescente u otras personas, y la curva es mayor que cuando la detecta un médico¹. Pero ¿es importante diagnosticar la EIA cuando la curva es pequeña? ¿Se consiguen mejores resultados si se diagnostica precozmente?

El cribado detecta un gran número de curvas leves no progresivas, genera gran número de radiografías (Rx) innecesarias, de derivaciones e incluso de tratamientos innecesarios, lo que sería un perjuicio del programa de cribado.

El tratamiento conservador de la EIA con corsé es penoso, largo y de resultado incierto.

Con estos argumentos para la polémica queremos explicar por qué en este tema las cosas no son nada sencillas.

CONCEPTOS

- La **escoliosis** es la desviación tridimensional de la columna vertebral, e incluye rotación vertebral.
- Según su **causa** puede ser escoliosis idiopática (no existe causa aparente) o escoliosis secundaria (ocasionada por anomalías congénitas, enfermedades neuromusculares, metabopatías, tumores, displasias óseas, etc.).
- Según la **edad de aparición** puede ser escoliosis infantil (aparece en niños o niñas antes de los tres años), escoliosis juvenil (aparece entre los cuatro y los nueve años) o escoliosis del adolescente (entre los diez años y la madurez esquelética).
- **Escoliosis idiopática del adolescente**: curvatura tridimensional de la columna que aparece durante la pubertad en niños sanos, y que no está relacionada con ninguna patología subyacente. Se considera clínicamente significativa una curva superior a 10° (ángulo de Cobb) y con evidencia de rotación vertebral.
- **Ángulo de Cobb**: sobre una Rx anteroposterior de la columna vertebral, es el ángulo que forman las vértebras más inclinadas en la parte superior e inferior de la curva (Figura 1). Se traza la perpendicular al platillo superior de la vértebra limitante superior y la perpendicular al platillo inferior de la vértebra limitante inferior.
- **Signo de Risser**: indica la madurez esquelética en el cartílago de crecimiento de la cresta iliaca.
- **Test de Adams**: es el test de cribado más empleado en Atención Primaria. Valora la asimetría del tronco desde detrás, con el niño flexionado hacia delante (Figura 2). El observador debe bajar su línea visual y mantenerla alineada con las escápulas de forma simultánea a la flexión del tronco. Es positivo cuando aparece una giba a nivel dorsal o lumbar.
- **Escoliómetro de Bunnell o inclinómetro**: es un instrumento que mide la inclinación del tronco (Figura 2); un ángulo de inclinación del tronco (AIT) de más de 10° con el escoliómetro corresponde a una curva con ángulo de Cobb de 15° a 20° .

En este texto nos vamos a referir exclusivamente a la **escoliosis idiopática del adolescente (EIA)**, ya que las demás escoliosis tienen una evolución natural y una repercusión clínica y pronóstico totalmente diferentes.

EVOLUCIÓN NATURAL

La prevalencia de la EIA varía entre 0,35 y 13%, dependiendo del ángulo de Cobb considerado, de la edad y del sexo de los

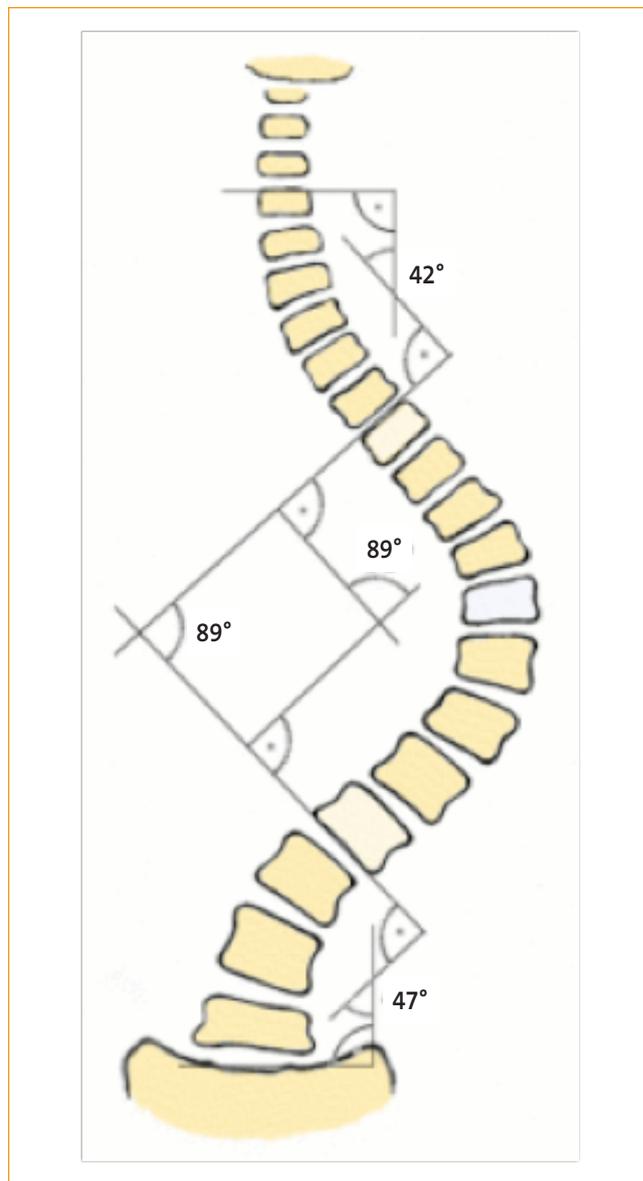


Figura 1. **Ángulo de Cobb**. Imagen tomada de Wikipedia

niños. La prevalencia es similar en niñas y niños en curvas de alrededor de 10° , pero si se consideran curvas de más de 30° , la relación mujer:varón cambia a 10:1.

Se considera que solo el 10% de las EIA son curvas progresivas, y son las que llegan a los 50° de curvatura las que más posibilidades tienen de seguir empeorando después de la madurez esquelética, lo que suele ser la principal indicación para la cirugía.

A largo plazo no se aprecia que esta patología produzca un aumento de la mortalidad global, pero en casos de curvas muy graves ($> 80^\circ$) de vértice en tórax existe mayor riesgo de insuficiencia respiratoria².

La EIA puede permanecer estable o puede aumentar a lo largo de la adolescencia. Su evolución depende de la magnitud de

la curvatura, de la edad de presentación, de la madurez esquelética, y en niñas, de la presentación antes o después de la menarquía.

El peor pronóstico lo tendrían niñas de menos de 12 años prepuberales con ángulo de Cobb > 25° al diagnóstico (82,23% de riesgo de progresión a > 30°), y el mejor pronóstico un varón pospuberal de más de 12 años con curva < 25° (2,39% de riesgo). Se considera que las curvas de menos de 30° tras la madurez esquelética es poco probable que empeoren³.

TEST DE CRIBADO

El valor predictivo positivo del test de Adams varía en función del ángulo de la curva que se considere relevante y de la experiencia del explorador. En un estudio de validez de pruebas diagnósticas, para un ángulo de Cobb de 20°, su sensibilidad fue 92% (intervalo de confianza del 95% [IC 95] de 85-100), pero su especificidad fue relativamente baja (60%, IC 95 de 47-74)⁴. Para mejorar el rendimiento del test, se ha propuesto utilizar un escoliómetro (Tabla 1)⁵.



Figura 2. Test de Adams y escoliómetro. Imagen tomada de Scienceopen.com.

Tabla 1. Valores predictivos positivos del escoliómetro en un programa de cribado escolar en porcentajes

AIT (°)	Ángulo de Cobb			
	≥ 10°	≥ 20°	≥ 30°	≥ 40°
≥ 5	28,3	4,0	0,8	0,4
≥ 6	34,8	6,1	1,6	1,0
≥ 7	40,0	9,5	2,8	1,8
≥ 8	47,9	15,5	3,4	2,0
≥ 9	54,1	20,4	5,1	3,1
≥ 10	57,8	23,4	4,7	3,1

AIT: ángulo de inclinación del tronco.

TRATAMIENTO

- **Ejercicio:** no hay pruebas claras sobre la eficacia del ejercicio como tratamiento de la EIA, pero por sentido común el ejercicio físico debe recomendarse en los niños con escoliosis igual o más que en cualquier otro niño para mejorar el control neuromotor y postural de la columna, así como fortalecer el tono de los músculos torácicos y lumbares.
- **Corsé:** recientemente se ha publicado el primer ensayo clínico que reúne suficientes criterios de calidad para extraer conclusiones⁶. Comparado con observación, en la prevención de la progresión de la curva a 50° o más (indicación habitual de cirugía), el corsé tuvo éxito en el 72% de los pacientes y la observación en el 48% (*odds ratio* [OR] de 1,93; IC 95 de 1,08-3,46), con un número necesario a tratar (NNT) de 3 (IC 95 de 2-6,2) para evitar que un caso llegue a niveles quirúrgicos y una reducción del riesgo relativo (RRR) con corsé del 56% (IC 95 de 26-82).

Además, encontraron relación dosis-respuesta en el número de horas diarias que se llevaba el corsé.

Pero hay que destacar en este estudio que el 48% de los pacientes del grupo de observación y el 41% del grupo tratado con corsé que lo llevaron menos de seis horas diarias también tuvieron éxito en su evolución.

PROGRAMA DE CRIBADO

Un programa de cribado no es solo aplicar un test, es un proceso continuo, un sistema organizado en el que existen muchos otros factores: adiestramiento de los profesionales que lo aplican, uniformidad en su aplicación, estructura para atender posteriormente la demanda derivada del cribado, tener prevista provisión de costes, etc.

Un estudio que pudo calcular la sensibilidad del programa de cribado, ya que siguió a los niños hasta la madurez esquelética, valoró un programa de cribado escolar en niños de 10 a 14 años (n = 2242), seguidos hasta los 19 años⁷. Se encontró un porcentaje de derivaciones del 4,1%. Solo 0,4% recibieron tratamiento, con un VPP en esta medida del efecto del 5% (IC 95 de 4,8-5,2) y un número necesario a cribar (NNC) para cada caso tratado de 448 niños. El programa identificó a cinco de los nueve niños tratados, pero ocasionó la derivación de 87 que no fueron tratados. La sensibilidad de este programa para identificar curvas > 20° fue del 64% y de curvas > 40° fue del 67%; la sensibilidad para identificar niños con escoliosis que fue tratada fue

del 56% (IC 95 de 38-74). Es decir, que el 36% de los niños de esta cohorte, que recibieron tratamiento para la EIA, no fueron identificados a través del programa de cribado.

Como puede verse, la sensibilidad del test diagnóstico es mucho más alta que la del programa de cribado que utiliza ese test.

Para mejorar el rendimiento del cribado se ha propuesto seleccionar población de mayor riesgo (solo niñas prepúberes) y utilizar algún test objetivo (escoliómetro con un AIT > 7°).

Los beneficios del cribado deben ser superiores a los daños que pueda causar

El cribado detecta curvas leves, que no son indicación habitual de corsé. En esas etapas precoces no hay un tratamiento eficaz que evite la progresión de la escoliosis. Se detectan un alto porcentaje de casos que nunca van a progresar a curvas tributarias de posible tratamiento. Pero, sin embargo, motivan un alto uso de pruebas radiográficas, derivaciones, ansiedad, etc.

El cribado produce un alto número de casos con sobrediagnóstico y sobretratamiento.

Pero hay estudios en los que parece que, cuando no hay cribado, las curvas cuando llegan al especialista son mayores así como la madurez esquelética, lo que puede dar lugar a que el paciente llegue tarde para el tratamiento conservador que, en caso de que ser efectivo, podría evitar cirugías^{1,8}.

RECOMENDACIÓN DE PREVINPAD (GRADE)

- En la actualidad hay pruebas de que el corsé es eficaz para evitar la progresión de las formas más graves de escoliosis y que disminuye la necesidad de cirugía. Sin

embargo, las pruebas de cribado de que disponemos tienen un VPP muy bajo y su aplicación universal supondría un alto número de derivaciones y pruebas innecesarias.

- El grupo PrevInpad considera que los riesgos del cribado universal de la escoliosis idiopática del adolescente son mayores que los beneficios y sugiere no realizar el cribado sistemático.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adobor RD, Riise RB, Sørensen R, Kibsgård TJ, Steen H, Brox JI. Scoliosis detection, patient characteristics, referral patterns and treatment in the absence of a screening program in Norway. *Scoliosis*. 2012;7:18.
2. Weinstein SL, Dolan LA, Spratt KF, Peterson KK, Spoonamore MJ, Ponseti I V. Health and function of patients with untreated idiopathic scoliosis: a 50-year natural history study. *JAMA*. 2003;289:559-67.
3. Weinstein SL, Ponseti I V. Curve progression in idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*. 1983;65:447-55.
4. Côté P, Kreitz BG, Cassidy JD, Dzus AK, Martel J. A study of the diagnostic accuracy and reliability of the Scoliometer and Adam's forward bend test. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998;23:796-802; discussion 803.
5. Huang SC. Cut-off point of the Scoliometer in school scoliosis screening. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997;22:1985-9.
6. Weinstein SL, Dolan LA, Wright JG, Dobbs MB. Effects of bracing in adolescents with idiopathic scoliosis. *N Engl J Med*. 2013;369:1512-21.
7. Yawn BP, Yawn RA, Hodge D, Kurland M, Shaughnessy WJ, Ilstrup D, et al. A population-based study of school scoliosis screening. *JAMA*. 1999;282:1427-32.
8. Beauséjour M, Roy-Beaudry M, Goulet L, Labelle H. Patient characteristics at the initial visit to a scoliosis clinic: a cross-sectional study in a community without school screening. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007;32:1349-54.