

Factores asociados a la pérdida auditiva por ruido ocupacional: revisión bibliométrica

Factors associated with occupational noise-induced hearing loss: a bibliometric review

Francis Emperatriz Aráuz Valle^{1*}  <https://orcid.org/0009-0001-6898-4013>Carlos Uriel Baca Sevilla¹  <https://orcid.org/0009-0009-8075-5393>Erika del Socorro Méndez Gómez¹  <https://orcid.org/0009-0007-2271-5815>¹Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua), Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES). Managua, Nicaragua.*Autor para la correspondencia: farauzvalle@gmail.com**RESUMEN****Introducción:** La pérdida auditiva inducida por ruido ocupacional constituye un problema relevante de salud pública, con impacto en la calidad de vida y la capacidad laboral de los trabajadores.**Objetivo:** Caracterizar la producción científica sobre los factores asociados a la pérdida auditiva por ruido ocupacional.**Métodos:** Se realizó una revisión bibliométrica con enfoque cuantitativo, siguiendo la metodología *PRISMA*. La búsqueda se efectuó en *PubMed*, *SciELO* y *Google Académico*. Se incluyeron artículos publicados entre 2015 y 2025, en idioma español e inglés. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. El análisis se realizó mediante *RStudio* utilizando el paquete *Bibliometrix* (*Biblioshiny*).**Resultados:** Se identificaron 425 documentos, de los cuales 40 fueron seleccionados. Se evidenció un incremento de publicaciones a partir de 2020, con mayor producción en 2024. Los principales factores asociados fueron la exposición al ruido, el uso inadecuado de protección auditiva y hábitos como tabaquismo y consumo de alcohol.**Conclusiones:** La evidencia científica confirma la asociación entre exposición al ruido y pérdida auditiva. Se identifican vacíos en relación con factores combinados y efectos a largo plazo, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la investigación en salud ocupacional.**Palabras clave:** pérdida auditiva; ruido ocupacional; factores de riesgo; salud laboral; bibliométrico

ABSTRACT

Introduction: Noise-induced occupational hearing loss is a relevant public health problem, with a significant impact on workers' quality of life and work capacity.

Objective: To characterize the scientific production on factors associated with occupational noise-induced hearing loss.

Methods: A bibliometric review with a quantitative approach was conducted following the PRISMA methodology. The search was performed in PubMed, SciELO, and Google Scholar. Articles published between 2015 and 2025 in English and Spanish were included. Previously defined inclusion and exclusion criteria were applied. Data analysis was carried out using RStudio with the Bibliometrix (Biblioshiny) package.

Results: A total of 425 documents were identified, of which 40 were selected. An increase in publications was observed from 2020 onwards, with the highest output in 2024. The main associated factors identified were noise exposure, inadequate use of hearing protection, and habits such as smoking and alcohol consumption.

Conclusions: Scientific evidence confirms the association between noise exposure and hearing loss. Gaps remain regarding combined risk factors and long-term effects, highlighting the need to strengthen research in occupational health.

Keywords: occupational hearing loss; noise exposure; risk factors; occupational health; bibliometrics

Recibido: 19 de abril de 2026

Aceptado: 14 de julio de 2026

Publicado: 8 de agosto de 2026

Editor a cargo: MSc. Jesús Salvador Hernández Romero

Introducción

La pérdida auditiva inducida por ruido ocupacional constituye un problema relevante de salud pública a nivel mundial, afectando a millones de personas y generando un impacto significativo en la calidad de vida y la capacidad laboral.⁽¹⁾ Se estima que más de 1 500 millones de personas presentan algún grado de pérdida auditiva, con proyecciones que alcanzan los 2 500 millones para el año 2050.⁽²⁾

En el ámbito laboral, la exposición prolongada a niveles elevados de ruido se asocia con daño auditivo irreversible, especialmente en sectores industriales, construcción y transporte.^(3,4) Diversos factores influyen en



el desarrollo de esta condición, incluyendo la intensidad y duración del ruido, la edad, antecedentes médicos y hábitos como el tabaquismo.^(4,5)

A nivel internacional, organismos como el *National Institute for Occupational Safety and Health* recomiendan límites de exposición de 85 dBA durante ocho horas laborales para prevenir daño auditivo.⁽⁶⁾ En Nicaragua, la Ley No. 618 de Higiene y Seguridad del Trabajo establece medidas obligatorias de protección auditiva para trabajadores expuestos a niveles de ruido elevados.⁽⁷⁾

A pesar de la existencia de normativas, la pérdida auditiva ocupacional continúa siendo una de las principales enfermedades profesionales, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la vigilancia y prevención en salud ocupacional.

En este contexto, la revisión bibliométrica permite analizar la producción científica, identificar tendencias y reconocer vacíos en la investigación sobre los factores asociados a la pérdida auditiva por ruido ocupacional.

El presente estudio tiene como objetivo caracterizar la producción científica sobre los factores asociados a la pérdida auditiva por ruido ocupacional.

Métodos

Se realizó una revisión bibliométrica con enfoque cuantitativo, siguiendo la metodología *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*, la cual permite garantizar transparencia, reproducibilidad y rigor en la identificación, selección y análisis de la literatura científica.⁽⁸⁾

Estrategia de búsqueda

La búsqueda de información se efectuó en las bases de datos *PubMed*, *SciELO* y *Google Académico*. Se utilizaron palabras clave en español e inglés, tales como: “pérdida auditiva ocupacional”, “ruido ocupacional”, “factores de riesgo”, “salud ocupacional” y “revisión bibliométrica”, así como sus equivalentes en inglés (*occupational hearing loss, noise exposure, risk factors, occupational health*).

Período de estudio

Se incluyeron publicaciones correspondientes al período comprendido entre 2015 y 2025, con el objetivo de garantizar la actualidad de la información analizada.

Criterios de inclusión



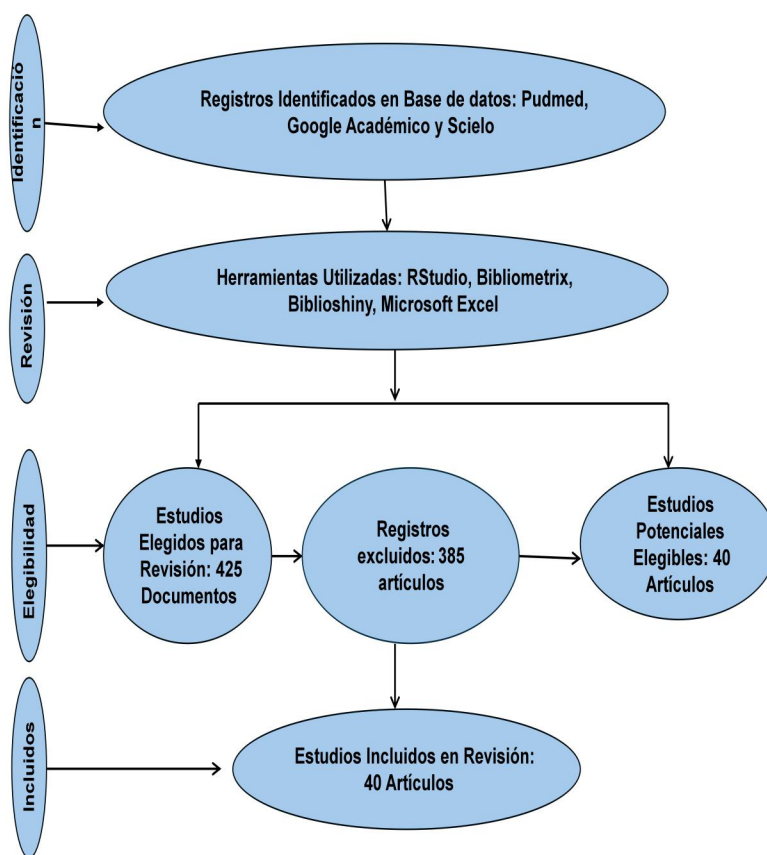
- ✓ Publicaciones en español o inglés.
- ✓ Artículos originales.
- ✓ Estudios relacionados con factores de riesgo de pérdida auditiva ocupacional.
- ✓ Acceso a texto completo.

Criterios de exclusión

- ✓ Artículos duplicados.
- ✓ Publicaciones sin acceso completo.
- ✓ Estudios no relacionados con factores de riesgo auditivo.

Proceso de selección

El proceso de selección de los estudios se realizó en varias etapas: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, conforme a los lineamientos *PRISMA* (figura 1).



Fuente: Elaboración propia con base a los lineamientos de la declaración *PRISMA*.

Fig. 1. Flujograma *PRISMA* del proceso de selección de artículos.



Selección final de estudios

Inicialmente se identificaron 425 documentos. Tras la eliminación de duplicados y la revisión de títulos y resúmenes, se seleccionaron los artículos potencialmente relevantes. Finalmente, se incluyeron 40 estudios que cumplieron con los criterios establecidos.

Extracción y análisis de datos

Los artículos seleccionados fueron analizados considerando variables como año de publicación, autores, país de origen, tipo de riesgo, métodos de evaluación y resultados principales.

El procesamiento de los datos se realizó mediante el software *RStudio*, utilizando el paquete *Bibliometrix* (*Biblioshiny*), que permitió el análisis bibliométrico de la producción científica. Posteriormente, la información fue organizada en *Microsoft Excel* versión 2605 (*Microsoft 365*) para su análisis descriptivo.

Consideraciones metodológicas

Las fuentes normativas e institucionales fueron utilizadas únicamente como referencia contextual y no formaron parte del análisis bibliométrico.

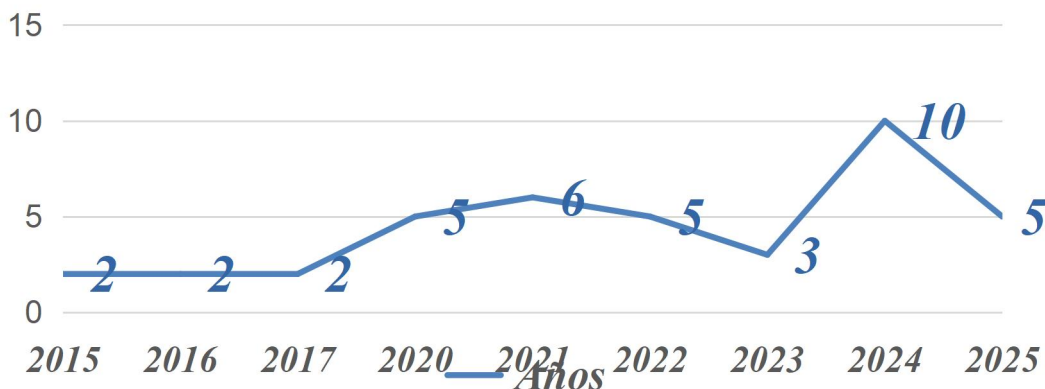
Resultados

Producción científica por año

El análisis de la producción científica evidenció una tendencia creciente en las publicaciones sobre pérdida auditiva por ruido ocupacional durante el período 2015–2025. Se observó un incremento sostenido a partir de 2020, alcanzando su mayor valor en 2024 (figura 2).

Este comportamiento refleja un aumento del interés científico en la temática, asociado al fortalecimiento de las políticas de salud ocupacional y a una mayor conciencia sobre los efectos del ruido en los entornos laborales, especialmente en sectores industriales.^(9,10)





Fuente: Elaboración propia con datos del análisis bibliométrico.

Fig. 2. Distribución de publicaciones científicas por año (2015–2025).

Características de los estudios incluidos

En la tabla 1 se observa que los 40 artículos seleccionados abarcan diversos sectores laborales, entre los que destacan la industria manufacturera, la construcción, el transporte y el sector salud. Esta diversidad evidencia que la exposición al ruido constituye un problema transversal en múltiples ámbitos laborales.

En cuanto al diseño metodológico, predominan los estudios observacionales de tipo transversal, orientados a identificar factores de riesgo asociados a la pérdida auditiva.^(9,11)

Este predominio limita el establecimiento de relaciones causales, lo que sugiere la necesidad de desarrollar estudios longitudinales que permitan comprender la evolución de la enfermedad a lo largo del tiempo.

Tabla 1. Artículos seleccionados para el estudio

No	Año	Autores	Titulo	Revista	DOI/URL
(12)	2015	Lie A; Skogstad M; Johannessen HA; Tynes T; Mehlum IS; Nordby KC; Engdahl B; Tambs K	Occupational noise exposure and hearing: a systematic review.	International Archives of Occupational and Environmental Health	https://doi.org/10.1007/s00420-015-1083-5
(13)	2015	Mehrparvar AH, Mollasadeghi A, Hashemi SH, Zare Sakhvidi MJ, Mostaghaci M, Davari MH.	Simultaneous effects of noise exposure and smoking on OAEs	Noise & health	https://doi.org/10.4103/1463-1741.160716
(14)	2016	Jeffree MS, Ismail N, Awang Lukman K.	Hearing impairment and contributing factors among fertilizer factory workers	Journal Occupational Health	https://doi.org/10.1539/joh.16-0043-OA
(15)	2016	Wang XM; Wu H; Jiao J; Li YH; Zhang ZR; Zhou WH; Yu SF	Influencing factors for hearing loss in workers exposed to noise in a cement plant	Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases	https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2016.12.004
(16)	2017	Dos Santo AC, da Silva AM, de Luccia GC, Botelho C, Della Riva DR.	Psychosocial hearing disadvantage and associated factors among construction workers in Mato Grosso, Brazil	Brazilian Journal of Epidemiology	https://doi.org/10.1590/1980-5497201700030012
(17)	2017	Wang D, Wan Z, Zhou M, Li W, He M, Zhang X, Guo H, Yuan J, Zhan Y, Zhang K, Zhou T, Kong W, Chen W	The combined effect of cigarette smoking and occupational noise exposure on hearing loss: evidence from the Dongfeng-Tongji Cohort Study	Scientific reports	https://doi.org/10.1038/s41598-017-11556-8



(18)	2020	Cerro-Romero SM, Valladares-Garrido D, Valladares-Garrido MJ.	Factores asociados a hipoacusia inducida por ruido en trabajadores de una empresa metalmeccánica de Talara, Piura periodo 2015 – 2018	Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.	https://doi.org/10.35434/rmhnaaa.2020.132.658
(19)	2020	Barrero JP, López-Perea EM, Herrera S, Mariscal MA, García-Herrero S.	Assessment and Modeling of the Influence of Age, Gender, and Family History of Hearing Problems on the Probability of Suffering Hearing Loss in the Working Population	International Journal of Environmental Research and Public Health.	https://doi.org/10.3390/ijerph17218041
(20)	2020	Aremu SK, Adewoye RK, Adeyanju AT, Ekpo DS.	Prevalence, Awareness, and Factors Associated with Noise-induced Hearing Loss in Occupational Motorcyclists in Southwestern Nigeria	Nigerian journal of Surgery	https://doi.org/10.4103/njs.NJS_26_19
(21)	2020	Zhou J, Shi Z, Zhou L, Hu Y, Zhang M.	Occupational noise-induced hearing loss in China: a systematic review and meta-analysis	British Medical Journal Open	https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039576
(22)	2020	Za AK, Myat AM, Thandar M, Htun YM, Aung TH, Tun KM, Han ZM	Assessment of Noise Exposure and Hearing Loss Among Workers in Textile Mill (Thamine), Myanmar: A Cross-Sectional Study	Safety and Health at Work	https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.04.002
(23)	2021	Li W, Zhao Z, Long C, Yi G, Lu Z, Wang DM.	Prevalence of hearing loss and influencing factors among workers in Wuhan, China	Environmental science and pollution research international	https://doi.org/10.1007/s11356-021-13053-y
(24)	2021	AlQahtani AS, Alshammari AN, Khalifah EM, Alnabri AA, Aldarwish	Awareness about the relation of noise induced hearing loss and use of	Annals of medicine and Surgery	https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103113



		HA, Alshammari KF, Alshammari HF, Almudayni AM.	headphones at Hail region		
(25)	2021	Shi Z, Zhou J, Huang Y, Hu Y, Zhou L, Shao Y, Zhang M.	Occupational Hearing Loss Associated With Non-Gaussian Noise: A Systematic Review and Meta-analysis	Ear and Hearing	https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000001060
(26)	2021	Santiesteban LdG M, Izaguirre Bordelois M, Bergues Mustelier JJ, Betancourt Castellanos L.	Efectos auditivos del ruido en trabajadores de una industria láctea.	Revista San Gregorio	https://doi.org/10.36097/r-san.v1i47.1699
(27)	2021	Wang Q, Wang X, Yang L, Han K, Huang Z, Wu H.	Sex differences in noise-induced hearing loss: a cross-sectional study in China	Biology of Sex Differences	https://doi.org/10.1186/s13293-021-00369-0
(28)	2021	Rasasoran DR, Atil A, Jeffree MS, Saupin S, Awang Lukman K.	Hearing Loss and Associated Factors Among Noise-Exposed Workers in Palm Oil Mills	Risk Management Healthcare Policy.	https://doi.org/10.2147/RMHP.S319858
(29)	2022	Castellanos Domínguez YZ, Franco Hernández SG, Almario Barrera AJ, Valderrama Carrasco AM.	Identificación de factores asociados a la pérdida de capacidad auditiva en estudiantes, docentes y auxiliares de odontología	Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo.	http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602021000400396
(30)	2022	Zhou L, Ruan X, Wang T, Xie H, Hu Y, Shi Z, Xin J, Zhou J, Xue P, Wei F, Zhang Y, Zhang M, Zou H.	Epidemiological characteristics of hearing loss associated with noise temporal structure among manufacturing workers	Frontiers in Integrative Neuroscience.	https://doi.org/10.3389/fnint.2022.978213
(31)	2022	Melese M, Adugna DG, Mulat B, Adera A.	Hearing loss and its associated factors among metal workshop workers at Gondar city, Northwest	Front Public Health	https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.919239



			Ethiopia		
(32)	2022	Alcívar Tejena GM.	Afectación auditiva en personal expuesto a ruido industrial en una empresa manufacturera	Revista San Gregorio	https://doi.org/10.36097/r-san.v0i51.2032
(33)	2022	Dillard LK, Walsh MC, Merten N, Cruickshanks KJ, Schultz A.	Prevalence of Self-Reported Hearing Loss and Associated Risk Factors: Findings from the Survey of the Health of Wisconsin. (	Journal of Speech, Language, and Hearing Research:	https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-21-00580J
(34)	2023	Arnold ML, Sanchez VA, Carrasco DN, Martinez D, Dhar S, Stickel A, Perreira KM, Athanasios T, Lee DJ.	Risk factors associated with occupational noise-induced hearing loss in the Hispanic community health study/study of Latinos: A cross-sectional epidemiologic investigation.	Journal of occupational and environmental hygiene.	https://doi.org/10.1080/15459624.2023.2250403
(35)	2023	Halim I, Azizul Y, David CCH, Hani U, Hafi B, Naiemy R, Hibatul HJ, Azila A, Huam ZS.	Noise-induced hearing loss among manufacturing factory workers in Kuching, Sarawak: Prevalence and associated risk factors	The Medical Journal of Malaysia	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37775479/
(36)	2023	Zhang HD, Yuan F, Jin N, Deng HX.	The Combined Effect of Elevated Blood Pressure and Occupational Noise Exposure on Bilateral High-Frequency Hearing Loss.	Journal of Occupational and Environmental Medicine.	https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002783
(37)	2024	Jenny Andrea Sierra, Leyder Mónica Montaña, María Teresa Sandoval, Wilson Sandoval, Karem Johanna Delgado	Salud auditiva y exposición a ruido ambiental en población de 18 a 64 años de Bogotá, Colombia, entre el 2014 y el 2018	Biomédica	https://doi.org/10.7705/biomedica.7271
(38)	2024	Mutthumanickam G, Supramanian RK, Lim YC.	Prevalence and Factors Associated With Occupational Noise-Induced	Cureus	https://doi.org/10.7759/cureus.66077



			Hearing Loss Among Palm Oil Mill Workers in Selangor, Malaysia.		
(39)	2024	Bin Zhou , Jiaxiang Zhang	Occupational epidemiological characteristics of noise-induced hearing loss and the impact of combined exposure to noise and dust on workers' hearing retrospective study.	Frontiers in Public Health.	https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1488065
(40)	2024	Asghari M, Gorji R, Moradzadeh R, Kohansal B, Abbasinia M, Goudarzi F.	A risk model for occupational noise-induced hearing loss in workers	Work	https://doi.org/10.3233/WOR-230181
(41)	2024	Yirdaw AT, Abere G, Belay AA, Kinfe B, Worede EA.	Work-related temporary hearing loss and associated factors among textile industry workers in Amhara region, Ethiopia: a cross-sectional study	British Medical Journal Open	https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-077526
(42)	2024	Bandyopadhyay A, Mukherjee A, Dhar G, Rout AJ.	Burden and Risk Factors of Occupational Noise-Induced Hearing Loss Among Employees Working at an International Airport in Eastern India.	Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine.	https://doi.org/10.4103/ijoom.ijoem_163_23
(43)	2024	Jaehong Lee , Youshik Jeong , Jihoon Kim , Seonghyeon Kwon , Eunhye Seo , Jinsook Jeong , Woncheol Lee.	The impact of alcohol consumption on hearing loss in male workers with a focus on alcohol flushing reaction: the Kangbuk Samsung Cohort Study.	Annals of Occupational and Environmental Medicine	https://doi.org/10.35371/aoem.2024.36.e1
(44)	2024	Subramaniam S, Ganesan A, Raju N, Rajavel N, Chenniappan M, Prakash C, Pramanik A, Basak AK.	Investigation of Noise Induced Hearing Loss Among Power Loom Industry Workers in Tamil Nadu, India	Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery	https://doi.org/10.1007/s12070-024-05025-8



(45)	2024	Hailu A, Zeleke B, Ermias Z, Duguma FK, Dula S, Abaya SW, Shegen SM, Tucho GT, Afata TN.	Prevalence and associated factors of noise-induced hearing loss among workers in Bishoftu Central Air Base of Ethiopia.	Scientific Reports	https://doi.org/10.1038/s41598-024-56977-4
(46)	2024	Suárez Mora JA, Molina-Montoya NP, Vélez García CP.	Prevalencia y factores asociados a hipoacusia en trabajadores del sector alimentos en Bogotá en el año 2022	Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo	https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S3020-11602024000200003
(47)	2025	Veliz-Arteaga GE, Torres-Jerves JA.	Factores de trastornos auditivos por la exposición al ruido en los trabajadores de la construcción de Guayaquil-Ecuador	MQRInvestigar	https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e299
(48)	2025	Esmaili SV, Shakerian M, Lotfi S, Karimi A, Ghasemian H, Nakheipour M, Jalali M, Mohebi S, Esmaili R.	Noise-induced hearing loss and blood factors: results from a comprehensive cross-sectional study in Iran	BMC Public Health	https://doi.org/10.1186/s12889-025-22161-0
(49)	2025	Zhang Z, Jiang L, Zhang M, Pan Y, Zheng J, Liu A, Hu W, Jin X.	Role of risk factors and their variable types in predicting noise-induced hearing loss using artificial intelligence algorithms	Hearing Rresearch	https://doi.org/10.1016/j.heares.2025.109353
(50)	2025	Panumasvivat J, Sapbamrer R, Wongcharoen A, Pipitawan P, Techakulwirote S, Panitchroongruang N, Ruttanasyuth C.	Protecting Hearing Health: High-Frequency Hearing Loss Among Hospital Workers in Laundry and Nutrition Departments.	Workplace Health & Safety	https://doi.org/10.1177/21650799251348478



(51)	2025	Dillard LK, Matthews LJ, Dubno JR.	Sex- and Race-Specific Prevalence of Hearing Loss Across the Adult Lifespan and Associated Factors	JAMA Otolaryngology Head & Neck Surgery,	https://doi.org/10.1001/jamaoto.2025.0534
------	------	------------------------------------	--	---	---

Fuente: Base de datos de la investigación.



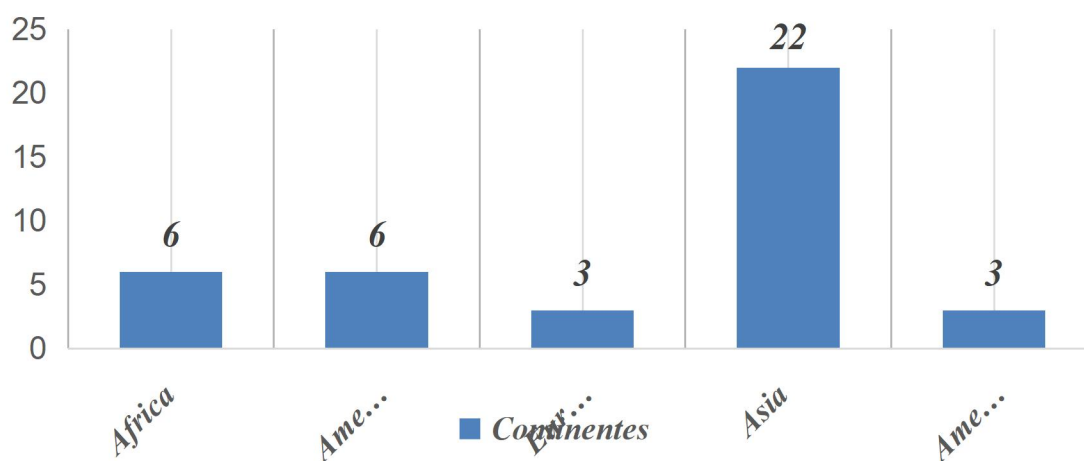
Esta obra está bajo una licencia: [Creative Commons 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Distribución geográfica de la producción científica

El análisis de la procedencia de los estudios evidenció una amplia distribución geográfica, con predominio de publicaciones en Asia, seguida de África y América.

Este patrón puede estar relacionado con la alta actividad industrial en estas regiones, donde la exposición al ruido representa un riesgo significativo para la salud de los trabajadores.^(3,51)

Asimismo, se observó una limitada producción científica en América Latina, lo que evidencia una brecha en la generación de conocimiento en estos contextos (figura 3).



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis bibliométrico.

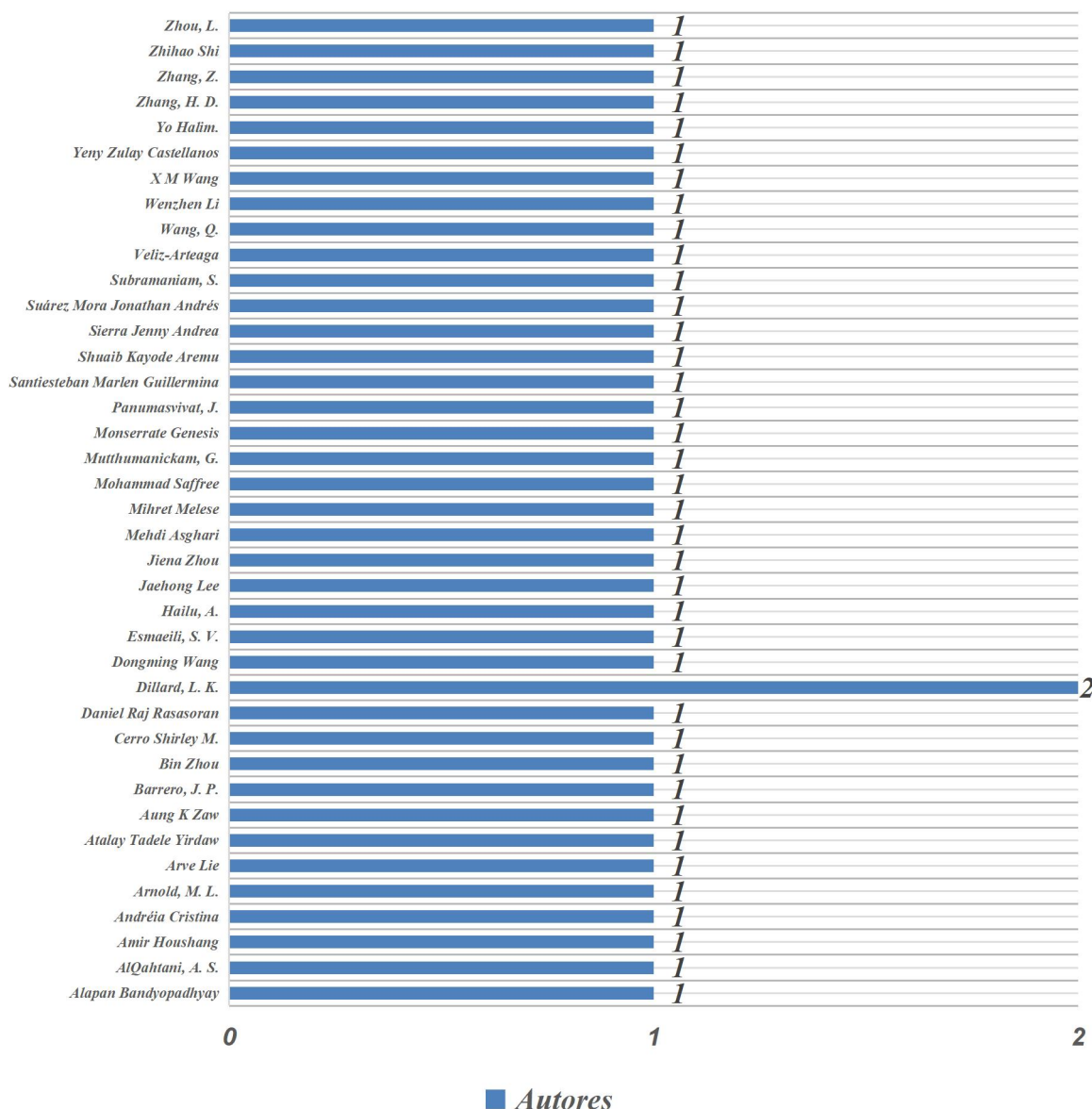
Fig. 3. Distribución geográfica de las publicaciones científicas incluidas en la revisión.

Producción científica por autores

Se evidenció una alta dispersión de autores, con predominio de contribuciones individuales. La mayoría de los investigadores participó en una única publicación, lo que indica que la producción científica en este campo no se encuentra concentrada en grupos consolidados.

El autor con mayor producción presentó un número limitado de publicaciones, lo que sugiere que aún no existe una comunidad científica especializada en la temática.

Este hallazgo refuerza la necesidad de promover la investigación en salud ocupacional y fomentar la formación de redes académicas (figura 4).



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis bibliométrico.

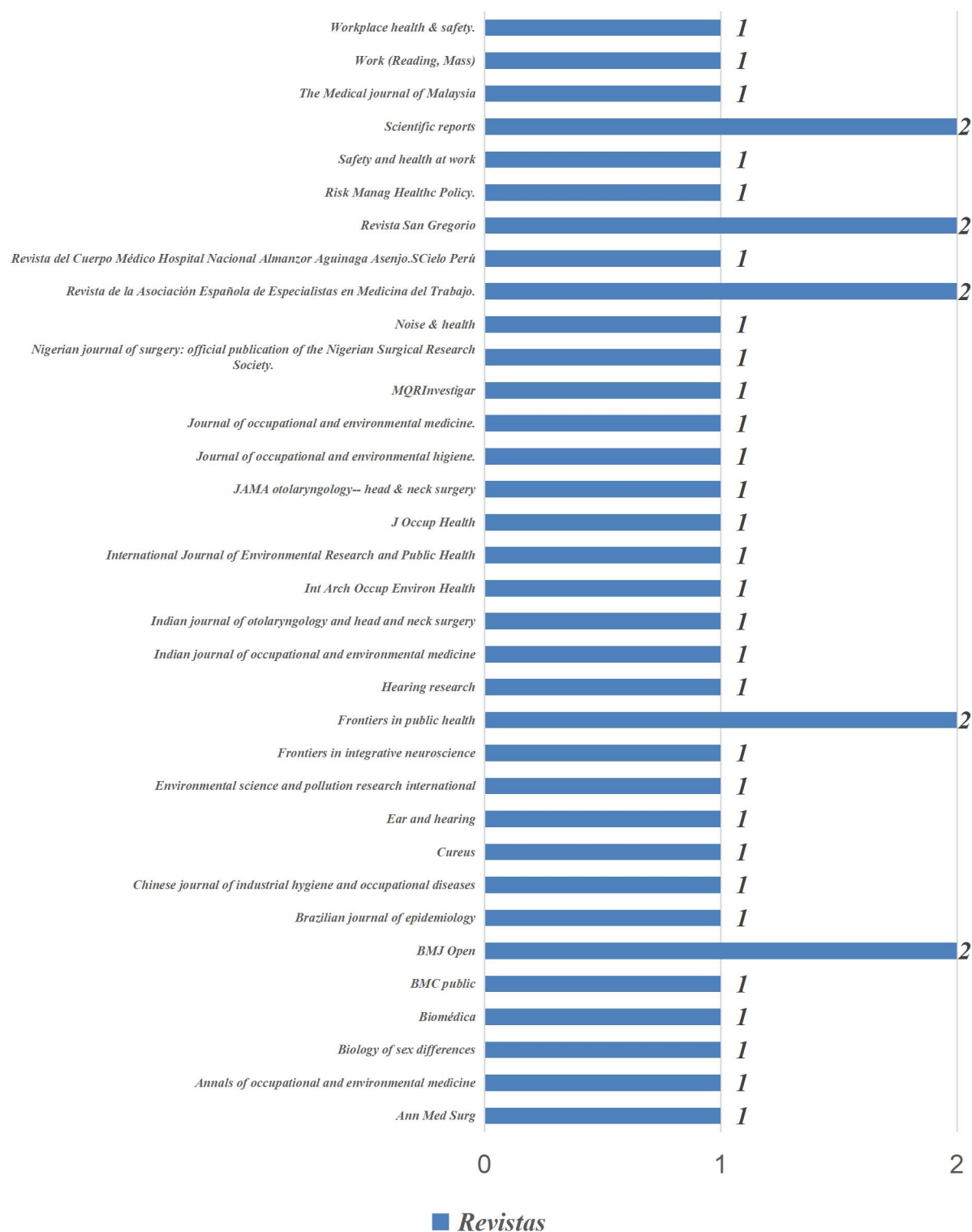
Fig. 4. Distribución de publicaciones por autor.

Revistas científicas

La producción científica se distribuyó en diversas revistas, evidenciando un carácter interdisciplinario del tema. Algunas revistas concentraron un mayor número de publicaciones, lo que resalta su papel en la difusión del conocimiento en salud ocupacional.

La presencia de artículos en revistas no exclusivamente especializadas refleja la amplitud del impacto de la pérdida auditiva ocupacional en diferentes áreas de la salud (figura 5).





Fuente: Elaboración propia a partir del análisis bibliométrico.

Fig. 5. Revistas con mayor número de publicaciones sobre trastornos auditivos por ruido ocupacional.



Esta obra está bajo una licencia: [Creative Commons 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Palabras clave

Las palabras clave más utilizadas reflejan una clara orientación hacia la identificación de factores de riesgo y exposición al ruido, lo cual coincide con la literatura científica existente.^(5,51)

Asimismo, se identificó variabilidad en el uso de términos, lo que podría reflejar diferencias metodológicas y disciplinarias en el abordaje del fenómeno. (figura 6)



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis bibliométrico.

Fig. 6. Palabras clave más frecuentes en la literatura analizada sobre ruido ocupacional.

Discusión

Los resultados muestran un incremento progresivo de la producción científica sobre la pérdida auditiva relacionada con el ruido ocupacional durante la última década, especialmente a partir de 2020. Esta tendencia coincide con el creciente interés internacional por fortalecer las estrategias de prevención de las enfermedades ocupacionales y con la actualización de políticas orientadas a proteger la salud auditiva de los trabajadores. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, que reportan un aumento del volumen de investigaciones relacionadas con la exposición ocupacional al ruido.^(12,21)

La predominancia de estudios observacionales de corte transversal evidencia que la mayor parte de la investigación se ha orientado hacia la identificación de factores asociados y la estimación de la prevalencia de la pérdida auditiva relacionada con el ruido ocupacional. Aunque este diseño resulta útil para describir la magnitud del problema, limita la posibilidad de establecer relaciones causales entre la exposición al ruido y el deterioro



Esta obra está bajo una licencia: [Creative Commons 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

auditivo. En consecuencia, diversos estudios recomiendan el desarrollo de investigaciones longitudinales que permitan evaluar la progresión de la pérdida auditiva y la efectividad de las intervenciones preventivas.^(12,25)

Respecto a la distribución geográfica, el predominio de investigaciones desarrolladas en Asia puede explicarse por la elevada concentración de industrias manufactureras, textiles, metalúrgicas y de procesamiento, sectores caracterizados por altos niveles de exposición al ruido. Asimismo, el incremento de estudios en África refleja una creciente preocupación por las condiciones laborales en países en desarrollo. En contraste, la escasa producción científica procedente de América Latina pone de manifiesto una importante brecha de conocimiento regional, situación previamente señalada en revisiones internacionales sobre salud ocupacional.^(21,31)

El análisis de la autoría mostró una elevada dispersión de investigadores y una baja concentración de publicaciones en autores específicos. Este comportamiento sugiere que la investigación sobre la pérdida auditiva ocupacional continúa desarrollándose mediante grupos de trabajo independientes, más que a través de redes consolidadas de colaboración científica. Esta situación es frecuente en campos de investigación que aún se encuentran en proceso de fortalecimiento.

En relación con las revistas científicas, la distribución de los artículos en publicaciones pertenecientes a diversas disciplinas confirma el carácter multidisciplinario del tema. La participación de revistas de salud ocupacional, epidemiología, salud pública y otorrinolaringología evidencia que la pérdida auditiva inducida por el ruido constituye un problema de salud que trasciende una única especialidad y requiere un abordaje integral.

Finalmente, el análisis de las palabras clave evidenció que los términos más utilizados se relacionan principalmente con la exposición al ruido, la pérdida auditiva y los factores de riesgo laborales. Esta concentración temática indica que la literatura actual continúa enfocándose prioritariamente en la epidemiología y la prevención de la enfermedad, mientras que aspectos relacionados con las intervenciones, la rehabilitación auditiva y la evaluación económica aún presentan un menor desarrollo científico.^(21,25,40)

Conclusiones

La producción científica sobre la pérdida auditiva por ruido ocupacional ha mostrado un incremento en los últimos años, especialmente a partir de 2020, lo que evidencia un creciente interés en la vigilancia de la salud auditiva en el ámbito laboral.

Los estudios analizados confirman que la exposición prolongada a niveles elevados de ruido constituye el principal factor asociado al deterioro auditivo en los trabajadores, siendo agravado por factores modificables como el uso inadecuado de protección auditiva y hábitos como el tabaquismo y el consumo de alcohol.



También, se identificó un predominio de estudios observacionales de tipo transversal, lo que limita el establecimiento de relaciones causales y evidencia la necesidad de desarrollar investigaciones longitudinales que permitan evaluar la progresión de la pérdida auditiva a lo largo del tiempo.

Desde el punto de vista geográfico, se observó una limitada producción científica en América Latina, lo que refleja una brecha en la generación de evidencia regional y resalta la necesidad de fortalecer la investigación en estos contextos.

En conjunto, los hallazgos destacan la importancia de implementar estrategias preventivas integrales, orientadas a la reducción de la exposición al ruido y al fortalecimiento de la vigilancia en salud ocupacional, con el fin de disminuir la carga de enfermedad asociada en la población trabajadora.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. World report on hearing. Geneva: World Health Organization; 2024 [acceso 15/04/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-hearing>
2. Zhou B, Zhang J. Occupational epidemiological characteristics of noise-induced hearing loss and combined exposure effects. *Front Public Health*. 2024;12:1488065. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1488065>
3. Barrero JP, López-Perea EM, Herrera S, Mariscal MA, García-Herrero S. Assessment and modeling of the influence of factors on hearing loss in workers. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):8041. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17218041>
4. Wang X, Wu H, Jiao J, Li Y, Zhang Z, Zhou W, *et al*. Influencing factors for hearing loss in workers exposed to noise in a cement plant. *Chin J Ind Hyg Occup Dis*. 2016;34(12):895-9. DOI: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2016.12.004>
5. Mehrparvar AH, Mollasadeghi A, Hashemi SH, Zare Sakhvidi MJ, Mostaghaci M, Davari MH. Simultaneous effects of noise exposure and smoking on hearing loss. *Noise & Health*. 2015;17(77):33-6. DOI: <https://doi.org/10.4103/1463-1741.160716>
6. National Institute for Occupational Safety and Health. Criteria for a recommended standard: occupational noise exposure. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health; 2020 [acceso 15/04/2026]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/98-126/default.html>
7. Asamblea Nacional de Nicaragua. Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Managua: La Gaceta; 2007 [acceso 15/04/2026]. Disponible en: <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/79102/84831/F-138428336/NIC79102.pdf>



8. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
9. Zhou J, Shi Z, Zhou L, Hu Y, Zhang M. Occupational noise-induced hearing loss: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020;10:e039576. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039576>
10. Arnold ML, Sanchez VA, Carrasco DN, Martinez D, Dhar S, Stickel A, *et al.* Risk factors for occupational hearing loss in Hispanic populations. *J Occup Environ Hyg*. 2023;20(9):450-60. DOI: <https://doi.org/10.1080/15459624.2023.2250403>
11. Li W, Zhao Z, Chen Z, Yi G, Lu Z, Wang D. Prevalence of hearing loss and influencing factors among workers in Wuhan, China. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2021;28(24):31511-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13053-y>
12. Lie A, Skogstad M, Johannessen HA, Tynes T, Mehlum IS, Nordby KC, Engdahl B, Tambs K. Occupational noise exposure and hearing: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*. 2015;88(3):335–49. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00420-015-1083-5>
13. Mehrparvar AH, Mollasadeghi A, Hashemi SH, Zare Sakhvidi MJ, Mostaghaci M, Davari MH. Simultaneous effects of noise exposure and smoking on OAEs. *Noise Health*. 2015;17(79):10–5. DOI: <https://doi.org/10.4103/1463-1741.160716>
14. Jeffree MS, Ismail N, Awang Lukman K. Hearing impairment and contributing factors among fertilizer factory workers. *J Occup Health*. 2016;58(3):242–50. DOI: <https://doi.org/10.1539/joh.16-0043-OA>
15. Wang X, Wu H, Jiao J, Li Y, Zhang Z, Zhou W, *et al.* Influencing factors for hearing loss in workers exposed to noise. *Chin J Ind Hyg Occup Dis*. 2016;34(12):904–7. DOI: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2016.12.004>
16. Dos Santo AC, da Silva AM, de Luccia GC, Botelho C, Della Riva DR. Psychosocial hearing disadvantage and associated factors among construction workers in Mato Grosso, Brazil. *Braz J Epidemiol*. 2017;20(3):e170031. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700030012>
17. Wang D, Wan Z, Zhou M, Li W, H M, Zhang X, Guo H, Yuan J, Zhan Y, Zhang K, Zhou T, Kong W, Chen W. The combined effect of cigarette smoking and occupational noise exposure on hearing loss: evidence from the Dongfeng-Tongji Cohort Study. *Sci Rep*. 2017; 7:11556-8. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-017-11556-8>
18. Cerro-Romero SM, Valladares-Garrido D, Valladares-Garrido MJ. Factores asociados a hipoacusia inducida por ruido en trabajadores de una empresa metalmecánica de Talara, Piura periodo 2015–2018. *Rev*



Cuerpo Med Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2020;132:e658. DOI:

<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.132.658>

19. Barreto JP, López-Perea EM, Herrera S, Mariscal MA, García-Herrero S. Assessment and Modeling of the Influence of Age, Gender, and Family History of Hearing Problems on the Probability of Suffering Hearing Loss in the Working Population. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:e8041. DOI:

<https://doi.org/10.3390/ijerph17218041>

20. Aremu SK, Adewoye RK, Adeyanju AT, Ekpo DS. Prevalence, Awareness, and Factors Associated with Noise-induced Hearing Loss in Occupational Motorcyclists in Southwestern Nigeria. *Niger J Surg*. 2020;26:26-31. DOI:

https://doi.org/10.4103/njs.NJS_26_19

21. Zhou J, Shi Z, Zhou L, Hu Y, Zhang M. Occupational noise-induced hearing loss in China: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020;10:e039576. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039576>

22. Za AK, Myat AM, Thandar M, Htun YM, Aung TH, Tun KM, Han ZM. Assessment of Noise Exposure and Hearing Loss Among Workers in Textile Mill (Thamine), Myanmar: A Cross-Sectional Study. *Saf Health Work*. 2020;11:454–60. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.04.002>

23. Li W, Zhao Z, Long C, Yi G, Lu Z, Wang DM. Prevalence of hearing loss and influencing factors among workers in Wuhan, China. *Environ Science Pollut Res Int*. 2021;28(24):31511–9. DOI:

<https://doi.org/10.1007/s11356-021-13053-y>

24. AlQahtani AS, Alshammari AN, Khalifah EM, Alnabri AA, Aldarwish HA, Alshammari KF, Alshammari HF, Almudayni AM. Awareness about the relation of noise induced hearing loss and use of headphones at Hail region. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;67:e103113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103113>

25. Shi Z, Zhou J, Huang Y, Hu Y, Zhou L, Shao Y, Zhang M. Occupational Hearing Loss Associated With Non-Gaussian Noise: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ear Hear*. 2021;42(6):1234–45. DOI:

<https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000001060>

26. Santiesteban LdG M, Izaguirre Bordelois M, Bergues Mustelier JJ, Betancourt Castellanos L. Efectos auditivos del ruido en trabajadores de una industria láctea. *Rev San Gregorio*. 2021;1(47):e1699. DOI:

<https://doi.org/10.36097/rsan.v1i47.1699>

27. Wang Q, Wang X, Yang L, Han K, Huang Z, Wu H. Sex differences in noise-induced hearing loss: a cross-sectional study in China. *Biol Sex Differ*. 2021;12:e369. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13293-021-00369-0>

28. Rasasoran DR, Atil A, Jeffree MS, Saupin S, Awang Lukman K. Hearing Loss and Associated Factors Among Noise-Exposed Workers in Palm Oil Mills. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021;14:3473–84. DOI:

<https://doi.org/10.2147/RMHP.S319858>



29. Castellanos Domínguez YZ, Franco Hernández SG, Almario Barrera AJ, Valderrama Carrasco AM. Identificación de factores asociados a la pérdida de capacidad auditiva en estudiantes, docentes y auxiliares de odontología. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab.* 2022 [acceso 17/04/2026];29(4):1–10. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602021000400396
30. Zhou L, Ruan X, Wang T, Xie H, Hu Y, Shi Z, Xin J, Zhou J, Xue P, Wei F, Zhang Y, Zhang M, Zou H. Epidemiological characteristics of hearing loss associated with noise temporal structure among manufacturing workers. *Front Integr Neurosci.* 2022;16:978213. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnint.2022.978213>
31. Melese M, Adugna DG, Mulat B, Adera A. Hearing loss and its associated factors among metal workshop workers at Gondar city, Northwest Ethiopia. *Front Public Health.* 2022;10:e919239. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.919239>
32. Alcívar Tejena GM. Afectación auditiva en personal expuesto a ruido industrial en una empresa manufacturera. *Revista San Gregorio.* 2022;0(51):e2032. DOI: <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i51.2032>
33. Dillard LK, Walsh MC, Merten N, Cruickshanks KJ, Schultz A. Prevalence of Self-Reported Hearing Loss and Associated Risk Factors: Findings from the Survey of the Health of Wisconsin. *J Speech Lang Hear Res.* 2022;65(11):3940–55. DOI: https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-21-00580J
34. Arnold ML, Sanchez VA, Carrasco DN, Martinez D, Dhar S, Stickel A, Perreira KM, Athanasios T, Lee DJ. Risk factors associated with occupational noise-induced hearing loss in the Hispanic community health study/study of Latinos: A cross-sectional epidemiologic investigation. *J Occup Environ Hyg.* 2023;20(9):450–60. DOI: <https://doi.org/10.1080/15459624.2023.2250403>
35. Halim I, Azizul Y, David CCH, Hani U, Hafi B, Naiemy R, Hibatul HJ, Azila A, Huam ZS. Noise-induced hearing loss among manufacturing factory workers in Kuching, Sarawak: Prevalence and associated risk factors. *Med J Malaysia.* 2023 [acceso 17/04/2026];78:123–30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37775479/>
36. Zhang HD, Yuan F, Jin N, Deng HX. The Combined Effect of Elevated Blood Pressure and Occupational Noise Exposure on Bilateral High-Frequency Hearing Loss. *J Occup Environ Med.* 2023;65:567–74. DOI: <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002783>
37. Sierra JA, Montaña LM, Sandoval MT, Sandoval W, Delgado KJ. Salud auditiva y exposición a ruido ambiental en población de 18 a 64 años de Bogotá, Colombia, entre el 2014 y el 2018. *Biomédica.* 2024;44:e7271. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.7271>
38. Mutthumanickam G, Supramanian RK, Lim YC. Prevalence and Factors Associated With Occupational Noise-Induced Hearing Loss Among Palm Oil Mill Workers in Selangor, Malaysia. *Cureus.* 2024;16:e66077. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.66077>



39. Bin Zhou, Jiaxiang Zhang. Occupational epidemiological characteristics of noise-induced hearing loss and the impact of combined exposure to noise and dust on workers' hearing: Retrospective study. *Front Public Health*. 2024;12:e1488065. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1488065>
40. Asghari M, Gorji R, Moradzadeh R, Kohansal B, Abbasinia M, Goudarzi F. A risk model for occupational noise-induced hearing loss in workers. *Work*. 2024;79:123–34. DOI: <https://doi.org/10.3233/WOR-230181>
41. Yirdaw AT, Abere G, Belay AA, Kinfu B, Worede EA. Work-related temporary hearing loss and associated factors among textile industry workers in Amhara region, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024;14:e077526. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-077526>
42. Bandyopadhyay A, Mukherjee A, Dhar G, Rout AJ. Burden and Risk Factors of Occupational Noise-Induced Hearing Loss Among Employees Working at an International Airport in Eastern India. *Indian J Occup Environ Med*. 2024;28(3):223-7. DOI: https://doi.org/10.4103/ijoem.ijoem_163_23
43. Jaehong Lee, Youshik Jeong, Jihoon Kim, Seonghyeon Kwon, Eunhye Seo, Jinsook Jeong, Woncheol Lee. The impact of alcohol consumption on hearing loss in male workers with a focus on alcohol flushing reaction: the Kangbuk Samsung Cohort Study. *Ann Occup Environ Med*. 2024;36:e1. DOI: <https://doi.org/10.35371/aoem.2024.36.e1>
44. Subramaniam S, Ganesan A, Raju N, Rajavel N, Chenniappan M, Prakash C, Pramanik A, Basak AK. Investigation of Noise Induced Hearing Loss Among Power Loom Industry Workers in Tamil Nadu, India. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2024;76(6):5531-41. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12070-024-05025-8>
45. Hailu A, Zeleke B, Ermias Z, Duguma FK, Dula S, Abaya SW, Shegen SM, Tucho GT, Afata TN. Prevalence and associated factors of noise-induced hearing loss among workers in Bishoftu Central Air Base of Ethiopia. *Sci Rep*. 2024;14(1):e10762. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56977-4>
46. Suárez Mora JA, Molina-Montoya NP, Vélez García CP. Prevalencia y factores asociados a hipoacusia en trabajadores del sector alimentos en Bogotá en el año 2022. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2024 [citado 26 Jun 2026];33(2):128-40. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S3020-11602024000200003>
47. Veliz-Arteaga GE, Torres-Jerves JA. Factores de trastornos auditivos por la exposición al ruido en los trabajadores de la construcción de Guayaquil-Ecuador. *MQRInvestigar*. 2025;9(1):e299. DOI: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e299>
48. Esmacili SV, Shakerian M, Lotfi S, Karimi A, Ghasemian H, Nakheipour M, Jalali M, Mohebi S, Esmacili R. Noise-induced hearing loss and blood factors: results from a comprehensive cross-sectional study in Iran. *BMC Public Health*. 2025;25(1):e482. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22161-0>



49. Zhang Z, Jiang L, Zhang M, Pan Y, Zheng J, Liu A, Hu W, Jin X. Role of risk factors and their variable types in predicting noise-induced hearing loss using artificial intelligence algorithms. *Hear Res.* 2025;458:e109353. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heares.2025.109353>
50. Panumasvivat J, Sapbamrer R, Wongcharoen A, Pipitawan P, Techakulwirote S, Panitchroongruang N, Ruttanasetyuth C. Protecting Hearing Health: High-Frequency Hearing Loss Among Hospital Workers in Laundry and Nutrition Departments. *Workplace Health Saf.* 2025;[Epub ahead of print]. DOI: <https://doi.org/10.1177/21650799251348478>
51. Dillard LK, Matthews LJ, Dubno JR. Sex- and Race-Specific Prevalence of Hearing Loss Across the Adult Lifespan and Associated Factors. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2025;[Epub ahead of print]:e250534. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2025.0534>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Francis Emperatriz Aráuz Valle, Carlos Uriel Baca Sevilla.

Curación de datos: Francis Emperatriz Aráuz Valle, Carlos Uriel Baca Sevilla.

Análisis formal: Francis Emperatriz Aráuz Valle, Erika del Socorro Méndez Gómez.

Investigación: Francis Emperatriz Aráuz Valle, Erika del Socorro Méndez Gómez.

Metodología: Francis Emperatriz Aráuz Valle, Erika del Socorro Méndez Gómez.

Redacción borrador original: Francis Emperatriz Arauz Valle, Erika del Socorro Méndez Gómez.

Redacción, revisión y edición: Francis Emperatriz Aráuz Valle, Erika del Socorro Méndez Gómez.

