



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Ejercicios para la diabetes mellitus tipo 2 (Revisión)

Thomas D, Elliott EJ, Naughton GA

Thomas D, Elliott EJ, Naughton GA.  
Exercise for type 2 diabetes mellitus  
(Ejercicios para la diabetes mellitus tipo 2).  
*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD002968.  
DOI: [10.1002/14651858.CD002968.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002968.pub2).

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

[Revisión de intervención]

## Ejercicios para la diabetes mellitus tipo 2

Diana Thomas<sup>1</sup>, Elizabeth J Elliott<sup>2</sup>, Geraldine A Naughton<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centre for Evidence Based Paediatrics Gastroenterology and Nutrition (CEBPGAN), The Children's Hospital at Westmead, The University of Sydney, Westmead, Australia. <sup>2</sup>Department of Paediatrics and Child Health, Director of Centre for Evidence Based Paediatric Gastroenterology and Nutrition (CEBPGAN), The Children's Hospital at Westmead; The University of Sydney, Westmead, Australia.

<sup>3</sup>Director, Centre of Physical Activity Across the Life Span, Australian Catholic University, Strathfield, Australia

**Contacto:** Diana Thomas, Centre for Evidence Based Paediatrics Gastroenterology and Nutrition (CEBPGAN), The Children's Hospital at Westmead, The University of Sydney, Locked Bag 4001, Westmead, NSW 2145, Australia. [dianat@chw.edu.au](mailto:dianat@chw.edu.au), [drdthomas@hotmail.com](mailto:drdthomas@hotmail.com).

**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Trastornos Metabólicos y Endocrinos.

**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 1, 2009.

**Referencia:** Thomas D, Elliott EJ, Naughton GA. Exercise for type 2 diabetes mellitus (Ejercicios para la diabetes mellitus tipo 2). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD002968. DOI: [10.1002/14651858.CD002968.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002968.pub2).

Copyright © 2009 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

### RESUMEN

#### Antecedentes

En general, a las personas con diabetes mellitus tipo 2 se les recomienda realizar ejercicios. Sin embargo, algunos estudios evaluaron una intervención con ejercicios que incluyó la dieta o la modificación de la conducta, o ambas, y los efectos de la dieta y el ejercicio no se diferenciaron. Algunos estudios sobre el ejercicio incluyen un escaso número de participantes, por lo que carecen del poder estadístico necesario para mostrar diferencias significativas que podrían aparecer en ensayos más grandes.

#### Objetivos

Evaluar los efectos del ejercicio en la diabetes mellitus tipo 2.

#### Métodos de búsqueda

Los ensayos se identificaron a través del Registro Cochrane central de ensayos controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials; CENTRAL), MEDLINE, EMBASE y búsquedas manuales de bibliografías.

#### Criterios de selección

Todos los ensayos controlados aleatorizados que compararon cualquier tipo de ejercicio aeróbico, de acondicionamiento físico o de entrenamiento progresivo de resistencia bien documentado con ningún ejercicio en personas con diabetes mellitus tipo 2.

#### Obtención y análisis de los datos

Dos autores seleccionaron de forma independiente los ensayos, evaluaron la calidad de los mismos y extrajeron los datos. Se estableció contacto con los autores de los estudios para obtener información adicional. Se recopiló toda la información sobre los efectos adversos a partir de los ensayos.

#### Resultados principales

Se identificaron 14 ensayos controlados aleatorizados que compararon el ejercicio con ningún ejercicio en la diabetes tipo 2, con 377 participantes. Los ensayos tuvieron una duración de entre ocho semanas y 12 meses. En comparación con el control, la intervención con ejercicios mejoró significativamente el control glucémico, como indica la disminución de los niveles de hemoglobina glicosilada en un 0,6% (-0,6 % de HbA<sub>1c</sub>; intervalo de confianza [IC] del 95%: -0,9 a -0,3; p < 0,05). Este resultado es significativo estadística y clínicamente. No hubo diferencias significativas entre los grupos en la masa corporal total, probablemente debido a un aumento de la masa magra (músculo) con el ejercicio, como se informó en un ensayo (6,3 kg; IC del 95%: 0,0 a 12,6). Hubo una reducción del tejido adiposo visceral con

el ejercicio (-45,5 cm<sup>2</sup>; IC del 95%: -63,8 a -27,3), y el tejido adiposo subcutáneo también disminuyó. Ningún estudio informó acerca de los efectos adversos en el grupo de ejercicio o de complicaciones de la diabetes. La intervención con ejercicios aumentó significativamente la respuesta a la insulina (131 ABC; IC del 95%: 20 a 242) (un ensayo) y disminuyó los triglicéridos en plasma (-0,25 mmol/l; IC del 95%: -0,48 a -0,02). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en la calidad de vida (un ensayo), el colesterol en plasma o la presión arterial.

### Conclusiones de los autores

El metanálisis muestra que el ejercicio mejora significativamente el control glucémico y reduce el tejido adiposo visceral y los triglicéridos en plasma, pero no el colesterol en plasma, en personas con diabetes tipo 2, incluso sin pérdida de peso.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Ejercicios para la diabetes mellitus tipo 2

El ejercicio, los cambios en la dieta y los medicamentos se utilizan con frecuencia en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Sin embargo, es difícil determinar el efecto independiente del ejercicio a partir de algunos ensayos porque el ejercicio se ha combinado con modificaciones dietéticas o medicamentos, o se ha comparado con un control que incluye otra forma de intervención. Los autores de la revisión se propusieron determinar el efecto del ejercicio sobre el control de la glucemia en la diabetes tipo 2.

Esta revisión encontró que el ejercicio mejora el control de la glucemia y que este efecto es evidente incluso sin pérdida de peso. Además, el ejercicio disminuye el contenido de grasa corporal, por lo que el fracaso en la pérdida de peso con los programas de ejercicio se explica probablemente por la conversión de grasa en músculo. El ejercicio mejoró la reacción del organismo a la insulina y redujo los lípidos en sangre. La calidad de vida sólo se evaluó en un estudio, que no encontró diferencias entre los dos grupos. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en los niveles de colesterol o presión arterial. Se evaluaron un total de 14 ensayos controlados aleatorizados. En ellos se incluyeron 377 participantes y se compararon grupos que sólo se diferenciaban en cuanto a la intervención de un programa de ejercicios. La duración de las intervenciones en los estudios varió entre ocho semanas y un año. Dos estudios proporcionaron información de seguimiento, uno a los seis meses de finalizar la intervención con ejercicios de seis meses y otro a los 12 meses después de la intervención. En general, los estudios estaban bien realizados, pero no se informó del cegamiento de los evaluadores de desenlaces y, aunque todos los estudios informaron que se había realizado la asignación al azar, pocos dieron detalles del método.

No se informaron efectos adversos con el ejercicio. El efecto del ejercicio sobre las complicaciones de la diabetes no se evaluó en ninguno de los estudios.

La duración relativamente corta de los ensayos impidió informar sobre cualquier complicación o mortalidad significativa a largo plazo. Otra limitación fue el reducido número de participantes incluidos en los análisis de adiposidad, presión arterial, colesterol, musculatura corporal y calidad de vida.