



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor neuropático en adultos (Revisión)

Gibson W, Wand BM, O'Connell NE

Gibson W, Wand BM, O'Connell NE.

Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for neuropathic pain in adults  
(Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor neuropático en adultos).

*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 9. Art. No.: CD011976.

DOI: [10.1002/14651858.CD011976.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011976.pub2).

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

**Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor neuropático en adultos (Revisión)**

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

**WILEY**

[Revisión de intervención]

# Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor neuropático en adultos

William Gibson<sup>1</sup>, Benedict M Wand<sup>1</sup>, Neil E O'Connell<sup>2</sup><sup>1</sup>School of Physiotherapy, The University of Notre Dame Australia, Fremantle, Australia. <sup>2</sup>Health Economics Research Group, Institute of Environment, Health and Societies, Department of Clinical Sciences, Brunel University London, Uxbridge, UK**Dirección de contacto:** William Gibson, [william.gibson@nd.edu.au](mailto:william.gibson@nd.edu.au).**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane de Dolor, Apoyo y Curas Paliativas.**Estado y fecha de publicación:** Estable (no se espera ninguna actualización por las razones que se indican en “Novedades”), publicada en el número 3, 2021.**Referencia:** Gibson W, Wand BM, O'Connell NE. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for neuropathic pain in adults (Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor neuropático en adultos). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 9. Art. No.: CD011976. DOI: [10.1002/14651858.CD011976.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011976.pub2).

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

## RESUMEN

### Antecedentes

El dolor neuropático, que es causado por enfermedades o daño en los nervios, representa una carga significativa en los pacientes y la sociedad. Puede ser particularmente desagradable y el logro de un control adecuado de los síntomas puede ser difícil. A menudo los pacientes con dolor neuropático emplean métodos no farmacológicos de tratamiento que pueden incluir la neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS). Esta revisión reemplaza una Revisión Cochrane, “Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET) para el dolor crónico” (Nnoaham 2014), y un protocolo retirado, “Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET) para el dolor neuropático en adultos” (Claydon 2014). Esta revisión reemplaza el protocolo original para el dolor neuropático que fue retirado.

### Objetivos

Determinar la efectividad analgésica de la TENS versus TENS placebo (simulada), TENS versus atención habitual, TENS versus ningún tratamiento y TENS además de atención habitual versus atención habitual sola en el tratamiento del dolor neuropático en pacientes adultos.

### Métodos de búsqueda

Se hicieron búsquedas en CENTRAL, MEDLINE, Embase, PsycINFO, AMED, CINAHL, Web of Science, PEDro, LILACS (hasta septiembre de 2016) y en varios registros de ensayos clínicos. También se realizaron búsquedas en bibliografías de los estudios incluidos para obtener otros estudios relevantes.

### Criterios de selección

Se incluyeron los ensayos controlados aleatorizados en los que la TENS se evaluó en el tratamiento del dolor neuropático central o periférico. Los estudios se incluyeron si investigaron lo siguiente: TENS versus TENS placebo (simulada), TENS versus atención habitual, TENS versus ningún tratamiento y TENS además de atención habitual versus atención habitual sola en el tratamiento del dolor neuropático en pacientes adultos.

### Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión examinaron de forma independiente todos los resultados de la búsqueda en las bases de datos e identificaron los artículos que requerían una evaluación del texto completo. Posteriormente, dos autores de la revisión aplicaron de forma independiente los criterios de inclusión/exclusión a estos estudios. Los mismos autores de la revisión extrajeron los datos de forma independiente, evaluaron el riesgo de sesgo utilizando la herramienta Cochrane estándar y calificaron la calidad de la evidencia mediante GRADE.

## Resultados principales

Se incluyeron 15 estudios con 724 participantes. Se encontró una variedad de protocolos de tratamiento relacionados con la duración de la atención, la cantidad de aplicaciones de la TENS y la intensidad de la aplicación. En resumen, la duración de la atención varió de cuatro días a tres meses. De manera similar, se encontró una variación en los tiempos de aplicación de la ; desde 15 minutos hasta sesiones de una hora aplicadas cuatro veces al día. Habitualmente se encontró una intensidad de la TENS establecida hasta lograr un cosquilleo perceptible aceptable, y hubo escasos estudios que aumentaron la dosis para mantener dicha percepción. De las comparaciones que se había planificado explorar, sólo fue posible realizar una síntesis cuantitativa para la TENS versus TENS simulada. Los datos insuficientes y la gran diversidad en las condiciones control impidieron la realización de una síntesis cuantitativa para las comparaciones restantes.

Para la TENS comparada con la TENS simulada, cinco estudios fueron elegibles para el análisis agrupado. Los estudios restantes se describieron en forma narrativa. En general, 11 estudios se consideraron con alto riesgo de sesgo, y cuatro con riesgo incierto. Debido al escaso número de estudios elegibles, los niveles altos de riesgo de sesgo entre los estudios y los tamaños de la muestra pequeños, la calidad de la evidencia se consideró muy baja para el análisis agrupado y la calificación individual de los resultados de los estudios únicos fue muy baja según GRADE. En el caso de los estudios individuales analizados de forma narrativa, las limitaciones metodológicas, la calidad del informe y la naturaleza heterogénea de las intervenciones comparadas no permitieron hacer estimaciones generales fiables del efecto de la ENET.

Cinco estudios (a través de diversos trastornos neuropáticos) que investigaron el cambio en la intensidad del dolor mediante una escala analógica visual, fueron apropiados para el análisis agrupado de TENS versus TENS simulada. Se encontró una diferencia media posintervención en el tamaño del efecto a favor de la ENET de -1,58 (intervalo de confianza [IC] del 95%: -2,08 a -1,09,  $p < 0,00001$ ,  $n = 207$ , seis comparaciones de cinco estudios) (evidencia de calidad muy baja). No hubo heterogeneidad significativa en este análisis. Aunque esta cifra excedió la diferencia mínimamente importante predeterminada para los resultados de dolor, la calidad de la evidencia se consideró muy baja, lo que significa que existe muy poca confianza en esta estimación del efecto y es probable que el efecto verdadero sea significativamente diferente del informado en esta revisión. Sólo un estudio de estos cinco investigó la calidad de vida relacionada con la salud como un resultado, lo que significa que no fue posible informar sobre este resultado en esta comparación. De igual manera, no fue posible informar sobre la impresión global del cambio o los cambios en la administración de analgésicos en este análisis agrupado.

Diez estudios pequeños compararon la TENS con alguna forma de atención habitual. Sin embargo, hubo gran diversidad en lo que constituyó la atención habitual, lo que impidió el agrupamiento de los datos. La mayoría de estos estudios no encontraron diferencias en los resultados de dolor entre la TENS versus otros tratamientos activos o estuvieron a favor de la intervención de comparación (evidencia de calidad muy baja). No fue posible informar sobre otros resultados primarios y secundarios de estos ensayos individuales (calidad de vida relacionada con la salud, impresión global del cambio y cambios en la administración de analgésicos).

De los 15 estudios incluidos, tres informaron eventos adversos que fueron leves y limitados a la "irritación de la piel" en o alrededor del sitio de la colocación de los electrodos (evidencia de calidad muy baja). Tres estudios no informaron eventos adversos mientras que los restantes no informaron detalles con respecto a los eventos adversos.

## Conclusiones de los autores

En esta revisión, se informó sobre la comparación entre la TENS y la TENS simulada. La calidad de la evidencia fue muy baja, lo que significa que no fue posible establecer con seguridad si la TENS es efectiva para el control del dolor en los pacientes con dolor neuropático. La calidad muy baja de la evidencia significa que hay una confianza muy limitada en la estimación del efecto informada; es probable que el efecto verdadero sea significativamente diferente. Se realizan recomendaciones con respecto a los diseños de los estudios futuros de la TENS que pueden reducir significativamente la incertidumbre relacionada con la efectividad de esta modalidad de tratamiento.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) para el dolor neuropático

#### Conclusión

En los pacientes adultos con dolor neuropático, no es posible establecer con seguridad si la TENS es efectiva para aliviar el dolor en comparación con la TENS simulada.

#### Antecedentes

El dolor neuropático es el dolor causado por lesiones o enfermedades en los nervios y puede ser difícil de tratar de forma efectiva. Puede ocurrir después de una lesión nerviosa directa o desarrollarse debido a problemas como la diabetes, el herpes y el síndrome del túnel carpiano. La TENS es un tratamiento común para diversas afecciones dolorosas. Incluye el uso de una unidad pequeña operada con batería para aplicar corrientes eléctricas de bajo nivel a través de electrodos adheridos a la piel. Este procedimiento se ha indicado para el alivio del dolor.

#### Pregunta de la revisión

¿La TENS mejora la intensidad del dolor y la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes adultos con dolor neuropático?

### Características de los estudios

Se examinaron todos los ensayos clínicos elegibles que compararon TENS con TENS “falsa” (simulada), atención habitual o ningún tratamiento, o que compararon TENS más atención habitual versus atención habitual solamente, para el dolor neuropático en pacientes adultos. Hasta septiembre de 2016 se encontraron 15 estudios elegibles para inclusión. De estos 15 estudios, fue posible combinar los resultados de cinco para investigar el efecto de la TENS en comparación con TENS simulada para el tratamiento del dolor. Los estudios incluyeron un rango de problemas de dolor neuropático (p.ej., pacientes con lesión en la médula espinal, dolor lumbar con afectación de los nervios, complicaciones asociadas con la diabetes, etc.). Se encontró que la calidad de los estudios en general fue baja.

### Hallazgos clave

No fue posible determinar con seguridad si la TENS es efectiva para aliviar el dolor en comparación con la TENS simulada en pacientes con dolor neuropático. Lo anterior se debe a la calidad muy baja de la evidencia, lo que significa que existe una confianza muy limitada en este resultado y que es probable que los estudios futuros cambien este resultado. La falta de datos informados hizo que no fuera posible establecer conclusiones sobre el efecto del tratamiento con TENS sobre la calidad de vida relacionada con la salud, la administración de fármacos para el alivio del dolor o la impresión del paciente de cómo la TENS modificó su afección.

Se describieron los resultados de diez estudios adicionales que compararon la TENS con otros tipos de tratamiento. Hubo cierta variabilidad en estos diez estudios y, por lo tanto, no se pudieron combinar ni analizar en conjunto. Lo anterior, junto con la calidad muy baja de estos diez estudios, hizo que no se pudiera evaluar el alivio del dolor, la calidad de vida relacionada con la salud, la administración de fármacos para el alivio del dolor ni la impresión del cambio.

En tres de los 15 estudios, algunos pacientes que recibieron TENS presentaron irritación de la piel bajo las almohadillas de los electrodos. Tres estudios no informaron problemas y los estudios restantes no proporcionaron detalles sobre los efectos secundarios. Sobre la base de estos datos, es poco realista hacer señalamientos sobre los efectos secundarios asociados con el uso de TENS.