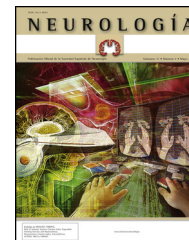




NEUROLOGÍA

www.elsevier.es/neurologia



REVISIÓN

Efectos del entrenamiento vibratorio de cuerpo completo en pacientes con esclerosis múltiple: una revisión sistemática

I. Castillo-Bueno^a, D.J. Ramos-Campo^{b,c} y J.A. Rubio-Arias^{b,c,*}

^a Cátedra de Fisiología del Deporte, Universidad Católica de Murcia, Murcia, España

^b Centro de Investigación en Alto Rendimiento (CIARD), Universidad Católica de Murcia, Murcia, España

^c Facultad de Deporte, Universidad Católica de Murcia, Murcia, España

Recibido el 31 de diciembre de 2015; aceptado el 11 de abril de 2016

PALABRAS CLAVE

Equilibrio;
Fatiga;
Fuerza;
Mielina;
Resistencia;
Vibración

Resumen

Introducción: La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria autoinmune del sistema nervioso central. Se caracteriza por la desmielinización del nervio, pudiendo alterar la transmisión nerviosa y conducir a síntomas como fatiga, debilidad muscular y deterioro de la función motora. En España existen 47.000 personas afectadas de EM. El entrenamiento vibratorio puede ser una opción complementaria eficaz al ejercicio tradicional para el tratamiento de la EM. El objetivo fue determinar la efectividad de los programas de entrenamiento vibratorio en los sujetos con EM.

Desarrollo: Cinco bases de datos electrónicas (PubMed, SPORTDiscus, SciELO, Lilacs, IBECs e ISI Web of Knowledge) fueron consultadas para la búsqueda bibliográfica en agosto del 2015. Un conjunto de términos de búsqueda identificaron estudios que relacionaban el entrenamiento vibratorio y la EM. Se incluyeron ensayos clínicos controlados y aleatorizados que aplicaron un programa de entrenamiento vibratorio dirigido a pacientes con EM. Setenta y un artículos fueron obtenidos tras la búsqueda. Finalmente, se incluyeron 9 de ellos tras descartar los estudios duplicados y aquellos que no fueron relevantes sobre base de los criterios de selección. Se encontraron varios resultados entre los estudios.

Conclusiones: Algunos estudios hallaron mejoras en la fuerza muscular, la capacidad funcional, la coordinación, la resistencia, el equilibrio y algunas áreas del MSSS-88. Sin embargo, detectamos algunas limitaciones entre los estudios y son todavía pocas las publicaciones realizadas hasta la fecha sobre entrenamiento vibratorio y EM para certificar la efectividad de dicho entrenamiento en esta patología.

© 2016 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jararias@ucam.edu (J.A. Rubio-Arias).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2016.04.007>

0213-4853/© 2016 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Balance;
Fatigue;
Strength;
Myelin;
Resistance;
Vibration

Effects of whole-body vibration training in patients with multiple sclerosis: A systematic review

Abstract

Introduction: Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune inflammatory disease of the central nervous system. MS is characterised by nerve demyelination that can alter nerve transmission and lead to such symptoms as fatigue, muscle weakness, and impaired motor function. There are 47 000 people with MS in Spain. Vibration training can be an effective and complementary alternative to traditional exercise to treat patients with MS. The aim of this study was to analyse the effectiveness of vibration training programmes in patients with MS.

Development: We searched 5 electronic databases (PubMed, SPORTDiscus, SciELO, Lilacs, IBECs, and ISI Web of Knowledge) in August 2015. By using a set of keywords, we found studies linking vibration training and MS and included randomised controlled trials that applied vibration training to patients with MS. Our search yielded 71 studies. Only 9 of them were included after removing duplicate studies and those which were not relevant according to our selection criteria. These studies obtained different outcomes.

Conclusions: Some studies found improvements in muscle strength, functional capacity, coordination, resistance, balance, and some areas of MSSH-88. However, we identified limitations in some of these studies and there are still few publications on vibration training and multiple sclerosis to ensure training effectiveness.

© 2016 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En la actualidad existen varias patologías que afectan al sistema nervioso, entre las que se encuentra la esclerosis múltiple (EM), siendo la enfermedad neurológica más frecuente en adultos jóvenes y una de las principales causas de invalidez de estos¹. La EM es una enfermedad inflamatoria autoinmune del sistema nervioso central. Se caracteriza por la desmielinización del nervio, producto de la inflamación y la progresiva degeneración de las vainas de mielina que envuelven los nervios del ojo, encéfalo, sustancia gris periventricular, tronco encefálico y médula espinal²⁻⁵. Este proceso puede dar lugar a múltiples placas (esclerosis) en la materia blanca del cerebro y la médula espinal. Estas placas pueden convertirse en cicatrices permanentes que alteran la transmisión nerviosa^{6,7} y conducir a una serie de síntomas, como fatiga, debilidad muscular y problemas de función motora^{3,8}.

En los países desarrollados la EM tiene una gran prevalencia⁹, registrándose 47.000 personas afectadas de EM en España, 600.000 en Europa y más de 2.000.000 en el mundo¹⁰. El diagnóstico de la EM se produce generalmente entre las edades de 20 y 50 años. Las mujeres parecen ser afectadas en casi el doble de la tasa que los hombres, en una proporción aproximada de 2 de cada 3^{9,10}. Actualmente es la primera causa de discapacidad neurológica en adultos jóvenes en los países desarrollados y su incidencia va en aumento⁹. La etiología de la EM se desconoce. La susceptibilidad a esta patología parece ser compleja¹¹ y multifactorial, posiblemente resultante de una interacción de factores genéticos, infecciosos y ambientales^{3,9,11-21}.

Debido a los síntomas de la EM, esta población suele ser sedentaria, presentando niveles de actividad física

generalmente inferiores a los del resto de las personas. La inactividad tiene consecuencias, como debilidad muscular, menor densidad ósea, menor forma cardiovascular y un aumento de la fatiga³.

Aunque no existe cura para la EM, los síntomas pueden ser tratados mediante ejercicio físico, pudiendo ayudar a mantener y mejorar el equilibrio, la movilidad y la calidad de vida de estas personas para continuar las tareas de su vida diaria³. El ejercicio físico mejora el deterioro de la función de la vejiga y el intestino en personas con EM, afecta positivamente a la salud psicológica y la calidad de vida^{22,23}, mejora la debilidad muscular²⁴, reduce potencialmente la fatiga sintomática, reduce los síntomas²⁵ y puede disminuir los factores de riesgo cardiovascular y enfermedad metabólica²⁶.

En cuanto al ejercicio aeróbico, las personas con EM que lo practican experimentan menores riesgos de exacerbación de la enfermedad²⁷ y mejoras sintomáticas²⁵. En lo que respecta al ejercicio de fuerza, este es fundamental para la capacidad funcional de estas personas (movilidad, independencia, tareas cotidianas, etc.)³. El entrenamiento de fuerza mejora la fuerza isométrica²⁸ y la potencia dinámica²⁴ por la vía de la adaptación neural (a corto plazo) y mediante hipertrofia muscular (a largo plazo)²⁹. Además, se logran ganancias funcionales, como mayor velocidad de la marcha³⁰, mayor resistencia muscular²⁴, menor fatiga sintomática²⁸ y mejor equilibrio³¹ y cinemática de la marcha³². Por último, se ha observado que la aplicación de un programa de flexibilidad puede contrarrestar la espasticidad, reducir o evitar las contracturas, incrementar el ROM, aumentar la longitud del músculo y mejorar la postura y el equilibrio, aspectos que se ven afectados junto con el rango de movimiento en las personas con EM³.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/11018900>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/11018900>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)