

Prevención Global

“Choque acústico” en trabajadores de centros de llamadas

Autores

Martínez García-Alcañiz, Bárbara
 Residente de Enfermería del Trabajo
 Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Jaén
 Unidad Docente Multiprofesional de Salud Laboral de Andalucía

El ruido se puede definir como un conjunto de sonidos de estructura compleja que resultan desagradables o molestos y que pueden provocar alteraciones en las personas expuestas. Es el riesgo laboral que se manifiesta de manera más reiterada entre aquellos que concurren en el ambiente de trabajo y eso hace que se comporte como un riesgo permanente para la salud de los trabajadores.

La relación entre la exposición laboral al ruido y sus efectos auditivos es bien conocida, pero existen otros efectos difíciles de valorar que comprenden desde una simple molestia hasta alteraciones neurofisiológicas y psicológicas que pueden afectar a la salud y bienestar del trabajador.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica efectos del ruido sobre el sueño a partir de 30 dB A; interferencias en la comunicación oral por encima de 35 dB A; perturbaciones en el individuo a partir de 50 dB A; efectos cardiovasculares por exposición a niveles de ruido de los 65-70 dB A; y una reducción de la actitud cooperativa y un aumento en el comportamiento agresivo por encima de 50 dB A.

En España la prevalencia de trabajadores que soportan un ruido molesto durante su jornada de trabajo asciende a un 37% según la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, hacen referencia a que *“las condiciones ambientales no deben suponer una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores”*.

Así mismo, el punto 2d del anexo del **Real Decreto 488/1997 de 14 de abril**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluye Pantallas de Visualización de Datos (PVD), indica que *“el ruido producido por los equipos instalados en el puesto de trabajo deberá tenerse en cuenta al diseñar el mismo, en especial para que no se perturbe la atención ni la palabra”*.

En cuanto a las medidas legales para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que pueden derivarse de la exposición laboral al ruido, es de aplicación el **Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo**. En este Real Decreto se determinan los niveles de exposición diario equivalente que dan lugar a una acción en 80 dB A, directamente relacionados con la pérdida de audición. Para niveles de ruido inferiores se ha de recurrir a recomendaciones y normas técnicas.

La Guía Técnica del INSHT recomienda que el nivel sonoro de los puestos de trabajo con PVD sea lo más bajo posible, utilizando equipos con una emisión sonora mínima y un adecuado acondicionamiento de la acústica del local. Para tareas difíciles y complejas, que requieran concentración, el nivel sonoro continuo equivalente que soporte el usuario no deberá exceder los 55 dB A.

Por lo tanto, la legislación en materia de protección de los trabajadores orienta la acción preventiva a la vigilancia y control de los efectos auditivos, que causan pérdida de audición, derivados de la exposición laboral al ruido. Sin embargo, la capacidad del ruido para interferir en las conversaciones, producir molestias, impedir o dificultar la concentración en la tarea o disminuir el rendimiento, no parece depender del tiempo de exposición diario o glo-

bal, de la frecuencia o la intensidad, interviniendo sustancialmente la aleatoriedad de la señal sonora (ruido aleatorio). Los niveles de molestia y disconfort son difíciles de cuantificar. En una primera aproximación se podría afirmar que el nivel de presión sonora y la sonoridad del ruido son determinantes no tanto, por el elevado nivel de ruido, sino por su súbita aparición en el ambiente.

En esta línea cabe destacar el sector de los centros de llamada. En las dos últimas décadas, los servicios de atención al cliente han adquirido gran importancia en las operaciones diarias de empresas de tecnología, financieras, servicios y organismos públicos, con el consecuente crecimiento de esta industria. En España se calcula que hay aproximadamente 80.000 trabajadores a tiempo completo.



La llegada de estos centros de llamadas ha dado lugar a la aparición de nuevos riesgos. Según informa la **Agencia Europea de la Seguridad y Salud en el Trabajo**, a principios de la década de los 90 comenzó a comentarse la aparición de un posible riesgo emergente denominado “*choque acústico*”. Este término se emplea para describir los síntomas fisiológicos y psicológicos que una persona puede experimentar tras *oír un sonido fuerte*, repentino e inesperado, a través de un auricular o de un aparato telefónico. Los teleoperadores son considerados los trabajadores más expuestos y el problema puede agravarse cuando el entorno laboral presenta unos niveles de ruido altos, precisando subir el volumen de sus auriculares.

Según el **Programa de Salud Acústica del Reino Unido**, el “*choque acústico*” sería una “*reacción adversa a un incidente acústico que produce una alteración en la función auditiva provocando una serie de síntomas y entendiendo el incidente acústico como un ruido repentino e imprevisto que se percibe como fuerte y que es transmitido a través de un teléfono o kit de manos libres*”.

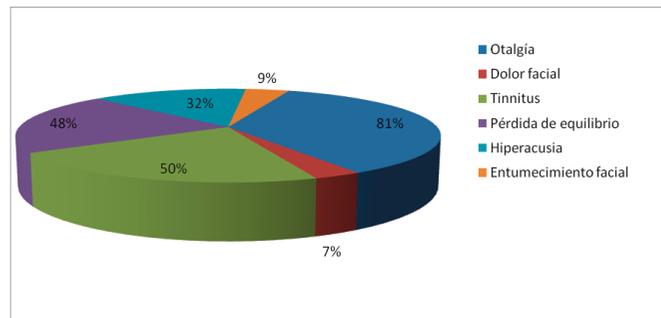
Las causas son múltiples y complejas, pueden deberse a defectos en el teléfono o auricular, fallos en los equipos de transmisión o en la red, retroalimentación positiva con otros móviles o teléfonos inalámbricos, tonos de máquinas de fax o modem o por el propio cliente receptor de la llamada y el ambiente ruidoso en el que se encuentre.

Marco teórico

En 1999 se llevó a cabo el primer estudio en un centro de llamadas danés, donde los trabajadores experimentaron síntomas después de exposición a sonidos de impulso, súbitos e inesperados. En él se señaló que estos incidentes acústicos se encontraban dentro de un rango de frecuencias de 100 HZ a 3,8 kHz e intensidades comprendidas entre los 56 y 108 dB (7).

En 2002 en Australia, se presentó el mayor estudio sistemático con datos de una serie de clínicas de audiología y con los archivos de un centro de llamadas de gran tamaño; 103 personas sufrieron 123 incidentes acústicos en un periodo de 1994 a 1999.

El siguiente gráfico muestra las molestias que experimentaron los trabajadores.

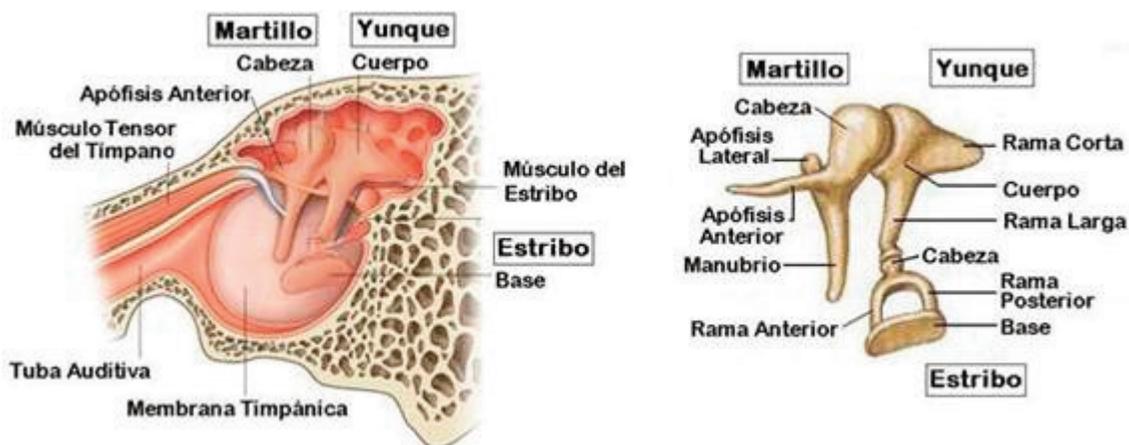


En la mayoría de los casos estos síntomas se resolvieron en unas pocas horas o días. A largo plazo, un 10% desarrolló reacciones emocionales como ansiedad, depresión, hipervigilancia, ira y sentimiento de vulnerabilidad. Concluyó que los rangos comprendidos entre los 2,3-3,4 kHz y de 82 a 120 dB, con un tiempo de subida corto de 0 a 20 ms, provocarían los incidentes acústicos y por otro lado, que la duración de la exposición dependería del trabajador y es difícil de calcular.

Posteriormente se han llevado a cabo varias revisiones sistemáticas, la última en 2010, donde se recogen las principales aportaciones y se destaca la importancia del reconocimiento del “*choque acústico*”, por sus implicaciones médico legales.

En cuanto a la fisiopatología, hay varias teorías sobre el mecanismo que causa la mayoría de los síntomas persistentes del choque acústico pero en líneas generales se podría hablar de dos fundamentales.

En primer lugar muchos de los autores apoyan el Síndrome del Músculo Tensor del Tímpano, descrito por Klockhoff, donde el reflejo central del músculo tensor del tímpano reduce su umbral a consecuencia de un incidente acústico y el estado de ansiedad, perdiéndose la función protectora del mismo ante ruidos fuertes e iniciando una cascada de reacciones que afectan al oído y estructuras circundantes, así como al estado psicológico.



Y en segundo lugar, nos encontramos con teorías que apuntan la presencia de un vínculo emocional, sin la participación de la musculatura del oído medio, haciendo referencia a que alteraciones del sistema serotoninérgico pueden producir una disminución de la tolerancia al ruido y dar lugar a los síntomas descritos dentro del "choque acústico".

Por lo tanto, de la bibliografía existente se puede concluir que los incidentes acústicos, producidos a través de los auriculares, que generan los síntomas del "choque acústico", no tienen una intensidad y perfil de duración determinada que se considere peligrosa en relación a la legislación vigente y se debe distinguir del trauma acústico, resultante de la exposición a sonidos fuertes por encima de 140 dB. Del mismo modo el "choque acústico" no está relacionado con la pérdida de audición, en la que la exposición a sonidos de una intensidad superior a 85 dB causa daño coclear.

Necesidad de nuevos estudios

Los trabajadores de centros de llamada son considerados usuarios de PVD, desde el punto de vista de la legislación y prevención en materia de riesgos laborales. Sus condiciones de trabajo presentan una serie de peculiaridades, que hacen necesario crear líneas de investigación en relación a la existencia de riesgos potenciales y reales, que pueden generar daños en la salud.

En relación al confort acústico, además del ruido ambiental, se debe tener en cuenta el ruido generado a través de los auriculares. El trabajador tiene la necesidad de regular el volumen constantemente, tanto por el uso de un auricular monoaural, que provoca que por un oído escuche la conversación con el cliente y por el otro los ruidos producidos en su entorno de trabajo; como por el fenómeno de acomodación que se produce en el tiempo.

Otros factores que dependen de la calidad de la señal/red, las características del cliente receptor de la llamada, así como el ambiente ruidoso en el que se encuentre, pueden constituir fuentes de incomodidad.

Es difícil aplicar las directrices existentes para la medición del ruido producido por los auriculares. Para comercializarse en la Unión Europea tienen la obligación de no reproducir sonidos por encima de los 118 dB (5), pero otras características como son el rango de frecuencias y la anulación del ruido, son de elección para el empresario y suponen un coste significativo.

La Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo ha definido y considerado la existencia de un posible riesgo emergente, el "choque acústico", pero la escasez de artículos con evidencia científica y el carácter subjetivo de los síntomas dificultan su reconocimiento como entidad clínica.

Los estudios consultados indican que los incidentes acústicos se producen en intensidades inferiores, a las

marcadas en la legislación vigente, y rangos de frecuencia conversacionales, siendo el carácter súbito e inesperado lo más representativo. Dado que no se ha seguido una línea de investigación en relación a los problemas de salud ocasionados por el uso continuado de auriculares, como medio de trabajo en centros de llamada se hace necesario crear líneas de investigación y realizar estudios al respecto.

Bibliografía

1. Marañón López J, Ruiz Frutos C, Gómez Salgado J. Riesgos asociados a los contaminantes presentes en el trabajo. 1ª ed. Madrid: Enfo Ediciones; 2009.
2. Maqueda Blasco J, Ordaz Catillo E, Cortés Barragán R. A, Gamo González M.F, Bermejo Garcís E, Silva Mato A, Asunsolo del Barco A. “Efectos extra- auditivos; actuación en vigilancia de la salud” Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación: Madrid. 2010.
3. Gómez-Cano Alfaro M. Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico. Cuestionarios. 1ª ed. Madrid: INSHT; 2007.
4. Hernandez Calleja A. Confort acústico. El ruido en las oficinas. NTP 503. INSHT; 1998.
5. Schneider E. Noise in figures. Risk Observatory [Internet]. Bilbao. Agencia Europea de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Luxemburgo. 2005. Acceso desde 2005. Disponible en <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/6905723>
6. United Kingdom Definitions of Acoustic Shock in Telephone and Headset Users 2006. Salisbury: Acoustic Safety Programme and National Physical Laboratory, 2006:20-2
7. Hinke K, Brask K. An investigation of the telephone services of the call centre of TeleDanmark in Aabenraa [In Danish]. Haderslev: Milijomedicinsk Klinik, 1999
8. Milhinch JC. Acoustic Shock Injury: real or imaginary. Audiology Online. http://www.audiologyonline.com/articles/article_detail.asp?article_iol=351
9. Westcott, M. Acoustic Shock Injury (ASI). *Acta Otolaryngol Suppl* 2006; 556:54-8.
10. Westcott, M. Acoustic Shock Disorder; *NZMJ*; 19 March 2010; Vol 123 No 1311; ISSN 1175 8716.
11. Mc Ferran DJ and Baguley DM: Acoustic Shock. *Journal of Laryngology and Otology*; 2007; 13: 133-134.
12. Smagowska B. Noise at workplaces in the Call Centre. *Arch. Acoust* ;2010; 35, 2, 253-264
13. Klockhoff I. Middle ear muscle reflex in man. *Acta Otolaryngol*. 1961; (suppl.) 46:164.
14. Klockhoff I. and Westerberg, C. E. The Tensor tympani muscle and tension headache. *Proc. Ann. Scand Migraine Soc*. 1971; 3; Suppl.1
15. Klockhoff I. Impedance fluctuacion and a “tensor tympani” syndrome. In: PenhanRL, Pizarro P, eds. *Proceedings of 4th Internacional Symposium on Acoustic Impedance Measurements*. Lisbon: Universidade Nove de Lisboa, 1981;69-76
16. Patuzzi R, Milhinch J, Doyle J. Acute aural trauma in users of telephone headsets and handsets. *Neuro-Otological Society of Australia Annual Conference*, Melbourne, 2000.
17. Thompson AM, Thompson GC, Britton BH. Serotonergic innervations of stapedial and tensor tympani motoneurons. *Brain Res* 1998; 787:175-8.
18. Groothoff, B. Acoustic Shock in call centres. *Workplace Health and Safety Queensland*, Level 4/543 Lutwyche Road, Lutwyche Qld 4030, Australia, 2005.