



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Entrenamiento asistido por aparatos electromecánicos para caminar después de un accidente cerebrovascular (Revisión)

Mehrholtz J, Thomas S, Werner C, Kugler J, Pohl M, Elsner B

Mehrholtz J, Thomas S, Werner C, Kugler J, Pohl M, Elsner B.
Electromechanical-assisted training for walking after stroke
(Entrenamiento asistido por aparatos electromecánicos para caminar después de un accidente cerebrovascular).
Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 5. Art. No.: CD006185.
DOI: [10.1002/14651858.CD006185.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006185.pub4).

www.cochranelibrary.com/es

Entrenamiento asistido por aparatos electromecánicos para caminar después de un accidente cerebrovascular
(Revisión)

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

WILEY

[Revisión de intervención]

Entrenamiento asistido por aparatos electromecánicos para caminar después de un accidente cerebrovascular

Jan Mehrholz¹, Simone Thomas², Cordula Werner³, Joachim Kugler¹, Marcus Pohl⁴, Bernhard Elsner⁵

¹Department of Public Health, Dresden Medical School, Technical University Dresden, Dresden, Germany. ²Wissenschaftliches Institut, Klinik Bavaria Kreischa, Kreischa, Germany. ³Medicalpark, Schlaganfallzentrum Berlin, 13507 Berlin - Tegel, Germany. ⁴Neurological Rehabilitation, Helios Klinik Schloss Pulsnitz, Pulsnitz, Germany. ⁵Department of Public Health, Dresden Medical School, Technical University Dresden, Dresden, Germany

Dirección de contacto: Jan Mehrholz, Department of Public Health, Dresden Medical School, Technical University Dresden, Fetscherstr. 74, Dresden, 01307, Germany. jan.mehrholz@tu-dresden.de, jan.mehrholz@srh.de.

Grupo Editorial: Grupo Cochrane de Accidentes Cerebrales Vasculares.

Estado y fecha de publicación: Nueva búsqueda de estudios y actualización de contenidos (con cambios en las conclusiones), publicada en el número 5, 2017.

Referencia: Mehrholz J, Thomas S, Werner C, Kugler J, Pohl M, Elsner B. Electromechanical-assisted training for walking after stroke (Entrenamiento asistido por aparatos electromecánicos para caminar después de un accidente cerebrovascular). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 5. Art. No.: CD006185. DOI: [10.1002/14651858.CD006185.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006185.pub4).

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

RESUMEN

Antecedentes

Los dispositivos de entrenamiento de la marcha electromecánico y asistido por robot se usan en la rehabilitación y podrían ayudar a mejorar la caminata después del accidente cerebrovascular. Ésta es una actualización de una revisión Cochrane publicada por primera vez en 2007.

Objetivos

Investigar el efecto de los dispositivos de entrenamiento de marcha electromecánicos y robotizados para mejorar la marcha después de un accidente cerebrovascular.

Métodos de búsqueda

Se hicieron búsquedas en el registro de ensayos del Grupo Cochrane de Accidentes Cerebrales Vasculares (Cochrane Stroke Group Trials Register) (última búsqueda 9 agosto 2016), Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (CENTRAL) (Cochrane Library 2016, número 8), MEDLINE en Ovid (1950 hasta 15 agosto 2016), Embase (1980 hasta 15 agosto 2016), CINAHL (1982 hasta 15 agosto 2016), AMED (1985 hasta 15 agosto 2016), Web of Science (1899 hasta 16 agosto 2016), SPORTDiscus (1949 hasta 15 septiembre 2012), la Physiotherapy Evidence Database (PEDro) (búsqueda 16 agosto 2016), en las bases de datos de ingeniería COMPENDEX (1972 hasta 16 noviembre 2012) y en Inspec (1969 hasta 26 agosto 2016). Se realizaron búsquedas manuales en las actas de congresos relevantes, se realizó una búsqueda de ensayos y registros de investigación, se comprobaron las listas de referencias y se contactó con los autores para identificar ensayos adicionales publicados, no publicados y en curso.

Criterios de selección

Se incluyeron todos los ensayos controlados aleatorios y los ensayos controlados aleatorios cruzados que incluyeron a pacientes de más de 18 años de edad con diagnóstico de accidente cerebrovascular de cualquier gravedad, en cualquier estadio o en cualquier ámbito, que evaluaron los dispositivos de entrenamiento de marcha electromecánicos y asistidos por robot versus la atención habitual.

Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión, de forma independiente, seleccionaron los ensayos para la inclusión, evaluaron la calidad metodológica y el riesgo de sesgo, y extrajeron los datos. El resultado primario fue la proporción de participantes que caminaron de forma independiente durante el seguimiento.

Resultados principales

Se incluyeron 36 ensayos con 1472 participantes en esta actualización de la revisión. El entrenamiento de la marcha asistido por aparatos electromecánicos en combinación con la fisioterapia aumentó las probabilidades de tornarse independiente al caminar (odds ratio [efectos aleatorios] 1,94; intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,39 a 2,71; $P < 0,001$; $I^2 = 8\%$; evidencia de calidad moderada), pero no aumentó significativamente la velocidad de la marcha (diferencia de medias [DM] = 0,04 m/seg, IC del 95%: 0,00 a 0,09; $P = 0,08$; $I^2 = 65\%$; evidencia de baja calidad) ni la capacidad para caminar (DM 5,84 metros en seis minutos, IC del 95%: -16,73 a 28,40; $P = 0,61$; $I^2 = 53\%$; evidencia de muy baja calidad). Los resultados deben interpretarse con cautela porque: 1) algunos ensayos investigaron a los pacientes que eran independientes para caminar al inicio de estudio; 2) se encontraron variaciones entre los ensayos en lo que se refiere a dispositivos usados y a la duración y la frecuencia de tratamiento y 3) algunos ensayos incluyeron dispositivos con estimulación eléctrica funcional. El análisis de subgrupos planificado indicó que con el entrenamiento de la marcha asistido por aparatos electromecánicos se pueden beneficiar los pacientes en fase aguda y no los pacientes en fase crónica. El análisis post hoc mostró que con este tipo de entrenamiento, pueden beneficiarse los pacientes no ambulatorios al comienzo de la intervención, pero los pacientes ambulatorios pueden no beneficiarse. El análisis post hoc no mostró diferencias entre los tipos de dispositivos utilizados en los estudios con respecto a la capacidad para caminar, pero se encontraron diferencias significativas entre los dispositivos en cuanto a la velocidad para caminar.

Conclusiones de los autores

Los pacientes que reciben entrenamiento de marcha asistido por aparatos electromecánicos en combinación con fisioterapia después de un accidente cerebrovascular tienen mayores probabilidades de caminar de forma independiente que los pacientes que reciben entrenamiento de marcha sin estos dispositivos. Se concluyó que siete pacientes necesitan ser tratados para prevenir una dependencia para caminar. Específicamente, los pacientes en los tres primeros meses después del accidente cerebrovascular y los que no son capaces de caminar parecen beneficiarse más con este tipo de intervención. La función del tipo de dispositivo aun no está clara. La investigación adicional debe consistir en grandes ensayos de fase III pragmáticos para abordar preguntas específicas acerca de la frecuencia y la duración más efectiva del entrenamiento de la marcha asistido por robot así como por cuánto tiempo puede durar el beneficio.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Dispositivos de entrenamiento automatizados para mejorar la caminata después del accidente cerebrovascular

Pregunta de la revisión

¿Los dispositivos de entrenamiento de la marcha mecánicos y asistidos por robot mejoran la caminata después del accidente cerebrovascular?

Antecedentes

Después de un accidente cerebrovascular muchos pacientes tienen dificultades para caminar, y mejorar la marcha es una de las metas principales de la rehabilitación. Los dispositivos de entrenamiento automatizados ayudan en la práctica de la caminata.

Fecha de la búsqueda

La revisión está actualizada hasta agosto 2016.

Características de los estudios

Se incluyeron 36 estudios con 1472 participantes con más de 18 años de edad con un accidente cerebrovascular agudo, posagudo o hemorrágico o isquémico crónico. La edad media en los estudios incluidos varió de 48 a 76 años. La mayoría de los estudios se realizaron en ámbitos hospitalarios.

Resultados clave

Se encontró evidencia de calidad moderada de que el entrenamiento electromecánico de la marcha combinado con la fisioterapia en comparación con la fisioterapia sola puede mejorar la recuperación de la caminata independiente después del accidente cerebrovascular.

Se determinó que para cada siete pacientes tratados con dispositivos electromecánicos y asistidos por robot, sólo se obtiene una prevención de la dependencia para caminar.

Específicamente, los pacientes en los tres primeros meses después del accidente cerebrovascular y los que no son capaces de caminar parecen beneficiarse más con este tipo de intervención. La importancia del tipo de dispositivo todavía no está clara. Los estudios de

investigación adicionales deben abordar qué frecuencia o duración del entrenamiento para caminar es la más efectiva y cuánto tiempo puede durar el efecto beneficioso. También sigue sin poder precisarse la forma en que estos dispositivos deben usarse en la rehabilitación habitual.

Calidad de la evidencia

La calidad de la evidencia de los dispositivos automatizados electromecánicos y asistidos por robot para mejorar la caminata después del accidente cerebrovascular fue moderada. La calidad de la evidencia fue baja para la velocidad de la caminata, muy baja para la capacidad de caminar y baja para los eventos adversos y los pacientes que interrumpieron el tratamiento.