



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## **Electroestimulación transcutánea para la osteoartritis de la rodilla (Revisión)**

Rutjes AWS, Nüesch E, Sterchi R, Kalichman L, Hendriks E, Osiri M, Brosseau L, Reichenbach S, Jüni P

Rutjes AWS, Nüesch E, Sterchi R, Kalichman L, Hendriks E, Osiri M, Brosseau L, Reichenbach S, Jüni P.  
Transcutaneous electrostimulation for osteoarthritis of the knee  
(Electroestimulación transcutánea para la osteoartritis de la rodilla).  
*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 4. Art. No.: CD002823.  
DOI: [10.1002/14651858.CD002823.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002823.pub2).

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

[Revisión de intervención]

# Electroestimulación transcutánea para la osteoartritis de la rodilla

Anne WS Rutjes<sup>1</sup>, Eveline Nüesch<sup>1</sup>, Rebekka Sterchi<sup>1</sup>, Leonid Kalichman<sup>2</sup>, Erik Hendriks<sup>3</sup>, Manathip Osiri<sup>4</sup>, Lucie Brosseau<sup>5</sup>, Stephan Reichenbach<sup>6</sup>, Peter Jüni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Institute of Social and Preventive Medicine, University of Bern, Bern, Switzerland.

<sup>2</sup>Department of Physical Therapy, Recanati School for Community Health Professions, Faculty of Health Sciences, Ben-Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel. <sup>3</sup>Epidemiology Department, Maastricht University, Maastricht, Netherlands. <sup>4</sup>Department of Medicine, Faculty of Medicine, Bangkok, Thailand. <sup>5</sup>School of Rehabilitation Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ottawa, Canada. <sup>6</sup>Department for Rheumatology, Clinical Immunology, and Allergy, University Hospital, Bern, Switzerland

**Dirección de contacto:** Anne WS Rutjes, Division of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Institute of Social and Preventive Medicine, University of Bern, Finkenhubelweg 11, Bern, 3012, Switzerland. [arutjes@ispm.unibe.ch](mailto:arutjes@ispm.unibe.ch), [a.rutjes@crc-cesi.org](mailto:a.rutjes@crc-cesi.org).

**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Enfermedades Musculoesqueléticas.

**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 1, 2010.

**Referencia:** Rutjes AWS, Nüesch E, Sterchi R, Kalichman L, Hendriks E, Osiri M, Brosseau L, Reichenbach S, Jüni P. Transcutaneous electrostimulation for osteoarthritis of the knee (Electroestimulación transcutánea para la osteoartritis de la rodilla). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 4. Art. No.: CD002823. DOI: [10.1002/14651858.CD002823.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002823.pub2).

Copyright © 2010 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

La osteoartritis es la enfermedad articular más frecuente y la causa principal de dolor y discapacidad física en personas de edad avanzada. La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET), la estimulación con corriente interferencial y la electroestimulación por pulsos se utilizan con frecuencia para controlar el dolor agudo y crónico debido a enfermedades diferentes, pero algunos elaboradores de políticas consideran que la evidencia sobre la eficacia no es suficiente.

### Objetivos

Comparar la electroestimulación transcutánea con el tratamiento simulado o una intervención no específica en cuanto a los efectos en el tratamiento del dolor y los retiros debido a los eventos adversos en pacientes con osteoartritis de la rodilla.

### Métodos de búsqueda

Se actualizó la búsqueda en CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, CINAHL y PEDro hasta el 5 de agosto de 2008, se verificaron los resúmenes de congresos y las listas de referencias y se estableció contacto con los autores.

### Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorizados o cuasialeatorizados que compararon la electroestimulación transcutánea con una intervención simulada o ninguna intervención en pacientes con osteoartritis de la rodilla.

### Obtención y análisis de los datos

Los datos se extrajeron mediante formularios estandarizados y se estableció contacto con los investigadores para obtener información sobre los resultados faltantes. Los resultados principales fueron el dolor y los retiros o abandonos debido a los eventos adversos. Se calcularon las diferencias de medias estandarizadas (DME) del dolor y los riesgos relativos de los resultados de seguridad y se utilizó el metanálisis de efectos aleatorios con varianza inversa. El análisis del dolor se basó en las estimaciones previstas en la metarregresión con el error estándar como variable explicativa.

## Resultados principales

En esta actualización se identificaron 14 ensayos adicionales y se incluyeron 18 ensayos pequeños con 813 pacientes. Once ensayos utilizaron ENET; cuatro, estimulación con corriente interferencial; uno, ENET y estimulación con corriente interferencial; y dos, electroestimulación por pulsos. La calidad metodológica y la calidad del informe fue deficiente y hubo una alta heterogeneidad entre los ensayos ( $I^2 = 80\%$ ). El gráfico en embudo (funnel plot) para el dolor fue asimétrico ( $p < 0,001$ ). La DME prevista para la intensidad del dolor en los ensayos con un tamaño similar al del ensayo más grande fue  $-0,07$  (IC del 95%:  $-0,46$  a  $0,32$ ), con una diferencia en las puntuaciones de dolor entre la electroestimulación y control de  $0,2$  cm en una escala analógica visual de  $10$  cm. Hubo escasa evidencia de que las DME difieran con respecto al tipo de electroestimulación ( $p = 0,94$ ). El riesgo relativo de abandonar o de ser retirado debido a los eventos adversos fue  $0,97$  (IC del 95%:  $0,2$  a  $6,0$ ).

## Conclusiones de los autores

En esta actualización, no fue posible confirmar que la electroestimulación transcutánea es efectiva para el alivio del dolor. La presente revisión sistemática no es concluyente y se vio perjudicada por la inclusión de ensayos pequeños de calidad dudosa. Se necesitan ensayos con un diseño apropiado y con un poder estadístico adecuado.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Electroestimulación transcutánea para la osteoartritis de la rodilla

Este resumen de una revisión Cochrane presenta lo que se sabe a partir de los estudios de investigación sobre el efecto de la electroestimulación transcutánea en la osteoartritis de la rodilla.

#### La revisión muestra que en los pacientes con osteoartritis:

- no está claro si la electroestimulación transcutánea afecta el dolor o la capacidad de utilizar la rodilla debido a la calidad muy baja de la evidencia.
- es posible que la electroestimulación transcutánea no tenga efectos secundarios. A menudo, no se cuenta con información precisa acerca de los efectos secundarios y las complicaciones. Este hecho es en particular válido para los efectos secundarios poco frecuentes, pero graves.

#### ¿Qué es la artrosis y qué es la electroestimulación transcutánea?

La osteoartritis (OA) es una enfermedad de las articulaciones, como la rodilla. Cuando la articulación pierde el cartílago, se produce un crecimiento del hueso para tratar de reparar el daño. Sin embargo, en vez de mejorar la situación, el hueso crece anormalmente y la empeora. Por ejemplo, el hueso se puede deformar y hacer que la articulación se vuelva dolorosa e inestable. Lo anterior puede afectar la función física o capacidad de utilizar la rodilla.

La electroestimulación transcutánea, como la ENET, es un tipo de alivio del dolor que habitualmente utiliza corrientes eléctricas aplicadas en la piel. Los aparatos de electroestimulación transcutánea suelen ser pequeños y funcionan por batería con dos electrodos conectados. Los electrodos son cables que envían la corriente eléctrica. Por lo general, los dos electrodos del aparato se conectan a la piel de la zona dolorosa. El médico o el fisioterapeuta se encargan de enseñar cómo se utiliza y la mayoría de los aparatos se pueden emplear en el domicilio.

#### Mejor estimación de lo que le sucede a los pacientes con osteoartritis cuando utilizan electroestimulación transcutánea hasta cuatro semanas después del tratamiento:

##### Dolor

- los pacientes que utilizaron electroestimulación tuvieron una mejoría del dolor de unos 2 puntos en una escala de 0 (ningún dolor) a 10 (dolor extremo), cuatro semanas después del tratamiento.
- los pacientes que utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual presentaron una mejoría del dolor de unos 2 puntos en una escala de 0 (ningún dolor) a 10 (dolor extremo), cuatro semanas después del tratamiento.
- los pacientes no tuvieron una mayor mejoría promedio con la electroestimulación ni más pacientes respondieron al tratamiento con electroestimulación en comparación con los pacientes que utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual (diferencia del 0%).

##### Función física

- los pacientes que utilizaron la electroestimulación tuvieron una mejoría en la función física de unos 2 puntos en una escala de 0 (sin discapacidad) a 10 (discapacidad extrema), cuatro semanas después del tratamiento.

- los pacientes que utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual tuvieron una mejoría en la función física de 1 punto en una escala de 0 (sin discapacidad) a 10 (discapacidad extrema), cuatro semanas después del tratamiento.

- los pacientes que utilizaron la electroestimulación obtuvieron una unidad más de mejoría en la función de la rodilla en comparación con quienes utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual.

Otra manera de decir esto es:

- 29 pacientes de 100 que utilizaron la electroestimulación responden al tratamiento (29%).

- 26 pacientes de 100 que utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual responden al tratamiento (26%).

- tres pacientes más responden al tratamiento con electroestimulación en comparación con los pacientes que utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual (diferencia de 3%).

#### **Abandonos o retiros de los ensayos debido a los efectos secundarios**

- dos pacientes de 100 que utilizaron la electroestimulación abandonaron o se retiraron del ensayo debido a los efectos secundarios (2%).

- dos pacientes de 100 que utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual abandonaron el ensayo debido a los efectos secundarios (2%).

- no hubo diferencias en el número de pacientes que abandonaron el ensayo debido a los efectos secundarios (diferencia del 0%). Lo anterior posiblemente se debió al azar.

#### **Efectos secundarios**

- 15 pacientes de 100 que utilizaron la electroestimulación presentaron efectos secundarios (15%).

- 15 pacientes de 100 que utilizaron un aparato de electroestimulación falso o que se limitaron a seguir el tratamiento habitual presentaron efectos secundarios (15%).

- No hubo diferencias en el número de pacientes que presentaron efectos secundarios (diferencia del 0%). Lo anterior posiblemente se debió al azar.