

¿QUÉ APORTA LA ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA REPETITIVA TRASCRAREAL AL TRATAMIENTO DEL ACÚFENO?

DR. ASENSIO C. HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL PRADO DE TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO).

Definimos el acúfeno como la percepción de un sonido resultante exclusivamente de actividad dentro del sistema nervioso, sin ninguna actividad mecánica vibratoria coclear correspondiente (Jastreboff PJ *et al.* 1993, Hazell JW *et al.* 1996). La prevalencia es del 10-15% de la población adulta y, entre el 1-2% se ven severamente afectados (Hoffman HJ *et al.* 2004, Henry JA *et al.* 2008). Aproximadamente el 20% de los adultos con acúfeno necesitarán de intervención médica. El acúfeno no es una enfermedad en sí misma, sino un síntoma con múltiples causas y cofactores agravantes.

El tratamiento del acúfeno incluye la correcta identificación de procesos subyacentes y valorar el impacto del mismo en la calidad de vida del paciente. Para muchos pacientes el acúfeno se convierte en una enfermedad crónica y los objetivos del tratamiento consisten en reducir el impacto en la calidad de vida y la discapacidad asociadas, más que en conseguir una cura total.

Existen distintas modalidades de tratamiento, desde los tratamientos farmacológicos hasta la terapia del comportamiento, pero el beneficio de los mis-

mos aún no ha sido completamente demostrado en ensayos clínicos aleatorizados (Agency for Healthcare Research and Quality 2013, Baguley D *et al.* 2013, Hoare DJ *et al.* 2011).

La estimulación magnética repetitiva transcranial (EMTr) crea un campo magnético que pasa a través del cuero cabelludo y el cráneo, e induce una corriente eléctrica en el cerebro que puede, dependiendo de la frecuencia de estimulación, estimular o deprimir la actividad neuronal. La EMTr parece reducir la actividad neuronal en áreas directamente estimuladas del cerebro y áreas remotas conectadas con éstas.

La EMTr se utilizó por primera vez en humanos en 1985 y el efecto de EMTr en el acúfeno se describió por primera vez en 2003 (Plewnia C *et al.* 2003). Desde entonces, se han llevado a cabo numerosos ensayos clínicos y el efecto de la EMTr sobre el acúfeno ha sido objeto de una Revisión Cochrane (Meng Z *et al.* 2011) y de una Guía de práctica clínica de la Academia Americana (Tunkel DE *et al.* 2014) entre otras publicaciones.

Existen distintas modalidades de tratamiento, desde los tratamientos farmacológicos hasta la terapia del comportamiento, pero el beneficio de los mismos aún no ha sido completamente demostrado en ensayos clínicos aleatorizados.



BIBLIOGRAFÍA

Folmer en 2015 lleva a cabo un ensayo clínico aleatorizado doble ciego con 64 pacientes. Tras la finalización de 10 sesiones, 18 de 32 pacientes tratados con EMTr (56%) y 7 de 32 del grupo control (22%) mostraron repuesta al tratamiento en el Tinnitus Functional Index (TFI). 26 semanas más tarde al finalizar el periodo de seguimiento los porcentajes de respuesta fueron los siguientes, 21 (66%) en el grupo de tratamiento y 12 (38%) en el grupo control. Sin embargo, estos datos no se observaron en otras escalas de medición del acúfeno como la: *Visual numerical Scale*, *Tinnitus Handicap Index*, *Beck De-pression Inventory II*, y *State Trait Anxiety Inventory*.

La guía de práctica clínica de la Academia Americana, establece una recomendación en contra del uso rutinario de la EMTr en el tratamiento del acúfeno en base a que los datos extraíbles de los ensayos clínicos no muestran beneficio a largo plazo. Anders 2010 y Piccirillo 2013 en sendos ensayos clínicos no encuentran beneficio en relación con la severidad del acúfeno.

Una reciente Revisión Cochrane (Meng Z *et al.* 2011) identificó 5 ensayos clínicos con un total de 223 pacientes. Sólo uno de ellos mostró mejoría estadísticamente significativa en el THI a los 4 meses de seguimiento después de la terapia de EMTr. Meng 2011 concluyó que existía un apoyo limitado para el uso de EMTr en el tratamiento del acúfeno.

Todas las revisiones concluyeron que a corto plazo, pero no a largo plazo, se observó una reducción del acúfeno en algunos de los ensayos, sin que existiera una respuesta significativa y homogénea. Por otra parte, los problemas metodológicos impidieron que se recomendara el EMTr como tratamiento standard. Los problemas metodológicos identificados en los ensayos incluyeron el reclutamiento de pacientes con acúfeno de duración y severidad variables, tiempo de seguimiento corto, fallo en la identificación y control de condiciones comórbidas, como depresión, el uso de una variedad de medidas de resultado diferentes, diferentes parámetros de EMTr y el uso inadecuado de placebo; todo ello dificulta la validez de las conclusiones. Como resultado de esta heterogeneidad metodológica y de una respuesta clínica generalmente modesta, el entusiasmo por el papel de EMTr en el acúfeno ha disminuido en los últimos años.

Agency for Healthcare Research and Quality. Evaluation and treatment of tinnitus: Comparative effectiveness. 2013. <http://effectivehealthcare.ahrq.gov/search-for-guides-reviews-and-reports/?pageaction=displayproduct&productID=1649> (Accessed on October 08, 2013).

Anders M, Dvorakova J, Rathova L, et al. Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of refractory chronic tinnitus; a randomized placebo controlled study. *Neuroendocrin Lett.* 2010; 31: 238-249.

Baguley D, McFerran D, Hall D. Tinnitus. *Lancet* 2013; 382: 1600.

Folmer RL, Theodoroff SM, Casiana L, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation treatment for chronic tinnitus: a randomized clinical trial. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 141 (8): 716-722.

Hazell JW, Jastreboff PJ. I curso sobre terapéutica del acúfeno. Unidad de ORL. Madrid: Hospital Ruber Internacional, 1996.

Henry JA, Zaugg TL, Myers PJ, Schechter MA. The role of audiologic evaluation in progressive audiologic tinnitus management. *Trends Amplif.* 2008; 12: 170-187.

Hoare DJ, Kowalkowski VL, Kang S, Hall DA. Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials examining tinnitus management. *Laryngoscope* 2011; 121: 1555.

Hoffman HJ, Reed GW. Epidemiology of tinnitus. In: Snow JB, ed. *Tinnitus: Theory and Management*. Lewiston, NY: BC Decker; 2004: 16-41.

Jastreboff PJ, Hazell JW. A neurophysiological approach to tinnitus: clinical implications. *Br J Audiol.* 1993 Feb; 27(1): 7-17.

Meng Z, Liu S, Zheng Y, Phillips JS. Repetitive transcranial magnetic stimulation for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; CD007946(10): CD007946.

Piccirillo JF, Kallogjeri D, Nicklaus J, et al. Low-frequency transcranial magnetic stimulation to the temporoparietal junction for tinnitus; four-week stimulation trial. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013; 139: 388-395.

Plewnia C, Bartels M, Gerloff C. Transient suppression of tinnitus by transcranial magnetic stimulation. *Ann Neurol.* 2003; 53(2): 263-266.

Tunkel DE, Bauer CA, Sun GH, et al. Clinical practice guideline: tinnitus. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014; 151(2)(suppl): S1-S40.