



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Intervenciones con cintas de correr en niños menores de seis años de edad con riesgo de retraso neuromotor (Revisión)

Valentín-Gudiol M, Mattern-Baxter K, Girabent-Farrés M, Bagur-Calafat C, Hadders-Algra M, Angulo-Barroso RM

Valentín-Gudiol M, Mattern-Baxter K, Girabent-Farrés M, Bagur-Calafat C, Hadders-Algra M, Angulo-Barroso RM. Treadmill interventions in children under six years of age at risk of neuromotor delay (Intervenciones con cintas de correr en niños menores de seis años de edad con riesgo de retraso neuromotor). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 7. Art. No.: CD009242. DOI: [10.1002/14651858.CD009242.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009242.pub3).

www.cochranelibrary.com/es

Intervenciones con cintas de correr en niños menores de seis años de edad con riesgo de retraso neuromotor (Revisión)

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

WILEY

[Revisión de intervención]

Intervenciones con cintas de correr en niños menores de seis años de edad con riesgo de retraso neuromotor

Marta Valentín-Gudiol^{1,2}, Katrin Mattern-Baxter³, Montserrat Girabent-Farrés⁴, Caritat Bagur-Calafat¹, Mijna Hadders-Algra⁵, Rosa Maria Angulo-Barroso^{6,7}

¹Department of Physical Therapy, Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, Spain. ²Blanquerna School of Health Sciences, Ramon Llull University, Barcelona, Spain. ³Department of Physical Therapy, California State University, Sacramento, California, USA. ⁴Department of Physical Therapy, Biostatistics Unit, Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, Spain. ⁵University of Groningen, University Medical Center Groningen, Department of Paediatrics, Groningen, Netherlands. ⁶Department of Health and Applied Sciences, National Institute of Physical Education, University of Barcelona, Barcelona, Spain. ⁷Department of Kinesiology, California State University, Northridge, California, USA

Dirección de contacto: Marta Valentín-Gudiol, Department of Physical Therapy, Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, Spain. martavg8@blanquerna.url.edu.

Grupo Editorial: Grupo Cochrane de Problemas de Desarrollo, Psicosociales y de Aprendizaje.

Estado y fecha de publicación: Nueva búsqueda de estudios y actualización de contenidos (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 7, 2017.

Referencia: Valentín-Gudiol M, Mattern-Baxter K, Girabent-Farrés M, Bagur-Calafat C, Hadders-Algra M, Angulo-Barroso RM. Treadmill interventions in children under six years of age at risk of neuromotor delay (Intervenciones con cintas de correr en niños menores de seis años de edad con riesgo de retraso neuromotor). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 7. Art. No.: CD009242. DOI: [10.1002/14651858.CD009242.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009242.pub3).

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

RESUMEN

Antecedentes

El retraso en el desarrollo motor puede ocurrir en niños con síndrome de Down, parálisis cerebral, retraso general en el desarrollo o niños nacidos prematuramente. Limita la exploración del entorno del niño y puede dificultar el desarrollo cognitivo y socioemocional. La literatura sugiere que el entrenamiento de tareas específicas, como el entrenamiento locomotor en la cinta de correr, facilita el desarrollo motor.

Objetivos

Evaluar la eficacia de las intervenciones en la cinta de correr en el desarrollo locomotor de los niños con retraso en la deambulación o en los niños preambulantes (o ambos), que tienen menos de seis años de edad y que corren el riesgo de sufrir retraso neuromotor.

Métodos de búsqueda

En mayo de 2017 se hicieron búsquedas en CENTRAL, MEDLINE, Embase, otras seis bases de datos y en varios registros de ensayos. También se hicieron búsquedas en las listas de referencias de los estudios relevantes y revisiones sistemáticas.

Criterios de selección

Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados (ECA) y cuasialeatorizados que evaluaron el efecto de la intervención con la cinta de correr en la población objetivo.

Obtención y análisis de los datos

Cuatro autores de la revisión extrajeron los datos de forma independiente. Los parámetros de resultados se estructuraron según el modelo de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud.

Resultados principales

Esta es una actualización de una revisión Cochrane de 2011, que incluyó cinco ensayos. Esta actualización incluye siete estudios sobre la intervención con la cinta de correr en 175 niños: 104 se asignaron a grupos de cinta de correr y 71 a grupos de control. Los estudios variaron en cuanto a la población (niños con síndrome de Down, parálisis cerebral, retraso del desarrollo o con un riesgo moderado de retraso neuromotor); el tipo de comparación (cinta de correr versus ninguna cinta de correr; cinta de correr con ortesis versus sin ellas; entrenamiento de alta intensidad versus de baja intensidad); la duración del estudio y los resultados evaluados. Debido a la diversidad de los estudios, en los metanálisis solo se utilizaron los datos de cinco estudios para cinco resultados: edad de inicio de la marcha independiente, función motora gruesa general, función motora gruesa relacionada con la posición de pie y la marcha, y velocidad de marcha. Las evaluaciones GRADE de la calidad de la evidencia varió de alta a muy baja.

Los efectos de la intervención en la cinta sobre el inicio de la caminata independiente, en comparación con ninguna intervención en la cinta, dependieron de la población, pero no mostraron ningún efecto general (diferencia de medias (DM) -2,08; intervalos de confianza (IC) del 95%: -5,38 a 1,22; dos estudios; 58 niños; evidencia de calidad moderada): 30 niños con síndrome de Down se beneficiaron del entrenamiento en la cinta (MD -4,00; IC del 95%: -6,96 a -1,04), pero 28 niños con riesgo moderado de retraso en el desarrollo no lo hicieron (MD -0,60; IC del 95%: -2,34 a 1,14). No se encontró evidencia con respecto al inicio de la caminata en dos estudios que compararon la intervención en la cinta con y sin ortóticos en 17 niños (DM 0,10; IC del 95%: -5,96 a 6,16), y las intervenciones en la cinta de alta versus baja intensidad en 30 niños con síndrome de Down (DM -2,13; 95%: -4,96 a 0,70).

La intervención en la cinta no mejoró la función motora gruesa general (DM 0,88; IC del 95%: -4,54 a 6,30; dos estudios, 36 niños; evidencia de calidad moderada) ni las habilidades motoras gruesas relacionadas con la posición de pie (DM 5,41; IC del 95%: -1,64 a 12,43; dos estudios, 32 niños; evidencia de baja calidad), y tuvo una mejoría insignificante en las habilidades motoras gruesas relacionadas con la marcha (DM 4,51; IC del 95%: 0,29 a 8,73; dos estudios, 32 niños; evidencia de baja calidad). Condujo a una mejora de las habilidades para caminar en 20 niños ambulantes con retraso en el desarrollo (MD 7,60, IC del 95%: 0,88 a 14,32, 1 estudio) y a una mejora de las habilidades motoras gruesas en 12 niños con parálisis cerebral (MD 8,00, IC del 95%: 3,18 a 12,82). Un estudio que comparó la intervención en la cinta con y sin aparatos ortopédicos en 17 niños con síndrome de Down sugirió que el agregado de aparatos ortopédicos podría obstaculizar el progreso motor grueso general (DM -8,40; IC del 95%: -14,55 a -2,25).

En general, la intervención en la cinta mostró un aumento muy pequeño en la velocidad de la caminata en comparación con ninguna intervención en la cinta rodante (DM 0,23; IC del 95%: 0,08 a 0,37; 2 estudios, 32 niños; evidencia de alta calidad). La intervención en la cinta aumentó la velocidad de la caminata en 20 niños ambulantes con retraso en el desarrollo (MD 0,25, IC del 95%: 0,08 a 0,42), pero no en 12 niños con parálisis cerebral (MD 0,18, IC del 95%: -0,09 a 0,45).

Conclusiones de los autores

Esta actualización de la revisión a partir de 2011 proporciona pruebas adicionales de la eficacia de la intervención en la cinta para ciertos grupos de niños de hasta seis años de edad, pero el poder para encontrar resultados significativos sigue siendo limitado. Los hallazgos actuales indican que la intervención en la cinta puede acelerar el desarrollo de la caminata independiente en los niños con síndrome de Down y puede acelerar la adquisición de habilidades motoras en los niños con parálisis cerebral y retraso general en el desarrollo. Las investigaciones futuras deberían confirmar primero estos hallazgos con estudios más amplios y mejor diseñados, especialmente en el caso de los niños con parálisis cerebral y retraso en el desarrollo. Una vez establecida la eficacia, la investigación debe examinar la dosis óptima de la intervención en la cinta en estas poblaciones.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Intervenciones con cintas de correr en niños menores de seis años de edad con riesgo de retraso de las habilidades motoras

Pregunta de la revisión

Esta es una actualización de la revisión publicada en 2011, que examinó el efecto de las intervenciones con cinta de correr en niños menores de seis años de edad en riesgo de retraso de las habilidades motoras.

Antecedentes

Con frecuencia, ayudar a los niños con retrasos motores a caminar es el centro de la intervención terapéutica. En algunas publicaciones se sugiere que el entrenamiento en la cinta de correr podría brindar a los niños la oportunidad de caminar con apoyo durante períodos de tiempo suficientes para mejorar el aprendizaje motor. Esta revisión examinó la evidencia existente sobre las intervenciones en la cinta de correr en niños pequeños con deterioro neuromotor.

Fecha de la búsqueda

La evidencia está actualizada hasta mayo de 2017.

Características de los estudios

Se incluyeron siete estudios sobre la intervención en la cinta de correr en 175 niños con síndrome de Down, parálisis cerebral, retraso general del desarrollo o niños con riesgo moderado de retraso. En los estudios se utilizaron protocolos de cinta de correr en el hogar o en la clínica, con una duración de entre seis semanas y varios meses, o hasta que los niños caminaron de forma independiente.

Se comparó el entrenamiento en la cinta de correr con ningún entrenamiento en la cinta de correr en cinco estudios, que incluyeron 117 niños con uno de los riesgos mencionados. Se examinó el entrenamiento en la cinta de correr con o sin ortesis (frenos) en 22 niños con síndrome de Down. Se comparó el entrenamiento en cinta de correr de alta intensidad versus el de baja intensidad en 36 niños con síndrome de Down.

Resultados clave

En comparación con ninguna intervención en la cinta, el entrenamiento en la cinta ayudó a 30 niños con síndrome de Down a caminar más temprano, pero no ayudó a 28 bebés con riesgo moderado de retraso en el desarrollo.

En general, la intervención en la cinta no mejoró la función motora gruesa en general ni las habilidades motoras gruesas relacionadas con la posición de pie. Un estudio, que comparó la intervención en la cinta de correr con y sin ortopedia en 17 niños con síndrome de Down, sugirió que añadir ortopedia podría obstaculizar el progreso motor grueso. Sin embargo, 20 niños ambulantes con retraso en el desarrollo, que recibieron entrenamiento en la cinta de correr en preescolar, mejoraron sus habilidades para caminar. Doce niños con parálisis cerebral, que recibieron entrenamiento intensivo en la cinta, mostraron un logro más rápido de los hitos motores que los niños sin entrenamiento en la cinta.

Ninguno de los estudios informó de problemas o lesiones por el entrenamiento en la cinta.

En general, el apoyo a la intervención es limitado. Se necesita confirmación por medio de estudios más grandes. Una vez que se establece la eficacia de la intervención, es necesario investigar la dosis óptima.

Uso de las estadísticas

El análisis estadístico sólo se realizó sobre resultados similares en todos los estudios.

Calidad de la evidencia

La evaluación estandarizada de la calidad de la evidencia osciló entre alta y muy baja. La calidad de la evidencia se determinó por el número de niños estudiados, la integridad de los datos y la asignación de grupos aleatorios.