

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

¿Tienen los adolescentes nadadores de competición una mayor prevalencia de patología de columna vertebral?

Aizpurua Galdeano P¹, Martínez Rubio MV²

¹CS Ondarreta. San Sebastián. (España).

²CS Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Madrid. (España).

Correspondencia: Pilar Aizpurua Galdeano, 19353pag@gmail.com

Palabras clave en inglés: scoliosis; kyphosis; lordosis; low back pain; cross-sectional studies; adolescent.

Palabras clave en español: escoliosis; cifosis; lordosis; dolor de la región lumbar; estudios trasversales; adolescente.

Fecha de recepción: 7 de abril de 2015 • Fecha de aceptación: 10 de abril de 2015

Fecha de publicación del artículo: 22 de abril de 2015

Evid Pediatr.2015;11:28

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Aizpurua Galdeano P, Martínez Rubio MV. ¿Tienen los adolescentes nadadores de competición una mayor prevalencia de patología de columna vertebral? Evid Pediatr. 2015;11:28.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2015;11:28>

©2005-15 • ISSN: 1885-7388

¿Tienen los adolescentes nadadores de competición una mayor prevalencia de patología de columna vertebral?

Aizpurua Galdeano P¹, Martínez Rubio MV²

¹CS Ondarreta. San Sebastián. (España).

²CS Los Fresnos. Torrejón de Ardoz. Madrid. (España).

Correspondencia: Pilar Aizpurua Galdeano, 19353pag@gmail.com

Referencia bibliográfica: Zaina F, Donzelli S, Lusini M, Minnella S, Negrini S. Swimming and spinal deformities: a cross-sectional study. *J Pediatr.* 2015;166:163-7.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: la natación se asocia con un aumento del riesgo de asimetrías de columna, cifosis y lordosis, así como un aumento de la prevalencia de dolor lumbar en niñas adolescentes. Nuestros resultados contradicen la creencia de que la natación es un deporte completo y una opción terapéutica para la escoliosis.

Comentario de los revisores: la práctica de la natación competitiva se asoció según los datos aportados en este estudio a una mayor prevalencia de patología de columna vertebral en los adolescentes que practicaban dicho deporte. Dado el diseño del estudio y sus limitaciones metodológicas, deberíamos considerar sus conclusiones como hipótesis a confirmar con estudios prospectivos de calidad.

Palabras clave: escoliosis; cifosis; lordosis; dolor de la región lumbar; estudios trasversales; adolescente.

Is competitive swimming associated with a higher prevalence of spine pathology in adolescents?

Authors conclusions: swimming is associated with an increased risk of trunk asymmetries and hyperkyphosis. Although swimming has been considered a complete sport and a treatment option for scoliosis, our data contradict that approach, and also show a higher prevalence of low back pain in females.

Reviewers commentary: based on the study data, competitive swimming is associated to a higher prevalence of spine pathology in adolescents who practice this sport. Given the study design and its methodological limitations, we should consider its conclusions as a hypothesis to be confirmed by high-quality prospective studies.

Keywords: scoliosis; kyphosis; lordosis; low back pain; cross-sectional studies; adolescent.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: comparar la prevalencia de deformidades de columna y dolor lumbar en adolescentes que practican la natación competitiva y escolares de la población general.

Diseño: estudio descriptivo transversal.

Emplazamiento: población urbana del norte de Italia constituida por adolescentes pertenecientes a clubes de natación privados y escolares de colegios públicos locales.

Población de estudio: ambos grupos de estudio son muestras de conveniencia. El grupo de nadadores de competición está formado por 112 adolescentes procedentes de clubes

de natación privados y el grupo de escolares está formado por 217 alumnos de colegios públicos de la zona. No se tuvo en cuenta qué deportes se practicaban en este último grupo ni su intensidad. No se excluyeron aquellos adolescentes con diagnóstico previo de escoliosis. En cuanto al tamaño muestral, se reclutaron tantos participantes como fue posible.

Evaluación del factor de riesgo: los autores consideraron nadadores de competición a adolescentes que entrenaban entre cuatro y seis días por semana, una media de 2-2,5 horas por sesión.

Medición del resultado: en ambos grupos se buscaron desviaciones de columna vertebral sospechosas de escoliosis, basándose en la medición del ángulo de rotación del tron-

co (ART) mediante el escoliómetro de Bunnell, y deformidades sagitales (cifosis o lordosis) midiendo la distancia de la plomada a nivel de C7 y L3. Todas las mediciones fueron llevadas a cabo por el mismo investigador. Se definieron puntos de corte a los 5° y 7° para el escoliómetro: 5° se consideró un punto de corte significativo para detectar curvas > 20° y 7° para aquellas escoliosis > 25°. En lo que se refiere a la plomada, se diagnosticó cifosis si la distancia era mayor de 50 mm en C7 o el índice sagital > 90 mm y lordosis si era mayor de 60 mm en L3. Para evaluar la existencia de dolor lumbar se pasó un cuestionario validado. Todos los participantes completaron el estudio. En el análisis estadístico univariante se realizó mediante t-test y χ^2 .

Resultados principales: en el grupo de nadadoras de competición, la media del ART medido con escoliómetro fue de $5,3 \pm 2,7^\circ$, frente a $4,5 \pm 1,9^\circ$ en el resto de chicas escolares ($p < 0,05$). Es decir, el grupo de chicas nadadoras presentó con más frecuencia escoliosis (*odds ratio* [OR]: 2,50; intervalo de confianza del 95% [IC 95]: 1,20 a 5,20). También se encontró mayor riesgo de cifosis (OR: 2,26; IC 95: 1,35 a 3,77) y lordosis (2,24; IC 95: 1,06 a 4,73) en los nadadores de competición de ambos sexos. Las chicas nadadoras también refirieron dolor lumbar con más frecuencia (OR: 2,10; IC 95: 1,08 a 4,06).

Conclusión: la natación se asocia con un aumento del riesgo de asimetrías de columna, cifosis y lordosis, así como un aumento de la prevalencia de dolor lumbar en niñas.

Conflicto de intereses: no existe.

Fuente de financiación: no consta.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: clásicamente se ha recomendado practicar deporte para fortalecer la musculatura en las alteraciones de la columna vertebral, especialmente la escoliosis. Entre todos los deportes la natación es, probablemente, el más indicado incluso como parte del tratamiento. Sin embargo, la relación entre el ejercicio físico y las alteraciones de la columna vertebral (CV) es bastante desconocida¹. El estudio que comentamos centra su atención en la posible existencia de una asociación entre natación competitiva y patología de CV.

Validez o rigor científico: respecto a los participantes en el estudio: los autores eligieron muestras de conveniencia y no se realizó una estimación del tamaño muestral necesario. Además, no se aporta información de las características de los participantes excepto el sexo y la media de edad (sin rango) de los grupos. El estudio no recoge características importantes, como el desarrollo sexual, diagnóstico previo

de alteraciones de la CV o recomendación médica para realizar natación. Todo ello hace posible que exista un sesgo de selección. Respecto a la medición de las variables principales (mediante escoliómetro y plomada): todos los participantes fueron evaluados por una misma persona, pero no se especifica que se hiciera de forma ciega. Por otra parte, el diagnóstico de certeza de las alteraciones de la CV requiere un estudio radiológico² que no se realizó, por lo que es posible un sesgo de información. Respecto al cuestionario sobre dolor de espalda, aunque se aclara que está validado, no se especifica cómo ni quién contestó al mismo (los adolescentes o sus padres) y si se hizo igual en ambos grupos, lo cual aumentaría el posible sesgo de recuerdo. En cuanto al análisis, no se explica si se han tenido en cuenta otras variables (de confusión) que pudieran modificar los resultados.

Todos los factores citados podrían limitar la validez del estudio.

Por último, no se presentan las prevalencias con sus intervalos de confianza, lo que resta claridad a los resultados

Importancia clínica: en este estudio las chicas nadadoras de competición tuvieron una frecuencia mayor de escoliosis (OR: 2,50; IC 95: 1,20 a 5,20) y dolor lumbar (OR: 2,10; IC 95: 1,08 a 4,06). Los nadadores de ambos sexos presentaron también con más frecuencia cifosis (OR: 2,26; IC 95: 1,35 a 3,77) y lordosis (2,24; IC 95: 1,06 a 4,73). Sin embargo, al ser un estudio trasversal, debe quedar claro que no se puede hablar de causalidad al interpretar estos resultados.

Aunque ya en los años ochenta se publicó un estudio³ que sugería la relación entre la natación competitiva y alteraciones de la CV, esta relación no se ha llegado a comprobar. Una revisión sistemática de 2003 concluyó que la pobre calidad de los estudios no permitía conocer la relación del ejercicio con la evolución de la escoliosis⁴ y no parece que actualmente haya cambiado la situación. De hecho, una guía de práctica clínica de 2011⁵ recomienda no incluir los deportes como tratamiento de la escoliosis idiopática del adolescente, pero lo hace basándose en estudios no aleatorizados y trasversales.

Aplicabilidad en la práctica clínica: el tema de la relación entre ejercicio físico y alteraciones de la CV en adolescentes pone de relieve, una vez más, que recomendaciones comunes en la práctica médica se basan en niveles de evidencia muy pobres. El artículo que comentamos, por su diseño y sus limitaciones metodológicas, no permite sacar conclusiones para aplicar a nuestra práctica clínica.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

BIBLIOGRAFÍA

1. Romano M, Minozzi S, Bettany-Saltikov J, Zaina F, Chockalingam N, Kotwicki T, et al. Exercises for adolescent idiopathic scoliosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8:CD007837.
2. Scherl SA. Adolescent idiopathic scoliosis: clinical features, evaluation, and diagnosis. En: UpToDate [en línea] [consultado el 10/04/2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/adolescent-idiopathic-scoliosis-clinical-features-evaluation-and-diagnosis>
3. Becker TJ. Scoliosis in swimmers. *Clin Sports Med*. 1986; 5:149-58.
4. Negrini S, Antonini G, Carabalona R, Minozzi S. Physical exercises as a treatment for adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review. *Pediatric Rehabilitation*. 2003; 6:227-35.
5. Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB, de Mauroy JC, Durmala J, et al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis*. 2012;7:3.