



## **Entrenamiento de fuerza en jóvenes:**

### **riesgos potenciales y consideraciones a tener en cuenta**

Avery D. Faigenbaum, Ed.D.

Fernando Naclerio, Ph.D.

The College of New Jersey

Universidad Europea de Madrid

El entrenamiento de fuerza consiste en una metodología específica de acondicionamiento físico que implica la aplicación progresiva de una amplia variedad de sobrecargas y modalidades de entrenamiento diseñadas para mejorar o mantener la condición física muscular. A pesar de los conceptos tradicionales en donde se creía que el entrenamiento de fuerza era potencialmente peligroso para el crecimiento y desarrollo del sistema musculoesquelético de los niños y adolescentes, los estudios científicos y observaciones clínicas realizadas, indican que las actividades que comprenden ejercicios fuerza pueden ser seguras, efectivas y atractivas para niños y adolescentes. Hoy en día, un gran número de niños y adolescentes realizan entrenamientos de fuerza como parte de sus programas de educación física en la escuela o en los centros deportivos.

### **Beneficios potenciales:**

Los programas de entrenamientos de fuerza en jóvenes, si son adecuadamente diseñados y supervisados, pueden proporcionar importantes beneficios sobre la salud y el nivel de condición física de niños y niñas. Además para mejorar la fuerza y la resistencia muscular, la participación sistemática en programas de entrenamiento de fuerza en jóvenes, tendrá una influencia positiva sobre el rendimiento aeróbico, la composición corporal, el perfil de lípidos, la densidad mineral

ósea y la manifestación de las habilidades motoras (saltar, esprintar, etc). Por otro lado, el entrenamiento de fuerza constituye una oportunidad única para que los niños y adolescentes sedentarios participen regularmente en una actividad física ya que, como esta actividad no conlleva una gran demanda sobre el sistema cardiorrespiratorio y pueden desarrollarse ejercicios que no requieran el transporte o movilización del propio peso corporal, puede ser fácilmente realizada por niños o adolescentes con sobre peso, los cuales encontrarán una buena oportunidad para mejorar su condición física y disfrutar de la actividad desarrollada.

Otro beneficio que actualmente se atribuye a la realización de entrenamiento de fuerza en jóvenes se refiere a las mejoras en la capacidad de los niños o jóvenes para tolerar las exigencias que requiere la participación en otras actividades deportivas. Actualmente el número de lesiones durante la práctica deportiva en niños y jóvenes ha crecido significativamente debido a que millones de niños y niñas se entrenan y compiten en las diferentes disciplinas sin tener una adecuada preparación para afrontar las cargas que demandan tanto los entrenamientos como las competiciones. Además, otros factores como el crecimiento, la utilización de calzados deportivos inapropiados y superficies de juego muy duras, han sido considerados como factores de riesgo relacionados con el incremento de las lesiones por sobre uso en los jóvenes. Todos estos factores, indican que la experiencia y nivel de rendimiento físico general de los jóvenes deportistas debe ser considerado como una variable de gran importancia en su preparación. Se estima que entre un 15 a un 50% del total de las lesiones sufridas por los jóvenes durante la práctica deportiva podrían ser prevenidas si se prestara más atención al desarrollo de las capacidades físicas fundamentales antes de iniciar la participación en los deportes específicos.

### **Riesgos y cuidados**

No existen evidencias científicas que sugieran que los riesgos y cuidados asociados con el entrenamiento de fuerza en jóvenes deban ser mayores a los que se prestan en otros deportes o actividades recreativas en las que los niños participan regularmente. Sin embargo los programas de entrenamiento de fuerza en niños y jóvenes deben ser adecuadamente diseñados y realizados siempre bajo la supervisión y con las apropiadas instrucciones impartidas por los profesores o entrenadores.

Los profesores de educación física o entrenadores tienen que ser conscientes de los riesgos inherentes asociados con la práctica del entrenamiento de fuerza. Por esto deben establecer normas adecuadas para realizar cada entrenamiento con el menor riesgo posible de lesiones o accidentes. Es importante tener en cuenta que los jóvenes no deben entrenar solos o sin el control y supervisión de profesionales cualificados, ya que los entrenamientos sin supervisión o adecuadas instrucciones pueden conducir a accidentes.

La supervisión adecuada y las correctas instrucciones impartidas por los entrenadores deben también ser realizadas considerando los objetivos del entrenamiento de fuerza en estas edades. Los entrenadores y profesores de educación física deben tener mucho cuidado en adecuar los programas de entrenamiento de fuerza a las necesidades, intereses y especialmente a las habilidades motoras de cada niño o niña. Por ejemplo, un entrenamiento de fuerza organizado y diseñado para deportistas adolescentes podría ser inapropiado para un niño sedentario a quien sólo se le debe brindar la oportunidad de experimentar y disfrutar de la realización de diferentes tipos de ejercicios de fuerza en un entorno placentero y menos competitivo. En cualquier caso, es siempre recomendable subestimar el nivel de condición física y las habilidades motoras de los participantes en lugar de sobreestimarlas y correr el riesgo de sufrir accidentes, lesiones, caídas, etc.

Aunque no hay una edad mínima para iniciarse en el entrenamiento de fuerza, los profesionales cualificados deben proporcionar instrucciones claras para las cuales los niños deben estar emocional y mentalmente maduros para comprenderlas y poder ejecutar correctamente los ejercicios. En general, cuando un niño es apto para participar en algún tipo de deporte (aproximadamente entre 7 y 8 años), entonces también lo será para iniciarse en el entrenamiento de fuerza.

Diferentes tipos de equipamientos y varias combinaciones de series y repeticiones han mostrado ser seguras y efectivas para entrenar la fuerza en niños y jóvenes. Se ha recomendado que en estas edades se entrene entre dos y tres días por semana, en días alternos, realizando un programa de 1 a 3 series de 6 a 15 repeticiones de diferentes ejercicios los cuales deben comprender la participación de los grupos musculares más grandes. Sin embargo, cuando se inicia un programa de entrenamiento de fuerza, una sola serie de 10 a 15 repeticiones por ejercicio, realizada con una frecuencia de dos veces por semana, no sólo permite alcanzar cambios positivos en la función muscular, sino que también proporciona la posibilidad de mejorar la confianza en sí mismo y aumentar las habilidades motoras antes de progresar hacia niveles de entrenamiento más avanzados.

A medida que se avanza en los programas de entrenamiento, los participantes pueden ir adaptándose a las continuas mejoras del rendimiento realizando cambios en el peso movilizado, el número de las repeticiones, series, la elección o el orden de los ejercicios y la frecuencia de los entrenamientos. Cada entrenamiento no necesita ser más intenso respecto a los anteriores, pero se recomienda incrementadas las cargas de entrenamiento de forma gradual. Es por esto, que el arte y la ciencia en el desarrollo de los programas de entrenamiento deben ser consideradas ya que los principios del entrenamiento específico y la sobrecarga progresiva deben adecuarse a

las necesidades y capacidades individuales de cada caso. De esta manera, se lograrán los mejores resultados posibles se evitará el aburrimiento y reducirá el estrés por la aplicación de cargas excesivas (sobreentrenamiento).

En resumen, no hay evidencias científicas que indiquen que los programas de entrenamiento de fuerza en jóvenes sean más peligrosos respecto a la práctica de otros deportes o actividades en las cuales los niños o jóvenes participan regularmente. Sin embargo, el entrenamiento de fuerza constituye una metodología específica de acondicionamiento que requiere la supervisión de personal cualificado que sepa elegir las sobrecargas apropiadas, realizar una progresión gradual y adecuada recuperación entre las sesiones de entrenamiento.

Cuando se diseñan los programas de entrenamiento de fuerza, es importante recordar que los objetivos no deben limitarse sólo al aumento de la fuerza muscular. Enseñar a los jóvenes a cómo controlar su cuerpo, promover las condiciones de seguridad durante los entrenamientos y desarrollar un programa de entrenamiento motivador que mantenga a los participantes interesados y con actitudes positivas hacia la actividad son aspectos también muy importantes.

### Referencias bibliográficas recomendadas

Behm D, Faigenbaum A, Falk B, Klentrou P. Canadian Society for Exercise Physiology position paper: resistance training in children and adolescents. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2008;33(3):547-561.

Faigenbaum A, Kraemer W, Blimkie C, et al. Youth resistance training: Updated position statement paper from the National Strength and Conditioning Association. *Journal of Strength and Conditioning Research.* 2009;23(Supplement 5):S60-S79.

Faigenbaum, A. Myer, G. Pediatric resistance training *Current Sports Medicine Reports*, 9:161-169, 2010

Faigenbaum A, Myer G. Resistance Training Among Young Athletes: Safety, Efficacy and Injury Prevention Effects *British Journal of Sports Medicine.* 44:56-63. 2009.

Faigenbaum A, Westcott W. Resistance training for obese children and adolescents. *President's Council on Physical Fitness and Sports.* 8(3):1-8. 2007

Myer G, Wall E. Resistance training in the young athlete. *Operative Techniques in Sports Medicine.* 14:218-230. 2006.

