

...sobre la asociación entre el uso del teléfono móvil y el riesgo de padecer tinnitus

14 de Octubre de 2010

Francisco Vargas

- **Introducción**

Un reciente estudio de Hutter et al¹ ha valorado la asociación entre el uso del teléfono móvil y el riesgo de presentar tinnitus o acúfenos. Los autores del estudio sostienen que los teléfonos móviles deberían ser incluidos en futuras investigaciones como un factor de riesgo en la presentación de tinnitus, y defienden que la cóclea podría, teóricamente, “absorber” las ondas electromagnéticas.

Algunos medios de comunicación se han hecho eco de este estudio resaltando los resultados de una forma alarmista. Los titulares de estos medios han sido confusos y han generado una inquietud injustificada.

El CCARS ha revisado el artículo original con el fin de evaluar sus objetivos, la metodología utilizada su validez y calidad científica. Una lectura detallada del artículo permite valorar de forma objetiva la baja calidad científica del estudio.

- **Consideraciones**

Los ruidos o zumbidos en los oídos, conocidos también como tinnitus o acúfenos, son un síntoma bastante común entre la población. Pueden ser pasajeros o permanentes, de baja o alta intensidad, de diferente tono, y afectar a uno o los dos oídos. Los sonidos que la persona afectada escucha son como un silbido, soplo, rugido, zumbido, sibilancia, susurro o chirrido; y a veces pueden llegar a pensar que están escuchando el escape del aire, agua corriendo, el interior de una concha marina o notas musicales.

Generalmente, la percepción del ruido es un hecho subjetivo, aunque hay ocasiones en que puede ser oído por otras personas, como es el caso de los ruidos producidos como consecuencia de los aneurismas o espasmos musculares.

Las causas que pueden producir los tinnitus o acúfenos son muy diversas, y entre las más comunes destacan las siguientes:

- Tapón de cerumen
- Infecciones
- Perforaciones timpánicas
- Acumulación de fluidos en oído medio
- Cualquier afectación del oído medio
- Aneurismas
- Neurinoma del acústico
- Alergias
- Presión arterial alta o baja
- Tumores
- Diabetes
- Problemas tiroideos
- Medicamentos: antiinflamatorios, antibióticos, sedantes-antidepresivos, aspirina.... Etc.

La mayoría de los tinnitus se producen por una afectación de las terminaciones del nervio auditivo en el oído interno. La edad avanzada se acompaña generalmente de un cierto daño de estas terminaciones con la consiguiente aparición de los ruidos en los oídos.

La exposición a ruidos de gran intensidad es, probablemente, la causa más frecuente de tinnitus. Los ruidos industriales, música a gran volumen en espacios cerrados o el uso de auriculares a gran intensidad son causa de esta afección.

El tratamiento de este tipo de síntomas es diferente en cada caso. Si hay una causa específica, el acúfeno puede curarse tratando la patología que lo produce. Sin embargo, en la mayoría de los casos, no hay un tratamiento específico que sea eficaz para eliminar el ruido.

El trabajo de Hutter es de tipo retrospectivo, es decir, caso-control. Los sujetos estudiados fueron 100 pacientes que eran atendidos en una consulta externa de ORL de un Hospital de Viena, a los que se les pasó un cuestionario para conocer el uso que hicieron del teléfono móvil. Sus edades oscilaron entre los 16 y los 80 años.

A cada caso (persona afectada de tinnitus) se asignó un control (sin tinnitus) de la misma edad, género y grupo étnico.

- **Argumentos**

Los acúfenos son conocidos desde hace mucho tiempo por los especialistas en Otorrinolaringología. La descripción de su sintomatología es muy anterior al uso masivo de la telefonía móvil. Si se revisa la evidencia científica sobre la etiología del tinnitus, se puede afirmar que, actualmente, se desconoce el mecanismo causal que lo produce.

No se ha descubierto el mecanismo fisiopatológico que desencadena el tinnitus, por esta razón, no se dispone de un tratamiento eficaz y las medidas terapéuticas son meramente paliativas.

Si hubiera alguna asociación entre la exposición a TM y los acúfenos, su prevalencia debería haber aumentado desde la introducción de la TM. Desde la generalización del uso de la telefonía móvil a mediados de los años 90, no se ha observado un incremento significativo, y la realidad es que la prevalencia media de tinitus en la población occidental es de un 10 %, variando en función de los grupos de edad.

Un criterio esencial de causalidad es que la causa precede al efecto, y en este caso no se cumple esta condición.

Resulta poco fiable la única referencia bibliográfica que, aparentemente, ha suscitado la realización de este trabajo. Un criterio básico para abordar una investigación es fundamentar la hipótesis en investigaciones previas rigurosas que hayan obtenido resultados verosímiles que puedan ser replicados.

Para justificar la realización de este trabajo se señala que “*hay preocupación porque la exposición a campos electromagnéticos de los teléfonos móviles podrían ser un riesgo para desarrollar tinnitus*”. La fuente de esta afirmación es una encuesta (sic) que se hizo en La Ñora (Murcia) sobre la percepción subjetiva de vecinos que vivían cerca de unas antenas y que rechazaban su instalación.

Una vez revisado este artículo se comprueba que no tiene nada que ver con el uso de los teléfonos móviles y el tinnitus no se cita ni una sola vez. Obviamente los resultados obtenidos no aportan nada relevante o novedoso, y se trata de un cuestionario subjetivo que condiciona las respuestas de personas predispuestas a atribuir los síntomas señalados en el cuestionario a la presencia de las antenas.

Este trabajo no tiene rigor técnico y carece de validez científica. Los propios autores después de medir los campos electromagnéticos reconocen que la baja exposición observada es una de las características de su trabajo ($0.2 \text{ microvatios/cm}^2$, cuando el límite del ICNIRP-OMS, UE y el Real Decreto 1066/2001 es de $450 \text{ microvatios/cm}^2$).

Resulta sorprendente que Hutter et al. justifique un estudio sobre teléfonos móviles y tinnitus con una encuesta sobre antenas de TM en personas enojadas (y por lo tanto sesgadas en sus respuestas) por su instalación. El estudio de Hutter no cita otras investigaciones previas que justifiquen la realización de este estudio.

La asociación observada en usuarios de teléfono móvil durante un período de más de cuatro años y el padecimiento de tinnitus es puramente anecdótica, y la conclusión del trabajo es una vaga alusión a que el “*tinnitus podría estar asociado al uso de la TM*”, afirmación no justificada por los resultados de este tipo de estudios.

Se podría proponer un estudio similar sobre otros síntomas de origen otorrinolaringológico, migrañas, faringitis, laringitis, tapones de cerumen, dificultad al tragar, otitis externa y media, vértigos vestibulares, hipoacusia... etc., utilizando la misma población de estudio (personas que asisten a una consulta de ORL Hospitalaria). Con mucha probabilidad los resultados arrojarían resultados muy parecidos a los obtenidos en este trabajo.

Estos estudios de encuesta transversal y retrospectiva tienen una escala baja en términos de causalidad y deben ser interpretados con mucha cautela. Son numerosos los sesgos de recuerdo de la exposición que están claramente documentados.

Resulta llamativo que algunos de los medios de comunicación que se hicieron eco de la publicación de este estudio resaltarán que casi todos los sujetos que presentaban tinnitus (casos) eran usuarios de teléfonos móviles (84 %) pero no señalaron que casi todos los sujetos (controles) sin tinnitus también eran usuarios de estos teléfonos (78 %). En el momento de pasar el cuestionario el 92 % de los casos y el 93 % de los controles declaraban disponer y usar un teléfono móvil.

Los investigadores no observaron diferencias significativas en el riesgo de desarrollar tinnitus asociado a estas tres variables: haber usado alguna vez el teléfono móvil, la intensidad del uso y el número de llamadas. Si observaron sin embargo que el uso del móvil durante un período de 4 años o más estaba asociado con un aumento del riesgo de desarrollar tinnitus, aunque el dato obtenido estaba en el límite de la significancia estadística.

Los autores concluyen que los teléfonos móviles deberían ser incluidos en futuras investigaciones como factor de riesgo de tinnitus, pero el tamaño de la muestra es muy pequeño como para obtener conclusiones consistentes sobre una asociación entre uso de teléfonos móviles y tinnitus.

Como en otros estudios similares, se observaron serias limitaciones metodológicas que se refieren esencialmente a:

- Sesgos de recuerdo de la exposición. Al preguntar sobre un uso retrospectivo, es fácil que se produzca una sub o sobre estimación del uso del teléfono.
- Las características técnicas de los teléfonos, y por tanto sus potencias de emisión, han ido cambiando muy rápidamente con el tiempo, pero los autores no incluyeron este análisis en su estudio.
- No se tuvieron en cuenta otros factores que pueden influir en el desarrollo de tinnitus, tales como el uso de dispositivos portátiles reproductores de música o la exposición a ruidos o música muy intensa.

- **Conclusiones**

El estudio no aporta evidencia alguna que sugiera que los teléfonos móviles aumenten el riesgo de tinnitus, y no se tiene en cuenta uno de los criterios esenciales que es la causalidad.

Los acúfenos son conocidos desde hace mucho tiempo, y cuando se introdujo la TM ya eran diagnosticados en la consultas de ORL. En cualquier caso, la prevalencia de acúfenos en las poblaciones occidentales no se ha incrementado desde la introducción masiva de la TM.

La conclusión del estudio, basada en una simple conjetura, parece estar orientada a generar una necesidad de justificar futuras investigaciones sobre las radiofrecuencias de la TM; mientras ninguna organización competente (OMS, ICNIPR, SCHENIR; MTHR, AFSSET... etc.) ha sugerido que exista asociación entre la TM y los acúfenos.

No se ha publicado ningún mecanismo fisiopatológico que permita explicar, con una mínima verosimilitud, la asociación entre acúfenos y exposición a radiofrecuencias de TM.

- **Referencias**

1. "TINNITUS AND MOBILE PHONE USE". (Hutter Hp, Moshammer H, Wallner P et al. Occup Environ Med (2010). Doi:10.1136/oem.2009.048116. Downloaded from oem.bmj.com on september 20.2010)

- **Sobre el Autor:**

Francisco Vargas es Médico Epidemiólogo. Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid. Máster en Salud Pública. Funcionario de Carrera del Cuerpo de Médicos Asistenciales de la Sanidad Nacional.