

ESCOLIOSIS Y NATACIÓN TERAPÉUTICA

Por: **Miguel Ángel Gallo Vallejo**, médico especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte, director del Centro de Medicina Deportiva y responsable del Programa de Natación Terapéutica de la Concejalía de Deportes del Ayuntamiento de Granada; **María Luz Galán Rodríguez**, médico y máster en Medicina Deportiva; **David Gallo Padilla**, médico especialista en traumatología y cirugía ortopédica; **Antonio Serrano Zafra**, licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte; **Luz María Gallo Galán**, estudiante del Grado en Medicina

La escoliosis es una de las patologías que presentan muchos de los niños y adolescentes que participan en un programa de natación terapéutica. Desde hace muchos años, los médicos, especialmente los traumatólogos y los médicos rehabilitadores, basándose en que la práctica de la natación es beneficiosa para prevenir y corregir deformidades de la columna vertebral, aconsejan a los niños y adolescentes con escoliosis que acudan a practicar natación terapéutica por dos motivos fundamentales: uno, en el agua disminuye considerablemente la carga axial que se produce sobre la columna vertebral, y dos, porque la práctica de determinados estilos de natación y ejercicios conlleva un gran componente de estiramiento sobre la columna vertebral, haciendo además que la columna vertebral se mantenga flexible y se fortalezca la musculatura de la espalda, especialmente la extensora.



Definición de escoliosis

La Sociedad Internacional para el Estudio de la Escoliosis define la escoliosis como una curvatura lateral de la columna con rotación de las vértebras dentro de la curva. La deformidad es en realidad tridimensional y la magnitud radiológica de la curva debe ser superior a 10 grados.

Incidencia en la población

La incidencia global de escoliosis en las personas es del 2%, con una frecuencia cinco veces mayor en niñas que en niños. Las escoliosis que superan los 25 grados pueden suponer el 2-3/1.000. Aunque la escoliosis puede aparecer en cualquier momento del crecimiento, es más frecuente que aparezca entre los 11 y los 13 años. Potencialmente, tienen peligro de agravarse hasta los 16 o 17 años. Las escoliosis idiopáticas (de origen desconocido) constituyen el 80% de todos sus tipos. Cuanto más precozmente se inicia una escoliosis y cuanto mayor es su graduación, peor será su pronóstico.

Grados de gravedad

Desde que dio inicio el Programa de Natación Terapéutica y Rehabilitadora de la Concejalía de Deportes del Ayuntamiento de Granada, en 1989, han sido muchos niños y adolescentes con escoliosis los que han estado inscritos en este programa, con escoliosis leves, moderadas y graves. En general, las escoliosis entre 10 y 20 grados requieren control clínico y radiológico cada 6-12 meses; entre 20 y 40 grados requieren tratamiento ortopédico con corsé; y escoliosis con curvas superiores a 45 grados son, en principio, candidatas a la cirugía.

¿Es realmente útil la natación terapéutica para la escoliosis?

Desde hace muchos años, los médicos, especialmente los traumatólogos y los especialistas en rehabilitación, aconsejan a los niños y adolescentes con escoliosis (algunos de los nadadores españoles más famosos, como Mireia Belmonte o David Meca, comenzaron a practicar natación por consejo médico, ya que tenían ambos escoliosis) que acudan a practicar natación por varios motivos: en el agua disminuye considerablemente la carga axial que se produce sobre la columna vertebral y porque la práctica de determinados estilos de natación y ejercicios conlleva un gran componente de estiramiento sobre la columna vertebral, lo que permite, además, que la columna vertebral se mantenga flexible y se fortalezca la musculatura de la espalda, especialmente la extensora.



Imagen radiológica de una escoliosis dorsolumbar derecha.

Para intentar demostrar de forma científica la idea de que para la escoliosis el mejor deporte es la natación, debe reseñarse que los estudios publicados sobre los beneficios que tiene la práctica de la natación y de determinados ejercicios en la escoliosis son muy escasos, ya que el diseño metodológico es muy complicado. Se requiere constancia por parte de los participantes, estudios radiológicos iniciales y finales tras la realización del programa, grupos homogéneos (con corsé y sin corsé ortopédico), edades similares, etc.

Aunque pocos, algunos estudios reflejan que la desviación escoliástica mejora un 19,3% con respecto a la desviación inicial con un programa de natación terapéutica y que, cuanto mayor es el incremento de la talla de los adolescentes con escoliosis durante el transcurso del programa, menor es la mejora de la desviación. Otras investigaciones muestran resultados aún más significativos: disminución de hasta un 24 % de la desviación escoliástica inicial.



El estilo espalda es uno de los más utilizados para las personas con escoliosis.

Como ejemplo de éxito, se comenta el caso de una chica de 14 años inscrita, actualmente, en el programa de natación terapéutica y gimnasia correctiva de la Concejalía de Deportes de Granada, que ha sorprendido muy gratamente. A esta adolescente le diagnosticaron una leve escoliosis de doble curva con 12 años. Dado que en una revisión posterior una de las curvas llegó a tener 30 grados, le fue prescrito un corsé ortopédico que, aunque no suelen corregir las curvas, sí frenan la progresión de las mismas al intentar que la columna crezca en posición de corrección. El éxito de los corsés es evitar o disminuir la progresividad de las curvas. Aproximadamente el 70% de las curvas tratadas ortopédicamente no progresan significativamente, considerándose un éxito del tratamiento ortopédico cuando la curva permanece estable y no requiere tratamiento quirúrgico una vez que finaliza el crecimiento. En este caso, la chica a día de hoy está quitándose progresivamente el corsé ortopédico (período de descorsetización), ya que prácticamente ha finalizado su período de crecimiento y la curva más acentuada, la de 30 grados, se ha transformado en una curva de 7 grados. Es decir, una reducción de 23 grados.

¿Cómo se ha logrado? La joven ha llevado el corsé ortopédico correctamente durante casi dos años. Además, ha realizado ejercicios tanto en casa (los que les enseñaron los fisioterapeutas pertenecientes al Servicio de Rehabilitación del Hospital de Rehabilitación y Traumatología Virgen de las Nieves



Nado estilo espalda con el brazo izquierdo, dejando el brazo derecho pegado al cuerpo (ejercicio analítico específico para la escoliosis dorsal derecha).

de Granada) como en una instalación deportiva, estos últimos dirigidos por los fisioterapeutas en la actividad de natación terapéutica y gimnasia correctiva de la Concejalía de Deportes de Granada. Y, por último, ha practicado natación terapéutica durante todo este tiempo en la citada actividad. ¿A cuál de los tres factores se debe esta espectacular mejora en la escoliosis progresiva benigna de esta chica? Realmente no se sabe, pero seguro que los tres tienen su importancia. Desde el Centro de Medicina Deportiva de Granada, los profesionales siempre explican a los chicos a los cuales se les ha prescrito el uso del corsé ortopédico, que es más fácil corregir y enderezar una columna flexible que una rígida, y en ello la realización de ejercicios en seco y en piscina tiene una gran importancia.

El caso de esta chica puede ser un buen estímulo para muchos otros jóvenes a los cuales les han diagnosticado escoliosis.

Lo que dicen los detractores

Frente a los que preconizan los beneficios de la práctica de determinados estilos de natación y de ejercicios sobre la escoliosis, los detractores comunican que falta evidencia científica de tales beneficios, ya que no existen trabajos científicos en los cuales se aporte casuística de los beneficios de la natación sobre escoliosis tratadas exclusivamente mediante su práctica. Por tanto, concluyen que se está indicando la terapia de la natación para la escoliosis sin basarse en ningún trabajo científico,

solo con elucubraciones teóricas de los posibles beneficios que puede aportar la natación al niño con escoliosis.

Algunos autores piensan que se está produciendo un abuso incontrolado de la prescripción, por parte del sector médico, de la práctica de la natación como medio de paliar diversas deformidades de la columna vertebral, entre ellas la escoliosis, al no existir fundamento alguno que justifique tal recomendación y, por tanto, no ha de indicarse como terapia exclusiva para ninguna deformidad ya asentada. Además, consideran que puede existir el peligro de tranquilizar a los padres en el sentido de creer que su hijo está siguiendo un tratamiento eficaz y se olviden de las revisiones médicas periódicas que son tan necesarias hasta el final del periodo de crecimiento.

Estilos de natación más aconsejados

Dos son los estilos fundamentales de la natación que se utilizan para la escoliosis: crol y espalda. Ambos producen un estiramiento global de la columna vertebral, además de mejorar la capacidad respiratoria. Como muchos de los niños y adolescentes que tienen escoliosis presentan, además, una actitud cifótica

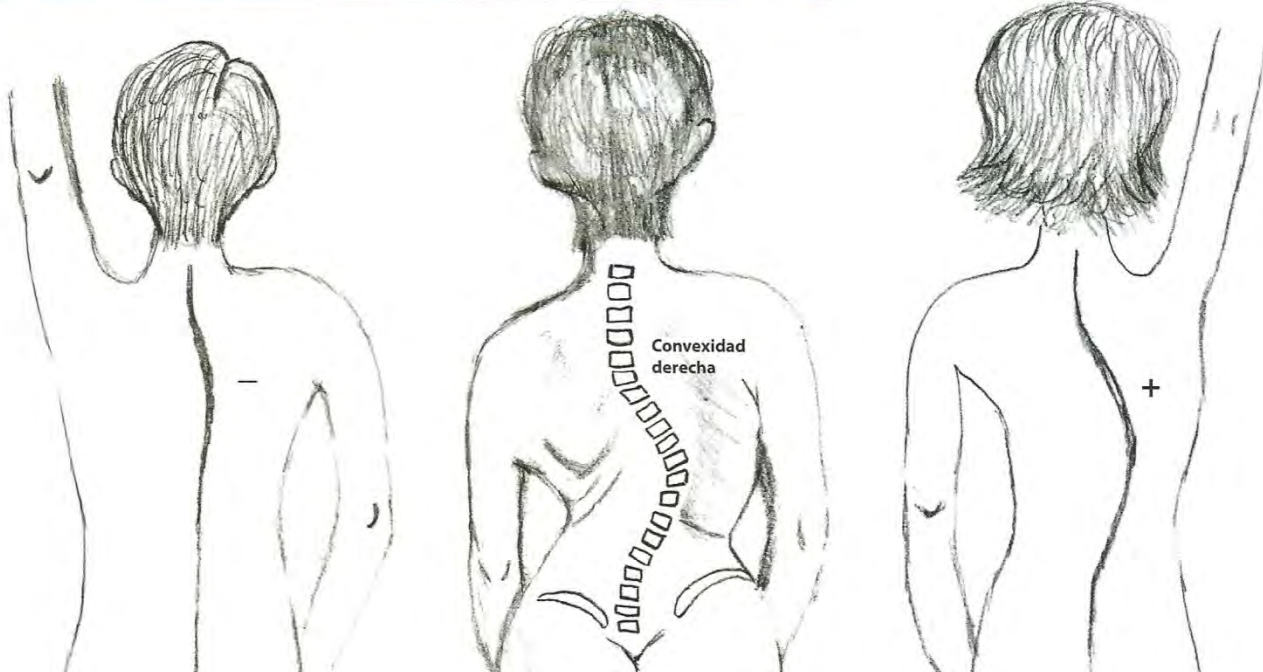
producida por la laxitud de los ligamentos posteriores de la columna dorsal y la astenia general habitual u ocasional, es preferible utilizar más el estilo de espalda, por su efecto anticifótico.

¿Ejercicios simétricos o ejercicios analíticos específicos?

Cuando los profesionales plantean los ejercicios para los niños y adolescentes con escoliosis, existen dos posibilidades: utilizar ejercicios simétricos o ejercicios asimétricos, también denominados analíticos. El nado simétrico se basa en el principio de ejecutar movimientos simétricos para corregir lo que no es simétrico, dado que en el agua trabajan todos los grupos musculares, a diferencia de fuera del agua, donde los grupos musculares más potentes llevan la iniciativa, pudiendo anular a los músculos más débiles. Por su parte, con el nado asimétrico (ejecución de ejercicios analíticos específicos) se intenta corregir lo más posible la curva escoliótica de la columna durante la ejecución de los mismos. Se estira el lado cóncavo de la curva (por ejemplo, en una escoliosis dorsal derecha, la concavidad es izquierda y, por tanto, estiraría el paciente el brazo izquierdo).

| Ejercicio según tipo de escoliosis | |
|------------------------------------|--|
| Tipo escoliosis | Ejercicio |
| Dorsal derecha | Estirar brazo izquierdo |
| Dorsal izquierda | Estirar brazo derecho |
| Lumbar derecha | Estirar pierna izquierda |
| Lumbar izquierda | Estirar pierna derecha |
| Dorsal derecha - lumbar izquierda | Estirar brazo izquierdo y pierna derecha |
| Dorsal izquierda - lumbar derecha | Estirar brazo derecho y pierna izquierda |

Comportamiento de una escoliosis dorsal derecha: al levantar el brazo homolateral a la concavidad (el brazo izquierdo) la curva disminuye y aumenta cuando se levanta el brazo homolateral a la convexidad (el brazo derecho).



La experiencia en el Centro de Medicina Deportiva de Granada marca utilizar un porcentaje mucho más elevado de ejercicios simétricos que de analíticos específicos. En algunos casos, cuando se trata de curvas compensadas (curvatura arriba y abajo con grados similares), se suele prescribir básicamente ejercicios simétricos. Los analíticos específicos se utilizan en los casos en los cuales los usuarios con escoliosis estén en periodo de crecimiento (niños y adolescentes) y se tenga acceso a examinar el estudio radiológico recién-

temente realizado. Si no es así, es mejor plantear ejercicios simétricos. En todas las ocasiones, el responsable médico del programa de natación terapéutica entrega al profesor información exacta de los ejercicios que puede realizar el niño o adolescente en la sesión de natación terapéutica.

Además de estos ejercicios, es muy importante que los pacientes realicen ejercicios respiratorios para mejorar la capacidad respiratoria y tonificar los músculos intercostales.

Ejemplos de ejercicios simétricos para la escoliosis

| Estilo espalda | Estilo crol |
|--|---|
| <p>Doble brazada de espalda</p> <p>Piernas de espalda con brazos extendidos hacia atrás (sujetando o sin sujetar una tabla)</p> <p>Nadar espalda con brazos simultáneos o alternativos con el <i>pull-boy</i> entre los muslos</p> | <p>Piernas de crol con brazos extendidos hacia adelante (sujetando o sin sujetar una tabla)</p> |
| <p>Estiramiento por parejas (agarrado con los brazos estirados en flotación dorsal o ventral, el compañero tira de las piernas intentando que el estiramiento sea lo mayor posible)</p> | |

Ejemplos de ejercicios asimétricos para la escoliosis

| Tipo escoliosis | Estilo espalda | Estilo crol |
|-----------------|---|---|
| Dorsal | Nado de espalda (3 brazadas con el brazo de la concavidad y 1 brazada con el brazo de la convexidad) | Nadar crol con el brazo de la concavidad y braza con el de la convexidad |
| | Piernas de espalda con el brazo correspondiente a la concavidad extendido hacia atrás y el brazo de la convexidad pegado al cuerpo | Nadar crol respirando hacia la concavidad |
| | Nado lateral (piernas de espalda con el brazo de la concavidad estirado y sin moverlo y el brazo de la convexidad pegado al cuerpo) | Nadar crol con el brazo de la concavidad y dejando el brazo de la convexidad pegado al cuerpo |
| Lumbar | Nadar espalda realizando el batido de pies con la pierna de la concavidad, intentando mover lo menos posible la pierna de la convexidad | Piernas de crol sujetando la tabla con el brazo extendido de la concavidad y dejando pegado al cuerpo el brazo de la convexidad |
| | Sujetando la tabla con los brazos extendidos hacia atrás, realizar pies de espalda con la pierna de la concavidad, dejando la pierna de la convexidad sin moverla | Nadar crol realizando el batido de pies con la pierna de la concavidad, intentando mover lo menos posible la pierna de la convexidad |
| | Sujetando la tabla con los brazos extendidos hacia adelante, realizar pies de crol con la pierna de la concavidad, dejando la pierna de la convexidad sin moverla | Sujetando la tabla con los brazos extendidos hacia adelante, realizar pies de crol con la pierna de la concavidad, dejando la pierna de la convexidad sin moverla |



Piernas de crol con brazos extendidos hacia delante sujetando una tabla (ejercicio simétrico para la escoliosis dorsal).

Actividades de natación terapéutica para los niños y adolescentes con escoliosis

En el programa de Natación Terapéutica de Granada existen dos tipos de actividades para los niños y adolescentes con escoliosis: la natación terapéutica combinada con gimnasia correctiva; y la natación terapéutica para niños y adolescentes.

La natación terapéutica y gimnasia correctiva es una actividad especialmente diseñada para niños y adolescentes con edades comprendidas entre los 8 y 17 años con escoliosis moderadas y graves, casi la mayoría portadores de corsé ortopédico. Esta actividad, dada la importancia de la patología de los inscritos, es dirigida por dos fisioterapeutas. La relación de alumnos es de 10 por cada calle de la piscina y fisioterapeuta, siendo distribuidos estos por la edad y dominio del medio acuático.

Se trata de una de las actividades de mayor calidad de todas las disponibles en el Programa de Natación Terapéutica, ya que combina la realización de ejercicios en el gimnasio (30 minutos) con la realización de otra sesión en la piscina (45 minutos). Cuando los participantes finalizan sus ejercicios de gimnasia correctiva en el gimnasio, pasan a la piscina directamente, sin necesidad de realizar ejercicios de calentamiento antes de introducirse en esta, siendo la estructura de la sesión en el agua similar a la de una de natación terapéutica (ejercicios para completar el calentamiento, ejercicios



Ejercicio analítico específico para la escoliosis dorsal izquierda (el brazo izquierdo permanece pegado al cuerpo y el brazo derecho estirado sujetando la tabla en flotación dorsal).

generales, ejercicios específicos según la curva, ejercicios de nado libre, dentro de los prescritos por el médico responsable del programa, y ejercicios respiratorios y de relajación).

Aquellos otros niños y adolescentes que presentan escoliosis leves, suelen derivarse a la segunda de las actividades para este colectivo, la natación terapéutica para niños y adolescentes, en la cual no se complementa la realización de ejercicios en piscina con la realización de ejercicios de gimnasia correctiva en el gimnasio.

Conclusión

Como idea final, debe señalarse que la natación no cura ni previene la escoliosis. Sin embargo, la natación terapéutica puede utilizarse como complemento en el tratamiento de la escoliosis, junto a la realización de ejercicios específicos de rehabilitación y el tratamiento ortopédico, si este fuera necesario. Para ello se debe individualizar el trabajo en la piscina, teniendo en cuenta el nivel de dominio de medio acuático, edad y tipo de curva, y realizarse con una buena técnica de ejecución y, sobre todo, con un control médico.

Para más información:

Ayuntamiento de Granada

Centro de Medicina Deportiva de la Concejalía de Deportes

C/ Pintor Manuel Maldonado, s/n - 18007 Granada

www.deportes.granada.org - www.drmmiguelangelgallovallejo.com