



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Ejercicio para la claudicación intermitente (Revisión)

Lane R, Harwood A, Watson L, Leng GC

Lane R, Harwood A, Watson L, Leng GC.  
Exercise for intermittent claudication  
(Ejercicio para la claudicación intermitente).  
*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 12. Art. No.: CD000990.  
DOI: [10.1002/14651858.CD000990.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000990.pub4).

[www.cochranelibrary.com/es](http://www.cochranelibrary.com/es)

---

**Ejercicio para la claudicación intermitente (Revisión)**

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

**WILEY**

[Revisión de intervención]

## Ejercicio para la claudicación intermitente

Risha Lane<sup>1</sup>, Amy Harwood<sup>1</sup>, Lorna Watson<sup>2</sup>, Gillian C Leng<sup>3</sup><sup>1</sup>Vascular Unit, Hull Royal Infirmary, Hull, UK. <sup>2</sup>NHS Fife, Leven, UK. <sup>3</sup>National Institute for Health and Care Excellence, London, UK**Contacto:** Risha Lane, Vascular Unit, Hull Royal Infirmary, Anlaby Road, Hull, HU3 2JZ, UK. [risha@doctors.org.uk](mailto:risha@doctors.org.uk), [risha@doctors.net.uk](mailto:risha@doctors.net.uk).**Grupo Editorial:** Grupo Vascular.**Estado y fecha de publicación:** Nueva búsqueda de estudios y actualización de contenidos (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 12, 2017.**Referencia:** Lane R, Harwood A, Watson L, Leng GC. Exercise for intermittent claudication (Ejercicio para la claudicación intermitente). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 12. Art. No.: CD000990. DOI: [10.1002/14651858.CD000990.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000990.pub4).

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

### RESUMEN

#### Antecedentes

Los programas de ejercicio son una opción relativamente económica y de bajo riesgo en comparación con otras terapias más invasivas para el tratamiento del dolor en la pierna al caminar (claudicación intermitente (CI)). Ésta es la cuarta actualización de una revisión publicada por primera vez en 1998.

#### Objetivos

Nuestro objetivo era determinar si un programa de ejercicios era eficaz para aliviar los síntomas y aumentar las distancias en la cinta de correr y los tiempos de caminata en personas con claudicación intermitente. Los objetivos secundarios eran determinar si el ejercicio era eficaz para prevenir el deterioro de la enfermedad subyacente, reducir los eventos cardiovasculares y mejorar la calidad de vida.

#### Métodos de búsqueda

Para esta actualización el especialista en información del Grupo Cochrane Vascular (Cochrane Vascular Information Specialist, CIS) buscó en el registro especializado (última búsqueda el 15 de noviembre de 2016) y en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (CENTRAL; 2016, Número 10) a través del Cochrane Register of Studies Online, además de registros de ensayos.

#### Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorios de un régimen de ejercicios versus control o versus tratamiento médico para personas con CI debido a arteriopatía periférica (AP). Incluimos cualquier programa de ejercicios o régimen utilizado para el tratamiento de la CI, como caminar, saltar y correr. La inclusión de los ensayos no se vio afectada por la duración, frecuencia ni la intensidad del programa de ejercicios. Las medidas de resultado recopiladas incluyeron la distancia de caminata en la cinta rodante (tiempo hasta la aparición del dolor o la distancia de caminata sin dolor y el tiempo máximo de caminata o la distancia máxima de caminata), el índice tobillo/brazo (ITA), la calidad de vida, la morbilidad o la amputación; si no se informó ninguna de estas medidas, no se incluyó el ensayo en esta revisión.

#### Obtención y análisis de los datos

Para esta actualización, RAL y AH, de forma independiente, seleccionaron los ensayos y extrajeron los datos. La calidad de los estudios se evaluó utilizando la herramienta "Risk of Bias" de Cochrane. Se analizaron los datos continuos mediante la determinación de las diferencias de medias (DM) e intervalos de confianza (IC) del 95%, y los datos dicotómicos mediante la determinación de los cocientes de riesgos (CR) e IC del 95%. Se agruparon los datos con un metanálisis de efectos fijos, excepto cuando se observó heterogeneidad significativa, en cuyo caso se utilizó un modelo de efectos aleatorios. Se utilizó el sistema GRADE para evaluar la calidad general de la evidencia que apoyaba los resultados evaluados en esta revisión.

## Resultados principales

Se incluyeron dos nuevos estudios en esta actualización y se identificaron publicaciones adicionales para los estudios incluidos anteriormente, con lo que el número total de estudios que cumplían los criterios de inclusión ascendió a 32, e incluyó un total de 1835 participantes con dolor estable en las piernas. El período de seguimiento osciló entre dos semanas y dos años. Los tipos de ejercicio variaron desde el entrenamiento de fuerza hasta marcha con bastones y los ejercicios de los miembros superiores o inferiores; en general, se celebraban sesiones supervisadas al menos dos veces por semana. La mayoría de los ensayos utilizaron una prueba de caminata en cinta para una de las medidas de resultado primarias. La calidad metodológica de los ensayos incluidos fue moderada, principalmente debido a la ausencia de información pertinente. La mayoría de los ensayos fueron pequeños e incluyeron de 20 a 49 participantes. Veintisiete ensayos compararon el ejercicio versus la atención habitual o el placebo, y los cinco ensayos restantes compararon el ejercicio versus la medicación (pentoxifilina, iloprost, agentes antiplaquetarios y vitamina E) o la compresión neumática de la pantorrilla; en general, se excluyeron las personas con diversas afecciones médicas u otras limitaciones preexistentes a su capacidad de ejercicio.

El metanálisis de nueve estudios con 391 participantes mostró una mejoría general en la distancia de caminata sin dolor en el grupo de ejercicio comparado con el grupo sin ejercicio (DM 82,11 m, IC del 95%: 71,73 a 92,48;  $p < 0,00001$ , evidencia de alta calidad). Los datos también mostraron un beneficio del ejercicio en la mejora de la distancia máxima de caminata (DM 120,36 m, IC del 95%: 50,79 a 189,92,  $p < 0,0007$ , evidencia de alta calidad), como se reveló al agrupar los datos de 10 estudios con 500 participantes. Las mejoras se observaron durante hasta dos años.

El ejercicio no mejoró el ITA (MD 0,04, IC del 95%: 0,00 a 0,08, 13 ensayos, 570 participantes, evidencia de calidad moderada). Se disponía de datos limitados para los resultados de mortalidad y amputación; los ensayos no aportaron pruebas de un efecto del ejercicio, en comparación con el placebo o la atención habitual, sobre la mortalidad (CR 0,92; IC del 95%: 0,39 a 2,17; 5 ensayos, 540 participantes, evidencia de calidad moderada) o la amputación (CR 0,20; IC del 95%: 0,01 a 4,15; 1 ensayo, 177 participantes, evidencia de baja calidad).

Los investigadores midieron la calidad de vida usando el Short Form (SF)-36 a los tres y seis meses. A los tres meses, los dominios "función física", "vitalidad" y "rol físico" mejoraron con el ejercicio; sin embargo, este fue un hallazgo limitado, ya que fue informado por sólo dos ensayos. A los seis meses, el metanálisis mostró una mejoría en la "puntuación resumen física" (MD 2,15, IC del 95%: 1,26 a 3,04,  $p = 0,02$ , 5 ensayos, 429 participantes, evidencia de calidad moderada) y en la "puntuación resumen mental" (MD 3,76, IC del 95%: 2,70 a 4,82,  $p < 0,01$ , 4 ensayos, 343 participantes, evidencia de calidad moderada) secundaria al ejercicio. Dos ensayos informaron sobre los dominios restantes del SF-36. Los datos mostraron mejoras secundarias al ejercicio en la "función física" y la "salud general". Los otros dominios - "rol físico", "dolor corporal", "vitalidad", "función social", "rol emocional" y "salud mental" - no mostraron mejoras a los seis meses.

Las comparaciones del ejercicio con la terapia antiplaquetaria, la pentoxifilina, el iloprost, la vitamina E y la compresión neumática del pie y la pantorrilla fueron limitadas debido al número de ensayos identificados y al reducido número de participantes.

Los autores de la revisión utilizaron GRADE para evaluar las pruebas presentadas en esta revisión y determinaron que la calidad era de moderada a alta. Aunque los resultados mostraron una heterogeneidad significativa entre los ensayos, las poblaciones y los resultados fueron comparables en general, con hallazgos relevantes para la población claudicante. Los resultados se agruparon para muestras de gran tamaño (más de 300 participantes para la mayoría de los resultados) utilizando métodos reproducibles.

## Conclusiones de los autores

La evidencia de alta calidad muestra que los programas de ejercicio proporcionaron un beneficio importante en comparación con el placebo o la atención habitual en la mejora de la distancia de caminata tanto libre de dolor como máxima en las personas con dolor en la pierna por la CI que se consideraron aptas para la intervención de ejercicio. El ejercicio no mejoró el ITA, y no se encontraron pruebas de un efecto del ejercicio sobre la amputación o la mortalidad. El ejercicio podría mejorar la calidad de vida en comparación con el placebo o los cuidados habituales. A medida que ha transcurrido el tiempo, los ensayos realizados han comenzado a incluir el ejercicio frente al ejercicio u otras modalidades; por lo tanto, podemos incluir menos ensayos nuevos en esta actualización.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Ejercicio para reducir los síntomas de claudicación intermitente

#### Antecedentes

La claudicación intermitente es el dolor por calambre en la pierna que aparece al caminar y se alivia por el reposo. Su causa es un flujo sanguíneo insuficiente a los músculos de la pierna por la aterosclerosis (depósitos de grasa que restringen el flujo sanguíneo a través de las arterias). A las personas con claudicación leve a moderada se les aconseja que sigan caminando, dejen de fumar y reduzcan los factores de riesgo cardiovascular. Otros tratamientos incluyen terapia antiplaquetaria, pentoxifilina o cilostazol, angioplastia (inserción de un balón en la arteria para abrirla) y cirugía de derivación.

#### Estudios y resultados clave

Los autores de la revisión identificaron 32 ensayos controlados que asignaron al azar a 1835 adultos con dolor estable en las piernas a hacer ejercicio, a recibir atención habitual o un placebo, o a otras intervenciones (actualizado hasta noviembre de 2016). Los investigadores

midieron los resultados en momentos que iban de dos semanas a dos años. Los tipos de ejercicio variaron desde el entrenamiento de fuerza hasta marcha con bastones y los ejercicios de los miembros superiores o inferiores; en general, se celebraban sesiones supervisadas al menos dos veces por semana. La calidad de los ensayos incluidos fue moderada, principalmente debido a la ausencia de información pertinente. Diez ensayos informaron de que en los grupos de ejercicio se aumentó la distancia de caminata sin dolor y la distancia máxima que podían caminar los participantes. Las mejoras se observaron durante hasta dos años. El ejercicio no mejoró el índice de presión arterial tobillo/brazo. No se observaron pruebas de un efecto del ejercicio en la muerte o la necesidad de amputación porque los datos eran limitados. Los investigadores evaluaron la calidad de vida usando el Cuestionario SF-36 a los tres y seis meses. A los tres meses, los indicadores de calidad de vida - "función física", "vitalidad" y "rol físico" - habían mejorado con el ejercicio, pero estos datos son limitados, ya que sólo dos ensayos informaron de ello. Cinco estudios informaron de una mejora en la "puntuación de resumen físico" y cuatro estudios informaron de una mejora en la "puntuación de salud mental" después del ejercicio a los seis meses, y dos ensayos también informaron de mejoras en la "función física" y la "salud general". Todos los demás dominios no mostraron ninguna mejora a los seis meses del ejercicio.

Las comparaciones del ejercicio con la terapia antiplaquetaria, la pentoxifilina, el iloprost, la vitamina E y la compresión neumática del pie y la pantorrilla fueron limitadas debido al número de ensayos identificados y al reducido número de participantes.

### **Calidad de la evidencia**

La presente revisión muestra que los programas de ejercicio parecen mejorar la distancia de caminata de las personas consideradas aptas para los regímenes de ejercicio. Este beneficio parece mantenerse a lo largo de dos años. Las pruebas presentadas en esta revisión fueron de calidad moderada a alta. Aunque las diferencias entre los ensayos fueron evidentes, las poblaciones y los resultados fueron comparables en general, y los hallazgos fueron relevantes para las personas con claudicación intermitente. Los resultados combinados se obtuvieron a partir de muestras de gran tamaño -más de 300 participantes para la mayoría de los resultados- utilizando métodos reproducibles.