

Resonancia magnética terapéutica en la artrosis

M. Vidal¹, J. Martínez² y L. M. Torres³

Vidal V, Martínez J, Torres LM. Therapeutic magnetic resonance in arthrosis. Rev Soc Esp Dolor 2005; 12: 224-226.

INTRODUCCIÓN

La resonancia magnética (RMN) como terapéutica del dolor producido por la artrosis es un concepto relativamente nuevo. Se ha desarrollado a partir de investigaciones sobre el campo electromagnético de las células (1-3), cuya unidad de medida es el pico Tesla. La resonancia magnética diagnóstica emplea campos del orden de 1 a 2 Teslas, siendo 1 picoTesla = 10-12 Teslas.

Al aplicar un campo magnético de magnitud similar al producido por las células, en función de la frecuencia de inducción que se aplique, determinadas partículas entran en resonancia. Esto se traduce clínicamente en la paliación del dolor en las estructuras afectas.

Son diversos los ensayos clínicos randomizados, doble ciego, frente a placebo que estudian la eficacia de RMN para el tratamiento de la osteoartritis (4-10).

El Ministerio de Sanidad y Consumo ha autorizado el empleo de la resonancia magnética terapéutica (RMT) para el tratamiento de la gonartrosis.

MATERIAL Y MÉTODO

Pacientes

Pacientes afectos de gonartrosis que acudieran al centro médico de Chiclana para la aplicación de resonancia magnética con el fin de paliar su dolor.

Variables

—Dolor medido mediante una escala visual analógica (EVA) del 0-10, evaluándolo antes y 30 minutos después de someterse a RMT en cada paciente, expresando la disminución del dolor en términos de porcentaje.

—Funcionalidad de los pacientes mediante una escala de evaluación subjetiva de la rodilla del Comité Internacional de Documentación sobre la Rodilla (*International Knee Documentation Committee*, 2000) (IKDC). La interpretación se realiza mediante la asignación de puntuaciones a cada una de las respuestas. Las puntuaciones se trasladan a una escala de 100 puntos mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Puntos de IKDC} = \frac{\text{Puntos brutos} - \text{N}^{\circ} \text{ de puntos más bajo posible (18)} \times 100}{\text{Gama de puntos (87)}}$$

Los valores bajos se correlacionan inversamente con la de funcionalidad del paciente, de manera que cuantos más puntos más cerca se está de la normalidad funcional, por lo que una rodilla sin ningún síntoma o problema funcional tendría una puntuación de 100.

RESULTADOS (Tabla I)

Pacientes (Tabla I): se incluyeron en el estudio cuatro pacientes afectos de gonartrosis que acudieron

¹MIR.

²FEA.

³Jefe del Servicio.

Servicio de Anestesiología Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

Recibido: 23-02-05.

Aceptado: 12-04-06.

TABLA I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y EVOLUTIVAS DE LOS PACIENTES

<i>Nº paciente</i>	<i>Sexo</i>	<i>Edad</i>	<i>EVA inicio</i>	<i>EVA final</i>	<i>%reducción dolor</i>	<i>Nº sesiones</i>	<i>IKDC antes</i>	<i>IKDC después</i>
1	mujer	73	2,1	0	100	5	38,31	48,31
2	mujer	65	7,8	0,2	97,4	6	17,31	32,31
3	mujer	68	10	8,9	11	6	5,31	19,31
4	mujer	56	7,8	2,1	73,1	6	47,31	45,31

al centro médico de Chiclana. La evolución del dolor era de más de dos años en tres pacientes y de aproximadamente año y medio en el cuarto paciente.

Características demográficas (Tabla I): los cuatro pacientes fueron mujeres, cuya edad media (\pm DE) fue de 56,5 (\pm 6,2). Lo que entra dentro de las tendencias epidemiológicas en España para la gonartrosis (11).

Número de sesiones (Tabla I): tres pacientes recibieron 6 sesiones de RMT y un paciente recibió 5 sesiones, ya que con este número de sesiones alcanzó un alivio total del dolor. La experiencia clínica indica que a mayor tiempo de evolución del dolor, es necesario un número mayor de sesiones de RMT para que el dolor desaparezca por completo. Esto último no se cumple del todo en nuestros pacientes, ya que el que presentaba un menor tiempo de evolución (evolución aproximada de año y medio en el paciente nº 3), es precisamente el único en el que ha fracasado el tratamiento.

Dolor (Tabla I): los pacientes experimentaron una disminución media del dolor del 70,4%, con una desviación estándar de 35,9 (alta debido al fracaso del tratamiento de uno de los pacientes).

La evaluación subjetiva de la rodilla (Tabla I) de los pacientes unos días después de finalizar la terapia es positiva en todos los casos, encontrándose todos mejor o mucho mejor que antes de comenzar la terapia.

encarge de acomodar al paciente en la camilla y le ayude a levantarse al finalizar la sesión.

En la tarjeta de tratamiento queda grabado el protocolo de artrosis, en el que se incluyen los pares de parámetros adecuados a cada una de las estructuras que pueden ser origen de dolor en dicha patología, con lo que nos ahorramos la determinación las estructuras que originan el dolor para dirigir el tratamiento.

En conclusión, la RMT podría ser una buena alternativa en el tratamiento del dolor asociado a la gonartrosis, siendo necesaria la realización de futuros estudios clínicos randomizados, doble ciego y controlados con placebo, en los que se confirmen los resultados obtenidos en nuestros pacientes.

CORRESPONDENCIA:

Luis M. Torres Morera
 Servicio de Anestesiología Reanimación y Terapéutica del Dolor
 Hospital Universitario Puerta del Mar
 Avda. Ana de Viya, 21
 11009 Cádiz
 Tel.: 956 00 2897
 Fax: 956 00 2984
 e-mail: luismtorres@arrakis.es

DISCUSIÓN

Este estudio no es concluyente debido al pequeño tamaño muestral y falta de metodología. No obstante, sí puede orientarnos acerca del comportamiento de este tipo de terapia en un uso habitual hospitalario, con diferentes tipos de pacientes y diversos tratamientos concomitantes.

La aplicación de la RMT es de forma automática, sin la necesidad de personal especializado asignado al paciente. Únicamente se necesita personal que se

BIBLIOGRAFÍA

1. Cohen D. Magnetic fields around the torso: production by electrical activity of the human heart. *Science* 1967; 3375: 652-4.
2. Cohen D. Magnetoencephalography: detection of the brain's electrical activity with a superconducting magnetometer. *Science* 1972; 4022: 664-6.
3. Richards WO, Bradshaw LA, Staton DJ, et al. Magnetoencephalography (MENG): noninvasive measurement of bioelectric activity in human small intestine. *Dig Dis & Sciences* 1996; 41: 2293-301.

4. Wolsko PM, Eisenberg DM, Simon LS, et al. Double-blind placebo-controlled trial of static magnets for the treatment of osteoarthritis of the knee: results of a pilot study. *Altern Ther Health Med* 2004; 10: 36-43.
5. Pipitone N, Scott DL. Magnetic pulse treatment for knee osteoarthritis: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Curr Med Res Opin* 2001; 17: 190-6.
6. Jacobson JI, Gorman R, Yamanashi WS, et al. Low-amplitude, extremely low frequency magnetic fields for the treatment of osteoarthritic knees: a double-blind clinical study. *Altern Ther Health Med* 2001; 7 (5): 54-64, 66-9.
7. Alonso AP, Rodríguez BM, Martos FJ, et al. Analgesic efficacy of the electromagnetic fields (EMF) in the osteoarthritis of the knee. Postgraduate Assembly in the Anaesthesiology. New York Society of Anaesthesiologists, 2000. p. 9063-129.
8. Sadlonova J, Korpas J. Personal experience in the use of magnetotherapy in diseases of the musculoskeletal system. *Bratisl Lek Listy* 1999; 100 (12): 678-81.
9. Trock DH, Bollet AJ, Markoll R. The effect of pulsed electromagnetic fields in the treatment of osteoarthritis of the knee and cervical spine. Report of randomized, double blind, placebo controlled trials. *J Rheumatol* 1994; 21 (10): 1903-11.
10. Trock DH, Bollet AJ, Dyer RH Jr, et al. A double-blind trial of the clinical effects of pulsed electromagnetic fields in osteoarthritis. *J Rheumatol* 1993; 20 (3): 456-60.
11. Carmona L, Gabriel R, Ballina J, et al. Grupo de Estudio EPISER "Proyecto EPISER 2000: prevalencia de enfermedades reumáticas en la población española". *Rev Esp Reumatol* 2001; 28: 18-25.