



## Comunicación Corta

## Factores asociados a un mayor grado de incapacidad por acúfenos en pacientes del servicio de Otorrinolaringología de una Clínica en Lima

## Associated factors to a high degree of disability due to tinnitus in the Otorhinolaryngology service's patients of a Clinic in Lima

DOI

Mariah Santos<sup>1,a</sup>, Juliana Da Fonseca<sup>1,a</sup>, Edda E. Newball-Noriega<sup>1,b</sup><https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1492>

## RESUMEN

**Introducción:** Identificar los factores asociados a un mayor grado de incapacidad por acúfenos en pacientes del servicio de Otorrinolaringología en una clínica de Lima-Perú. **El estudio:** La muestra estuvo conformada por 100 pacientes que manifestaron sufrir de acúfenos, a quienes se les aplicó el cuestionario Tinnitus Handicap Inventory (THI). Para el análisis comparativo se usó el test de Chi-Square o Kruskal-Wallis. Para determinar la asociación entre las variables de estudio se usaron modelos de regresión de Poisson, con intervalos de confianza al 95%. **Hallazgos:** El 94% de los participantes presentaron algún grado de incapacidad por acúfenos, 40% de grado severo. Por cada año cumplido aumenta 7% la probabilidad de padecer incapacidad grave por acúfenos, mientras que ser hipertenso y tener depresión aumentan esta probabilidad en 8 y 4.8 veces respectivamente. **Conclusiones:** La edad, la Hipertensión y la depresión son factores asociados a un mayor grado de incapacidad por acúfenos.

**Palabras Clave:** Acúfenos; Incapacidad; Hipertensión arterial; Depresión; THI (Fuente: DeCS-BIREME).

## ABSTRACT

**Objective:** The goal of this investigation was to determine the factors associated with a higher degree of disability due to tinnitus in patients of the otorhinolaryngology service in a clinic in Lima-Peru. **The study:** The sample consisted of 100 patients who reported suffering from tinnitus, to whom the Tinnitus Handicap Inventory (THI) questionnaire was applied. For the comparative analysis, either the Chi-Square or the Kruskal-Wallis test was used. To determine the association between the study variables, Poisson regression models were used, with 95% confidence intervals. **Findings:** Of the participants, 94% exhibited some degree of disability due to tinnitus. For 40% of the patients the disability was found to be severe. For every subsequent year of age, the probability of suffering from severe disability due to tinnitus increases by 7%, while being hypertensive and having depression increased this probability by 8 and 4.8 times, respectively. **Conclusions:** age, hypertension and depression are factors associated with a higher degree of disability due to tinnitus.

**Keywords:** Tinnitus; Disability; Hypertension; Depression; THI. (Source: DeCS-BIREME).

## FILIACIÓN

1. Escuela de medicina, Facultad de ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión. Lima, Perú.
- a. Bachiller en Medicina Humana.
- b. Bacterióloga, Magister en Salud Pública.

## ORCID

1. Mariah Santos /0000-0003-1651-755X
2. Juliana da Fonseca / 0000-0001-5183-6164
3. Edda E. Newball-Noriega /0000-0002-0094-5720

## CORRESPONDENCIA

Edda E. Newball-Noriega  
Teléfono: (+51) 930 117 482 - 921302622  
Dirección: Carretera central, Kilometro 19.5 ñaña, Lima-Perú

## EMAIL

[eddaneball@upeu.edu.pe](mailto:eddaneball@upeu.edu.pe)

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores niegan conflictos de interés.

## FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento

## CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

M.S., J.D.F y E.E.N.N conceptualizaron y diseñaron la metodología de la investigación. M.S y J.D.F condujeron la investigación, analizaron los datos y redactaron el borrador inicial. E.E.N.N redactó y revisó la versión final. M.S., J.D.F y E.E.N.N asumen la responsabilidad por el artículo.

## REVISIÓN DE PARES

Recibido: 28/04/2022  
Aceptado: 26/12/2022

## COMO CITAR

Santos M, da Fonseca J, Newball-Noriega EE. Factores asociados a un mayor grado de incapacidad por acúfenos en pacientes del servicio de Otorrinolaringología de una Clínica en Lima. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 13 de junio de 2023 [citado 13 de octubre de 2023];16(1). DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1492](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1492)



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.  
Versión Impresa: ISSN: 2225-5109  
Versión Electrónica: ISSN: 2227-4731  
Cross Ref. DOI: 10.35434/rcmhnaaa  
OJS: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs>

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el acúfeno también llamado Tinnitus, afecta cerca de 280 millones de personas en el mundo<sup>(1)</sup>. Se define como la percepción del sonido en ausencia de un estímulo acústico externo y es experimentado solamente por el individuo, afectando de forma distinta a cada persona<sup>(2)</sup>. La Asociación Americana de Tinnitus, establece una prevalencia de 25,3 % entre los adultos norteamericanos<sup>(3)</sup>, mientras que la prevalencia estimada en América del Sur es de 21,9%<sup>(4)</sup>.

Se ha descrito que el tinnitus no solo acompaña a diversas enfermedades otológicas, sino también enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA) y otras enfermedades degenerativas<sup>(2)</sup>.

Un estudio en Corea del Sur, encontró asociación entre el tinnitus con el sexo, el tabaquismo, el estrés, el sueño, la pérdida de audición, la hiperlipidemia, la osteoartritis, la artritis reumatoide, el asma, la depresión y los antecedentes de enfermedades de la tiroides<sup>(5)</sup>.

Sólo, el acúfeno no representa un diagnóstico definitivo para una enfermedad, pero sí es un síntoma otológico prevalente, y cuando la percepción de este excede la capacidad del individuo de adaptación y tolerancia, puede resultar en agotamiento físico, mental y emocional. La queja de este síntoma también puede estar relacionada a aspectos psicológicos, los cuales interfieren en el modo como el acúfeno será interpretado y abordado por el individuo. Se infiere que las reacciones emocionales atribuidas al acúfeno son consideradas proporcionales a la incomodidad provocada por el mismo, pudiendo estar asociado a la depresión, ansiedad y otros desórdenes psicológicos y psiquiátricos. La ausencia de soporte familiar puede representar un factor importante para el deterioro y malestar causado por el tinnitus en este contexto<sup>(6,7)</sup>. Un reciente estudio en Perú, encontró que el 33% de los pacientes con tinnitus presentaron un grado de incapacidad moderado/severo<sup>(8)</sup>.

Teniendo en cuenta que diversos de factores asociados a la presencia y/o intensidad del acufeno pueden ser controlados y modificados, nace la necesidad de ampliar los estudios en este aspecto, principalmente en el Perú, donde la literatura es escasa en relación a esta problemática. El objetivo de esta investigación fue identificar los factores asociados a un mayor grado de incapacidad por acúfenos en pacientes del servicio de Otorrinolaringología (ORL) en una clínica de Lima -Perú.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño y población en estudio

El diseño de estudio fue observacional, transversal - analítico. Se realizó un abordaje a los pacientes que acudieron a consulta externa del servicio de Otorrinolaringología de una clínica de Nivel III de Lima-Perú. Fueron incluidos aquellos pacientes que refirieron presentar acúfeno intermitente según su propia percepción y que aceptaron participar del estudio. Se excluyeron aquellos con

enfermedades otológicas que justifiquen la presencia de acúfenos y aquellos en tratamiento para el mismo. La muestra quedó conformada por 100 pacientes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia según la cantidad de pacientes que comparecieron al servicio durante el periodo de recolección de datos y la potencia del estudio fue de 80% calculada en el software Epidat.

### Recolección de datos y análisis

Se realizó el abordaje de los participantes durante la atención clínica entre los meses septiembre a diciembre de 2021. Se recolectó información sobre características sociodemográficas, comorbilidades y la autopercepción de algunos aspectos relacionados con el estilo de vida.

Se aplicó el cuestionario Tinnitus Handicap Inventory (THI) para determinar el grado de incapacidad causado por el acúfeno. El cuestionario fue creado en 1999 por la Asociación Británica de Otorrinolaringología, y fue traducido a varios idiomas, incluso al español, en 2001, en España. Por la necesidad de una mayor adecuación del lenguaje a la realidad sociocultural latino-americana, en 2006 en Chile, fue realizada una homologación lingüística y consta de un alfa de cronbach de 0,90<sup>(8)</sup>. Está conformado de 25 preguntas de fácil comprensión y tres opciones de respuesta para cada pregunta: sí, a veces, o no; otorgándole 4 puntos al sí, 2 puntos al a veces, y 0 punto al no. La suma total va de 0 a 100, clasificando el acúfeno según el grado de incapacidad provocado. La escala funcional tiene 13 preguntas, que evalúan la repercusión del acúfeno en la vida diaria, dificultad para concentrarse, leer, socio laboral, física y trastorno del sueño. La escala emocional está constituida de 7 preguntas, que valora frustración, ansiedad y tristeza. Por último, la escala catastrófica tiene 5 preguntas, que miden el nivel de desesperación y de incapacidad para solucionar el problema<sup>(9)</sup>.

El análisis de datos se realizó a través del lenguaje de programación R versión 4.0.2. Según la naturaleza categórica o numérica las variables se describieron como frecuencias absolutas y relativas (%) o media y desviación estándar (DS) respectivamente. Para el análisis comparativo de los grupos de incapacidad por acúfenos se usó el test de chi-square o Kruskal-Wallis dependiendo de la naturaleza de las variables y previo análisis de normalidad a través del test Kolmogorov-Smirnov. Para determinar la asociación independiente de las variables de estudio a la incapacidad severa por acúfenos se usaron modelos de regresión de Poisson con varianza robusta. Estos modelos de regresión proporcionaron la razón de prevalencia (PR) de cada factor, con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%). Un  $p < 0,05$  se consideró como estadísticamente significativo en todos los análisis.

### Aspectos Éticos

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Unión (UPeU) - Lima: Número 2021-CE-FCS - UPeU-00345. Además, se hizo uso del consentimiento informado y se mantuvo la confidencialidad y el anonimato de los participantes del estudio.

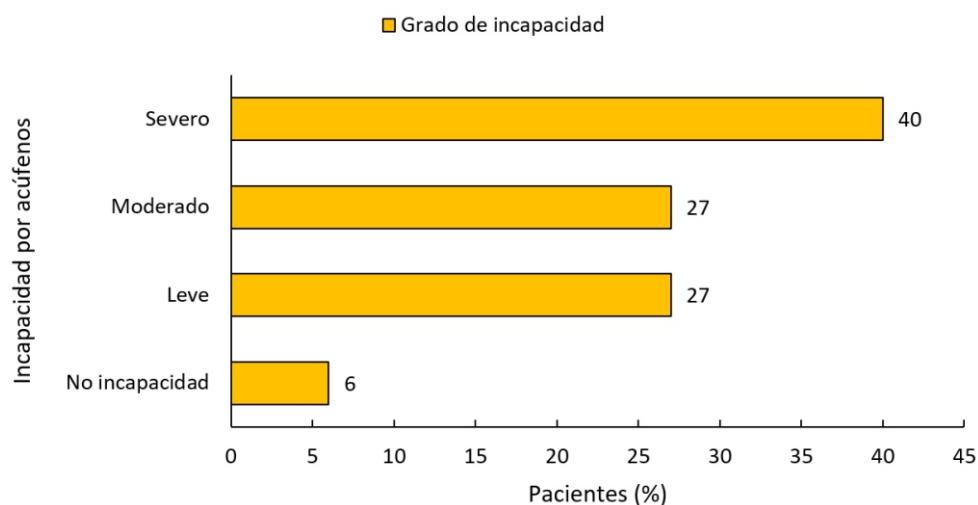


Figura 1. Prevalencia de la incapacidad por acúfenos en la población de estudio .

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio.

Variables sociodemográficas	Total (n=100)	No incapacidad (n=6)	Incapacidad leve (n=27)	Incapacidad moderada (n=27)	Incapacidad severa (n=40)	p-value
<b>Sexo (%)</b>						
Hombres	47 (47,0%)	2 (33,3%)	13 (48,1%)	12 (44,4%)	20 (50,0%)	0,93
Mujeres	53 (53,0%)	4 (66,7%)	14 (51,9%)	15 (55,6%)	20 (50,0%)	
Edad (años)	60,6 ± 16,0	38,2 ± 12,1	46,3 ± 9,57	59,6 ± 10,7	74,5 ± 8,85	<0,001
<b>Estado civil (%)</b>						
Casado	64 (64,0%)	3 (50,0%)	19 (70,4%)	17 (63,0%)	25 (62,5%)	1
Conviviente	13 (13,0%)	0 (0,00%)	4 (14,8%)	6 (22,2%)	3 (7,50%)	
Divorciado	4 (4,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (11,1%)	1 (2,50%)	
Soltero	7 (7,00%)	3 (50,0%)	4 (14,8%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
Viudo	12 (12,0%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (3,70%)	11 (27,5%)	
<b>Grado de instrucción (%)</b>						
Secundaria	32 (32,0%)	0 (0,00%)	5 (18,5%)	7 (25,9%)	20 (50,0%)	0,002
Superior completo	45 (45,0%)	2 (33,3%)	19 (70,4%)	13 (48,1%)	11 (27,5%)	
Superior incompleto	23 (23,0%)	4 (66,7%)	3 (11,1%)	7 (25,9%)	9 (22,5%)	
<b>Renta familiar mensual (%)</b>						
1300 - 2480 S/.	7 (7,00%)	2 (33,3%)	1 (3,70%)	1 (3,70%)	3 (7,50%)	1
2480 - 3970 S/.	39 (39,0%)	2 (33,3%)	6 (22,2%)	6 (22,2%)	25 (62,5%)	
3970 - 7020 S/.	43 (43,0%)	0 (0,00%)	15 (55,6%)	16 (59,3%)	12 (30,0%)	
7020 - 12660 S/.	11 (11,0%)	2 (33,3%)	5 (18,5%)	4 (14,8%)	0 (0,00%)	
Habitantes en el hogar	3 ± 1	3,00 ± 0,63	3,41 ± 1,05	3,26 ± 1,16	2,95 ± 1,08	0,353
<b>¿Necesita cuidador en sus actividades? (%)</b>						
No	86 (86,0%)	6 (100%)	27 (100%)	26 (96,3%)	27 (67,5%)	<0,001
Si	14 (14,0%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (3,70%)	13 (32,5%)	

Data expresada como frecuencias absolutas (%) y media ± desviación estándar. Prueba Kruskal Wallis y Chi-2 para variables continuas y categóricas, respectivamente.

En relación a las comorbilidades preexistentes en los individuos, se evidencia que tener alguna enfermedad de fondo “no necesariamente relacionada a causa de acúfeno” y tenerla por un mayor período de tiempo, se asocia con la presencia de mayor grado de incapacidad por acúfenos (p<0,05). De las enfermedades referidas por los pacientes,

solamente la HTA y la depresión mostraron asociación a incapacidad severa (p<0,05) (Tabla 2).

Sobre los factores encuadrados en el tópico de “estilo de vida”, solamente el estrés autopercibido se asoció con la incapacidad severa (p<0,05) (Tabla 3).

**Tabla 2. Comorbilidades según grado de incapacidad por acúfenos.**

Comorbilidades	Total (n=100)	No incapacidad (n=6)	Incapacidad leve (n=27)	Incapacidad moderado (n=27)	Incapacidad severo (n=40)	p-value
<b>Enfermedades (%)</b>						
No	3 (3,00%)	1 (16,7%)	2 (7,41%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0,035
Si	97 (97,0%)	5 (83,3%)	25 (92,6%)	27 (100%)	40 (100%)	
<b>Enfermedades acumuladas</b>						
Años de enfermedad	1,3 ± 0,6	0,83 ± 0,41	1,26 ± 0,59	1,19 ± 0,40	1,45 ± 0,71	0,069
	8,2 ± 7,9	4,67 ± 5,47	4,63 ± 4,51	6,89 ± 7,83	12,0 ± 8,56	<0,001
<b>Artritis (%)</b>						
No	99 (99,0%)	6 (100%)	27 (100%)	27 (100%)	39 (97,5%)	1,000
Si	1 (1,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (2,50%)	
<b>Dislipidemia (%)</b>						
No	99 (99,0%)	6 (100%)	27 (100%)	26 (96,3%)	40 (100%)	0,600
Si	1 (1,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (3,70%)	0 (0,00%)	
<b>HTA (%)</b>						
No	20 (20,0%)	4 (66,7%)	10 (37,0%)	6 (22,2%)	0 (0,00%)	<0,001
Si	80 (80,0%)	2 (33,3%)	17 (63,0%)	21 (77,8%)	40 (100%)	
<b>IMA (%)</b>						
No	99 (99,0%)	6 (100%)	27 (100%)	27 (100%)	39 (97,5%)	1,000
Si	1 (1,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (2,50%)	
<b>DM2 (%)</b>						
No	72 (72,0%)	6 (100%)	18 (66,7%)	19 (70,4%)	29 (72,5%)	0,504
Si	28 (28,0%)	0 (0,00%)	9 (33,3%)	8 (29,6%)	11 (27,5%)	
<b>ACV (%)</b>						
No	97 (97,0%)	6 (100%)	27 (100%)	27 (100%)	37 (92,5%)	0,386
Si	3 (3,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (7,50%)	
<b>Ansiedad (%)</b>						
No	94 (94,0%)	5 (83,3%)	24 (88,9%)	25 (92,6%)	40 (100%)	0,083
Si	6 (6,00%)	1 (16,7%)	3 (11,1%)	2 (7,41%)	0 (0,00%)	
<b>Depresión (%)</b>						
No	96 (96,0%)	4 (66,7%)	26 (96,3%)	27 (100%)	39 (97,5%)	0,017
Si	4 (4,00%)	2 (33,3%)	1 (3,70%)	0 (0,00%)	1 (2,50%)	
<b>Hipotiroidismo (%)</b>						
No	95 (95,0%)	6 (100%)	23 (85,2%)	27 (100%)	39 (97,5%)	0,111
Si	5 (5,00%)	0 (0,00%)	4 (14,8%)	0 (0,00%)	1 (2,50%)	

Data expresada como frecuencias absolutas (%) y media ± desviación estándar. HTA, Hipertensión arterial; IMA, Infarto agudo de miocardio; DM2, Diabetes mellitus tipo2; ACV, Accidente cerebro vascular. Prueba Kruskal Wallis y Chi-2 para variables continuas y categóricas, respectivamente.

**Tabla 3. Estilos de vida según grado de incapacidad por acúfenos.**

Estilos de vida	Total (n=100)	No incapacidad (n=6)	Incapacidad leve (n=27)	Incapacidad moderado (n=27)	Incapacidad severo (n=40)	p-value
<b>Tabaco (%)</b>						
< 5 cigarrillos/día	14 (14,0%)	1 (16,7%)	4 (14,8%)	5 (18,5%)	4 (10,0%)	0,765
> 16 cigarrillos/día	1 (1,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (3,70%)	0 (0,00%)	
6 - 15 cigarrillos/día	2 (2,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (3,70%)	1 (2,50%)	
No consumo	83 (83,0%)	5 (83,3%)	23 (85,2%)	20 (74,1%)	35 (87,5%)	
<b>Alcohol (%)</b>						
>4 veces/semana	5 (5,00%)	1 (16,7%)	1 (3,70%)	3 (11,1%)	0 (0,00%)	1
1 veces/semana	31 (31,0%)	2 (33,3%)	8 (29,6%)	11 (40,7%)	10 (25,0%)	
1 vez/mes	25 (25,0%)	1 (16,7%)	11 (40,7%)	3 (11,1%)	10 (25,0%)	
2-3 veces/semana	12 (12,0%)	1 (16,7%)	3 (11,1%)	6 (22,2%)	2 (5,00%)	
No consumo	27 (27,0%)	1 (16,7%)	4 (14,8%)	4 (14,8%)	18 (45,0%)	
<b>Sueño nocturno (%)</b>						
> 9 horas	5 (5,00%)	1 (16,7%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	4 (10,0%)	0,133
< 6 horas	35 (35,0%)	3 (50,0%)	7 (25,9%)	10 (37,0%)	15 (37,5%)	
6-8 horas	60 (60,0%)	2 (33,3%)	20 (74,1%)	17 (63,0%)	21 (52,5%)	
<b>Estrés autopercibido (%)</b>						
Leve	25 (25,0%)	1 (16,7%)	3 (11,1%)	3 (11,1%)	18 (45,0%)	0,020
Moderado	50 (50,0%)	4 (66,7%)	15 (55,6%)	16 (59,3%)	15 (37,5%)	
Severo	25 (25,0%)	1 (16,7%)	9 (33,3%)	8 (29,6%)	7 (17,5%)	

Data expresada como frecuencias absolutas (%) y media ± desviación estándar

Todos los potenciales factores que mostraron diferencias estadísticamente significativas a la incapacidad por acúfenos en el análisis bivariado, se evaluaron en un análisis multivariado a través de modelos de regresión de Poisson (Tabla 4). En el análisis multivariado crudo, la edad, el grado de instrucción, la necesidad de un cuidador, el tiempo de enfermedad, la HTA, la depresión y el estrés autopercebido presentaron asociación estadísticamente significativa a la incapacidad severa por acúfenos. Sin embargo, en el análisis multivariado ajustado, se evidencia que solamente la edad, la HTA y la depresión mantuvieron esta asociación. Respecto a la edad, por cada año cumplido aumenta la probabilidad en 7% de presentar un mayor grado de severidad por acúfenos; Mientras que HTA y Depresión demostraron aumentar en 8 y 4.8 veces respectivamente la probabilidad de incapacidad severa por acúfenos de forma muy significativa ( $p < 0,01$ ).

**Tabla 4. Factores asociados a incapacidad grave por acúfenos.**

Variables	PRc	IC95%	PRa	IC95%
Edad	1,06	(1,05 - 1,08)**	1,07	(1,04 - 1,10)**
Grado de instrucción				
Secundaria	1	Reference	1	Reference
Superior completo	0,62	(0,35 - 1,12)	1,24	(0,85 - 1,82)
Superior incompleto	0,39	(0,22 - 0,70)**	1,02	(0,52 - 2,0)
¿Necesita cuidador en sus actividades?				
No	1	Reference	1	Reference
Sí	3	(0,23 - 0,43)**	0,59	(0,37 - 0,95)
Años de enfermedad	1,04	(1,02 - 1,070)**	1	(0,96 - 1,03)
HTA				
No	1	Reference	1	Reference
Sí	10	(8,35 - 14,5)**	8	(5,58 - 10,02)**
Depresión				
No	1	Reference	1	Reference
Sí	5	(1,2 - 8,6)**	4,8	(2,59 - 9,08)**
Estrés autopercebido				
Leve	1	Reference	1	Reference
Moderado	0,42	(0,25 - 0,68)**	0,93	(0,61 - 1,42)
Severo	0,39	(0,20 - 0,76)**	0,88	(0,44 - 1,75)

PRc, Razón de prevalencia cruda; PRa, Razón de prevalencia ajustada; IC95%, Intervalo de confianza al 95%. HTA, Hipertensión arterial. \*\* $p < 0,01$ , estadísticamente significativo

## DISCUSIÓN

El acúfeno es “un fenómeno psicosensoresal experimentado en la corteza auditiva”, según la interferencia en el bienestar del individuo, puede llevar a una afectación física, emocional y social<sup>(1)</sup>. Los resultados de este estudio evidencian que los factores asociados a la incapacidad grave por acúfenos en los pacientes evaluados son la edad, la hipertensión arterial (HTA) y la depresión.

En nuestra investigación, se halló que del 94% de los pacientes que presentaron incapacidad por acúfenos, más del 60% se encontraban en el nivel moderado-severo, siendo este último “nivel severo” el que mayor porcentaje presentó “40%”. Lo que refleja que el agotamiento y la interferencia con las actividades diarias que causa el tinnitus en estos pacientes es realmente angustiante, por lo que necesitan cuidadores en sus actividades en mayor porcentaje “32,5%,” que los que no presentan acúfenos o presentan un nivel leve. Estos resultados un poco mayores a los de otras investigaciones pueden deberse a que la población evaluada

fueron pacientes que asisten al servicio de otorrinolaringología y no población en general.

Otro hallazgo interesante y que concuerda con lo reportado en la literatura, es que la prevalencia de acúfenos y de incapacidad por el mismo aumenta gradualmente con la edad, el análisis asociativo mostró que por cada año cumplido aumenta en 7% la probabilidad de presentar acúfeno grave y la media para acúfenos leve, moderado y grave fue 46,3, 59,6 y 74,5 años respectivamente. De manera que la edad es un factor muy relevante e influyente en la gravedad del acúfeno y la tendencia es al aumento en la población de adultos mayores. Esta relación podría ser explicada por el deterioro natural que ocurre en la senilidad y por la mayor prevalencia de comorbilidades característica de este grupo poblacional<sup>(2,10)</sup>. Aun así, respecto al sexo no se evidenció diferencias estadísticamente significativas acorde a investigaciones anteriores<sup>(11,12)</sup>.

El factor que presenta el mayor riesgo de desarrollar incapacidad grave por acúfenos fue la HTA, aumentando en 8 veces la probabilidad de tener incapacidad severa. Sabiendo eso, si fuera tratada tempranamente o si fueran adoptadas las respectivas medidas preventivas para frenar el avance de la enfermedad, se podría retrasar el desarrollo del tinnitus, al evitar la vasculopatía degenerativa en la circulación del oído, específicamente en la cóclea, como fue descrito por Marková<sup>(13)</sup>. Aunque la asociación entre enfermedades cardiovasculares como HTA con la presencia de acúfenos ya es extensamente conocida son escasas las investigaciones que relacionan estas variables con la repercusión de este síntoma en la calidad de vida del individuo<sup>(2,14)</sup>.

Los aspectos psicológicos influyen en la manera como el acúfeno es interpretado y abordado por cada individuo<sup>(16-18)</sup>. En esta investigación se evidenció que la depresión aumenta 4,5 veces la probabilidad de presentar incapacidad grave por acúfenos. Una investigación realizada en veteranos de guerra que presentaban tinnitus, encontró una gran prevalencia de participantes con ansiedad y/o depresión y un mayor grado de severidad por acúfenos en estos pacientes a comparación con los que no presentaron alteración de la salud mental<sup>(19)</sup>. La relación del tinnitus con la depresión es de forma indirecta, no obediendo a una relación de causalidad exclusiva. Scott, et. al., describieron el vínculo entre la atención selectiva y el procesamiento cognitivo funcional con el estado de estrés y/o depresión, el cual produce un empeoramiento del tinnitus, pudiendo deberse de alguna manera a un proceso de amplificación de las sensaciones somáticas. De hecho, el tinnitus en sí podría considerarse un factor estresante crónico que causa amplificación de síntoma somatosensorial<sup>(20)</sup>.

Respecto al estilo de vida, ningún factor evidenció asociación significativa con la incapacidad por acúfenos, sin embargo, se observó que en aquellos pacientes que refirieron dormir menos de 8 horas por noche y/o estar estresados, presentaron un mayor porcentaje de incapacidad severa.

La principal fortaleza de esta investigación es que aporta valiosa información a la escasa literatura peruana sobre el tinnitus, ampliando el conocimiento sobre la prevalencia y la severidad de esta patología y sus factores asociados. Aun así,

hubo algunas limitaciones en el muestreo como resultado del contexto mundial de la pandemia del Covid-19 durante el tiempo que fue realizado, debido a un menor flujo de pacientes en consultorio y el posible sesgo de selección de sus pacientes. Por otro lado, no fue posible evaluar otros factores importantes como el grado de hipoacusia y el uso de fármacos específico, el hecho de no valorar tratamiento pudo influir en el resultado de la incapacidad percibida en relación de los antecedentes previamente reportados. Sin embargo, consideramos que estas limitaciones no invalidan los resultados de esta investigación.

En conclusión, los factores asociados a un mayor grado de severidad por acúfenos fueron la edad, la HTA y la depresión. Estos resultados alertan sobre la importancia del manejo multidisciplinario de los pacientes que padecen alguna de estas enfermedades crónicas para mitigar el efecto que pueden tener sobre la incapacidad por acúfenos y por lo tanto sobre la calidad de vida de las personas que lo padecen.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Deafness and hearing loss [Internet]. Who.int. 2022 [cited 2022 april 6]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Gibrin P, Melo J, Marchiori L. Prevalência de queixa de zumbido e prováveis associações com perda auditiva, diabetes mellitus e hipertensão arterial em pessoas idosas. CoDAS. 2013;25(2):176-80. doi: [10.1590/s2317-17822013000200014](https://doi.org/10.1590/s2317-17822013000200014)
- Marín Marín D, Soto A. Efecto del tinnitus sobre la calidad de vida y sus factores asociados en pacientes adultos. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2022 [citado 6 abril 2022];38(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252022000200012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000200012)
- Jarach CM, Lugo A, Scala M, et al. Global Prevalence and Incidence of Tinnitus: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Neurol. 2022;79(9):888-900. doi: [10.1001/jamaneurol.2022.2189](https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2022.2189)
- Kim H, Lee H, An S, Sim S, Park B, Kim S et al. Analysis of the Prevalence and Associated Risk Factors of Tinnitus in Adults. 2022. doi: [10.1371/journal.pone.0127578](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127578)
- Santos Filha V, Matas C. Potenciais evocados auditivos tardios em indivíduos com queixa de zumbido. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2010;76(2):263-270. doi: [10.1590/S1808-86942010000200019](https://doi.org/10.1590/S1808-86942010000200019)
- Geocz L, Mucci S, Abranches D, Marco M, Penido N. Systematic review on the evidences of an association between tinnitus and depression. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2013;79(1):106-111. doi: [10.5935/1808-8694.20130018](https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130018)
- Peña Martínez A. Evaluación de la incapacidad provocada por el tinnitus: homologación lingüística nacional del Tinnitus Handicap Inventory (THI). Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2006;66(3). doi: [10.4067/S0718-48162006000300009](https://doi.org/10.4067/S0718-48162006000300009)
- McCombe A, Baguley D, Coles R, McKenna L, McKinney C, Windle-Taylor P. Guidelines for the grading of tinnitus severity: the results of a working group commissioned by the British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons, 1999. Clinical Otolaryngology and Allied Sciences. 2001;26(5):388-93. doi: [10.1046/j.1365-2273.2001.00490.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2273.2001.00490.x)
- Shargorodsky J, Curhan G, Farwell W. Prevalence and Characteristics of Tinnitus among US Adults. The American Journal of Medicine. 2010;123(8):711-8. doi: [10.1016/j.amjmed.2010.02.015](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2010.02.015)
- Sindhusake D, Mitchell P, Newall P, Golding M, Rochtchina E, Rubin G. Prevalence and characteristics of tinnitus in older adults: the Blue Mountains Hearing Study: Prevalencia y características del acúfeno en adultos mayores: el Estudio de Audición Blue Mountains. International Journal of Audiology. 2003;42(5):289-294. doi: [10.3109/149920202030907834812](https://doi.org/10.3109/149920202030907834812). [Stohler N, Reinau D, Jick S, Bodmer D, Meier C. A study on the epidemiology of tinnitus in the United Kingdom. Clin Epidemiol. 2019 Sep 13;11:855-871. doi: 10.2147/CLEP.S213136.](https://doi.org/10.1080/096976202030907834812)
- Marková M. [The cochleovestibular syndrome in hypertension]. Ceskoslovenská Otolaryngologie [Internet]. 1990 [cited 2022 april 23]; 39(2): 89-97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2350810/>.
- Agarwal S, Mishra A, Jagade M, Kasbekar V, Nagle SK. Effects of hypertension on hearing. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2013;65(Suppl 3):614-8. doi: [10.1007/s12070-013-0630-1](https://doi.org/10.1007/s12070-013-0630-1)
- Wallhäusser-Franke E, Brade J, Balkenhol T, D'Amelio R, Seegmüller A, Delb W. Tinnitus: Distinguishing between Subjectively Perceived Loudness and Tinnitus-Related Distress. PLoS ONE. 2012;7(4):e34583. doi: [10.1371/journal.pone.0034583](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034583)
- Baigi A, Oden A, Almlid-Larsen V, Barrenäs M, Holgers K. Tinnitus in the General Population With a Focus on Noise and Stress: A Public Health Study. Ear & Hearing. 2011;32(6):787-9. doi: [10.1097/AUD.0b013e31822229bd](https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e31822229bd)
- Mazurek B, Szczepek AJ, Hebert S. Stress and tinnitus. HNO. 2015;63(4):258-65. doi: [10.1007/s00106-014-2973-7](https://doi.org/10.1007/s00106-014-2973-7).
- Reynolds P, Gardner D, Lee R. Tinnitus and psychological morbidity: a cross-sectional study to investigate psychological morbidity in tinnitus patients and its relationship with severity of symptoms and illness perceptions. Clinical Otolaryngology and Allied Sciences. 2004;29(6):628-34. doi: [10.1111/j.1365-2273.2004.00879.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2273.2004.00879.x)
- Hu J, Xu J, Streelman M, Xu H, Guthrie O. The Correlation of the Tinnitus Handicap Inventory with Depression and Anxiety in Veterans with Tinnitus. International Journal of Otolaryngology. 2015;2015:1-8. doi: [10.1155/2015/689375](https://doi.org/10.1155/2015/689375)
- Scott B, Lindberg P, Melin L, Lyttkens L. Predictors of tinnitus discomfort, adaptation and subjective loudness. British Journal of Audiology. 1990;24(1):51-62. doi: [10.3109/03005369009077842](https://doi.org/10.3109/03005369009077842).