

# Pulseras magnéticas en el dolor artrósico. Probablemente beneficiosas

## Objetivo

Evaluar la efectividad de las pulseras magnéticas comerciales sobre el dolor en la artrosis de cadera y rodilla.

## Participantes y métodos

Se reclutaron 194 hombres y mujeres entre 45-80 años diagnosticadas de artrosis de cadera y rodilla, con puntuaciones entre 8- 20 en la escala A del Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis index (WOMAC-A) que fueron asignados aleatoriamente y de forma enmascarada a: grupo A) pulseras con imanes de neodimium que generaban una corriente magnética fluctuante en la superficie de la muñeca entre 170-200m Tesla; grupo B) los imanes creaban un campo magnético débil entre 21-30 m Tesla; grupo C) las pulseras llevaban unas arandelas de acero sin magnetismo. La medida de resultado primaria fue el cambio en la puntuación del WOMAC-A entre el valor inicial y a las 12 semanas. Como resultados secundarios se incluyeron los cambios en la escala analógica visual (EVA) y en el WOMAC B y C, así como los analgésicos utilizados en la última semana. Las medidas se tomaron en la situación basal, a las 4 y 12 semanas de seguimiento.

## Resultados

Al finalizar el estudio se comprobó que 34 pulseras pertenecientes al grupo B tenían un mayor campo magnético (69-196 m Teslas con una media de 128), el resto se encontraba dentro de los límites establecidos. El análisis de la varianza entre los 3 grupos para los cambios del WOMAC-A desde la valoración basal hasta las 12 semanas no mostró diferencias significativas. En el análisis de la covarianza de las puntuaciones a las 12 semanas del WOMAC-A con respecto a la basal las diferencias fueron significativas. El test de Dunnett's mostró diferencia de medias significativa en la puntuación del WOMAC A entre el grupo A y el placebo pero no con el grupo B (campo magnético débil). Algo similar ocurrió en el WOMAC C. El análisis de la EVA mostró también diferencias entre el grupo A y el placebo. Los resultados no se modificaron dependiendo de la creencia de los participantes del tipo de pulsera que les había sido asignada.

## Conclusión

El dolor producido por la artrosis de cadera y rodilla mejora con el uso de pulseras magnéticas. No se puede asegurar si el efecto responde al magnetismo o al efecto placebo

## Financiación

Arthritis Research Campaign. Conflicto de intereses: ninguno declarado.

## Correspondencia

timharlow@eclipse.co.uk

## Comentario

Los campos magnéticos con fines terapéuticos se han utilizado a lo largo de la historia de una forma empírica. En la última década el uso de aparatos que generan campos magnéticos para el

alivio del dolor se ha incrementado de manera espectacular, a pesar de la escasa evidencia científica y la ausencia de aprobación por la FDA. Se estima que el gasto generado por la compra de estos aparatos a nivel mundial es de 5 billones de dólares y el gasto anual en EE.UU. de 500 millones de dólares (1).

El trabajo de Harlow et al. valora el efecto de las pulseras magnéticas estáticas bipolares sobre la artrosis de cadera y rodilla utilizando tres grupos de pacientes, dos de ellos eran portadores de pulseras magnéticas generadoras de campos magnéticos diferentes y el tercero es considerado placebo sin campo magnético. Los resultados muestran diferencias entre los grupos que llevaban pulseras magnetizadas con respecto al placebo en el WOMAC A y C y en la EVA, pero no en el WOMAC B, y sin diferencias entre los grupos con pulseras magnetizadas. De las pulseras pertenecientes al grupo B, 34 emitían un campo magnético superior al establecido, solapándose con la potencia del campo magnético del grupo A, lo que influye en los resultados, sin poder discernir cuál es la potencia de campo magnético adecuada para el tratamiento del dolor en la artrosis. El enmascaramiento de los pacientes al tipo de tratamiento resulta difícil, ya que los pacientes pueden percibir el efecto magnético o no, al acercar objetos metálicos a las pulseras y esto puede influir en los resultados, aunque los autores han intentado controlar este efecto haciendo un análisis de la covarianza entre aquellos pacientes que declararon no notar el efecto magnético. En la literatura existen algunos ensayos clínicos sobre el efecto de campos magnéticos estáticos en diferentes patologías con dolor, obteniendo resultados contradictorios (1-4), posiblemente debido a la heterogeneidad de los diferentes estudios en cuanto al tipo de campos magnéticos utilizados, tiempos de aplicación, rango amplio de la energía magnética aplicada (entre 30mTesla y 500mTesla, equivalente a 300-5000 Gauss) (2) y diferentes formas de aplicación (1-4). Una carencia bastante común en estos trabajos es la ausencia de una medición real del campo magnético que recibe la zona tratada mediante un Gaussímetro que puede diferir de la generada por el aparato magnético (1-3). En todo caso, y aunque quedan muchas dudas por resolver, el estudio sugiere un cierto efecto beneficioso. A tener en cuenta incluso si fuera efecto placebo.

#### **Referencias:**

- (1) Winemiller M, Billow R, Laskowski E, Harmsen W. Effect of magnetic vs sham-magnetic insoles on plantar heel pain. *JAMA*. 2003;11: 1474-1478.
- (2) Valbona C, Hazlewood C, Jurida G. Response of pain to static magnetic fields in postpo-lio patients: A double-Blind pilot study. *Arch Phys Rehabil*. 1997; 78:1200-1203.
- (3) Segal N, Toda Y, Huston J, Saeki Y, Shimizu M, Fuchs H, et al. Two configurations of static magnetic fields for treating Rheumatoid Arthritis of the Knee: A double-blind clinical trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82:1453-1460.
- (4) Weintraub MI, Wolf GI, Barohn Ra, Cole SP, Parr y Gj, Hayat G et al. Static magnetic field therapy for symptomatic diabetic neuropathy: a randomized, double-blind, placebo-control-led trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84:736-746.

#### **M<sup>a</sup> José Navarro Collado**

Servicio de Rehabilitación Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia

#### **REFERENCIAS**

Harlow T, Greaves C, White A, Brown L, Hart A, Ernst E. Randomised controlled trial of magnetic bracelets for relieving pain in osteoarthritis of the hip and knee. *BMJ* 2004;329:1450-4.