

Calidad de vida en el adulto mayor con hipoacusia

Quality of Life in the Elderly with Hearing Impairment

Marilyn Cuevas-Gómez,* Patricia Sánchez-Almazán,* Leticia Garibay-López,** Mariana López-Delgado,* Eduardo López-Ortiz.***

Resumen

Objetivo: caracterizar la calidad de vida en el adulto mayor con hipoacusia en una unidad de medicina familiar. **Métodos:** estudio transversal analítico realizado en la Unidad de Medicina Familiar No. 9 de la Ciudad de México; se incluyeron 60 pacientes mayores de 60 años, mediante muestreo no probabilístico. Se aplicaron cuestionarios y se recopilaron datos sociodemográficos y comorbilidades asociadas, para limitación auditiva se utilizó la escala de discapacidad auditiva para el adulto mayor (HHIE) y para evaluar la calidad de vida el cuestionario de salud SF-12. Se compararon las características relevantes por sexo mediante análisis bivariado y la prueba exacta de Fisher; se construyeron modelos de regresión lineal. **Resultados:** se identificó mayor prevalencia de hipoacusia en hombres; la limitación auditiva grave fue mayor en hombres que en mujeres (40% vs 17.14%), respecto a las características relacionadas con calidad de vida, la prevalencia de hombres pensionados fue mayor que en mujeres (68% vs 40%, $p=0.039$), en contraste, las mujeres tuvieron diez veces más representación en trabajos del hogar (40% vs 4%, $p=0.001$). El promedio del índice tabáquico fue significativamente más alto en hombres que en mujeres (6.24 vs 2.28, $p=0.033$), especialmente entre aquellos con antecedentes de diabetes, en el que la diferencia fue aún más pronunciada (7.81 en hombres vs 1.07 en mujeres). En participantes con antecedentes de hipertensión, los hombres también mostraron un índice doblemente alto en comparación con las mujeres (7.5 vs 3.3). Por otro lado, las mujeres reportaron puntuaciones más altas en calidad de vida tanto en la dimensión física (46.16 vs 42.17, $p=0.042$) como en la mental (48.36 vs 43.15, $p=0.45$). **Conclusión:** el grado de hipoacusia tuvo una relación negativa con la calidad de vida, por lo cual, es necesario realizar, desde el primer nivel, un diagnóstico temprano e implementar estrategias preventivas.

Palabras clave: hipoacusia, adulto mayor, geriatría, calidad de vida.

Sugerencia de citación: Cuevas-Gómez M, Sánchez-Almazán P, Garibay-López L, López-Delgado M, López-Ortiz E. Calidad de vida en el adulto mayor con hipoacusia. *Aten Fam.* 2024;31(3):153-159. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.388832>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Recibido: 28/11/2023

Aceptado: 18/04/2024

*Unidad de Medicina Familiar No 9, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

**Unidad de Medicina Familiar No. 26, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.

***Subdivisión de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

Correspondencia:

Eduardo López Ortiz.

eduardolptz@gmail.com

Summary

Objective: to characterize the quality of life in the elderly with hearing impairment attending a family medicine unit.

Methods: cross-sectional analytical study carried out at the Family Medicine Unit No. 9 in Mexico City; 60 patients over 60 years of age were included by non-probabilistic sampling. Questionnaires were applied, and sociodemographic data and associated comorbidities were collected; the Hearing Impairment Scale for the Elderly (HHIE) was used for hearing impairment, and the SF-12 health questionnaire was used to assess quality of life. Relevant characteristics were compared by gender using bivariate analysis and Fisher's exact test; linear regression models were constructed. **Results:** a higher prevalence of hearing loss was identified in men; severe hearing limitation was higher in men than in women (40% vs. 17.14%), regarding characteristics related to quality of life, the prevalence of retired men was higher than in women (68% vs. 40%, $p=0.039$), in contrast, women were ten times more represented in housework (40% vs. 4%, $p=0.001$). The mean smoking rate was significantly higher in men than in women (6.24 vs. 2.28, $p=0.033$), especially in those with a history of diabetes, where the difference was even more pronounced (7.81 in men vs. 1.07 in women). Among participants with a history of hypertension, men also had twice the rate of women (7.5 vs 3.3). On the other hand, women reported higher quality of life scores in both physical (46.16 vs 42.17, $p=0.042$), and mental (48.36 vs 43.15, $p=0.45$) dimensions. **Conclusion:** The degree of impairment was negatively related to quality of life, so it is necessary to make an early diagnosis and implement preventive strategies from the primary level.

Key words: Age-Related Hearing Loss; Elderly; Geriatrics, Quality of Life.

Introducción

La hipoacusia es una condición común en los adultos mayores, genera cambios en la función y estructura cerebral, asociándose con deterioro cognitivo, aislamiento social, demencia y trastornos de salud mental como ansiedad y depresión.¹⁻⁴

La pérdida auditiva se relaciona con diversos cambios relacionados con el envejecimiento,⁵ entre los que destacan ser hombre, estado civil soltero, hipertensión arterial sistémica, diabetes, enfermedad cerebrovascular, tabaquismo, exposición a ruido ocupacional, uso de ototóxicos, infecciones óticas, enfermedades inmunológicas, entre otras.⁶⁻⁹

Se estima que alrededor de 500 millones de personas viven con pérdida auditiva en el mundo. Una tercera parte de los adultos mayores presentan hipoacusia y se ha reportado que en México 67% de las personas mayores de 60 años la padecen y 90% de las personas de 80 años o más sufren algún grado de déficit auditivo, en contraste con Reino Unido en donde está presente en 50% en este grupo etario. Es una condición frecuente en el adulto mayor que impacta negativamente la calidad de vida y como motivo de consulta representa carga de enfermedad en todos los sistemas de salud.⁵⁻⁷

La calidad de vida es la apreciación que tiene un sujeto respecto al contexto en el que se desarrolla, está influida por su capacidad para mantener la autonomía y el funcionamiento, ambas pueden quedar comprometidas en el adulto mayor cuando las condiciones de salud están desatendidas.^{10,11}

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud se considera hipoa-

cusia cuando el umbral de audición en ambos oídos es igual o menor que 20 decibelios y se clasifica en leve, moderada y severa.¹² Las herramientas para identificarla tienen ventajas y desventajas: los audiómetros de tonos puros monitorean el estado de audición, pero no evalúan la capacidad de las personas para comprender el habla.⁸

Estas limitantes pueden atenderse mediante el uso de instrumentos como el inventario de discapacidad auditiva para personas mayores. Está constituido por 10 ítems que miden el grado de discapacidad social y emocional por pérdida de la audición; una puntuación de 0-8 indica 13% de probabilidad de hipoacusia a diez años, de 10 a 24 la estima alrededor de 50% y de 26 a 40 en 84%.^{7,8,13}

El SF-12 (*Short Form of 12 Health Survey*),¹⁴ consta de doce ítems, evalúa el grado de bienestar y capacidad funcional en personas >14 años, definiendo un estado positivo y negativo de la salud física y mental, por medio de ocho dimensiones, el puntaje va entre 0 y 100. Su consistencia interna es mayor 0.70 y se ha reportado consistencia entre las diferentes versiones de la escala.^{15,16}

La información sobre el tamizaje de la hipoacusia es discordante, mientras que se ha reportado como innecesaria por los servicios preventivos de Estados Unidos en menores de 50 años,¹⁵ la academia Americana de Medicina Familiar recomienda el tamizaje desde los 40 años y más.¹⁷

Dado lo anterior, el objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia de hipoacusia en pacientes mayores de 65 años y caracterizar las diferencias que tienen en la calidad de vida, en comparación con personas sin alteraciones auditivas.

Métodos

Estudio transversal analítico, participaron adultos mayores de 60 años de la Unidad de Medicina Familiar No. 9 de la Ciudad de México del Instituto Mexicano del Seguro Social, se realizó durante marzo del 2023, mediante muestreo no probabilístico. Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estimación de una media utilizando como referencia una media poblacional para el SF-12, con una población finita de 4,198 adultos mayores adscritos a la unidad de medicina familiar referida. Se estimó una muestra de 51 participantes, asumiendo 20% de pérdidas, el tamaño de muestra requerido fue de 60. Este trabajo se aprobó por el comité de ética e investigación.

Se incluyeron pacientes mayores de 60 años que firmaron consentimiento informado, se excluyeron pacientes que tuvieran patologías de origen neurológico o con diagnóstico previo de otitis aguda. Se eliminaron pacientes que después de realizar otoscopia presentaron algún tipo de cerumen o pacientes que decidieran retirarse sin concluir el estudio.

Se utilizaron cuestionarios que recabaron datos sociodemográficos y comorbilidades asociadas. Para evaluar la hipoacusia se aplicó el cuestionario para limitación auditiva HHIE; la calidad de vida se evaluó mediante el cuestionario de salud SF-12.

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios fueron capturados en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2020 con las variables codificadas. Las variables cualitativas se reportaron con frecuencias absolutas y relativas. Se compararon las características de los hombres con las de las mujeres en el análisis bivariado mediante la prueba exacta de Fisher, las diferencias se consideraron estadísticamente significativas con $p < 0.05$. Se

construyeron modelos de regresión lineal para explorar la magnitud y dirección de las diferencias en las características sociales y clínicas en las escalas mental y física del SF-12 tomando como variable dependiente estas dos calificaciones por separado.

El análisis inferencial se centró en analizar el efecto que tenían las variables asociadas en reportes anteriores. Construimos modelos de regresión lineal bivariados tomando como variable dependiente dos puntajes: el que evalúa la dimensión física de la calidad de vida y el que evalúa la dimensión mental; como variables independientes utilizamos variables sociodemográficas y clínicas de interés.

Resultados

Participaron 60 pacientes, de los cuales 35 (58.33%) fueron mujeres y 25 (41.66%) hombres. Por grupos de edad el que tuvo mayor representación fue el de 70 a 79 con 28 (46.66%), mientras que el grupo de edad que se presentó con menor frecuencia fue el de 90 a 99 años con 5 participantes (8.33%). La distribución por grupos de edad en hombres y mujeres fue similar en diversos grupos etarios, excepto en el de 70 a 79 años ($p = 0.035$). Por ocupación, la prevalencia de hombres pensionados fue mayor que la de las mujeres (68% vs 40%, $p = 0.039$), en contraste, las mujeres tuvieron diez veces más representación en trabajos del hogar que los hombres (40% vs 4%, $p = 0.001$). El promedio del índice tabáquico fue alrededor de tres veces mayor en los hombres que en las mujeres (6.24 vs 2.28, $p = 0.033$), esta relación fue mayor cuando se desglosó por antecedente de diabetes (1.07 vs 7.81) y en los participantes con antecedente de hipertensión arterial sistémica (3.3 vs 7.5). Las mujeres

con licenciatura tuvieron mayor índice tabáquico que los hombres con ese grado escolar (Tabla 1).

El grado de hipoacusia tanto en la categoría leve-moderada y grave fue mayor en hombres que en mujeres. La limitación grave fue mayor en hombres (40%) en comparación con las mujeres (17.14%). Esta diferencia tuvo menor magnitud en el caso de la hipoacusia leve, 52% de los hombres la presentó, en comparación con 48% de las mujeres. El no tener limitantes auditivas fue cuatro veces más frecuente en mujeres que en hombres (34.8% vs 8%, $p = 0.028$) (Tabla 2).

Puntajes en cuestionarios

La distribución de los puntajes obtenidos entre hombres y mujeres fue similar entre ambos sexos con una mediana para las mujeres de 31 y de 32 en los hombres ($p = 0.16$ por prueba de Wilcoxon). Al analizar por grados de hipoacusia y sexo encontramos diferencias en la mediana, particularmente en el grupo de limitación acústica grave, en el que los hombres tuvieron una mediana de 26 y las mujeres de 31 ($p = 0.017$ en análisis de Kruskal Wallis). En el análisis *post hoc* encontramos que la diferencia encontrada se explica por la comparación entre las categorías sin limitaciones con la de limitaciones graves ($p = 0.039$).

El puntaje obtenido para la dimensión física fue mayor en mujeres que en hombres (46.16 vs 42.17, $p = 0.042$). Por grupo de edad el puntaje disminuyó en las mujeres, en contraste con lo observado en los hombres, en los cuales el grupo de 80 a 89 años fue el de menor puntaje. Tanto en hombres como en mujeres las personas con antecedente de diabetes e hipertensión tuvieron menor puntaje que lo observado en los participantes sin estas comorbilidades.

Tabla 1. Características sociodemográficas por sexo de los participantes

Grupo edad en años	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	p*
60-69	9 (25.71)	3 (12)	0.326
70-79	12 (34.29)	16 (64)	0.035
80-89	11 (31.43)	4 (16)	0.232
90-99	3 (8.57)	2 (8)	0.567
Estado Civil			
Soltero	8 (22.86)	2 (8)	0.17
Casado	15 (42.86)	17 (68)	0.069
Unión libre	3 (8.57)	2 (8)	0.376
Divorciado	0 (0.00)	1 (4)	δ
Viudo	9 (25.71)	3 (12)	0.502
Ocupación			
Empleado	5 (14.29)	5 (20)	0.455
Desempleado	2 (5.71)	2 (8)	0.367
Pensionado	14 (40.00)	17 (68)	0.039
Hogar	14 (40.00)	1 (4)	0.001
Escolaridad			
Analfabeta	3 (8.57)	0 (0)	δ
Básica	27 (77.14)	20 (80)	0.346
Media	2 (5.71)	1 (4)	0.687
Superior	3 (8.57)	4 (16)	0.436
Antecedente de morbilidad			
Diabetes	10 (28.57)	8 (32)	0.567
Sin diabetes	25 (71.43)	17 (68)	0.877
Hipertensión arterial	23 (65.71)	16 (64)	0.656
Sin hipertensión arterial	12 (34.29)	9 (36)	0.987
Índice tabáquico	2.28	6.24	0.033

*El valor de p fue estimado con la prueba de X². δ: sin datos para realizar análisis

Tabla 2. Comparación de frecuencias por sexo entre los grados de limitación auditiva

Limitación de hipoacusia	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	P
Leve-moderado	17 (48.57)	13 (52)	0.988
Grave	6 (17.14)	10 (40)	0.075
Sin limitante	12 (34.8)	2 (8)	0.028

p estimada mediante la prueba de X²

En la dimensión mental, las mujeres tuvieron un mayor puntaje que los hombres (48.36 vs 43.15, p= 0.045). En esta dimensión, el puntaje de las mujeres disminuyó a medida que aumentaba su edad, una tendencia que no se observó en los hombres. Específicamente, en el grupo de hombres de 80 a 89 años, se registró el puntaje más bajo, con un valor de 32.42.

Los modelos de regresión lineal bivariados revelaron que la calidad de vida, evaluada mediante el cuestionario SF-12, disminuye con la edad en la dimensión física, especialmente en el grupo de 90 a 99 años, con una reducción de 10 puntos, comparado con el grupo de 60 a 69 años. Ser hombre también se asoció con una reducción en la calidad de vida tanto física como mental. Además, el consumo de tabaco y antecedentes de hipertensión arterial sistémica (HAS) disminuyeron significativamente la calidad de vida física, pero no afectaron la dimensión mental. En cuanto a la hipoacusia, los participantes con deficiencias graves experimentaron una reducción considerable en la calidad de vida física, mientras que aquellos con hipoacusia moderada mostraron una reducción significativa en la dimensión mental, aunque sin efectos significativos en la hipoacusia grave (Tabla 4).

Discusión

En nuestra investigación encontramos que más de 65% de la población tenía algún grado de hipoacusia, cifra que al ser mayor a lo reportado en la literatura, traduce por un lado las diferencias inherentes a las poblaciones estudiadas en otros contextos y enfatiza la importancia del tamizaje temprano para la detección de problemas auditivos.⁶

Tabla 3. Comparación entre sexos del puntaje en dimensiones física y mental

Resultado	Hombres	Mujeres	p
Puntaje físico	42.17	46.16	0.042
Puntaje mental	43.15	48.36	0.045

El valor de p fue estimado mediante prueba de Wilcoxon

Tabla 4. Análisis bivariado por regresión lineal para explorar la asociación de características sociodemográficas y conductuales con la calidad de vida y deterioro auditivo

Variable	Coficiente Physical Component Summary (PCS-12)	p	Coficiente Mental Component Summary (MCS-12)	p
60-69 años	Referencia			
70-79 años	-5.97	0.016*	0.05	0.985
80-89 años	-8.61	0.002*	-1.63	0.605
90-99 años	-10.38	0.007*	3.37	0.437
Sexo mujer	Referencia			
Sexo hombre	-3.78	0.055	-5.21	0.011*
Hipoacusia leve	Referencia			
Hipoacusia moderada	-3.87	0.064	-1.74	0.313
Hipoacusia grave	-11.54	<0.001*	-14.64	<0.001*
Índice tabáquico	-0.83	<0.001*	-0.71	<0.001*
Antecedente de diabetes	0.34	0.875	2.08	0.360
Antecedente HAS	-5.80	0.004*	-2.85	0.189

Modelos de regresión lineal bivariados. *Coficientes con estimación de $p < 0.05$
 Resultados en SF-12

Al realizar el análisis de los datos la distribución por edad y sexo encontramos que la estructura poblacional es consistente con lo reportado en la población general. Existe mayor representación de mujeres, lo cual puede ser explicado porque buscan atención médica con mayor frecuencia que los hombres.¹⁸

La limitación auditiva grave fue dos veces más común en hombres que en mujeres, mientras que la ausencia de limitaciones auditivas fue cuatro veces más frecuente en mujeres que en hombres (34.8% vs 8%, $p = 0.32$). Este hallazgo resalta una característica particular de la población estudiada. Se ha reportado que algunas profesiones, como trabajos de construcción, que son más comunes entre hombres, pueden representar un riesgo para la pérdida auditiva.¹⁹

Dado que no se cuenta con información detallada sobre la ocupación en la población de estudio, no pueden establecerse asociaciones directas, sin embargo, estos resultados pueden servir como punto de partida para estudios cualitativos que investiguen a profundidad los factores asociados al desarrollo de esta condición en los hombres.

El estudio reveló diferencias significativas en el perfil laboral de hombres y mujeres. Los hombres pensionados superaron en número a las mujeres, evidenciando desigualdades en las oportunidades laborales y de retiro. Por otro lado, la mayor implicación de las mujeres en tareas domésticas muestra una dinámica social compleja. Aunque ellas reportaron mejor calidad de vida en términos físicos y mentales, enfrentan vulnerabilidades estructurales que podrían complicar su salud o retrasar el diagnóstico de otras condiciones debido

al papel que desempeñan en el ámbito laboral o como cuidadoras familiares.²⁰

En cuanto a hábitos tabáquicos, se ha reportado que el riesgo de sufrir deterioro auditivo se incrementa con la cantidad y duración de la exposición al humo de tabaco. Además, los no fumadores que convivían con fumadores tenían 1.94 veces más probabilidades de desarrollar hipoacusia comparados con aquellos que no convivían con fumadores.²¹ Estos resultados son coherentes con los nuestros, mostrando patrones de consumo similares y un efecto significativo del tabaquismo en la calidad de vida, tanto física como mental,²² asociándose de manera lineal con el deterioro auditivo (Tabla 3).

Observamos que el consumo de tabaco fue mayor en hombres con diferentes grados de escolaridad, excepto en aquellos con licenciatura. Este patrón podría ser una característica distintiva de la población de estudio, la cual presenta un contexto urbano con baja marginación, alto nivel educativo y bajo desempleo. Estas diferencias sugieren que el ambiente urbano podría influir en el consumo de tabaco, como se ha reportado anteriormente. Este hallazgo abre nuevas oportunidades para investigaciones futuras que exploren en profundidad cómo el entorno urbano afecta el consumo de tabaco.²³

El puntaje del cuestionario sobre calidad de vida concentra valores bajos, tal como se ha reportado en la literatura.²⁴ El *Physical Component Summary* (PCS) arrojó un promedio de 46.16

para mujeres y 42.37 para hombres ($p=0.042$), mientras que en el *Mental Component Summary* (MCS), las mujeres obtuvieron un promedio de 48.36 y los hombres de 43.15 ($p=0.045$), indicando una calidad de vida generalmente más baja en hombres.

El antecedente de hipertensión arterial sistémica impactó significativamente en el puntaje físico, pero no en el mental, sugiriendo que las alteraciones en la función mental podrían tardar más en manifestarse que las físicas. Esto subraya la importancia del tamizaje precoz para entender cómo los factores sociales influyen en condiciones multidimensionales como la pérdida auditiva. Futuras investigaciones podrían emplear metodologías cualitativas o interdisciplinarias con neurología o psiquiatría para explorar más a fondo el funcionamiento cognitivo y determinar el momento óptimo para el tamizaje en adultos mayores.

Además, el estudio muestra cómo la pérdida de funcionalidad física es un componente clave del envejecimiento, siendo crucial en medicina preventiva para minimizar los costos humanos y económicos asociados con la pérdida de autonomía y funcionalidad en poblaciones envejecidas.²⁵

Finalmente, encontramos una relación negativa entre el grado de hipoacusia y la calidad de vida, los participantes con deficiencias auditivas graves tuvieron un puntaje físico aproximadamente 11 puntos menor en comparación con aquellos sin afectación auditiva

($p<0.001$). Dado que la evolución de la hipoacusia suele ser lenta y progresiva, pasando años desde su aparición hasta el tratamiento, es importante disponer de herramientas de diagnóstico simples, pero altamente específicas y sensibles.

Conclusión

La hipoacusia fue una condición frecuente en los adultos mayores que participaron en este estudio. Los hombres, por su grado de afectación, emergen como un grupo clave para intervenciones, tanto primarias como secundarias, en la pérdida auditiva. Es esencial fortalecer estrategias para reducir riesgos laborales y promover la gestión de riesgos asociados a comorbilidades como diabetes e hipertensión.

Las causas de la hipoacusia suelen ser prevenibles con intervenciones a lo largo de la vida. Dado que la condición se desarrolla lentamente, un diagnóstico temprano es crucial debido a su relación negativa con la calidad de vida. Es importante implementar programas dirigidos al tamizaje y prevención del deterioro de los órganos sensoriales, asegurando evaluaciones protocolizadas que permitan detectar y tratar esta condición de manera temprana.

Contribución de los autores

M C-G, E L-O: conceptualización, desarrollo, escritura, aplicación de encuestas y análisis de datos; P S-A, L G-L, M L-D, conceptualización, análisis y discusión de resultados. Todos los autores aprueban la publicación del presente escrito.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

- Petermann R F, Troncoso-Pantoja C, Martínez S MA, Leiva O AM, Ulloa M N, Celis-Morales C. Los problemas auditivos aumentan el riesgo de deterioro cognitivo en adultos mayores chilenos. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2019;79(1):9-17.
- Wimmer del Solar J, Delgado C, Torrente MC, Délano PH, Wimmer del Solar J, Delgado C, et al. Hipoacusia como factor de riesgo para demencia. *Rev Médica Chile*. 2020;148(8):1128-38.
- Völter C, Götze L, Dazert S, Wirth R, Thomas JP. Impact of Hearing Loss on Geriatric Assessment. *Clin Interv Aging*. 2020;15:2453-67.
- Cosh S, Helmer C, Delcourt C, Robins TG, Tully PJ. Depression in elderly patients with hearing loss: current perspectives. *Clin Interv Aging*. 2019;14:1471-80.
- Lawrence BJ, Jayakody DMP, Henshaw H, Ferguson MA, Eikelboom RH, Loftus AM, et al. Auditory and Cognitive Training for Cognition in Adults With Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Trends Hear*. 2018;22:233121651879209.
- Aragón-Torres JA, Weinberger Forische P, Milla Hernández K, Rodríguez-Valero M. Hipoacusia y deterioro cognitivo en adultos mayores. *An Méd Asoc Médica Cent Méd ABC*. 2019;64(4):265-9.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Detección y manejo del síndrome de privación sensorial en el adulto mayor [Internet]. [Citado 2023 Oct 22]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/611GRR.pdf>
- Kovalová M, Mrázková E, Škerková M, Čada Z, Janoutová J. The Importance of Screening for Hearing Loss in the Elderly. *Otolaryngol Pol*. 2021;76(3):32-38.
- Nieman CL, Oh ES. Hearing Loss. *Ann Intern Med*. 2020;173(11):ITC81-96.
- Cheslock M, De Jesus O. Presbycusis. *StatPearls* [Internet]. [Citado 2023 Oct 22]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559220/>
- Pérdida de audición relacionada con la edad | National Institute on Deafness and other Communication Disorders [Internet]. [Citado 2023 Oct 11]. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/perdida-de-audicion-relacionada-con-la-edad>
- Sordera y pérdida de la audición [Internet]. [Citado 2023 Ago 11]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Década de Envejecimiento Saludable 2020-2030 [Internet]. [Citado 2023 Ago 11]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action>
- Cuestionario de Salud SF-12v2 [Internet]. [Citado 2023 Oct 22]. Disponible en: <https://www.biopro.org/buscador/600/cuestionario-de-salud-sf-12v2-mexico-espanol-1-semana>
- Tamizaje auditivo: consideraciones para su implementación [Internet]. [Citado 2023 Oct 22]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55387>
- Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE, et al. Cross-Validation of Item Selection and Scoring for the SF-12 Health Survey in Nine Countries. *J Clin Epidemiol*. 1998;51(11):1171-1178.
- Cardemil M F. Hipoacusia asociada al envejecimiento en Chile: ¿En qué aspectos se podría avanzar? *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2016;76(1):127-135.
- Höhn A, Gampe J, Lindahl-Jacobsen R, Christensen K, Oksuyzan A. Do men avoid seeking medical advice? A register-based analysis of gender-specific changes in primary healthcare use after first hospitalisation at ages 60+ in Denmark. *J Epidemiol Community Health*. 2020;jech-2019-213435.
- House RA, Sauvé JT, Jiang D. Noise-induced Hearing Loss in Construction Workers Being Assessed for Hand-arm Vibration Syndrome. *Can J Public Health*. 2010;101(3):226-229.
- Atlalenco Ibarra, Quetzalli, De la Garza Carranza, María Teresa y Guzmán Soria E. "Inequidad de género en el sistema de pensiones previsionales de México ¿Qué factores han incidido?". *Rev Dig de Ciencias Sociales*.2019;11:335361.
- Cruikshanks KJ, Klein R, Klein BEK, Wiley TL, Nondahl DM, Tweed TS. Cigarette Smoking and Hearing Loss: The Epidemiology of Hearing Loss Study. *JAMA*. 1998;279(21):1715.
- Barrera-Núñez DA, López-Olmedo N, Zavala-Arciniega L, Barrientos-Gutiérrez I, Reynales-Shigematsu LM. Consumo de tabaco y uso de cigarro electrónico en adolescentes y adultos mexicanos. *Ensanut Continua* 2022. *Salud Pública México*. 2023;65:s65-74.
- Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo, 2021: hacer frente a productos nuevos y emergentes: resumen [Internet]. [Citado 2023 Sep 14]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240032842>
- Vilagut G, María Valderas J, Ferrer M, Garin O, López-García E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Med Clínica*. 2008;130(19):726-735.
- Soria Romero Z, Montoya Arce BJ, Soria Romero Z, Montoya Arce BJ. Envejecimiento y factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores en el Estado de México. *Papeles Poblac*. 2017;23(93):59-93.