

RIESGO DE HIPOACUSIA INDUCIDA POR EXPOSICIÓN A RUIDO RECREATIVO

Julieta María Concepción Cabral Denis

SAERA. School of Advanced Education Research and Accreditation

RESUMEN

El presente trabajo de revisión bibliográfica tuvo como objetivo general examinar los riesgos de la hipoacusia inducida por la exposición a ruidos recreativos en jóvenes y adultos a nivel mundial durante el periodo 2018-2024. Entre los objetivos específicos, se identificaron las principales fuentes de ruido recreativo, los factores de riesgo asociados, los grupos más vulnerables y las estrategias preventivas para enfrentar este problema. La revisión se basó en fuentes académicas actualizadas, como libros especializados y artículos científicos a través del buscador PubMed. Las principales fuentes de riesgo incluyen la música amplificada en eventos recreativos, como conciertos, discotecas, y el uso prolongado de dispositivos de audio personales sin controles de volumen. Los factores de riesgo más destacados son la intensidad, la frecuencia y la duración de la exposición al ruido, junto con la falta de conciencia sobre la importancia de proteger la audición. Jóvenes y adultos que participan regularmente en actividades recreativas ruidosas constituyen el grupo más vulnerable. Para abordar esta problemática, se recomienda establecer límites de ruido en entornos recreativos, promover el uso de protección auditiva y desarrollar campañas educativas que sensibilicen sobre el cuidado de la salud auditiva. Estas medidas siguen las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y buscan reducir el riesgo de pérdida auditiva. Este estudio contribuye al diseño de políticas públicas y estrategias educativas que promuevan un futuro más saludable para las próximas generaciones.

Palabras clave: *Hipoacusia inducida por ruidos recreativos, salud auditiva, riesgos auditivos, estrategias preventivas.*

ABSTRACT

The general objective of this bibliographic review was to examine the risks of hearing loss induced by exposure to recreational noise in young people and adults worldwide during the period 2018-2024. Among the specific objectives, the main sources of recreational noise, the associated risk factors, the most vulnerable groups and preventive strategies to face this problem were identified. The review was based on updated academic sources, such as specialized books and scientific articles through the PubMed search engine. Primary sources of risk include amplified music at recreational events, such as concerts, nightclubs, and prolonged use of personal audio devices without volume controls. The most prominent risk

factors are the intensity, frequency and duration of noise exposure, along with a lack of awareness about the importance of protecting hearing. Young people and adults who regularly participate in noisy recreational activities constitute the most vulnerable group. To address this problem, it is recommended to establish noise limits in recreational environments, promote the use of hearing protection and develop educational campaigns that raise awareness about hearing health care. These measures follow the recommendations of the World Health Organization and seek to reduce the risk of hearing loss. This study contributes to the design of public policies and educational strategies that promote a healthier future for the next generations.

Keywords: *Hearing loss induced by recreational noise, hearing health, hearing risks, preventive strategies.*

INTRODUCCIÓN

La audición es un sentido fundamental para la comunicación, la interacción social y la calidad de vida de las personas. Sin embargo, la exposición prolongada a niveles elevados de ruido, especialmente en entornos recreativos, constituye una amenaza para la salud auditiva. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 1.000 millones de jóvenes entre 12 y 35 años están en riesgo de sufrir pérdida auditiva debido al uso inseguro de dispositivos de audio personales y la exposición a niveles de ruido elevados en lugares como discotecas, conciertos y eventos deportivos.

La OMS estima que alrededor del 5% de la población mundial, (466 millones de personas), padece pérdida auditiva discapacitante y se proyecta que esta cifra aumentará a 900 millones de personas para el año 2050. Este problema representa un desafío para la salud pública, ya que no solo afecta a la audición, sino también a la calidad de vida, a la educación y las oportunidades laborales de quienes lo padecen. Aunque se han desarrollado normativas para fomentar una escucha segura en entornos recreativos, aún falta concienciar sobre los riesgos y adoptar estrategias preventivas más eficaces.

La pérdida auditiva inducida por ruido afecta especialmente a jóvenes y adultos que por decisión propia se exponen a entornos recreativos ruidosos. Según Pienkowski (2021), aunque los umbrales audiométricos iniciales pueden permanecer dentro de los límites clínicamente normales, la exposición continua a altos niveles de ruido en estos entornos puede causar tinnitus, pérdida de audición progresiva y daño irreversible al sistema auditivo.

Para enfrentar este desafío, es esencial establecer límites de ruido en más entornos recreativos y priorizar la educación sobre conservación auditiva como una medida clave de salud pública. Sin embargo, se requieren investigaciones más profundas que analicen las fuentes de ruido, los factores de riesgo asociados y las estrategias preventivas más efectivas para abordar esta situación de manera integral.

Este trabajo de revisión bibliográfica, basado en fuentes actualizadas y relevantes, tiene como objetivo general examinar los riesgos de la hipoacusia inducida por la exposición a ruidos recreativos en jóvenes y adultos a nivel mundial durante el periodo 2018-2024. Los objetivos específicos incluyen identificar las principales fuentes de exposición a ruidos recreativos que representan un riesgo para la audición, determinar los factores de riesgo asociados con el desarrollo de la hipoacusia inducida por ruidos recreativos, analizar los grupos más vulnerables y evaluar las medidas preventivas existentes para la protección auditiva frente a ruidos recreativos.

Este análisis no solamente permitirá sintetizar el conocimiento actual sobre el tema, sino que también propondrá estrategias más eficaces para proteger la salud auditiva. Además, contribuirá al fortalecimiento de políticas públicas y estrategias educativas, fomentando la sensibilización sobre el cuidado auditivo, de acuerdo con las nuevas recomendaciones de la OMS. Al ofrecer una base teórica sólida, se busca reducir los riesgos de la hipoacusia inducida por ruido recreativo y garantizar un futuro más saludable para las próximas generaciones.

Necesidad del Estudio

La exposición constante a ruidos recreativos ha generado una gran preocupación, especialmente en los jóvenes, quienes están más expuestos debido al uso frecuente de auriculares y a su participación en actividades ruidosas. Es importante tratar este tema, ya que, si no se actúa a tiempo, los efectos sobre la audición podrían volverse permanentes.

En esta revisión, se busca analizar los estudios más recientes sobre los riesgos de pérdida auditiva por la exposición a ruidos recreativos entre 2018 y 2024. A través del análisis de diversas investigaciones, se intenta identificar las principales fuentes de ruido, los factores de riesgo asociados, los grupos más vulnerables y las estrategias preventivas que se han propuesto hasta el momento.

El objetivo es generar conciencia sobre un problema de salud que, si no se trata adecuadamente, podría tener consecuencias irreversibles. Muchas personas no se dan cuenta de los efectos negativos que puede causar el ruido cuando se expone a altas intensidades durante periodos prolongados. Con el uso frecuente de dispositivos electrónicos y la participación en actividades recreativas ruidosas, el riesgo de afectar la salud auditiva crece considerablemente.

En este trabajo también se examinan las medidas preventivas disponibles, evaluando su efectividad y proponiendo nuevas acciones para reducir los riesgos.

Se pretende reforzar las políticas públicas y las iniciativas educativas para reducir los efectos de la pérdida auditiva por ruido y así asegurar una mejor calidad de vida para las generaciones futuras.

MÉTODO

Objeto del estudio

La presente investigación se basó en una revisión bibliográfica cuyo objetivo fue examinar los riesgos de hipoacusia inducida por la exposición a ruidos recreativos en jóvenes y adultos a nivel mundial durante el período 2018-2024. Este enfoque permitió analizar críticamente la literatura existente, identificando las fuentes más relevantes y actualizadas publicadas en el área, provenientes de bases de datos académicas y científicas reconocidas.

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión para esta revisión bibliográfica se centraron en libros especializados actualizados y artículos publicados entre 2018 y 2024, con el fin de asegurar la incorporación de información relevante y actual sobre la hipoacusia inducida por ruidos recreativos, abarcando temas relacionados como fuentes de ruido, factores de riesgo, mecanismos de daño auditivo, grupos vulnerables, impacto en la calidad de vida y estrategias preventivas.

A pesar de que los artículos seleccionados se publicaron entre 2018 y 2024, algunos de estos citaban autores o estudios previos (2010, 2014, y 2016). Estos estudios fueron fundamentales para establecer conceptos clave y ofrecer antecedentes significativos que respaldan los hallazgos de la revisión bibliográfica.

La revisión incluyó publicaciones en los idiomas español e inglés, ya que son los idiomas más representados en la literatura científica relacionada con el tema. Además, solo se tomaron en cuenta documentos que estuvieran disponibles en texto completo,

obtenidos de fuentes confiables, como bases de datos científicas reconocidas, entre ellas PubMed, o bibliotecas digitales.

Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión para esta revisión se enfocaron en eliminar estudios que no estuvieran directamente relacionados con la hipoacusia inducida por ruidos, ya sea recreativos u ocupacionales, o aquellos que no aportaran información relevante para el tema central de la investigación. También se descartaron artículos que no estuvieran disponibles en texto completo o que no pudieran obtenerse a través de fuentes confiables. Se excluyeron estudios sin carácter científico, sin revisión por pares o sin un análisis relevante y riguroso sobre la hipoacusia inducida por ruidos.

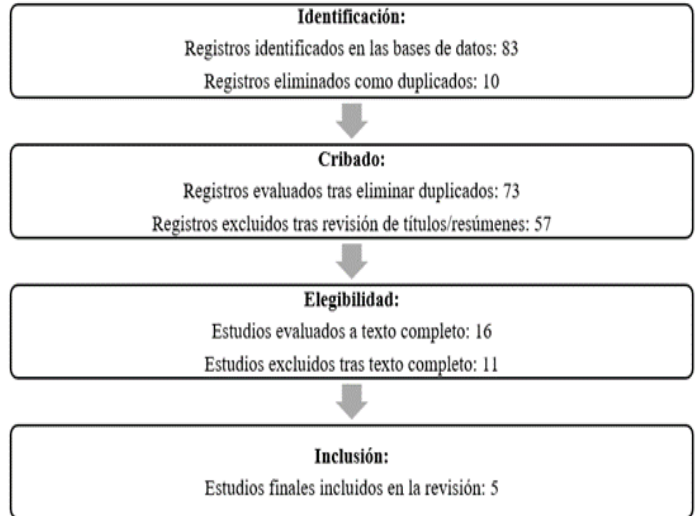
Procedimiento

Se realizó una revisión detallada de documentos relacionados con el riesgo de hipoacusia inducida por ruido recreativo, con énfasis en identificar estudios originales que ofrecieran información relevante sobre el tema. Se priorizó la selección de materiales publicados en español e inglés entre los años 2018 y 2024, asegurando la vigencia de los datos recopilados. La búsqueda se llevó a cabo principalmente en PubMed, así como en bibliotecas digitales confiables. Además, se incluyeron libros especializados actualizados que complementaron los hallazgos con información fundamental y relevante.

El proceso de selección de los estudios fue documentado mediante el diagrama PRISMA, reflejando de forma clara y organizada cada etapa de búsqueda y selección. (Figura 1).

Figura 1.

Figura PRISMA sobre selección de estudios para la revisión.



Nota. Elaboración propia.

RESULTADOS

En Audiología, se define a la Hipoacusia como la disminución de la capacidad auditiva no especificada. También se puede definir como el aumento de los umbrales de percepción auditivos. (Báez et al., 2018).

Aparte de la presbiacusia, la pérdida auditiva causada por exposición a ruido es la causa más frecuente de hipoacusia adquirida en el adulto. Tras una exposición a ruido de forma continuada (HIR), o bien tras una única exposición al ruido, pero de elevada intensidad (trauma acústico), se produce una hipoacusia neurosensorial coclear por daño en las células ciliadas externas de la cóclea. (Heredia Pereira, 2019)

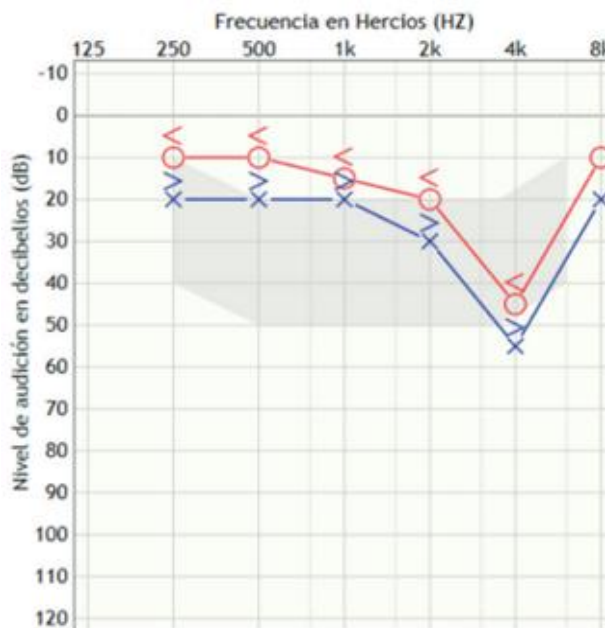
El síntoma principal de la pérdida auditiva inducida por ruido es la pérdida auditiva progresiva. La exposición transitoria y moderada al ruido puede provocar un cambio temporal del umbral y la audición puede

recuperarse después de varias horas o días. Si el personal médico no interviene a tiempo, o las personas continúan expuestas a ruidos nocivos, la exposición prolongada a altas dosis de ruido puede causar una pérdida auditiva permanente como resultado de la muerte de una gran cantidad de células ciliadas que perciben el sonido. La audición de alta frecuencia suele ser más susceptible al ruido y existe una muesca audiométrica en torno a los 4 kHz en la etapa temprana de la pérdida auditiva inducida por ruido (Ding et al., 2019).

Si la intensidad del ruido es extremadamente alta y la duración es muy corta (como el sonido de un cañón al dispararse), esto puede causar un daño grave y agudo del sistema auditivo llamado trauma acústico agudo. La intensidad del ruido que supera los 140 dB causa sordera grave y tinnitus inmediatamente después de la exposición al ruido. El trauma acústico agudo suele ir acompañado de perforación de la membrana timpánica y sangrado del oído después del daño por ruido (Medina-Garin et al, 2016).

La hipoacusia que se presenta es neurosensorial, coclear, progresiva, predominantemente bilateral y simétrica, con mayor afectación en frecuencias de 3000, 4000 y 6000 Hz (es característico el denominado escotoma en 4000 Hz). (Figura 2). Avanza en fases según el grado de exposición a ruido (Figura 3) (Heredia Pereira, 2019).

Figura 2.
Audiograma característico de la HIR. Se observa el escotoma en 4000 Hz



Fuente: Heredia Pereira (2019)

Evolución de la HIR por exposición prolongada

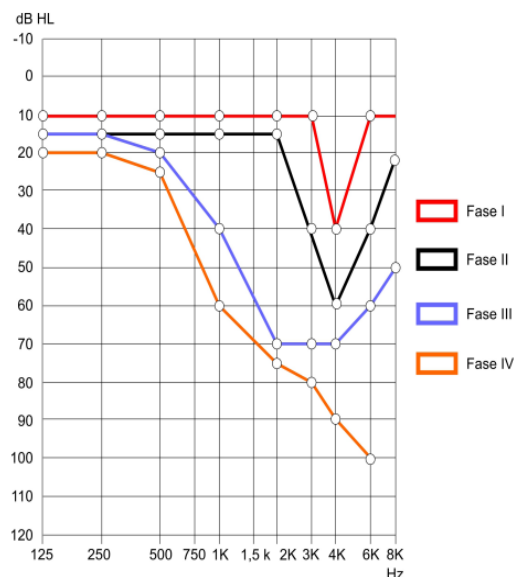
La Hipoacusia inducida por ruido (HIR) evoluciona con la exposición continuada al ruido, de la siguiente manera:

- Fase I: se produce un incremento del umbral de aproximadamente 30-40 dB en la frecuencia 4 kHz. Fase aún reversible. (Heredia Pereira, 2019).
- Fase II: aparece posterior al período de latencia donde la caída en los 4 kHz permanece estable, extendiéndose a las frecuencias cercanas en menor grado de intensidad, ascendiendo el umbral auditivo entre 40-50 dB, no afecta el área de la comprensión de las palabras, pero la alteración instalada es de carácter irreversible a partir de esta fase (Báez et al., 2018).
- Fase III: compromiso significativo de la frecuencia 4 kHz, ampliándose también a las

frecuencias vecinas, donde el umbral auditivo asciende entre 70-80 dB, generando una incapacidad importante en la comprensión de la palabra (Báez et al., 2018).

- Fase IV: afecta a frecuencias agudas, con compromiso de frecuencias graves y un incremento del umbral a 80 dB o más (Heredia Pereira, 2019).

Figura 3.
Evolución en el tiempo de las alteraciones audiométricas producidas por el ruido.



Fuente: Báez et al. (2018)

Diferencia entre HIR ocupacional y recreativo

La legislación desarrollada para el ruido ocupacional se puede aplicar al ruido recreativo. Sin embargo, es necesario un análisis más preciso de la relación dosis de ruido-lesión entre la exposición al ruido recreativo y la pérdida auditiva (Neitzel y Fligor, 2019).

Si bien las exposiciones ocupacionales plantean el mayor riesgo tradicional para la conservación de la audición en determinados trabajadores, los factores de riesgo recreativos para la pérdida de audición inducida por el ruido pueden tener un efecto general más insidioso, dada la actitud indiferente de gran parte del público en general y, en particular, de nuestros jóvenes, hacia la protección auditiva durante las actividades recreativas. El asesoramiento activo sobre las consecuencias de la exposición excesiva al ruido y los posibles beneficios para la audición del uso de instrumentos de protección auditiva es fundamental para brindar la mejor atención posible en las profesiones de la salud auditiva (Ivory et al., 2014).

Los cambios sociales están aumentando la exposición al ruido. Aunque la sensibilidad de cada individuo es diferente, una intensidad sonora superior a 85 dB puede provocar pérdida de audición inducida por ruido. Los niveles elevados de exposición al ruido suelen proceder del ruido laboral (como el de las fábricas) o del ruido recreativo (como los reproductores de música personales). Cada vez más jóvenes corren el riesgo de sufrir pérdida de audición inducida por ruido debido al uso cada vez mayor de auriculares para escuchar música (Ding et al., 2019).

Daño auditivo inducido por exposición a ruido

Si el ruido actúa continuamente sobre el oído interno, la destrucción de las células ciliadas internas (encargadas de percibir la vibración) así como de las externas (encargadas de amplificar el sonido) puede provocar una pérdida auditiva neurosensorial. Los daños mecánicos pueden provocar la destrucción

de las sinapsis en cinta, los cilios y las células ciliadas. Esto afecta a la percepción del sonido y provoca una disminución de la capacidad de discriminación del habla y un aumento del umbral auditivo, lo que a la larga provoca una pérdida auditiva permanente (Ding et al., 2019).

Según Heredia Pereira (2019) En la hipoacusia por ruido, las primeras células que se lesionan son las células ciliadas externas, que se encuentran a unos 10 mm de la ventana oval y corresponden a la frecuencia 4.000 Hz. Posteriormente, se dañan las células de sostén, las células ciliadas internas y, en fases avanzadas, el ganglio espiral de Corti y las fibras nerviosas.

Manifestaciones clínicas y características audiológicas de la HIR

Heredia Pereira (2019) señala que la hipoacusia inducida por ruido es generalmente neurosensorial, coclear, con un escotoma en 4.000 Hz, una caída brusca en esta frecuencia y una recuperación de los umbrales en 6.000 y 8.000 Hz, lo que dibuja una curva en V. Con exposición mantenida en el tiempo, la pérdida se extiende a frecuencias cercanas como 3.000, 4.000 y 6.000 Hz, formando una curva en cubeta. Además, en casos de trauma acústico severo, el audiograma puede presentar una configuración plana con pérdida de carácter moderado a profundo o incluso cofosis del oído afectado.

Báez et al. (2018) indican que la dosis de ruido recibida, determinada por los niveles sonoros y la duración de la exposición, influye directamente en el grado de afectación auditiva. Una exposición continua es más peligrosa que una intermitente.

Heredia Pereira (2019) explica que la fatiga auditiva, un cambio temporal del umbral auditivo por exposición a ruidos intensos, puede recuperarse en 2 a 16 horas si cesa la exposición. Sin embargo, si la agresión acústica se mantiene de forma continuada, el cambio de umbral puede volverse permanente.

La hipoacusia por ruido no solo va a provocar síntomas audiológicos, sino también psicológicos y sistémicos (cambios de humor, irritabilidad, estrés, insomnio, aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca, trastornos hormonales...) (Heredia Pereira, 2019).

La pérdida auditiva y el tinnitus causados por el ruido afectan gravemente la calidad de vida de las personas y provocan enormes pérdidas económicas. No existe un tratamiento que pueda revertir completamente el daño. Se necesita más investigación para explorar la patogenia y orientar mejor la práctica clínica. Se deben adoptar estrategias preventivas, como la educación del público sobre la salud auditiva, para reducir el daño de la pérdida auditiva inducida por ruido. (Ding et al., 2019).

Factores de riesgo asociados a la HIR recreativo

Según Heredia Pereira (2019) existen tres factores clave que determinan el daño en la cóclea debido al ruido: la intensidad del sonido, la frecuencia y el tiempo de exposición. La intensidad sonora se considera perjudicial cuando se mantiene por encima de los 90 dB durante 8 horas al día, lo que puede causar daño permanente.

Báez et al. (2018) coinciden en que la intensidad es determinante en la aparición

del daño, ya que incluso a niveles por debajo del umbral recomendado, el sonido puede causar sobresimulación de las células ciliadas del oído interno.

En cuanto a la frecuencia, Heredia Pereira (2019) explica que los sonidos entre 2000 y 6000 Hz son más dañinos, especialmente en la banda de 4000 Hz, lo que coincide con Báez et al. (2018) quienes también destacan que ciertas frecuencias son más lesivas, especialmente aquellas que afectan a las células ciliadas que responden entre 3000 y 6000 Hz, coincidiendo en que la frecuencia es un factor clave para la lesión auditiva. Ambos autores destacan el papel crucial del tiempo de exposición, afirmando que el riesgo de daño es proporcional a la duración del estímulo sonoro.

Intensidades sonoras y tiempos seguros de exposición

El Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) tiene normas acerca de cuánto tiempo puede uno estar expuesto a un nivel de ruido, antes de que deba usar protección en los oídos (*Tabla 1*) (Macchia, 2021).

Tabla 1.
Límites de exposición al ruido y protección auditiva según OSHA.

Se permite estar sin protección	A este nivel de ruido
Hasta 8 horas	90 decibelios
Hasta 4 horas	95 decibelios
Hasta 1 hora	105 decibelios

Fuente: Macchia (2021)

Principales fuentes de HIR recreativo

Los jóvenes, por su estilo de vida, se exponen diariamente no sólo a los ruidos

cotidianos, sino a distintas fuentes de ruido durante sus tiempos libres y/o actividades recreativas; entre las que se pueden destacar la concurrencia a discotecas, conciertos, el uso de audífonos y la práctica de ciertos deportes o hobbies (Schreiber et al., 2010).

Grupos vulnerables a la HIR recreativo

La OMS (2015) estima que 1.100 millones de adultos jóvenes, entre los 12 y 35 años, presentan un riesgo de hipoacusia secundaria a la exposición a ruidos en discotecas, eventos deportivos y dispositivos de audio personales.

Según lo señalado por Li et al. (2019) los adolescentes y adultos jóvenes son especialmente vulnerables a la hipoacusia inducida por ruido debido al uso frecuente de dispositivos personales de audio (PLD) en actividades cotidianas como estudiar, trabajar, viajar e incluso mientras duermen. Esta exposición prolongada a altos niveles de sonido sin protección aumenta significativamente el riesgo de daño de sufrir una lesión auditiva.

Los hombres son más susceptibles que las mujeres, no solo porque generalmente están expuestos a más ruido, sino porque la hormona estrógeno (expresada en niveles más altos en las mujeres) es otoprotectora (Shuster et al., 2019).

Impacto de la HIR recreativo

La hipoacusia inducida por ruido recreativo tiene un impacto significativo en diversos aspectos de la vida de las personas. Según Ding et al. (2019) la pérdida auditiva no solo afecta la percepción del sonido, dificultando la comunicación y deteriorando gradualmente la capacidad para hablar, sino que también puede llevar a síntomas graves

como tinnitus, depresión, aislamiento social y reducción de la calidad de vida. Además, puede provocar problemas de salud general, como dolores de cabeza, mareos, insomnio, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, Heredia Pereira (2019) señala que esta forma de hipoacusia no se limita a los síntomas auditivos, sino que también genera efectos psicológicos y fisiológicos, como cambios de humor, irritabilidad, estrés, insomnio y alteraciones hormonales, además de un aumento en la frecuencia cardíaca y respiratoria.

La OMS destaca que la pérdida auditiva no tratada tiene consecuencias devastadoras para la educación, el empleo y la salud física y mental, además de un impacto económico considerable. En 2017, la OMS destacó que esta condición puede generar desempleo, jubilación anticipada, aislamiento social y dificultades de comunicación, lo que lleva a una disminución en la productividad y a un costo económico de miles de millones de dólares a nivel mundial.

Estrategias preventivas de la HIR recreativo

Keppler et al. (2015) subrayan la importancia de las medidas preventivas para mitigar la gravedad de la pérdida auditiva inducida por ruido, dado que no se puede curar completamente. Para proteger la audición, es esencial evitar entornos ruidosos y limitar la exposición de músicas con alto volumen a través de auriculares. Dado que el ruido recreativo también constituye una fuente significativa de contaminación acústica, se debe promover la educación auditiva entre los jóvenes, ya que esto puede modificar sus hábitos de escucha y proteger su salud auditiva a largo plazo.

En cuanto a la legislación, Vinck et al. (2016) mencionan que, en Europa, desde 2013, los PLD y teléfonos móviles deben venir con un volumen predeterminado máximo de 85 dBA. Además, si el usuario decide modificar este nivel, debe recibir una advertencia sobre los riesgos para la audición. Esta advertencia se repite cada 20 horas de uso, con el fin de sensibilizar sobre los peligros del uso excesivo de estos dispositivos.

Según la OMS (2022), aunque la pérdida auditiva causada por sonidos fuertes es irreversible, es completamente prevenible. La exposición prolongada a ruidos fuertes puede llevar a daños auditivos permanentes. Para reducir este riesgo, la OMS recomienda mantener el volumen bajo en los dispositivos de audio personales, utilizar auriculares/cascos con cancelación de ruido y protegerse en entornos ruidosos usando tapones para los oídos. Además, realizar chequeos auditivos regulares puede ayudar a detectar cualquier daño temprano y prevenir la progresión hacia una pérdida auditiva permanente.

Por otro lado, Ding et al. (2019) destacan que, aunque la pérdida auditiva inducida por ruido es generalmente irreversible, algunos tratamientos farmacológicos, como antioxidantes exógenos, antagonistas de calcio o glucocorticoides, podrían ayudar a reducir el impacto del ruido si se administran en etapas tempranas. En las etapas avanzadas de la pérdida auditiva inducida por ruido, las personas con sordera severa solo pueden beneficiarse del uso de audífonos o implantes cocleares.

Nuevas recomendaciones de la OMS para limitar el riesgo de pérdida de audición en lugares y eventos de entretenimiento

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Norma Mundial para la escucha segura en lugares y eventos de entretenimiento, presenta seis recomendaciones clave diseñadas para minimizar el riesgo de pérdida auditiva entre los asistentes. Estas medidas buscan garantizar la protección de la salud auditiva sin comprometer la calidad del sonido ni la experiencia placentera de los eventos. A continuación, según la OMS se detallan dichas recomendaciones.

- 1) Un nivel sonoro medio máximo de 100 decibelios
- 2) Seguimiento y registro constante de los niveles sonoros con equipos calibrados por personal designado a tal efecto.
- 3) Optimización de la acústica y los sistemas de sonido de la sala para garantizar una calidad de sonido agradable y una escucha segura.
- 4) Entrega al público de protección auditiva personal, junto con instrucciones de uso.
- 5) Acceso a zonas silenciosas para que los oídos descansen y disminuir el riesgo de daño auditivo; y
- 6) Formación de los trabajadores y distribución de información entre ellos.

La (OMS), en su Norma Mundial para la escucha segura en lugares y eventos de entretenimiento señala que la iniciativa Escuchar sin riesgos, tiene por objeto mejorar las prácticas de escucha, especialmente entre los jóvenes, apoyándose en las últimas evidencias y en consultas con diferentes partes interesadas, como expertos

de la OMS, los gobiernos, la industria, los consumidores y la sociedad civil.

DISCUSIÓN

Este trabajo resalta la importancia de abordar medidas para prevenir la hipoacusia causada por el ruido recreativo, un problema que afecta cada vez más a los jóvenes. La clave está en empezar a educar desde edades tempranas, enseñando sobre los riesgos y fomentando buenos hábitos para cuidar la audición. Es necesario que estas campañas hagan énfasis en que los daños auditivos son irreversibles. Por eso, es esencial usar protectores auditivos en eventos con mucho ruido, controlar el volumen de los dispositivos electrónicos y reducir el tiempo que estamos expuestos al ruido.

Además, este trabajo, basado en una revisión bibliográfica, respalda los límites de exposición al ruido planteados por Vinck et al. (2016) y Ding et al. (2019), quienes recomiendan que el nivel de exposición no supere los 85 decibeles para evitar daños auditivos. Aunque la OSHA establece un límite de 90 decibeles para una exposición de hasta 8 horas, los resultados revisados sugieren que un enfoque más cauteloso, como el adoptado por estos autores, resulta fundamental para prevenir daños irreversibles. Esta diferencia resalta la necesidad de revisar y actualizar las normativas vigentes, asegurando que las recomendaciones internacionales adopten enfoques preventivos más rigurosos para garantizar una protección auditiva efectiva. Por otra parte, se observa que la falta de normativas en entornos recreativos dificulta la protección de la salud auditiva. Aunque la OMS ha lanzado nuevas recomendaciones para lugares de entretenimiento y recreación,

es fundamental que las autoridades desarrollen e implementen regulaciones específicas que limiten los niveles de ruido permitidos en actividades recreativas y promuevan el uso obligatorio de dispositivos de protección auditiva. También se destaca la necesidad de una mayor colaboración con los fabricantes de dispositivos electrónicos, quienes podrían incorporar alertas o limitaciones de volumen como una estrategia preventiva adicional a todos los dispositivos electrónicos portátiles.

Otro aspecto importante es fomentar la realización de pruebas auditivas periódicas, sobre todo en personas que están expuestas al ruido recreativo. Estas pruebas no solo permiten detectar problemas auditivos en etapas tempranas, sino que también brindan la posibilidad de aplicar soluciones adecuadas de manera inmediata.

La prevención debe ser un esfuerzo conjunto entre la educación, la salud y el entretenimiento para que las medidas sean realmente efectivas. Al trabajar juntos, estos sectores pueden crear políticas que protejan la salud auditiva, beneficiando tanto a las generaciones actuales como a las futuras. Esta visión global es esencial para reducir los efectos de la hipoacusia y mejorar la calidad de vida, creando un entorno más saludable y consciente.

Este trabajo destaca que la prevención de la hipoacusia inducida por ruido recreativo implica tanto una responsabilidad individual, como un compromiso colectivo que requiere educación, legislación y sensibilización. La combinación de estas herramientas puede garantizar un futuro donde la prioridad sea la preservación de la salud auditiva, ofreciendo

a las próximas generaciones mejores oportunidades y bienestar.

CONCLUSIÓN

Este trabajo de revisión bibliográfica tuvo como objetivo general examinar los riesgos de la hipoacusia inducida por la exposición a ruidos recreativos en jóvenes y adultos a nivel mundial durante el periodo 2014-2024. Los objetivos específicos incluyeron identificar las principales fuentes de exposición a ruidos recreativos, determinar los factores de riesgo asociados, analizar los grupos más vulnerables y evaluar las medidas preventivas existentes.

Entre las fuentes más frecuentes de ruidos recreativos se destacan discotecas, conciertos, festivales, eventos deportivos, salas de cine y el uso de dispositivos de audio como auriculares y altavoces portátiles a volúmenes elevados. Estos entornos suelen caracterizarse por un nivel de ruido constante y excesivo que, con el tiempo, genera un deterioro significativo de la salud auditiva. Los factores clave que inciden en el daño incluyen la intensidad, frecuencia del sonido, la duración de la exposición y en muchos casos, la falta de conciencia sobre los riesgos. Este último aspecto se agrava por la falsa creencia de estar libre de riesgos, particularmente entre los jóvenes.

Los jóvenes de 12 a 35 años son los más afectados por la hipoacusia, debido a su mayor exposición a ruidos fuertes y al uso excesivo de dispositivos personales. Los hombres, por su parte, son más vulnerables, ya que suelen estar más expuestos al ruido y tienen menos protección auditiva que las mujeres por diferencias biológicas. Además de la pérdida de audición, esta condición puede generar problemas emocionales y

sociales, como aislamiento, depresión y estrés, y afectar la productividad laboral, según la Organización Mundial de la Salud.

El impacto de estos hallazgos subraya la necesidad de actuar con urgencia para mitigar los efectos de la hipoacusia inducida por ruido recreativo, tanto a nivel individual como colectivo. Más allá de los daños auditivos, esta condición tiene consecuencias profundas en la calidad de vida, el bienestar psicológico y las oportunidades laborales y educativas de los afectados.

En este sentido, las estrategias preventivas son clave. Una de las principales acciones es crear campañas educativas desde temprana edad para informar sobre los riesgos del ruido prolongado. Estas campañas deben destacar la importancia de usar protección auditiva en lugares ruidosos, controlar el volumen de los dispositivos y reducir el tiempo de exposición. Además, es esencial que los jóvenes entiendan que los efectos de la hipoacusia son permanentes y que prevenirla depende de adoptar hábitos responsables.

Los gobiernos y autoridades deben asegurarse de que las recomendaciones de la OMS para reducir el riesgo de pérdida auditiva en eventos recreativos se implementen correctamente. Esto implica establecer normas claras sobre los niveles de ruido y exigir que los organizadores de eventos promuevan el uso de protectores auditivos. Además, es importante colaborar con los fabricantes de dispositivos electrónicos para incluir alertas y limitadores de volumen en los dispositivos portátiles, con el fin de prevenir daños auditivos.

Otra medida fundamental es promover la realización de evaluaciones auditivas

periódicas, especialmente para aquellos que participan frecuentemente en actividades recreativas ruidosas, ya que permiten detectar problemas a tiempo y tomar medidas adecuadas. También es importante fomentar la colaboración entre los sectores educativos, salud y entretenimiento para crear y aplicar políticas que prioricen la protección auditiva.

La hipoacusia inducida por ruido recreativo representa un problema para la salud auditiva, especialmente entre los jóvenes. La educación, la legislación y la concienciación son indispensables para prevenir daños irreversibles y mejorar la calidad de vida. Cuidar la salud auditiva no solo beneficia a las personas de hoy, sino que también asegura un futuro con más oportunidades y bienestar. Actuar con firmeza es esencial para frenar su impacto y proteger a las futuras generaciones.

REFERENCIAS

- Báez Recalde , M. E., Villalba Andino, C., Mongelós Mayeregger, R., Mayeregger, I., & Arce , G. (2018). *Pérdida auditiva en trabajadores expuestos a ruidos laborales*. Asunción: Conacyt.
- Ding, T., Yan, A., & Liu, K. (2019). What is noise-induced hearing loss? *British journal of hospital medicine (London, England: 2005)*, 80(9), 525–529.
<https://doi.org/10.12968/hmed.2019.80.9.525>
- Heredia Pereira , M. (2019). *Características anatomosensoriales auditivas*. Madrid: Síntesis S.A.

- Ivory, R., Kane, R., & Diaz, R. C. (2014). Noise-induced hearing loss: a recreational noise perspective. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 22(5), 394–398. <https://doi.org/10.1097/MOO.000000000000085>
- Keppler, H., Dhooge, I., & Vinck, B. (2015). Hearing in young adults. Part II: The effects of recreational noise exposure. *Noise & health*, 17(78), 245–252. <https://doi.org/10.4103/1463-1741.165026>
- Li, K., Xia, L., Zheng, Z., Liu, W., Yang, X., Feng, Y. y Zhang, C. (2019). Un estudio preliminar sobre el reconocimiento de voz comprimida en el tiempo en entornos ruidosos entre estudiantes adolescentes que utilizan dispositivos de escucha personales. *International Journal of Audiology*, 58(3), 125–131.
- Macchia, J. L. (2021). *Prevención de accidentes en las obras: conceptos y normativas sobre higiene y seguridad en la construcción*. Buenos Aires: Nobuko.
- Medina-Garin, D., Dia, A., Bedubourg, G., Deparis, X., Berger, F., & Michel, R. (2016). Trauma acústico agudo en las fuerzas armadas francesas durante 2007-2014. *Ruido y Salud*, 18 (85): 297–302. <https://doi.org/10.4103/1463-1741.195802>
- Neitzel, R. L., & Fligor, B. J. (2019). Risk of noise-induced hearing loss due to recreational sound: Review and recommendations. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 146(5), 3911. <https://doi.org/10.1121/1.5132287>
- Pienkowski M. (2021). Loud Music and Leisure Noise Is a Common Cause of Chronic Hearing Loss, Tinnitus and Hyperacusis. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 4236. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084236>
- Schreiber, B. E., Agrup, C., Haskard, D. O., & Luxon, L. M. (2010). Sudden sensorineural hearing loss. *The Lancet*, 375(9721), 1203–1211. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)62071-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)62071-7)
- Shuster, B.Z., Depireux, D.A., Mong, J.A., & Hertzano, R. (2019). Diferencias sexuales en la audición: investigación del papel de la señalización del estrógeno. *J. Acoust. Soc. Am.*, 145, 3656–3663. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
- Vinck, B., Freeman, J. y Soer, M. (2016). Efectos a corto plazo del ejercicio cardiovascular simultáneo y el uso de dispositivos personales de música en la función de las células ciliadas externas de adultos jóvenes. *Health SA Gesondheid*, 21(1), 323–330.