EXPOSICIÓN AL RUIDO RECREACIONAL EN ESTUDIANTES INICIALES UNIVERSITARIOS DEL ECUADOR

EXPOSURE TO RECREATIONAL NOISE IN INITIAL UNIVERSITY STUDENTS IN ECUADOR

Patricia Elizabeth Lima-Rosero [1*]

[1] Magister en Educación Especial. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1055-685X. Correo: pelima@uce.edu.ec

Mercy Paulina Guerrero Olalla [2]

[2] Magister en Educación Infantil y Educación Especial. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1648-4102. Correo: mpguerrero@uce.edu.ec

Sylvia Ibeth Tapia Tapia [3]

[3] Magister en neuropsicología infantil. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. ORCID: https://orcid.org/ 0000-0003-1760-3628. Correo: sitapia@uce.edu.ec

*** Autor para correspondencia: pelima@uce.edu.ec**

Resumen

La investigación presente tiene como objetivo fundamental evaluar la exposición a ruido recreacional en estudiantes de primeros semestres de la Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres. Se aplicó una encuesta a 215 participantes durante el período académico 2018-2019 para identificar las principales fuentes de ruido recreacional y el tiempo semanal de exposición. Los resultados revelaron que el 80% de los encuestados (172 estudiantes) asisten a eventos artísticos con parlantes que generan hasta 100 dB, superando el tiempo recomendado de exposición de 15 minutos diarios. Además, el 52% (112 estudiantes) frecuenta sitios de diversión con volúmenes de 105-110 dB, excediendo el límite recomendado de 28 segundos. El 55.3% (119 estudiantes) utiliza auriculares a volúmenes altos de 105 dB, sobrepasando el tiempo sugerido de 4 minutos. Se concluye que los estudiantes están significativamente expuestos a niveles peligrosos de ruido recreacional, con los eventos artísticos siendo la actividad más frecuente, requiriéndose de medidas preventivas para proteger la salud auditiva de esta población.

Palabras clave: Ruido recreacional; exposición prolongada; estudiantes universitarios; afección auditiva

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

Abstract

This research has as its main objective to evaluate the exposure to recreational noise in first semester students of the Faculty of Disability Sciences, Prehospital Care and Disasters. A survey was applied to 215 participants during the 2018-2019 academic period to identify the main sources of recreational noise and the weekly exposure time. The results revealed that 80% of respondents (172 students) attend artistic events with speakers that generate up to 100 dB, exceeding the recommended exposure time of 15 minutes per day. In addition, 52% (112 students) frequent entertainment venues with volumes of 105-110 dB, exceeding the recommended limit of 28 seconds. 55.3% (119 students) use headphones at high volumes of 105 dB, exceeding the suggested time of 4 minutes. It is concluded that students are significantly exposed to dangerous levels of recreational noise, with artistic events being the most frequent activity, requiring preventive measures to protect the hearing health of this population.

Keywords: *Recreational noise; prolonged exposure; university students; hearing impairment*

Fecha de recibido: 09/10/2024
Fecha de aceptado: 12/12/2024
Fecha de publicado: 01/01/2025

Introducción

Vivimos inmersos en un mundo sonoro donde los jóvenes dedican gran parte de su tiempo libre a actividades recreativas que generan altos niveles de ruido. Estas actividades incluyen la asistencia a discotecas, bares, conciertos, gimnasios, salas de videojuegos, cines y otros espacios de entretenimiento. En muchos casos, los jóvenes exceden tanto el tiempo de permanencia como la intensidad de exposición en estos entornos, ya sea durante eventos artísticos, deportivos o de ocio. Con el avance tecnológico y el acceso masivo a dispositivos como auriculares sofisticados, teléfonos inteligentes y reproductores de música, el abuso en su uso se ha vuelto común. Esta situación, además de carecer de regulaciones adecuadas, está provocando trastornos del sueño, disminución en el rendimiento cognitivo, sensación de fastidio, aislamiento social y un deterioro progresivo de la salud auditiva, especialmente entre niños, adolescentes y jóvenes (Zenker et al., 2001).

La OMS estima que en la actualidad 1100 millones de jóvenes entre 12 y 35 años son propensos a afecciones auditivas debido al sobreuso de reproductores mp3 y teléfonos inteligentes, donde un 40% dentro de este rango de edad están expuestos a ruidos en clubes, discotecas y bares (Gutiérrez y Farfán, 2018). Estudios realizados en países de ingresos económicos medios y altos analizados por la OMS destacan que casi el 50% de los adolescentes y jóvenes en los rangos indicados están expuestos a niveles perjudiciales de ruido que sobrepasan los 85 dB, por lo que es importante conocer cuánto soportan nuestros oídos, así como la duración admisible de la exposición a un sonido que disminuye a medida que aumenta el volumen del sonido (Lagos et al., 2020).

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

Considerando que los niveles promedios de intensidad fluctúan en 80 dB dentro de la norma y por encima de esta pueden provocar vibraciones lo suficientemente intensas como para dañar el oído interno, es más probable que esto ocurra si el sonido continúa por un largo tiempo. En este sentido, teniendo en cuenta la intensidad correspondiente a cada una de las fuentes recreativas, es necesario acotar que en la exposición regular de más de 1 minuto a 110 dB se corre el riesgo de pérdida auditiva permanente. A ello hay que añadirle que si una persona se expone a 100 dB no se recomiendan más de 15 minutos, siendo estos datos que la población desconoce. También se evidencia el uso regular y por tiempos prolongados de reproductores de música personales y la asistencia a diferentes eventos de esparcimiento (Domínguez, 2014).

Estudios realizados en varias partes del mundo determinan que la utilización de reproductores como el iPod puede traer graves consecuencias para el normal funcionamiento de la audición, lo que se encuentra en consistencia con lo que asegura la doctora Sofía Caponetto, médica española especialista en Audiología, quien afirma que la exposición prolongada a un sonido constante puede causar un daño irreversible en el oído interno, el cual no tiene posibilidad de recuperación. Dicho deterioro conlleva una pérdida progresiva de la audición, que en los primeros años puede pasar desapercibida, pero que suele manifestarse claramente entre los 40 y 50 años como consecuencia del uso excesivo de diversos dispositivos de audio (Juventud Rebelde, 2017).

Es importante mencionar que se ha creado una herramienta llamada CHAR (Cuestionario de Hábitos Auditivos Recreacionales) que permite identificar los hábitos auditivos recreacionales, la cual ha sido aplicada a 335 jóvenes chilenos. Este cuestionario es utilizado como un predictor de daño auditivo por exposición a ruido recreacional que permite detectar daño auditivo a temprana edad, generando la necesidad de planes preventivos en el daño prematuro de la audición en jóvenes. Así, por medio del CHAR, el Ministerio de Salud de Chile en el periodo 2009-2010, dio a conocer los porcentajes en las personas entre los 15-29 años (29,2%) y 25-44 años (24,6%) que mostraban, al menos, un problema auditivo (Castro et al., 2018).

Al considerar que todas las exposiciones sonoras a través de reproductores de música a los que están expuestos los jóvenes sobrepasan los 100dB en la mayoría de los casos posicionándose en la categoría de “peligrosos”, no existen reglamentaciones ni ordenanzas destinadas a proteger la salud auditiva de los jóvenes durante sus actividades de esparcimiento. Por otro lado, se usa la expresión “fenómeno de ruido social” para describir la tendencia de los jóvenes a frecuentar lugares de diversión, como discotecas, conciertos y espectáculos públicos. Estos sitios, al evitar la comunicación, contribuyen a limitar el desarrollo de las habilidades sociales (Biassoni et al., 2008).

Por otra parte, en el artículo de Cinemanía titulado “*Cuando el cine te deja sordo*” se afirmaba en 2014 que algunos técnicos de salas de proyección llevaban sus equipos de amplificación al límite por una razón cuestionable, aunque comprensible: incrementar el nivel de sonido para lograr un mayor impacto en el espectador. Sin embargo, esta práctica desconsidera los efectos negativos que puede tener en el público, que acude al cine en busca de diversión y entretenimiento (Audiocentro Federópticos, 2017).

La revista *Sociedad* de España, en su artículo titulado *“El exceso de ruido en las discotecas y sus consecuencias”*, aborda cómo la proliferación de discotecas y locales de fiesta se ha convertido en uno de los principales focos de contaminación acústica. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 22% de la población europea experimenta problemas relacionados con este fenómeno. Además, la Agencia Europea

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial “ALEMA-Pentaciencias” E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

del Medio Ambiente (AEMA) señala que aproximadamente 450 millones de europeos, equivalentes al 65% de la población, están expuestos a niveles de ruido superiores a los 55 decibelios, una cifra que genera graves molestias y afecta el bienestar de las personas (Gutiérrez , 2015).

Tras analizar las investigaciones y la información obtenida de diversas revistas y artículos, se decidió llevar a cabo un estudio que busca analizar la exposición prolongada al ruido recreacional en jóvenes universitarios. En consistencia con ello, la hipótesis planteada es: "*No existe una diferencia significativa entre el número de eventos que generan ruido y las horas que los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres pasan en dichos eventos*".

Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio bibliográfico, analítico, transversal y de campo mediante la aplicación de una encuesta diseñada para identificar los hábitos de exposición al ruido recreacional en jóvenes universitarios de los primeros semestres, la cual fue previamente validada antes de ser aplicada al grupo seleccionado. La población estuvo compuesta por 215 estudiantes matriculados en las carreras de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Atención Prehospitalaria y Fonoaudiología de la Facultad, durante el período académico 2018-2020, sin establecer diferencias por edad ni sexo.

La encuesta aplicada estuvo direccionada a establecer dos elementos:

1. La fuente de exposición a ruido recreacional.
2. El tiempo semanal de exposición.

En fuentes de exposición se establecieron cuatro criterios:

1. Acudir a sitios de diversión.
2. Acudir a eventos artísticos.
3. Acudir a eventos deportivos.
4. Afición a la música.

El manejo de datos, se inició planteando las hipótesis estadísticas de investigación:

- **Hipótesis alternativa H1:** Hay diferencia significativa entre el número de eventos que originan ruido y el número de horas que pasan los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres en dichos eventos.
- **Hipótesis alternativa Ho:** No hay diferencia significativa entre el número de eventos que originan ruido y el número de horas que pasan los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres en dichos eventos.

Para analizar las diferencias, se utilizó la prueba "t" con un nivel de confianza del 95%, precedida por la prueba de Levene para determinar la igualdad de varianzas. Los resultados se presentaron mediante estadística analítica, utilizando un diseño transversal y de campo para comparar el tiempo de exposición de los estudiantes a distintos eventos con los valores recomendados por la OMS. Los participantes, con edades entre 18 y 21 años, pertenecían a la Facultad de Ciencias de la Discapacidad, y los eventos evaluados incluyeron afición a la música, visitas a sitios de diversión, y asistencia a eventos deportivos y artísticos. Para ello, se

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

aplicó una encuesta previamente validada en una muestra independiente, abarcando a 215 estudiantes matriculados en diferentes carreras durante el período académico 2018-2019.

Resultados y discusión

El 52% de los encuestados afirmó frecuentar cines, seguido por un 49,7% que visita discotecas, mientras que el 80% asiste a eventos artísticos donde se utiliza música amplificada con parlantes. Además, un 55,3% indicó escuchar música a volumen alto con auriculares, un 39,5% sin auriculares, y un 53,3% participa en eventos deportivos. Cada una de estas fuentes de ruido recreacional se evaluó en función del tiempo semanal de exposición reportado por los encuestados, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Fuentes de exposición a ruido recreacional.

Descriptores		Resultados	
Componentes	**Subcomponentes**	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Sitios de diversión	Discotecas	107-215	(49.7%)
	Cines	112-215	(52%)
Eventos artísticos	Parlantes	172-215	(80%)
	Bandas	16-215	(7.4%)
Eventos deportivos	Partidos de fútbol	119-215	(55.3%)
Afición a la música	Con auriculares a volumen alto	119-215	(55.3%)
	Sin auriculares a volumen alto	85-215	(39.5%)

El análisis de los resultados reveló que el 80% de los encuestados se expone semanalmente más de 17 minutos a eventos artísticos con parlantes, superando los 15 minutos diarios recomendados. Asimismo, el 55,3% de los participantes excede los límites sugeridos de 9 segundos en eventos deportivos y 4 minutos en actividades relacionadas con la afición a la música, lo cual se observa en la Tabla 2.

Tabla 2. Tiempo semanal de exposición a ruido recreacional y niveles referenciales de fuentes de ruido recreacional comparado con el tiempo de exposición.

Descriptores		Intensidad de ruido que genera (dB)	Tiempo de exposición diario recomendado	Minutos de exposición*	Porcentaje de exposición*
Componentes	**Sub componentes**				
Sitios de diversión	Cines	100 dB	15 min	>17	(52%)
	Discotecas	105-110 dB	4 min	>17	(49.7%)
Eventos artísticos	Con parlantes	100 dB	15 min	>17	(80%)
	Banda	115 dB	28 s	>17	(7.4%)
Eventos deportivos	Fútbol	> 120 dB	9 s	>17	(55.3%)
Afición a la música	Con auriculares a volumen alto	105 dB	4 min	>17	(55.3%)
	Sin auriculares a volumen alto	105 a 110	4 min	>17	(39.5%)

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

La prueba de Levene confirmó varianzas iguales (0,03), y con una significancia de 0,012 (<0,05), se evidenció una diferencia significativa entre el número de eventos que generaron ruido y las horas que los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria y Desastres dedicaron a dichos eventos.

En el subcomponente de sitios de diversión, se encontró que el 52% de los estudiantes, equivalente a 112 personas, asistió a discotecas con un tiempo de exposición mayor a 17 minutos, cuando la OMS recomienda solo 4 minutos diarios, excediendo así en 13 minutos el límite sugerido. En el caso de asistencia a cines, el 49,7% de los estudiantes, representando a 107 personas, estuvo expuesto durante 17 minutos, superando por 2 minutos los 15 minutos recomendados diariamente.

En los eventos artísticos, el 43% de los estudiantes, es decir, 172 personas, asistió a lugares con parlantes donde el tiempo de exposición superó los 17 minutos, sobrepasando en 2 minutos el límite de 15 minutos recomendado. Por otro lado, en presentaciones de bandas, el 7,4% de los estudiantes, 16 personas, estuvo expuesto más de 17 minutos, excediendo por 16 minutos y 72 segundos el tiempo sugerido de 28 segundos.

En eventos deportivos, el 55,3% de los estudiantes, 119 personas, se expuso a niveles de ruido superiores a 17 minutos, mientras que la recomendación es de apenas 9 segundos. En cuanto a la afición a la música, un 55,3% de los estudiantes, también 119 personas, escuchó música con auriculares a volumen alto por más de 17 minutos, sobrepasando en 13 minutos el límite de 4 minutos sugerido, mientras que un 39,5%, 85 estudiantes, hizo lo mismo sin auriculares, con una sobreexposición de igual magnitud.

Para el análisis se tomó en consideración la exposición de más de dos horas semanales, es decir 17 minutos diarios ininterrumpidos; los resultados indicaron que el 94,8% de los participantes escucha música con y sin auriculares a volumen alto más de 17 minutos diarios. El 49,7% manifestaron que acuden a sitios de diversión (discotecas) lo hicieron por más de dos horas semanales en intervalos ininterrumpidos que sobrepasan los 17 minutos diarios. Mientras que en cines se obtuvo el 52% por lo que sobrepasan los 17 minutos diarios, lo que corresponde a eventos artísticos el uso de parlantes tienen un porcentaje de 80% sobrepasando así los 17 minutos de exposición recomendados; de la misma manera las bandas con un 7,4%.

En conclusión, los resultados de esta investigación muestran que, en los cuatro eventos analizados sobre ruido recreacional, los estudiantes exceden consistentemente el tiempo de exposición recomendado por la OMS. Todo ello se sustenta con la circunstancia que, en promedio, la sobreexposición superó los valores sugeridos entre 2 y 16 minutos, dependiendo del tipo de evento.

Discusión

La audición, como órgano sensorial, es particularmente vulnerable a daños cuando se expone a altos niveles de ruido, y varios estudios evidencian que el abuso de actividades recreativas con ruido elevado en jóvenes puede generar hábitos perjudiciales que afectan la salud auditiva. Según Espinel (2018), en un estudio con 306 estudiantes preuniversitarios, el 62.42% presentó hábitos negativos relacionados con la exposición al ruido, mientras que solo el 1.63% tenía hábitos positivos; además, el conocimiento sobre los efectos del ruido fue deficiente en el 77.78% de los casos, regular en el 21.24% y adecuado en apenas el 0.98%, resultados que coinciden con investigaciones previas.

Por su parte, la investigación de Maya y Ortiz (2014) sobre las manifestaciones clínicas secundarias a la exposición al ruido recreativo en 122 estudiantes de la licenciatura en gastronomía evaluó, mediante un

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

cuestionario, la dosis de ruido en reproductores de música y la exposición a otras fuentes sonoras. Según este estudio, 14 alumnos presentaron sobreexposición, y todos usaban audífonos intraauriculares; de estos, el 50% utilizaba reproductores tipo iPhone y el resto otros dispositivos, siendo los primeros más propensos a generar deterioro auditivo debido a sus mayores presiones de salida (Maya y Ortiz, 2014), lo cual concuerda, en cierta medida, con los resultados alcanzados en el presente estudio.

En tanto, la investigación realizada por Soncco (2019) para analizar la relación entre los hábitos auditivos y el nivel de conocimiento sobre la pérdida auditiva por ruido recreativo en 320 estudiantes de secundaria utilizó encuestas como técnica principal. De acuerdo con los hallazgos de este autor, el 44% de los estudiantes mostró hábitos auditivos indiferentes, el 42.29% negativos y solo el 13.71% positivos, mientras que el conocimiento sobre los efectos del ruido recreativo fue deficiente en el 71.9%, regular en el 26.9% y adecuado apenas en el 1.2% (Soncco, 2019), resultados que coinciden con investigaciones similares.

Mientras, el estudio descriptivo desarrollado por Arpi y Juca (2019) con estudiantes de bachillerato que tuvo como objetivo analizar el uso de auriculares y su impacto en la audición, utilizando encuestas como instrumento de recolección de datos, identifica que el 94.5% de los estudiantes usa auriculares, de los cuales el 41.5% escucha música a intensidad moderada y el 41% a intensidad alta. Además, el 48% de este alumnado hace uso de los audífonos cinco días o más a la semana durante lapsos de hasta 1 hora con 59 minutos, y un 48% reporta padecer de acúfenos, y aunque el 57.5% de los participantes conoce las repercusiones del uso de auriculares, solo el 47% está informado sobre medidas preventivas (Arpi y Juca, 2019).

En el estudio DelGiacco et al. (2015) expresan que las inexactitudes en el conocimiento de los estudiantes universitarios sobre los efectos del ruido en el oído pueden explicarse por una educación insuficiente en esta área, y también se utilizan para explicar la falta de uso de protección auditiva por parte de la mayoría de los estudiantes. Además, el daño causado por la exposición a ruido trae consigo unas señales que no deben ser ignoradas, mientras que la sintomatología de los estudiantes universitarios al asistir a los lugares antes mencionados se relaciona con situaciones tales como el oído tapado, tinnitus y dolor o molestia en el oído (DelGiacco et al., 2015).

El estudio de Lebrón (2019) mostró que el 88% de los estudiantes universitarios utiliza algún aparato reproductor de música, mientras que solo el 12% indicó no hacerlo; entre los usuarios, el 65.3% ajusta el volumen a niveles moderados, el 29.6% a niveles altos y el 5.1% a niveles bajos. Además, el 39.8% utiliza su reproductor de música entre 2 y 3 veces por semana, otro 39.80% lo emplea 4 o más veces, y el 20.41% lo usa solo una vez a la semana. En relación con ello, aunque el 93% de los universitarios reconoce que la exposición constante al ruido puede dañar la audición, solo el 37% conoce a alguien cuya audición haya sido afectada, lo que refleja una creciente preocupación por el impacto del uso prolongado de dispositivos de audio personal (Lebrón, 2019).

Por último, la investigación expuesta por Colombo y Majul (2012) donde participaron estudiantes de 20 a 28 años de la Escuela de Fonoaudiología evaluó hábitos auditivos y resultados audiométricos mediante cuestionarios y pruebas audiométricas, encontrándose que el 50% tenía hábitos auditivos medianamente perjudiciales, el 58% escuchaba música a alta intensidad y el 62% mostró alteraciones en la audiometría de alta frecuencia, mientras que el 73% presentó audición normal en la tonal convencional. Tales resultados

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

demuestran que la audiometría de alta frecuencia es un método eficaz para la detección temprana de daño auditivo en jóvenes con exposición a ruidos intensos (Colombo y Majul, 2012).

El análisis realizado a lo largo de este estudio muestra que la mayoría de los estudios coinciden en que los jóvenes que abusan del ruido durante su tiempo de ocio presentan alteraciones auditivas significativas, incluidas pérdidas auditivas diagnosticadas. En particular, el uso frecuente de reproductores de música a volúmenes elevados y durante períodos prolongados se asocia con un mayor riesgo de daño auditivo y complicaciones adicionales, incluidas repercusiones sociales.

Conclusiones

Los resultados indican que los estudiantes universitarios de primeros semestres con exposición excesiva al ruido recreacional superan los niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud, lo que puede perjudicar la audición a largo plazo. La principal fuente de ruido recreacional es la afición a la música, tanto con auriculares como sin ellos, alcanzando un 86% de prevalencia entre la población universitaria. Además, se ha comprobado que el uso de reproductores de música personal tiene efectos dañinos significativos en la salud auditiva.

Los universitarios están frecuentemente expuestos a altos niveles de sonido en actividades recreativas, y muchos desconocen que esto puede llevar a una pérdida auditiva inducida por el ruido. Incluso aquellos que son conscientes del efecto irreversible no adoptan las medidas necesarias para proteger su audición, lo que agrava el riesgo.

Se debe considerar que el estudio se centró exclusivamente en estudiantes de primeros semestres, limitando la generalización de los hallazgos a otras edades o niveles educativos dentro de la población universitaria. Además, las fuentes de ruido recreacional consideradas no abarcan otras exposiciones cotidianas como transporte público o actividades laborales, lo que podría influir en los resultados. Por último, el diseño transversal impide establecer relaciones causales entre la exposición al ruido recreacional y los efectos negativos en la salud auditiva observados.

Por lo tanto, sería valioso explorar la efectividad de intervenciones educativas sobre hábitos auditivos en distintos niveles académicos y contextos culturales, evaluando cambios en el comportamiento a largo plazo. Investigaciones futuras podrían incluir la medición directa de niveles de ruido mediante dispositivos portátiles para validar las autodeclaraciones de exposición. Además, estudios longitudinales permitirían analizar el desarrollo de daños auditivos progresivos en jóvenes y su relación con la frecuencia y duración de la exposición al ruido recreacional.

Referencias

Arpi, M. J., & Juca, P. J. (2019). *Uso de auriculares y su repercusión en la audición en estudiantes.* Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciatura en Fonoaudiología. Universidad de Cuenca.

Audiocentro Federópticos. (1 de Abril de 2017). *¿Demasiado volumen en las salas de cine?* Obtenido de Audiocentro Federópticos: https://www.audiocentros.com/demasiado-volumen-en-las-salas-de-cine/

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

Biassoni, E. C., Serra, M. R., Pérez, J., Joekes, S., & Yacci, M. R. (2008). Hábitos recreativos en la adolescencia y salud auditiva. *Interamerican Journal of Psychology, 42*(2), 257-271.

Castro, P., Drápela, J., García, G., Marín, F., & Tomicic, P. (2018). Hábitos auditivos recreacionales y umbral tonal en la frecuencia audiométrica 6.000 Hz en jóvenes universitarios. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, 78*(1), 43-51. doi:http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000100043

Colombo, M., & Majul, L. (2012). *Resultados de estudios audiométricos y hábitos auditivos en jóvenes universitarios.* Tesis de Grado para la obtención del Título de Licenciatura en Fonoaudiología. Universidad Nacional de Rosario.

Domínguez, A. L. (2014). Vivir con ruido en la Ciudad de México. El proceso de adaptación a los entornos acústicamente hostiles. *Estudios Demográficos y Urbanos, 29*(1), 89-112.

Espinel, V. M. (2018). *Relación entre hábitos y conocimiento sobre la pérdida auditiva inducida por ruido recreacional en estudiantes de la Academia Preuniversitaria Mendel Arequipa - 2018.* Tesis de Grado. Universidad Nacional de San Agustín.

Gutiérrez, A. (31 de Enero de 2015). *El exceso de ruido en las discotecas y sus consecuencias*. Obtenido de Cadena Ser: https://cadenaser.com/ser/2015/01/31/sociedad/1422700081_978622.html

Gutiérrez, I., & Farfán, M. (2018). Daño auditivo inducido por ruido recreativo. *Revista de Salud Pública de México*(60), 126.

Guzmán, G. (16 de Agosto de 2015). *¿Cuánto volumen podemos soportar sin dañar nuestros oídos?* Obtenido de biobiochile: https://www.biobiochile.cl/noticias/2015/08/16/cuanto-volumen-podemos-soportar-sin-danar-nuestros-oidos.shtml

Juventud Rebelde. (12 de Abril de 2017). Uso indiscriminado de los reproductores digitales de música puede causar sordera. *Juventud Rebelde*, pág. 4.

Lagos, G., Arévalo, V., Monsálvez, K., & Pereira, M. (2020). Pérdida auditiva inducida por ruido recreativo en adolescentes. Revisión de literatura. *Horizonte sanitario, 19*(2), 185-194. doi:https://doi.org/10.19136/hs.a19n2.3344

Lebrón, G. V. (2019). *La exposición a ruido en universitarios.* Tesis de Maestría de Ciencias en Patología del Habla-Lenguaje. Universidad Ana G. Méndez.

Maya, E., & Ortiz, G. (2014). *Manifestaciones clínicas secundarias a la exposición por ruido recreacional en los alumnos de la licenciatura de gastronomía.* Tesis de Grado para obtener el título de Médico Cirujano. Universidad Autónoma del Estado de México.

OIT-UIT. (2020). *Conjunto de herramientas para dispositivos y sistemas de escucha segura.* Organización Mundial de la Salud y la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Ottoz, E., Rizzi, L., & Nastasi, F. (2017). *Ruido recreacional: impacto y costes del ocio nocturno para los residentes afectados en Italia.* Plataforma Ciudadana.

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com

Soncco, L. (2019). *Hábitos auditivos y conocimiento sobre pérdida auditiva por ruido recreativo en estudiantes de la institución educativa secundaria José Carlos Mariátegui.* Tesis de Grado para optar por el Título de Licenciatura en Enfermería. Universidad Nacional del Altiplano.

Zenker, F., Altahona, M., & Barajas, J. (2001). La exposición a ruido por actividades de ocio en adolescentes. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología, 21*(4), 173-180. doi:https://doi.org/10.1016/S0214-4603(01)76206-7

Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Grupo Editorial "ALEMA-Pentaciencias" E-mail: alema.pentaciencias@gmail.com