



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Ejercicio físico para el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica no ulcerada (Revisión)

Araujo DN, Ribeiro CTD, Maciel ACC, Bruno SS, Fregonezi GAF, Dias FAL

Araujo DN, Ribeiro CTD, Maciel ACC, Bruno SS, Fregonezi GAF, Dias FAL.  
Physical exercise for the treatment of non-ulcerated chronic venous insufficiency  
(Ejercicio físico para el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica no ulcerada).  
*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 12. Art. No.: CD010637.  
DOI: [10.1002/14651858.CD010637.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010637.pub2).

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

[Revisión de intervención]

# Ejercicio físico para el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica no ulcerada

Diego N Araujo<sup>1</sup>, Cibele TD Ribeiro<sup>2</sup>, Alvaro CC Maciel<sup>3</sup>, Selma S Bruno<sup>3</sup>, Guilherme AF Fregonezi<sup>4</sup>, Fernando AL Dias<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD Program in Physiology, Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil. <sup>2</sup>Department of Physiology, Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil. <sup>3</sup>Department of Physical Therapy, Federal University of Rio Grande do Norte, Natal, Brazil. <sup>4</sup>PhD Program in Physical Therapy, Phd Program in Biotechnology, Federal University of Rio Grande do Norte, Natal, Brazil

**Dirección de contacto:** Fernando AL Dias, Department of Physiology, Federal University of Paraná, Avenida Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 210, Jardim das Américas, Curitiba, Parana, 81531-970, Brazil. [faldias@ufrnet.br](mailto:faldias@ufrnet.br), [fernandoaldias@gmail.com](mailto:fernandoaldias@gmail.com).

**Grupo Editorial:** Grupo Vascular.

**Estado y fecha de publicación:** Nueva, publicada en el número 12, 2016.

**Referencia:** Araujo DN, Ribeiro CTD, Maciel ACC, Bruno SS, Fregonezi GAF, Dias FAL. Physical exercise for the treatment of non-ulcerated chronic venous insufficiency (Ejercicio físico para el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica no ulcerada). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 12. Art. No.: CD010637. DOI: [10.1002/14651858.CD010637.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010637.pub2).

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

La insuficiencia venosa crónica (IVC) es una enfermedad frecuente, que causa malestar y deteriora la calidad de vida de los pacientes afectados. Los tratamientos como el ejercicio físico, que procura aumentar el movimiento de la articulación del tobillo y fortalecer la bomba muscular de la pantorrilla, pueden ser útiles para reducir los síntomas de la IVC.

### Objetivos

Evaluar y resumir las pruebas clínicas existentes sobre la eficacia y la seguridad de los programas de ejercicio físico para el tratamiento de los pacientes con IVC no ulcerada.

### Métodos de búsqueda

El especialista de información del Grupo Cochrane Vascular (Cochrane Vascular Information Specialist) buscó en el registro especializado del Grupo Cochrane Vascular (Cochrane Vascular Specialised Register) (mayo 2016). Además, el especialista Cochrane en información buscó en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (CENTRAL; 2016, número 4) y en bases de datos de ensayos para obtener detalles de estudios en curso y no publicados.

### Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorios (ECA) que comparaban el ejercicio con ningún programa de ejercicios.

### Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión evaluaron de forma independiente los resultados de la búsqueda y seleccionaron los estudios elegibles. Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión. Se resumieron y se verificaron por duplicado los detalles de los estudios incluidos. Se intentó contactar con los autores de los ensayos para obtener los datos faltantes, pero no se obtuvo más información.

### Resultados principales

Se incluyeron dos ensayos con 54 participantes con IVC. Muchos de los resultados de la revisión no se informaron o se informaron para uno de los dos estudios únicamente. La intensidad de los signos y síntomas de la enfermedad se midió en ambos estudios pero con el uso de diferentes escalas; por consiguiente, resultó imposible agrupar los datos. Un estudio no informó ninguna diferencia entre los grupos de ejercicio y control mientras que el segundo informó una reducción de los síntomas en el grupo de ejercicio. En un estudio, se observaron

aumentos del cambio en fracción de eyección en comparación con el inicio del estudio (diferencia de medias [DM] 4,88%, intervalo de confianza [IC] del 95%: 3,16 a 6,60; 30 participantes;  $P < 0,00001$ ), tiempo de recambio venoso parcial (DM 4,20 segundos, IC del 95%: 3,28 a 5,12; 23 participantes;  $P < 0,00001$ ) y tiempo de recambio venoso total (DM 9,40 segundos, IC del 95%: 7,77 a 11,03; 23 participantes;  $P < 0,00001$ ) en el grupo de ejercicio en comparación con el grupo de control. Un estudio no informó ninguna diferencia entre los grupos de ejercicio y control con respecto a la calidad de vida ni la amplitud de movimiento del tobillo. Aunque la fuerza muscular evaluada por la dinamometría a velocidad lenta no difirió entre los dos grupos en este estudio, la torsión máxima variable a velocidad rápida del grupo de control fue más baja que la del grupo de ejercicio ( $2,8 \pm 0,9$  en comparación con  $-0,3 \pm 0,6$ ;  $P < 0,03$ ). La incidencia de úlceras venosas de la pierna, la incidencia de cirugía para tratar los síntomas relacionados con la IVC y la capacidad de ejercicio no se evaluaron ni informaron en ninguno de los ensayos incluidos. El riesgo de sesgo de ambos estudios se calificó como alto; en consecuencia, estos datos deben interpretarse con cuidado. Debido al pequeño número de estudios y al reducido tamaño de la muestra, no fue posible verificar el sesgo de publicación y la oblicuidad. Por lo tanto, se consideró la calidad general de las pruebas como muy baja según el enfoque GRADE.

### Conclusiones de los autores

En la actualidad no se dispone de pruebas suficientes para evaluar la eficacia del ejercicio físico en los pacientes con IVC. La investigación futura sobre el efecto del ejercicio físico debe considerar los tipos de protocolos de ejercicios (intensidad, frecuencia y tiempo), el tamaño de la muestra, el cegamiento y la homogeneidad según la gravedad de la enfermedad.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### ¿Puede mejorar el ejercicio físico el flujo sanguíneo de las venas?

#### Antecedentes

Las venas son un tipo de vaso sanguíneo que llevan la sangre del organismo de vuelta al corazón (lo que se denomina retorno de sangre venosa). El proceso es ayudado mediante las contracciones de una serie de bombas musculares en las piernas. Los problemas con las venas o las bombas musculares en las piernas de algunas personas pueden alterar este proceso, dando lugar a una afección conocida como insuficiencia venosa crónica (IVC). La IVC puede causar dolor, edema (retención de líquido que lleva a hinchazón) y úlceras de la pierna, y puede deteriorar la calidad de vida de las personas. La investigación indica que los tratamientos como el ejercicio físico, que procura aumentar el movimiento de la articulación del tobillo y fortalecer la bomba muscular de la pantorrilla, pueden ser útiles para prevenir el empeoramiento de la enfermedad y sus consecuencias. Se consideraron las pruebas que apoyan el ejercicio físico como tratamiento para la IVC.

#### Características de los estudios y resultados clave

Esta revisión incluyó dos ensayos clínicos, con un total de 54 pacientes, que compararon directamente los efectos del ejercicio físico y una intervención de control (pruebas actuales hasta mayo de 2016). Un estudio no informó ninguna diferencia entre los grupos de ejercicio y control mientras que el segundo informó una reducción de los síntomas en el grupo de ejercicio. Al final del estudio, se observó una mejoría en el retorno de sangre venosa en el grupo de ejercicio comparado con el grupo de control. Los estudios incluidos no informaron nuevos casos de úlceras venosas de la pierna. No se observó ninguna diferencia entre los grupos de ejercicio y control con respecto a la calidad de vida de los pacientes, la amplitud de movimiento de la articulación del tobillo ni la fuerza muscular general. El resultado general de una mejoría en el retorno de sangre venosa en el grupo de ejercicio favorece la idea de que el ejercicio físico mejora las condiciones del flujo sanguíneo en los pacientes con IVC, pero fue alto el riesgo de sesgo por el cegamiento o la asignación al azar en ambos estudios. Por lo tanto, se considera que actualmente no hay suficiente información para determinar si el ejercicio físico es efectivo en el tratamiento de la IVC.

#### Calidad de la evidencia

La calidad general de las pruebas se consideró muy baja: los dos estudios incluidos fueron pequeños (54 pacientes en total) y el riesgo de sesgo fue alto sobre la base de los métodos de cegamiento o asignación al azar.