

**ORIGINAL
 BREVE**

Recibido: 14/6/2022
 Aceptado: 27/2/2023
 Publicado: 16/3/2023

e202303020

e1-e12

Hearing impairment in the population over 55 years of age and its relationship with chronic diseases and perceived health

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Aldiane Gomes de Macedo Bacurau
 Departamento de Saúde Coletiva,
 FCM/UNICAMP.
 Rua Tessália Vieira de Camargo, 126.
 Cidade Universitária Zeferino Vaz,
 CEP 13083-887. Campinas-SP, Brasil.
 aldianemacedo@gmail.com

CITA SUGERIDA

Gomes de Macedo Bacurau A,
 Armenio Moreira Ferreira J,
 Garcia Vianna N, Carvalho Malta J,
 Stolses Bergamo Francisco PM.
 Deficiencia auditiva en población mayor
 de 55 años y su relación con
 las enfermedades crónicas y
 la salud percibida. Rev Esp Salud Pública.
 2023; 97: 16 de marzo e202303020.

Deficiencia auditiva en población mayor de 55 años y su relación con las enfermedades crónicas y la salud percibida

AUTORES

Aldiane Gomes de Macedo Bacurau	(1)	[ORCID: 0000-0002-6671-2284]
Juliana Armenio Moreira Ferreira	(1)	[ORCID: 0000-0002-5171-5802]
Núbia Garcia Vianna	(1)	[ORCID: 0000-0002-8412-7046]
Deborah Carvalho Malta	(2)	[ORCID: 0000-0002-8214-5734]
Priscila Mª Stolses Bergamo Francisco	(1)	[ORCID: 0000-0001-7361-9961]

FILIACIONES

- (1) *Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas (São Paulo). Brasil.*
- (2) *Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte (Minas Gerais). Brasil.*

RESUMEN

FUNDAMENTOS // La audición es uno de los sentidos esenciales para la comunicación y su pérdida puede impactar en el estado funcional, la calidad de vida, las funciones cognitivas y el bienestar de las personas. Los objetivos del estudio fueron proyectar el número absoluto de adultos mayores con deficiencia auditiva en Brasil, así como estimar la prevalencia de deficiencia auditiva adquirida y su asociación con características sociodemográficas, la autoevaluación de la salud y enfermedades crónicas.

MÉTODOS // Se realizó un estudio transversal en Brasil con datos de individuos (edad igual o mayor de cincuenta y cinco años) obtenidos de la *Encuesta Nacional de Salud 2013* (n=15.393). Se estimaron las prevalencias con intervalos de confianza del 95%; las asociaciones se verificaron mediante la prueba de chi-cuadrado (Rao-Scott), con un nivel de significancia del 5%. Para evaluar la relación entre la deficiencia auditiva y las enfermedades crónicas se utilizó la regresión de Poisson.

RESULTADOS // La prevalencia de deficiencia auditiva adquirida fue del 3,8% (IC_{95%}:3,3-4,3); el 73,7% refirió limitación en sus actividades habituales y el 7,8% (IC_{95%}:5,3-11,3) frecuentó algún servicio de rehabilitación. Fue mayor en los hombres (4,7%; p<0,05), en aquellos con edad igual o mayor de setenta y cinco años (9,8%; p<0,01), sin cónyuge/pareja (4,8%; p<0,01), y en aquellos con menor escolaridad (4,7%; p<0,01). También, la deficiencia auditiva fue mayor en individuos con enfermedades cardíacas (OR=1,62), enfermedad pulmonar/EPOC (OR=2,63), artritis/reumatismo (OR=2,10), depresión (OR=1,60) y en los que autoevaluaron com peor salud (OR=2,08).

CONCLUSIONES // Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de deficiencia auditiva adquirida según perfil sociodemográfico, enfermedades crónicas y autoevaluación de la salud.

PALABRAS CLAVE // Pérdida auditiva; Enfermedad crónica; Adulto; Anciano; Prevalencia; Encuestas Epidemiológicas.

ABSTRACT

BACKGROUND // Hearing is one of the essential senses for communication and its loss can impact the functional status, quality of life, cognitive functions, and well-being of people. The study objectives were to project the absolute number of older adults with hearing impairment in Brazil; and to estimate the prevalence of acquired hearing impairment and its association with sociodemographic characteristics, self-rated health, and chronic diseases.

METHODS // A cross-sectional study was conducted in Brazil with data from individuals (fifty-five years or older) from the *2013 National Health Survey* (n=15,393). Prevalence was estimated with confidence intervals of 95%; associations were verified using the chi-square test (Rao-Scott) with a significance level of 5%. To assess the relationship between hearing impairment and chronic diseases, Poisson regression was used.

RESULTS // The prevalence of acquired hearing impairment was 3.8% (95% CI: 3.3-4.3); 73.7% reported limitations in their usual activities and 7.8% (95% CI: 5.3-11.3) attended a rehabilitation service. It was higher in men (4.7%; p<0.05), in those aged seventy-five years or older (9.8%; p<0.01), without a spouse/partner (4.8%; p< 0.01), and in those with less education (4.7%; p<0.01). Also, hearing impairment was greater in those with heart disease (OR=1.62), lung disease/COPD (OR=2.63), arthritis/rheumatism (OR= 2.10), depression lung disease/COPD (OR=1.60), and in those who self-assessed their health as worse (OR=2.08).

CONCLUSIONS // There were statistically significant differences in the prevalence of acquired hearing impairment according to sociodemographic characteristics, chronic diseases, and health self-assessment.

KEYWORDS // Hearing Loss, Chronic Disease, Adult, Aged, Prevalence, Health Surveys.



LA INCIDENCIA DE DEFICIENCIA AUDITIVA se observa con mayor frecuencia a medida que aumenta la edad **(1,2,3)**. La disminución de la agudeza auditiva se constituye como un proceso fisiológico que puede verse agravado por factores como la exposición prolongada al ruido, la presencia de algunas enfermedades crónicas, el uso de algunos medicamentos y problemas emocionales **(4,5,6,7)**, lo que causa, especialmente en los ancianos, pérdida de calidad de vida **(6,8,9)**, ya que la audición es una capacidad orgánica fundamental para la comunicación y para el mantenimiento de sus funciones cognitivas **(5,6,10)**, y su pérdida puede afectar negativamente el bienestar social.

La pérdida auditiva que se produce en función del proceso de envejecimiento se conoce como presbiacusia y es un fenómeno biológico al que todos los individuos son vulnerables **(5)**. El inicio de la pérdida auditiva se produce alrededor de los treinta años y, a partir de los cuarenta o cincuenta años los signos se vuelven más evidentes **(5,11)**. Diversos factores preceden o se asocian a la presbiacusia, tales como: problemas metabólicos, hipertensión arterial sistémica, enfermedades cardiovasculares, problemas óseos (otosclerosis), infecciones del oído medio, medicamentos ototóxicos, exposición prolongada al ruido y hereditariadad **(3,5,11,12,13)**.

La deficiencia auditiva es consecuencia de las condiciones de salud y enfermedad, las determinaciones contextuales del entorno físico y social, las diferentes percepciones y actitudes culturales hacia dicho entorno y la disponibilidad de servicios **(2)**. Considerando el conjunto de los problemas relacionados con la salud que afectan a los adultos mayores y a los ancianos, la incidencia de algunas condiciones como la deficiencia auditiva, incluso siendo más prevalentes con el aumento de la edad **(1,2,3)**, imposibilita estimaciones con ade-

cuada precisión en estudios con muestras pequeñas.

Los datos del estudio *Global Burden of Disease* (GBD) identificaron que, entre las personas con discapacidad auditiva, el 62,1% (IC: 60,2-63,9) tenía más de cincuenta años. La pérdida auditiva se clasificó como la tercera causa más común de años vividos con discapacidad y la pérdida auditiva de moderada a completa fue mayor en los países con mala calidad y acceso a la atención médica **(14)**. En Brasil, con datos de una *Encuesta Nacional de Salud*, fue posible estimar la prevalencia de deficiencia auditiva para la población con edad igual o mayor a 18 años **(2,4)**. En 2013, la prevalencia de deficiencia auditiva autorreportada fue del 6,2%, lo que correspondió a aproximadamente 12,4 millones de personas (adultos y adultos mayores) **(2)**. Sin embargo, entre los adultos y los ancianos, la prevalencia de deficiencia auditiva adquirida y su relación con las características sociodemográficas, la autoevaluación de la salud y las enfermedades crónicas específicas aún es escasa en la literatura. La información obtenida a partir de datos de una investigación de base poblacional y de alcance nacional permite identificar deficiencia auditiva en subgrupos específicos.

La motivación de este estudio fue aportar información sobre la deficiencia auditiva con datos representativos de la población, así como el grado de limitación y la frecuencia de uso de los servicios de rehabilitación por parte de esta población. La audición es uno de los sentidos esenciales para la comunicación y su pérdida puede impactar en el estado funcional, la calidad de vida, las funciones cognitivas y el bienestar de las personas **(2,6,10)**, lo que justifica la importancia de este estudio con el fin de ayudar a comprender la magnitud del problema, además de apoyar la planificación de estrategias y acciones que puedan mejorar la inclusión social y la calidad de vida de los individuos. Los objetivos del estudio fueron proyectar el número absoluto de adultos

Deficiencia auditiva en población mayor de 55 años y su relación con las enfermedades crónicas y la salud percibida

ALDIANE GOMES DE MACEDO BACURAU et al.

mayores con deficiencia auditiva en Brasil, así como estimar la prevalencia de deficiencia auditiva adquirida y su asociación con características sociodemográficas, la autoevaluación de la salud y enfermedades crónicas.

SUJETOS Y MÉTODOS



SE REALIZÓ UN ESTUDIO TRANSVERSAL DE base poblacional en Brasil con datos de 15.393 individuos (edad igual o mayor a cincuenta y cinco años) que participaron en la *Encuesta Nacional de Salud 2013* (PNS 2013). La PNS 2013 fue la primera encuesta nacional con una muestra representativa de la población brasileña, cuyos datos se obtuvieron por medio de entrevistas domiciliarias. La población entrevistada correspondió a los residentes de viviendas particulares permanentes, excluyendo aquellas ubicadas en tramos censales especiales (como cuarteles, bases militares, alojamientos, campamentos, penitenciarías, conventos, hospitales, entre otros). En su diseño de muestreo complejo, se utilizó el muestreo por conglomerado en tres etapas (sectores censales, domicilios particulares permanentes e individuos) y todas las unidades de análisis (primera, segunda y tercera etapa) se obtuvieron por medio de muestreo aleatorio simple. La PNS utilizó un cuestionario con módulos destinados a capturar información relacionada con el hogar, sobre todos los residentes del hogar e información sobre el residente seleccionado. Los residentes seleccionados respondieron preguntas sobre enfermedades crónicas y percepción de su estado de salud. Se interrogó a residentes de 69.994 viviendas y se realizaron 64.348 entrevistas al residente seleccionado, con una tasa de respuesta del 91,9%. Más detalles sobre las concepciones metodológicas del PNS 2013 están disponibles en publicaciones anteriores (15).

En este estudio, se utilizó la información obtenida por medio de las siguientes preguntas: *¿Tiene alguna deficiencia auditiva?* (sí, no). Para los que respondieron afirmativamente: *¿Qué deficiencia auditiva?* (sordera en

ambos oídos, sordera en un oído y audición reducida en el otro, sordera en un oído y audición normal en el otro, audición reducida en ambos oídos, audición reducida en un oído) y, finalmente: *¿Ha nacido con la deficiencia auditiva o ha adquirido la deficiencia?* (nacido, adquirido). Para adaptar la legislación brasileña que considera la deficiencia como la pérdida bilateral, parcial o total de cuarenta y un decibelios (dB) o más, medida por audiograma en las frecuencias de 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz y 3.000 Hz (2), se consideró con deficiencia auditiva a las personas que informaron pérdida auditiva bilateral, sordera en un oído y audición reducida en el otro, o audición reducida en ambos oídos (2). Según la variable de interés para este estudio, se clasificó a 559 individuos con esta condición. Teniendo en cuenta los ancianos que relataron deficiencia auditiva adquirida, se creó la variable de interés para este estudio (sí o no). Para quienes reportaron la deficiencia, también se analizó la información sobre las limitaciones resultantes obtenidas por medio de la pregunta: *En general, ¿hasta qué punto la deficiencia auditiva limita las actividades habituales?* (no limita, limita un poco, moderadamente, intensamente, muy intensamente); sobre el uso del servicio de rehabilitación: *¿Frecuenta algún servicio de rehabilitación en función de la deficiencia auditiva?* (sí, no); y, también, sobre autoevaluación de la salud: *En general, ¿cómo evalúas tu salud?* (muy buena/buena, regular, mala/muy mala).

Para el análisis de las variables sociodemográficas y enfermedades crónicas asociadas, se consideraron las siguientes variables:

- a) **Sociodemográficas:** región de residencia (Norte, Nordeste, Sudeste, Sur y Centro Oeste); lugar de residencia (urbano, rural); sexo (masculino, femenino); grupos de edad (cincuenta y cinco a sesenta y cuatro, sesenta y cinco a setenta y cuatro, y 75 o más años); raza/color de piel (blanco, negro o pardo); vive con cónyuge/pareja (sí, no); escolaridad (sin estudios/primaria

incompleta, primaria completa/preparatoria completa y superior incompleta/completa); cuenta con un plan de salud/convenio médico (sí, no).

b) Enfermedades crónicas: hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías, Accidente Cerebrovascular (AVC), enfermedad pulmonar o Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), asma (o bronquitis asmática), artritis o reumatismo, depresión (sí, no).

En los análisis, se estimaron las prevalencias y los respectivos intervalos de confianza del 95% (IC_{95%}), y las diferencias entre las proporciones para las variables consideradas se verificaron por la prueba de Chi-cuadrado (Rao-Scott), considerando un nivel de significancia del 5%. Para evaluar la magnitud de las diferencias, también se estimaron las razones de probabilidades/Odds Ratio (OR) puntuales y por intervalo, crudas y ajustadas por sexo, edad y educación. Los análisis se realizaron en el *software* Stata 14.0 teniendo en cuenta los pesos del diseño muestral. La PNS 2013 fue aprobada por la Comisión Nacional de Ética en Investigaciones (CONEP), bajo el dictamen n.º 328.159.

RESULTADOS

LA PREVALENCIA DE DEFICIENCIA AUDITIVA adquirida en la población estudiada fue del 3,8% (IC_{95%}:3,3-4,3; alrededor de 1.238.278 personas). Entre estos, la edad media fue de 73,3 años (IC_{95%}:72,1-74,4) y el 73,7% (IC_{95%}:67,7-79,0) mencionó alguna limitación para realizar sus actividades habituales debido a la deficiencia auditiva; solo el 7,8% (IC_{95%}:5,3-11,3) frecuentaba algún servicio de rehabilitación en función de la sordera.

La prevalencia de deficiencia fue mayor entre los hombres ($p < 0,05$), con gradiente de aumento con relación a los rangos de edad (alcanzando el 9,8% en aquellos con edad igual o mayor a setenta y cinco años; $p < 0,01$),

en los que relataron vivir sin cónyuge/pareja ($p < 0,01$), y en aquellos con menor escolaridad (sin estudios/primaria incompleta), en comparación con aquellos con estudios superiores incompletos/completos (4,7% frente a 1,6%, respectivamente; $p < 0,01$) [TABLA 1].

En lo que respecta a las enfermedades crónicas, en el análisis simple se observó mayor prevalencia los individuos que mencionaron diagnóstico médico de hipertensión arterial (4,4%), enfermedades cardíacas (6,4%), enfermedad pulmonar o EPOC (10,5%) y artritis o reumatismo (6,6%) [TABLA 1]. En los análisis ajustados, se observaron mayores posibilidades de deficiencia auditiva entre los hombres (OR=1,70), en los rangos de edad más longevos (OR=1,82 y OR=4,93 para los individuos de sesenta y cinco y setenta y cuatro años, y edad igual o mayor a setenta y cinco años, respectivamente), y en los de menor escolaridad (OR=2,28). También se observaron prevalencias más altas en aquellos que autoevaluaron su salud como regular/mala/muy mala en el momento de la encuesta. En cuanto a las enfermedades crónicas, se asociaron con la deficiencia auditiva adquirida las siguientes: cardiopatía (OR=1,62); enfermedad pulmonar/EPOC (OR=2,63); artritis/reumatismo (OR=2,10); depresión (OR=1,60) [TABLA 2].

DISCUSIÓN

SE OBSERVA UNA MAYOR PREVALENCIA DE deficiencia auditiva entre los hombres (16), en los más ancianos (17) y en los de menor escolaridad, igual que en otros estudios nacionales e internacionales (2,7,10,18). Aunque la mayoría relata alguna limitación en la realización de las actividades diarias debido a esta condición, pocos individuos declaran frecuentar un servicio de rehabilitación.

Varios estudios muestran un aumento en la prevalencia de la deficiencia auditiva con la edad (3,4,6,10,16,18,19), pero hay que tener en cuenta que, además del envejecimiento, exis-

Tabla 1

Prevalencia de deficiencia auditiva en la población adulta mayor (≥ 55 años), según características sociodemográficas, autoevaluación de la salud y enfermedades crónicas.

	VARIABLES	n (%)	%	IC_{95%}	valor p
Sexo	Femenino	8.995 (55,1)	3,1	2,6-3,7	0,0015
	Masculino	6.398 (44,9)	4,7	3,9-5,7	
Rango de edad (años)	55 a 64	7.681 (52,3)	1,9	1,4-2,6	<0,0001
	65 a 74	4.825 (30,0)	3,7	2,9-4,6	
	75 y más	2.887 (17,7)	9,8	8,2-11,7	
Color de piel/raza	Blanca	7.162 (53,0)	4,1	3,5-4,9	0,1655
	Negra/parda/amarilla/indígena	8.229 (47,0)	3,4	2,8-4,2	
Vive con el cónyuge/pareja	Sí	7.456 (61,4)	3,1	2,6-3,8	0,0014
	No	7.937 (38,6)	4,8	4,1-5,8	
Escolaridad	Sin educación y primaria incompleta	10.031 (65,0)	4,7	4,0-5,5	<0,0001
	Primaria completa a secundaria completa	3.588 (23,5)	2,4	1,7-3,5	
	Superior incompleta/completa	1.774 (11,5)	1,6	0,9-2,9	
Plan de salud	Sí	4.501 (31,9)	3,2	2,5-4,2	0,1293
	No	10.892 (68,1)	4,1	3,5-4,8	
Lugar de residencia	Urbano	12.382 (85,4)	3,7	3,2-4,2	0,1883
	Rural	3.011 (14,6)	4,6	3,4-6,3	
Región de residencia	Norte	2.401 (5,3)	5,5	3,5-8,7	0,0591
	Nordeste	4.593 (24,9)	4,0	3,1-5,1	
	Sudeste	4.360 (48,2)	3,2	2,5-4,1	
	Sur	2.213 (15,1)	4,8	3,6-6,4	
	Centro Oeste	1.826 (6,5)	3,9	2,9-5,3	
Autoevaluación de la salud	Muy buena/buena	7.017 (46,2)	2,3	1,8-3,0	<0,0001
	Regular	6.418 (42,4)	4,8	4,0-5,8	
	Mala/muy mala	1.958 (11,4)	6,1	4,6-8,0	
Enfermedades crónicas	Hipertensión arterial	7.120 (48,1)	4,4	3,7-5,3	0,0214
	Diabetes mellitus	2.409 (17,4)	4,8	3,6-6,6	0,0806
	Enfermedades cardíacas	1.386 (10,3)	6,4	4,7-8,7	0,0006
	AVC	678 (4,1)	6,2	3,7-10,2	0,0539
	Enfermedad pulmonar/EPOC	427 (3,2)	10,5	6,3-17,1	<0,0001
	Asma/bronquitis asmática	645 (4,3)	5,7	3,4-9,3	0,1065
	Artritis/reumatismo	2.410 (15,2)	6,6	5,0-8,6	<0,0001
	Depresión	1.354 (9,6)	4,1	2,8-6,1	0,6881

Deficiencia auditiva en población mayor de 55 años y su relación con las enfermedades crónicas y la salud percibida

ALDIANE GOMES DE MACEDO BACURAU et al.

Nota: % (IC_{95%}) - Prevalencia (95% intervalo de confianza).

Fuente: Encuesta Nacional de Salud (PNS 2013).

Tabla 2
Cocientes de probabilidad (crudos y ajustados) de deficiencia auditiva en la población adulta mayor (edad ≥55 años).

Variables		OR _{crudo}	IC _{95%}	OR _{ajustado}	IC _{95%}
Sexo	Femenino	1	-	1	-
	Masculino	1,55	1,18-2,04	1,70	1,29-2,26
Rango de edad (años)	55 a 64	1	-	1	-
	65 a 74	1,97	1,32-2,93	1,82	1,22-2,72
	75 y más	5,61	3,90-8,06	4,93	3,41-7,12
Color de piel/raza	Blanca	1	-	1	-
	Negra/parda/amarilla/indígena	0,82	0,61-1,09	0,78	0,57-1,05
Vive con el cónyuge/pareja	Sí	1	-	1	-
	No	1,56	1,19-2,06	1,31	0,97-1,77
Escolaridad	Sin educación y primaria incompleta	3,08	1,64-5,08	2,28	1,18-4,38
	Primaria completa a secundaria completa	1,55	0,76-3,17	1,66	0,79-3,45
	Superior incompleta/completa	1	-	1	-
Plan de salud	Sí	1	-	1	-
	No	1,27	0,93-1,74	1,01	0,72-1,42
Lugar de residencia	Urbano	1	-	1	-
	Rural	1,27	0,89-1,82	1,00	0,70-1,45
Región de residencia	Norte	1	-	1	-
	Nordeste	0,71	0,41-1,22	0,62	0,35-1,11
	Sudeste	0,56	0,33-0,97	0,58	0,32-1,05
	Sur	0,87	0,49-1,53	0,94	0,51-1,72
	Centro Oeste	0,70	0,39-1,24	0,75	0,40-1,38
Autoevaluación de la salud	Muy buena/buena	1	-	1	-
	Regular	2,10	1,53-2,89	1,89	1,36-2,63
	Mala/muy mala	2,70	1,84-3,96	2,08	1,38-3,13
Enfermedades crónicas	Hipertensión arterial	1,38	1,05-1,82	1,26	0,96-1,67
	Diabetes mellitus	1,37	0,96-1,96	1,28	0,88-1,85
	Enfermedades cardíacas	1,88	1,30-2,71	1,62	1,11-2,36
	AVC	1,71	0,98-2,98	1,07	0,61-1,89
	Enfermedad pulmonar/EPOC	3,14	1,76-5,61	2,63	1,42-4,87
	Asma/bronquitis asmática	1,56	0,90-2,70	1,59	0,91-2,80
	Artritis/reumatismo	2,06	1,47-2,90	2,10	1,44-3,07
	Depresión	1,09	0,70-1,70	1,60	1,01-2,55

Nota: OR: cociente de probabilidad/Odds ratio; OR ajustado: por sexo, edad y años de escolaridad.

Fuente: Encuesta Nacional de Salud (PNS 2013).

ten otros factores de riesgo para la pérdida auditiva, incluso en los más longevos (6). En los ancianos, la deficiencia auditiva sería el resultado de la combinación de presbiacusia (efecto global inevitable de la exposición diaria no ocupacional al ruido, las infecciones, los medicamentos ototóxicos y el trauma acústico), socioacusia y ruido ocupacional (3,5,7,11).

En este estudio, los hombres presentan una mayor prevalencia de deficiencia auditiva, tal como lo señalaron otros estudios (1,2,16,19). Factores socioeconómicos que incluyen la exposición resultante a una actividad ocupacional anterior (16) y el estilo de vida (7) están tan fuertemente asociados con la pérdida auditiva como lo están los principales factores de riesgo demográfico, como la edad (7,16,20) y el sexo (7,16). Es importante considerar la necesidad de acciones preventivas para la población adulta con el fin de reducir los impactos negativos de la pérdida auditiva en los adultos mayores.

La prevalencia de deficiencia auditiva es mayor en aquellos con menor nivel educativo (sin estudios o con menos de cuatro años de estudio). En Inglaterra (7), un estudio con individuos con edades entre cincuenta y ochenta y nueve años (n=8.529) constató que las posibilidades de pérdida auditiva eran mayores en aquellos con menor nivel educativo. Además de las diferencias observadas en cuanto a la exposición ocupacional, las personas con mayor nivel educativo tienen mejores condiciones de salud y estado nutricional, así como un acceso más fácil a los cuidados de salud, lo que las hace menos susceptibles a los efectos del estrés y a las infecciones, como señala Hong *et al.* (1). Mitchell *et al.* (16) verificaron que, en individuos con ocupaciones más prestigiosas (individuos con mayor escolaridad) hubo una menor incidencia de pérdida auditiva (OR=0,6; IC_{95%}: 0,4-0,9).

Se debe considerar que la forma de enfrentar la pérdida auditiva está relacionada con la percepción de los individuos sobre la res-

tricción de la participación social, así como el acceso a recursos de diferente orden, entre los cuales el asesoramiento y la tecnología (aparatos auditivos), como facilitadores de la comunicación, pueden contribuir a una mejor calidad de vida (8,9). Un estudio realizado por Paiva *et al.* (20), con 2.032 individuos adultos y ancianos (edad igual o mayor a veinte años), mostró que, en 2008, el 22,3% (IC_{95%}: 13,1-35,3) mencionó la necesidad de utilizar servicios ambulatorios y de rehabilitación debido a la pérdida auditiva. Se debe considerar la importancia de la rehabilitación, particularmente en el caso de los ancianos que también se ven afectados por otros cambios fisiológicos, como alteraciones en el procesamiento auditivo central, disminución de la memoria, la percepción y la atención, y deterioro de las funciones visuales y motoras, factores que pueden tener consecuencias psicosociales para esta parte de la población (20).

La rehabilitación auditiva es un proceso que posibilita el uso adecuado de cualquier dispositivo, equipo, procedimiento, orientación, interacción o terapia que minimice las consecuencias comunicativas y psicosociales de la pérdida auditiva (21). En el proceso de rehabilitación, también es posible realizar un entrenamiento auditivo, con el objetivo de suplir la disminución de la sensibilidad auditiva y las posibles dificultades en la comprensión del habla. Durante este proceso, es necesario el estímulo del profesional especializado, de la familia y la motivación del propio individuo, con la aplicación de estrategias que permitan una mejor comunicación, como, por ejemplo, la lectura de labios, para hacer de la rehabilitación un proceso completo, que extrapole la colocación de la prótesis auditiva (21). Los datos de la PNS 2013 indican que solo el 8,4% de la población con deficiencia auditiva frecuenta servicios de rehabilitación, lo que demuestra el poco acceso y la magnitud del problema (2). El reducido acceso de los usuarios a servicios especializados puede deberse a la falta de información acerca de los procesos de rehabilitación auditiva (21).

Deficiencia auditiva en población mayor de 55 años y su relación con las enfermedades crónicas y la salud percibida

ALDIANE GOMES DE MACEDO BACURAU *et al.*

Rev Esp Salud Pública
Volumen 97
16/3/2023
e202303020

Es importante considerar que, además de la prevalencia, la deficiencia auditiva afecta la calidad de vida de los ancianos (8,9) y su coexistencia con otras enfermedades se observa comúnmente en este subgrupo etario (13,22). McKee *et al.* (23) evaluaron la prevalencia de condiciones médicas en individuos con edad igual o mayor a sesenta y cinco años, con y sin pérdida auditiva, e identificaron que la deficiencia auditiva se asoció con una mayor carga de enfermedad y peor salud autorreportada.

En el presente estudio, los análisis ajustados por sexo, edad y educación revelan una mayor prevalencia de deficiencia auditiva en los individuos con enfermedades cardíacas, con enfermedad respiratoria crónica/EPOC, con artritis/reumatismo y con depresión. En lo que respecta a la relación entre la deficiencia auditiva y las enfermedades cardíacas, estudios previos indicaron una asociación entre la enfermedad cardiovascular y la condición auditiva en ancianos (13,23). Un estudio que investigó la relación entre la gravedad angiográfica y la extensión de la enfermedad arterial coronaria, con el grado de pérdida auditiva neurosensorial en 265 pacientes con una edad media de 61,5 años ($\pm 13,0$), constató una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el grado de pérdida auditiva en todas las frecuencias analizadas (250, 500, 1.000, 2.000, 4.000 Hz) y el puntaje de Gensini ($p < 0,05$), incluso después del ajuste por edad y otros factores de riesgo (24). La reducción de la vascularización y la hipoperfusión de la cóclea pueden provocar una pérdida auditiva neurosensorial, ya que el suministro normal de sangre a la cóclea es crucial para la transducción auditiva.

Helzner *et al.* (25) identificaron que la frecuencia cardíaca alta en reposo se encontraba entre los factores de riesgo asociados con una menor sensibilidad auditiva en los ancianos, lo que sugiere que los factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares pueden desempeñar un papel en el desarrollo de la pérdida auditiva relacionada con la

edad. Un estudio con ancianos ($n=433$) mostró que la pérdida auditiva se asoció con la presencia de enfermedad arterial coronaria (26).

Pocos estudios presentaron resultados sobre la relación entre la deficiencia auditiva y la enfermedad pulmonar crónica o EPOC. Tras el control de múltiples factores, Sharma *et al.* (27) identificaron una asociación independiente entre la EPOC y la pérdida auditiva neurosensorial, y este resultado contribuyó a la evidencia de que la EPOC, al igual que los trastornos pulmonares, pueden ser comorbilidades que provocan una disminución de la agudeza auditiva. En el estudio de McKee *et al.* (23), al evaluar la prevalencia de condiciones médicas entre ancianos (con 65 años o más) con pérdida auditiva, se encontró asociación con enfisema pulmonar ($OR=1,41$; $IC_{95\%}: 1,14-1,74$).

La asociación entre la artritis reumatoide y la pérdida auditiva ha sido reportada en otras investigaciones (19,23,28,29). Sin embargo, el mecanismo fisiopatológico de la pérdida auditiva neurosensorial relacionada con la artritis reumatoide aún no se comprende por completo, aunque la literatura señala que daños como vasculitis y neuritis pueden afectar las estructuras del oído interno (24). Un estudio que consideró los diferentes tipos de artritis (osteoartritis, artritis reumática y otros tipos de artritis crónica) no encontró asociación entre la pérdida auditiva y la artritis reumática y la osteoartritis, pero detectó un mayor riesgo de pérdida auditiva para todos los demás tipos de artritis ($OR=1,87$; $IC_{95\%}: 1,10-3,19$) (22). McKee *et al.* (23) evaluaron la prevalencia de condiciones médicas entre ancianos (con 65 años o más) con y sin pérdida auditiva y, tras el ajuste por tabaquismo y discapacidad, la pérdida auditiva también se asoció con artritis ($OR=1,41$; $IC_{95\%}: 1,27-1,57$). Es posible que la discapacidad auditiva sea causada o influenciada por los medicamentos utilizados en el tratamiento de individuos con artritis reumatoide, como los antiinflamatorios no esteroideos, los antipalúdicos y los medicamentos antirreumáticos (28).

Deficiencia auditiva en población mayor de 55 años y su relación con las enfermedades crónicas y la salud percibida

ALDIANE GOMES DE MACEDO BACURAU *et al.*

La discapacidad auditiva aumenta la probabilidad de aparición de síntomas depresivos, aunque el impacto en la gravedad de los síntomas sea menos perceptible (30). Un estudio realizado en Francia con 7.591 individuos (edad entre cincuenta y setenta y cinco años) constató, a lo largo de seis años de seguimiento, que 479 sujetos (6,3%) tuvieron síntomas depresivos incidentes. Se observó un aumento del 36% en la probabilidad de presentar síntomas depresivos para los individuos con deficiencia auditiva inicial (OR=1,36; IC_{95%}: 1,06-1,73) (31). Es importante considerar que la deficiencia auditiva puede aumentar el aislamiento social (32) y, en consecuencia, puede aumentar el riesgo de depresión. Vaccaro *et al.* (10) sugieren que los individuos con deficiencia auditiva tienen más probabilidades de desarrollar deterioro funcional y cognitivo posterior y depresión.

Un estudio que evaluó la relación entre la deficiencia auditiva y los síntomas depresivos, realizado con 6.075 estadounidenses con edad igual o mayor a cincuenta años, señaló que la deficiencia auditiva se considera un estresor de la salud física que puede afectar la salud mental. Los hallazgos del estudio indicaron que las relaciones entre la deficiencia auditiva y los síntomas depresivos difieren según la disponibilidad de recursos sociales. Además, los bajos niveles de apoyo social se asociaron con síntomas depresivos en individuos con peor audición autorreportada (34). La revisión sistemática y el metanálisis (33) identificaron que la pérdida auditiva se asoció con mayores probabilidades de depresión en ancianos (OR=1,47; IC_{95%}: 1,31-1,65). Una alternativa para proteger a los ancianos de los efectos negativos de la deficiencia auditiva sería mejorar el apoyo social a este subgrupo (34).

Entre los diversos problemas que provoca la presbiacusia, destacan los de carácter psicológico y emocional que se reflejan en la autoestima del individuo, llevándolo al aislamiento social y provocando o agravando estados depresivos (4,30,35). La revisión de lite-

ratura (30) indica que las estimaciones de la prevalencia de depresión en ancianos con pérdida auditiva sigue siendo variada, pero sugiere que uno de cada cinco ancianos con pérdida auditiva reporta un nivel relevante de síntomas de depresión que necesitaría tratamiento y más del 22% presentan la enfermedad. Las personas que sufren pérdida auditiva pueden adaptarse a ella, pero en contextos diferentes. Se sabe que algunos se aíslan y renuncian a las actividades que antes les resultaban placenteras, otros se conforman con el cambio y todavía hay quienes reconstruyen su vida de manera satisfactoria. En ese sentido, se resalta la importancia de los recursos personales y sociales, además del acceso al asesoramiento especializado y al uso de las tecnologías (30), tales como una red de apoyo de familiares y amigos, así como la eliminación de las barreras actitudinales que representan la discriminación y los prejuicios. Estos recursos pueden evitar o amenizar las consecuencias negativas sobre la autoestima e identidad a los afectados por la depresión, la soledad o el complejo de inferioridad social (30,35).

El impacto psicosocial causado por la pérdida auditiva puede ser mitigado por la facilidad de acceso a los servicios de rehabilitación. Cabe señalar que la rehabilitación audiológica, incluido el uso de aparatos auditivos, así como las intervenciones auditivas basadas en la comunidad, puede tener resultados positivos en la salud mental y en los problemas emocionales. Se debe considerar que la intervención psicológica es beneficiosa, ya que mejora las habilidades de comunicación y aborda las estrategias de enfrentamiento. Debido a la baja demanda de ayuda entre esta población, es necesario centrarse más en la evaluación y en el tratamiento específicos, con el objetivo de garantizar la reducción de la carga de salud mental entre los ancianos con deficiencia auditiva (30).

Las limitaciones de este estudio radican en su diseño transversal, que impide hacer inferencias sobre la relación de causalidad en lo

Deficiencia auditiva en población mayor de 55 años y su relación con las enfermedades crónicas y la salud percibida

ALDIANE GOMES DE MACEDO BACURAU *et al.*

que respecta a las enfermedades y la deficiencia auditiva, así como sobre el uso de otra información autorreportada por los participantes. Cabe destacar que las diferencias encontradas entre la prevalencia en los estudios sobre pérdida auditiva pueden explicarse, entre otros factores, por los diferentes métodos y medidas empleados, así como por la muestra considerada y los rangos de edad incluidos en los estudios, que limitan la comparación de la magnitud de esta condición en diferentes poblaciones. Es importante señalar que el rango etario usado en el presente estudio consideró la edad media reportada por los individuos con deficiencia auditiva adquirida (datos no presentados), así como las enfermedades crónicas específicas (36).

El presente estudio, realizado con una muestra de individuos residentes en todas las regiones brasileñas, estimó la magnitud de la deficiencia auditiva adquirida en la población adulta con edad igual o mayor a cincuenta y

cinco años y su relación con enfermedades crónicas específicas. Se hace fundamental incluir a los individuos con deficiencia auditiva en programas de rehabilitación, con el objetivo de desarrollar estrategias complementarias que puedan contribuir a mejorar su comunicación y su calidad de vida.

En conclusiones, se observan diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de deficiencia auditiva adquirida según el perfil sociodemográfico, las enfermedades crónicas y la autoevaluación de la salud. La prevalencia de deficiencia auditiva adquirida es mayor en los hombres, en los más longevos y en los que tienen menor escolaridad. Si bien la mayoría de los adultos mayores mencionan limitaciones para realizar las actividades diarias debido a la deficiencia auditiva, más del 90% no frecuenta servicios de rehabilitación. La deficiencia auditiva es mayor en aquellos con enfermedades cardíacas, artritis/reumatismo, enfermedad pulmonar/EPOC y depresión. (36)

Deficiencia
auditiva en
población mayor
de 55 años
y su relación
con las
enfermedades
crónicas
y la salud
percibida

ALDIANE
GOMES
DE MACEDO
BACURAU
et al.

BIBLIOGRAFÍA



1. Hong JW, Jeon JH, Ku CR, Noh JH, Yoo HJ, Kim DJ. *The prevalence and factors associated with hearing impairment in the Korean adults: the 2010-2012 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (observational study)*. *Medicine* 2015;94:e611.
2. Malta DC, Stopa SR, Canuto R, Gomes NL, Mendes VLF, Goulart BNG *et al*. *Prevalência autorreferida de deficiência no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013*. *Ciênc saúde coletiva* 2016;21(10):3253-3264.
3. Barbosa HJC, Aguiar RA, Bernardes HMC, Azevedo Junior RR, Braga DB, Szpilman ARM. *Epidemiological clinical profile of patients with hearing loss*. *J Health Biol Sci* 2018;6(4):424-430.
4. Anderle P, Rech RS, Baumgarten A, Goulart BNG. *Self-rated health and hearing disorders: Study of the Brazilian hearing-impaired population*. *Cien Saude Colet* 2020 [internet]. [consultado el 01/02/2021]. Disponible en: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/self-rated-health-and-hearing-disorders-study-of-the-brazilian-hearingimpaired-population/17572?id=17572>
5. Wang J, Puel JL. *Presbycusis: an update on cochlear mechanisms and therapies*. *J Clin Med* 2020; 9(1):218.
6. Crispim KGM, Ferreira AP. *Prevalência de deficiência auditiva referida e fatores associados em uma população de idosos da cidade de Manaus: um estudo de base populacional*. *Rev CEFAC* 2015;17(6):1946-1956.
7. Tsimpida D, Kontopantelis E, Ashcroft D, Panagioti M. *Socioeconomic and lifestyle factors associated with hearing loss in older adults: a cross-sectional study of the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA)*. *BMJ Open* 2019;9:e031030.
8. Camargo C, Lacerda ABM, Sampaio J, Lüders D, Massi G, Marques JM. *Perception of elderly people about the restriction of participation related to hearing loss*. *Distúrb Comun* 2018; 30(4):736-747.
9. Tseng Y, Liu SH, Lou M, Huang G. *Quality of life in older adults with sensory impairments: a systematic review*. *Qual Life Res* 2018;27:1957-1971.
10. Vaccaro R, Zaccaria D, Colombo M, Abbondanza S, Guaita A. *Adverse effect of self-reported hearing disability in elderly Italians: Results from the InveCe.Ab study*. *Maturitas* 2019;121:35-40.
11. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD), National Institutes of Health (NIH). *Age-Related Hearing Loss*. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/health/age-related-hearing-loss>. Consultado el 25 de mayo de 2020.
12. Tavanai E, Mohammadkhani G. *Role of antioxidants in prevention of age-related hearing loss: a review of literature*. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017;274:1821-1834.
13. Besser J, Stropahl M, Urry E, Launer S. *Comorbidities of hearing loss and the implications of multimorbidity for audiological care*. *Hear Res* 2018;369:3-14.
14. Global Burden of Disease (GBD) 2019 Hearing Loss Collaborators. *Hearing loss prevalence and years lived with disability, 1990-2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019*. *Lancet* 2021;397(10278):996-1009.
15. Souza-Júnior PRB, Freitas MPS, Antonaci GA, Szwarcwald CL. *Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde 2013*. *Epidemiol Serv Saúde* 2015;24(2):207-216.
16. Mitchell P, Gopinath B, Wang JJ, McMahon CM, Schneider J, Rochtchina E *et al*. *Five-year incidence and progression of hearing impairment in an older population*. *Ear Hear* 2011;32(2):251-257.
17. Cruz MS, Lima MCP, Santos JLF, Lebrão ML, Duarte YAO, Ramos-Cerqueira ATA. *Incidence of self-reported hearing loss and associated risk factors among the elderly in São Paulo, Brazil: the SABE survey*. *Cad Saúde Pública* 2013;29(4):702-712.
18. Li CM, Zhao G, Hoffman HJ, Town M, Themann CL. *Hearing Disability Prevalence and risk factors in two recent National Surveys*. *Am J Prev Med* 2018;55(3):326-335.
19. Huang CM, Chen HJ, Huang PH, Tsay GJ, Lan JL, Sung FC. *Retrospective cohort study on risk of hearing loss in patients with rheumatoid arthritis using claims data*. *BMJ Open* 2018;8(1):e018134.



- ◀
- 20.** Paiva KM, Alves MCGP, Cesar CLG, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M. *Deficiência auditiva referida e serviços de saúde: um estudo de base populacional.* BIS, Bol Inst Saúde (Impr.) 2011;13(2):125-129.
- 21.** Almeida K. Estratégias de reabilitação audiológica em idosos. En: Marchezan IQ, Silva HJ, Tomé MC (Org.). *Tratado das especialidades em fonoaudiologia.* 1ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2014.pp.1021-1027.
- 22.** Stam M, Kostense PJ, Lemke U, Merkus P, Smit JH, Festen JM *et al.* *Comorbidity in adults with hearing difficulties: which chronic medical conditions are related to hearing impairment?* Int J Audiol 2014;53(6):392-401.
- 23.** McKee MM, Stransky ML, Reichard A. *Hearing loss and associated medical conditions among individuals 65 years and older.* Disabil Health J 2018;11(1):122-125.
- 24.** Erkan AF, Beriat GK, Ekici B, Doğan C, Kocatürk S, Töre HF. *Link between angiographic extent and severity of coronary artery disease and degree of sensorineural hearing loss.* Herz. 2015;40(3):481-486.
- 25.** Helzner EP, Patel AS, Pratt S, Sutton-Tyrrell K, Cauley JA, Talbott E *et al.* *Hearing sensitivity in older adults: associations with cardiovascular risk factors in the health, aging and body composition study.* J Am Geriatr Soc 2011;59(6):972-979.
- 26.** Wattamwar K, Qian ZJ, Otter J, Leskowitz MJ, Caruana FF, Siedlecki B *et al.* *Association of Cardiovascular Comorbidities With Hearing Loss in the Older Old.* JAMA Otolaryngol Head Neck Surg 2018;144(7):623-629.
- 27.** Sharma RK, Chern A, Begasse de Dhaem O, Golub JS, Lalwani AK. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease is a Risk Factor for Sensorineural Hearing Loss: A US Population Study.* Otol Neurotol. 2021;42(10):1467-1475.
- 28.** Emamifar A, Hansen IMJ. *An update on hearing impairment in patients with rheumatoid arthritis.* J Otol 2018;13(1):1-4.
- 29.** Jeong H, Chang YS, Baek SY, Kim SW, Eun YH, Kim Y *et al.* *Evaluation of Audiometric Test Results to Determine Hearing Impairment in Patients with Rheumatoid Arthritis: Analysis of Data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey.* PLoS One 2016;11(10):e0164591.
- 30.** Cosh S, Helmer C, Delcourt C, Robins TG, Tully PJ. *Depression in elderly patients with hearing loss: current perspectives.* Clin Interv Aging 2019;14:1471-1480.
- 31.** Lisan Q, Sloten TT, Lemogne C, Offredo L, Climie RE, Boutouyrie P *et al.* *Association of Hearing Impairment with Incident Depressive Symptoms: A Community-Based Prospective Study.* Am J Med 2019;132(12):1441-1449.
- 32.** Yoo M, Kim S, Kim BS *et al.* *Moderate hearing loss is related with social frailty in a community-dwelling older adults: the Korean Frailty and Aging Cohort Study (KFACS).* Arch Gerontol Geriatr 2019; 83:126-130.
- 33.** Lawrence BJ, Dona MPJ, Bennett RJ, Eikelboom RH, Gasson N, Friedland PL. *Hearing Loss and Depression in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis.* Gerontologist 2019; 60(3): 137-154.
- 34.** West JS. *Hearing impairment, social support, and depressive symptoms among U.S. adults: a test of the stress process paradigm.* Soc Sci Med 2017;192:94-101.
- 35.** Boger ME, Barreto MA de SC, Sampaio ALL. *A perda auditiva no idoso e suas interferências na linguagem e na vida psicossocial.* Rev G&S [Internet] 2016 [consultado el 19 de junio de 2020];7(1):407-12. Disponible en: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/3436/3122>
- 36.** Theme Filha MM, Souza Junior PRB, Damacena GN, Szwarcwald CL. *Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.* Rev. Bras. Epidemiol. 2015;18 (Suppl 2): 83-96.