

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MEDICO
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA CON RUIDO BLANCO EN COMPARACIÓN
CON GABAPENTINA EN PACIENTES CON TINNITUS. HOSPITAL ALTA
COMPLEJIDAD ESSALUD**

**ÁREA DE INVESTIGACION:
MEDICINA HUMANA**

**AUTOR:
RONNIE ALONSO LEYTÓN DÍAZ**

**ASESOR:
DR. CRISTHIAN ALONSO GUZMAN CALVO
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9716-5722>**

**TRUJILLO – PERÚ
2021**

I.- GENERALIDADES:

1. TITULO:

EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA CON RUIDO BLANCO EN COMPARACIÓN CON GABAPENTINA EN PACIENTES CON TINNITUS. HOSPITAL ALTA COMPLEJIDAD ESSALUD.

2. LINEA DE INVESTIGACION:

Longitudinal, prospectivo.

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Aplicada.

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: Analítico.

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO:

Facultad de Ciencias Médicas - Escuela de Medicina de la Universidad Privada "Antenor Orrego".

5. EQUIPO INVESTIGADOR:

5.1. Autor:

Ronnie Alonso Leytón Díaz

Médico Cirujano egresado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Residente de la especialidad de Otorrinolaringología

Unidad de Segunda Especialización Médica

Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Antenor Orrego

5.2. Asesor:

Dr. Cristhian Alonso Guzmán Calvo

Médico Asistente del servicio de Otorrinolaringología HACVP.

Jefe del servicio de Otorrinolaringología HACVP.

Tutor de la especialidad de Otorrinolaringología del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta.

6. INSTITUCIÓN Y LOCALIDAD DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO:

6.1. Localidad : Distrito de La Esperanza, Provincia Trujillo, La Libertad.

6.2. Institución : Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, EsSalud, Perú.

7. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

6 meses.

7.1. Fecha de Inicio: 01 de Julio del 2021

7.2. Fecha de Término: 31 de Diciembre del 2021

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS:

Llevaremos a cabo un estudio con la finalidad de determinar la efectividad de la terapia con ruido blanco en comparación con gabapentina en el manejo del tinnitus en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud durante el periodo comprendido entre Julio y Diciembre del 2021 y que cumplan con los respectivos criterios de selección, por medio de un estudio analítico observacional, de cohortes prospectivas. Se realizará la recopilación de datos según los criterios de inclusión y exclusión y se recogerán los datos de acuerdo a una ficha de recolección (ANEXO N° 01). Se hará uso de la prueba estadística chi cuadrado para las variables cualitativas con el fin de verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas entre las variables en estudio; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$); se obtendrá el riesgo relativo para el empleo de las estrategias farmacológicas en

cuanto a su asociación con efectividad en el manejo de tinnitus; si este es mayor de 1 se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95%. Se hará uso del software SPSS Versión 25.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El tinnitus degrada la calidad de vida de aproximadamente 50 millones de adultos estadounidenses y les incapacita profundamente e impide una vida normal. en un estimado de 2 millones. Pocas condiciones médicas son tan perjudiciales personalmente o tan continuamente angustiantes como los chillidos o ruidos continuamente "rugiendo de los oídos" del paciente con tinnitus severo. Al mismo tiempo, el tinnitus no tiene una causa obvia o inmediatamente identificable en el 65% al 98% de los casos¹.

Los estudios epidemiológicos informan que el tinnitus afecta aproximadamente al 10% de la población adulta y perturba gravemente la calidad de vida de aproximadamente el 1-2% de los adultos produce ansiedad, molestia, irritabilidad, patrones de sueño alterados y depresión. Se encuentra cierto grado de hiperacusia en aproximadamente el 40% de los pacientes con tinnitus, mientras que hasta el 86% de los que padecen hiperacusia también informan acúfenos².

En el Reino Unido (Reino Unido), un gran estudio observacional informó una tasa de incidencia de 5,4 casos de enfermedades clínicas; acúfenos significativos por cada 10.000 personas-año, 11 y otro estudio estimó que la carga sanitaria anual de los costes relacionados con el acúfeno es de 750 millones de libras en el Servicio Nacional de Salud. Un estudio similar en los Países Bajos atribuyó 1.900 millones de euros a gastos costos de atención al tinnitus, mientras que el costo total de la enfermedad (costos de atención médica, pérdidas de productividad y costos de desembolso personal) fue considerablemente más alto y ascendió a € 6,8 mil millones³.

El presente trabajo busca determinar la efectividad del tratamiento con ruido blanco en comparación al uso de gabapentina en la mejoría clínica del tinnitus, analizando los resultados con los valores del score THI antes y después del tratamiento con las terapias antes mencionadas; atendiendo el siguiente cuestionamiento:

¿Tiene la terapia con ruido blanco mayor efectividad en comparación con la gabapentina en el manejo del tinnitus en pacientes del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Mahboobeh A, et al (Arabia, 2012); desarrollaron un estudio clínico prospectivo, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo; ensayo de gabapentina para el tinnitus idiopático. Trataron 40 pacientes con gabapentina y midió su eficacia comparando diferencias entre pre y postratamiento, con los valores del índice de severidad del tinnitus (TSI) respecto a los de un grupo de 40 controles de placebo emparejados. Al final del estudio, no encontraron diferencias significativas entre la gabapentina y grupos de control en disminuciones medias en el valor de TSI y puntuación de sonoridad ($p = 0,85$ y $p = 0,12$, respectivamente). Al final del estudio, 20 pacientes en el grupo de tratamiento activo (50,0%) y 22 controles (55,0%) informó una disminución en la resolución de su tinnitus ($p > 0.05$)⁴.

Nemade S, et al (Turquía, 2019); describir la eficacia de la terapia acústica y evaluaron su eficacia en pacientes con tinnitus subjetivos; en 58 pacientes con tinnitus que no respondieron a los medicamentos, se realizó terapia de sonido durante seis meses. La gravedad del tinnitus basado en un puntaje validado del cuestionario de tinnitus y la escala analógica visual (EVA) se documentaron antes y después de la terapia. Antes de la intervención, 53 pacientes (91,3%) exhibieron grado

elevados de síntomas, y la puntuación media de la EVA fue de $6,7 \pm 2,1$. Después de la intervención durante dos meses, 49 pacientes (84,4%) mostraron mejoría clínica, y la puntuación media de la EVA fue de $3,2 \pm 2,4$. Después de seis meses de intervención, la mayoría de los pacientes encontraron notable mejoría en los síntomas ($p < 0.05$); y el promedio de la puntuación EVA fue $2,1 \pm 2,6$ ⁵.

Theodoroff M, et al (Polonia, 2017); determinar si un estímulo personalizado de la terapia de ruido blanco, reduce las percepciones y reacciones del tinnitus en sesenta participantes quienes fueron asignados al azar a 1 de 3 grupos que utilizaron dispositivos de terapia de sonido durante el sueño que diferían en su estímulo acústico. Las medidas de resultado fueron el índice funcional de acúfenos, escala de calificación numérica de la intensidad del tinnitus. Se encontró que en el 87% de los pacientes el tratamiento reduce la puntuación clínica de tinnitus, con un estimado de eficacia relativa de 4,5-5 puntos de reducción. Se encontró un 95% de certeza de que el tratamiento da como resultado mayor reducción en la escala de calificación numérica media de volumen del tinnitus en comparación con los otros grupos ($p < 0.05$)⁶.

Suzuki F, et al (Japón, 2017); evaluaron la efectividad del uso de generadores de sonido con ajustes individuales. para aliviar el tinnitus en pacientes que no responden a tratamientos anteriores, por medio de un estudio prospectivo de 10 pacientes con tinnitus crónico que no respondían a tratamientos farmacológicos previos, cinco hombres y cinco mujeres, con edades comprendidas entre los 41 y los 78 años. Se utilizó terapia de ruido blanco diariamente durante al menos 6 horas durante 18 meses. Los pacientes fueron evaluados al inicio, después de 1 mes y cada 3 meses. Hubo una reducción del Inventario de discapacidades por acúfenos en nueve pacientes utilizando un protocolo con un enfoque personalizado, independiente de las características psicoacústicas del tinnitus ($p < 0.05$)⁷.

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO:

El tinnitus como tal se ha transformado en un problema de salud pública muy usual, dichos síntomas están presentes entre el 0.5 y 20 por ciento de la población de todo el mundo y solo un bajo porcentaje (10%) buscan ayuda en el médico (33). Es al mismo tiempo, un síntoma complejo que menoscaba la calidad de vida de la persona que lo sufre. En la actualidad no existe una explicación fisiopatológica exacta del origen del tinnitus y tampoco existe tratamiento eficaz o cura definitiva para el tinnitus que esté científicamente comprobado.

De acuerdo a lo anterior, el tinnitus al ser un motivo de consulta frecuente, requiere de una actualización continua que permita buscar alternativas de tratamiento efectivas, con la finalidad de tener una herramienta de trabajo que permita incidir de forma positiva sobre la calidad de vida del paciente. En nuestra práctica clínica diaria hemos notado que la terapia de ruido blanco y/o el uso de la gabapentina contribuyen a mejorar en mayor o menor medida los síntomas asociados al tinnitus.

En ese sentido y tomando en cuenta que existe amplia experiencia en el uso de terapia no farmacológica en el manejo de pacientes con tinnitus; existe información reciente que describe la utilidad de la terapia con ruido blanco respecto a la mejoría clínica de estos pacientes, considerando que existe evidencia de estudios previos en donde no se ha observado la escasa utilidad de la aplicación de grupos farmacológicos en el manejo de este trastorno y siendo la gabapentina uno de los fármacos que ha ofrecido mayor efectividad en los ensayos clínicos, creemos relevante contrastar la efectividad de ambas estrategias con miras a generar evidencia que permita decidir de manera adecuada al momento de ofrecer la terapéutica más idónea en el abordaje del tinnitus en la población adulta, considerando que no existen estudio previos es que nos proponemos realizar la investigación ya que al demostrar el beneficio de estas terapias, se lograría optimizar el abanico terapéutico actual, permitiendo la mejoría clínica del tinnitus

y logrando por ende una mejor calidad de vida para nuestros pacientes y sus familias.

5. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar si la terapia con ruido blanco tiene mayor efectividad en comparación con gabapentina en el manejo del tinnitus en pacientes del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud.

Objetivos Específicos:

- Determinar la efectividad de la terapia de ruido blanco en el manejo de pacientes con tinnitus
- Determinar la efectividad de la gabapentina en el manejo de pacientes con tinnitus
- Comparar la efectividad de la terapia de ruido blanco respecto a gabapentina en el manejo de pacientes con tinnitus
- Comparar las variables intervinientes entre pacientes expuestos a terapia de ruido blanco o gabapentina en el manejo de pacientes con tinnitus

6. MARCO TEÓRICO:

Los pacientes que padecen tinnitus subjetivo experimentan una percepción del sonido en ausencia de una fuente externa. Es un síntoma audible solo para el paciente y no para el examinado. La naturaleza del tinnitus varía y se describe como timbre, zumbido,

chasquido, silbido, rugido, zumbido o pulsaciones. La manifestación difiere considerablemente en gravedad, desde leve a muy molesta⁸.

El tinnitus es la percepción consciente del sonido que se escucha en ausencia de fuentes de sonido físicas externas o internas al cuerpo. Similar al dolor fantasma en las extremidades, la percepción del tinnitus parece ser el correlato de mala adaptación; intentos de reorganización del cerebro debido a estímulos sensoriales distorsionados. El tinnitus es un trastorno complejo difícil de tratar debido, entre otras razones, a su heterogeneidad; en su perfil clínico los pacientes difieren en varias dimensiones, incluida la percepción, múltiples factores de riesgo y comorbilidades relacionadas, angustia asociada y gran variación de la respuesta a los tratamientos⁹.

La fisiopatología del tinnitus no se comprende completamente, sin embargo, ha habido un progreso notable en los últimos años. Los resultados de estudios en animales, principalmente en roedores, complementados con estudios de imagen en humanos sugieren varios mecanismos subyacentes que afectan áreas cerebrales auditivas y no auditivas, así como la interacción entre las estructuras auditiva y somatosensorial¹⁰.

En muchos casos, la exposición excesiva al ruido con pérdida de audición neurosensorial asociada, enfermedades del oído y del nervio, estrés, hipertensión, lesión cerebral traumática, conmociones cerebrales acumulativas y las exposiciones a fármacos y sustancias químicas son causas acumulativas de su tinnitus primario o secundario¹¹. Cambios neurofisiológicos relacionados con la edad y la neurodegeneración subclínica son otros contribuyentes identificados. El sistema auditivo central compensa la entrada disminuida regulando al alza su capacidad de respuesta en circuitos centrales; compensación que sigue la actividad reducida del nervio auditivo puede ocurrir primero en el nivel del tronco encefálico auditivo, de donde los patrones de

actividad alterados luego propagarse a los núcleos auditivos ascendentes¹².

Con frecuentes confusiones sobre su etiología, los pacientes suelen ser derivados a una variedad de especialistas y clínicas de atención médica, que a menudo abordan su tinnitus de manera no estructurada. Actualmente no existe cura para el tinnitus y los enfoques para tratar los síntomas no se han estandarizado en la práctica clínica¹³. La terapia de sonido es un enfoque común para controlar el tinnitus y recientemente se incluyó entre un pequeño puñado de opciones para abordar el molesto tinnitus en una guía de práctica clínica publicada por la Academia Estadounidense de Otorrinolaringología¹⁴.

Con base en estos conceptos fisiopatológicos, Se probaron varios compuestos terapéuticos (en su mayoría aprobados para otras indicaciones) en pacientes con tinnitus. A pesar de este esfuerzo sustancial, todavía faltan pruebas claras de un tratamiento farmacológico eficaz. La dificultad para demostrar un beneficio clínico significativo reproducible puede explicarse por la heterogeneidad del tinnitus. Por lo tanto, hasta la fecha, las guías no recomiendan ningún tratamiento farmacológico específico¹⁵.

Se ha implementado una variedad de terapias de sonido con el objetivo común de enmascarar la percepción del tinnitus, muchas de las cuales implementan ruido aleatorio de banda ancha como estímulo de enmascaramiento. Aunque alguna evidencia sugiere que el sonido basado en ruido proporciona alivio de las percepciones intrusivas del tinnitus a través del enmascaramiento auditivo, se ha observado que la entrada acústica aleatoria no estructurada es capaz de inducir un cambio neuroplástico desadaptativo en todo el sistema auditivo central que, en última instancia, socava la integridad estructural y funcional de ese sistema¹⁶.

Cuando el estímulo sonoro es ruido de banda ancha, este protocolo se llama Terapia de reentrenamiento con acufeno (TRT). Los efectos positivos pueden ser vistos típicamente en pocos meses, con una clara mejora en alrededor de 6 meses y alto nivel de control del tinnitus en aproximadamente 12 meses. Algunos sujetos con tinnitus, sin embargo, muestran una fuerte resistencia a los tratamientos, siendo frecuente que abandonan la terapia¹⁷.

7. HIPÓTESIS

Hipótesis nula (H₀):

La terapia con ruido blanco no tiene mayor efectividad en comparación con gabapentina en el manejo de tinnitus en pacientes del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud.

Hipótesis alterna (H₁):

La terapia con ruido blanco tiene mayor efectividad en comparación con gabapentina en el manejo de tinnitus en pacientes del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud.

8. MATERIAL Y MÉTODOS:

a. Diseño de Estudio:

Analítico, observacional, cohortes prospectivas

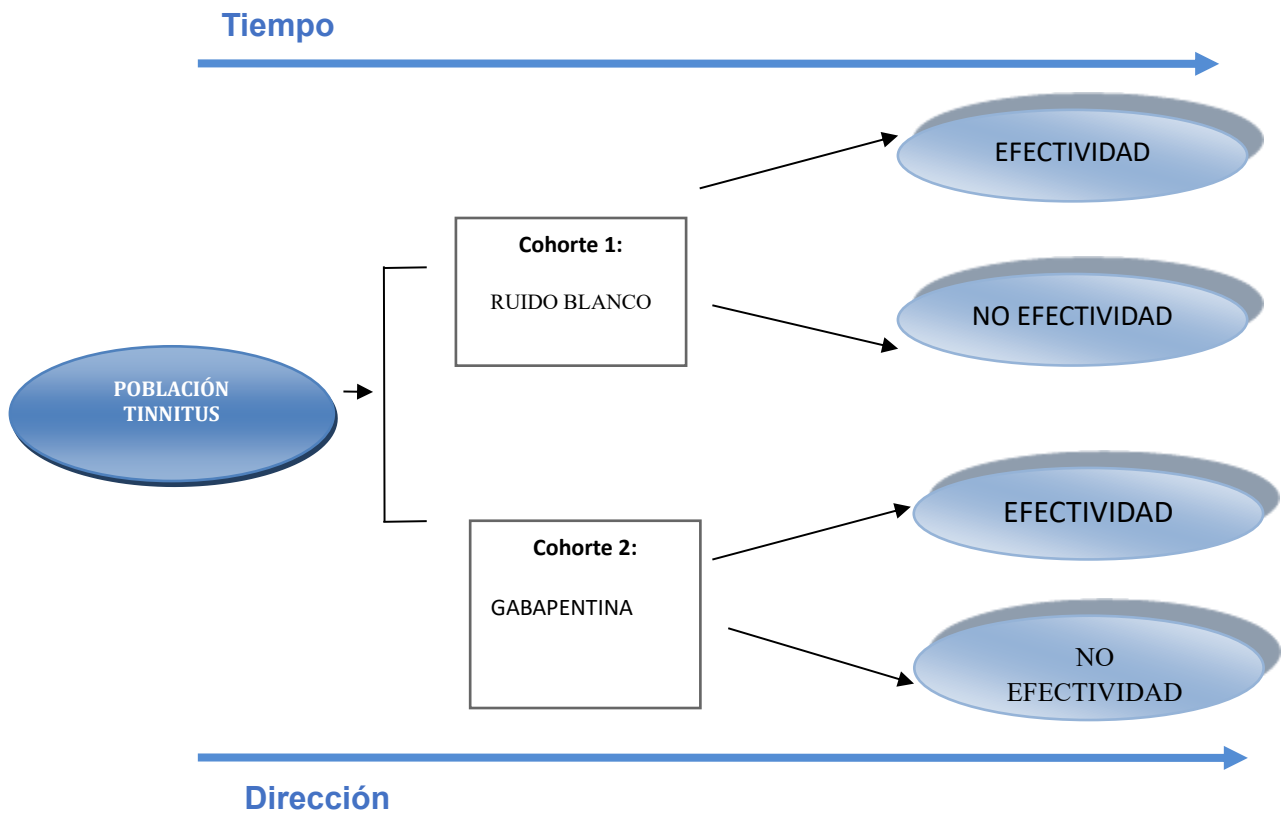
G1		O1
P	R	
G2		O1

P: Población.

G1: Ruido blanco

G2: Gabapentina

O1: Efectividad



b. Población, muestra y muestreo:

b.1. Población Diana o Universo: Estará conformado por todos los pacientes con tinnitus atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud, durante el periodo Julio – Diciembre 2021.

b.2. Población de Estudio: Estará conformado por todos los pacientes con tinnitus atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud durante el periodo Julio – Diciembre 2021y que cumplan con los criterios de selección correspondientes.

Criterios de selección:

- Criterios de inclusión:

Cohorte 1:

Pacientes expuestos a terapia de ruido blanco

Pacientes mayores de 45 años

Pacientes de ambos sexos

Pacientes con historias clínicas completas

Cohorte 2:

Pacientes expuestos a gabapentina

Pacientes mayores de 45 años

Pacientes de ambos sexos

Pacientes con historias clínicas completas

- Criterios de Exclusión:

Pacientes con secuela de enfermedad neurológica.

Pacientes con historia reciente de trauma acústico.

Pacientes con tumores del oído.

Pacientes con historia de consumo de sustancias ototóxicas.

Pacientes con enfermedad de Meniere.

Pacientes con Diabetes mellitus.

Pacientes que no hayan asistido a sus controles clínicos.

b.3. Muestra:

Unidad de Análisis: Cada paciente con tinnitus atendido en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud durante el periodo Julio – Diciembre 2021 y que cumpla con los criterios de selección correspondientes.

Unidad de Muestreo: La historia clínica de cada paciente con tinnitus atendido en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud durante el periodo Julio – Diciembre 2021 y que cumpla con los criterios de selección correspondientes.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la formula estadística para 2 comparación de 2 proporciones¹⁸:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

p_1 = Proporción de la cohorte usuaria de ruido blanco que presento efectividad

P^2 = Proporción de la cohorte usuaria de gabapentina que presento efectividad

n = Número de casos

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.55^4$

$P_2 = 0.87^6$

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 52$$

COHORTE 1: (Ruido blanco) = 35 pacientes

COHORTE 2: (Gabapentina) = 35 pacientes.

c. Definición operacional de variables:

- ◆ **Estrategia farmacológica:** Corresponderá a la administración de gabapentina de 300 mg una tableta diaria por 2 semanas luego a 2 tabletas diarias por 2 semanas y luego a 4 tabletas diarias por 2 meses; o la administración de terapia de ruido blanco 30 minutos diarios en cabina audiométrica de lunes a sábado durante 3 meses⁶.
- ◆ **Efectividad:** Se valorar por medio de la aplicación del test de incapacidad del tinnitus (Anexo 2); cuando se registre una disminución mayor a 10 puntos entre el puntaje pre y post intervención terapéutica⁷.

VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

VARIABLE EXPOSICION	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
Estrategia terapéutica	Cualitativa	Nominal	Gabapentina Ruido blanco	Si - No
RESULTADO				
Efectividad	Cualitativa	Nominal	Disminución 10 puntos test de incapacidad del tinnitus	Si – No

COVARIABLE				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años
Genero	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Masculino - femenino
Diabetes	Cualitativa	Nominal		Si - No
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
Dislipidemia	Cualitativa	Nominal		Si – No

d. Procedimientos y técnicas:

Ingresarán al estudio todos los pacientes con tinnitus atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo Julio – Diciembre 2021 y que cumplan con los criterios de selección correspondientes.

Se distribuirán a los pacientes según la estrategia terapéutica empleada:

- ◆ Grupo 1; gabapentina de 300 mg una tableta diaria por 2 semanas luego a 2 tabletas diarias por 2 semanas y luego a 4 tabletas diarias por 2 meses.

- ◆ Grupo 2; terapia de ruido blanco 30 minutos diarios en cabina audiométrica de lunes a sábado durante 3 meses.

Se realizará la valoración del test de incapacidad del tinnitus (Anexo 2); antes de la intervención terapéutica; así mismo se realizará el seguimiento del paciente para realizar el control posterior a la intervención.

Se continuará con el llenado de la hoja de recolección de datos (Anexo 1) hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.

e. Plan de análisis de datos:

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección será procesado utilizando el paquete estadístico SPSS 25.

Estadística Descriptiva:

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas en estudio. Se obtendrán las medidas de centralización y dispersión para las variables cuantitativas.

Estadística analítica:

Se aplicará el test de Chi cuadrado para establecer la relación entre variables cualitativas tomadas en cuenta. Las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse sea menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

Dado que el estudio evaluara la asociación a través de un diseño de cohortes prospectivas, calcularemos el riesgo relativo de una estrategia terapéutica respecto a otra en el control del tinnitus por medio de la aplicación del test de incapacidad del tinnitus (Anexo 2).

f. Aspectos éticos:

El estudio contará con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de cohortes prospectivas en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomarán en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)¹⁹ y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120)²⁰.

9. CRONOGRAMA DEL PROYECTO:

N	Actividades	Personas responsables	Tiempo						
			Julio - diciembre 2021						
			1	2	3	4	5	6	
1	Planificación y elaboración del proyecto.	INVESTIGADOR ASESOR	X	X					
2	Presentación y aprobación del proyecto	INVESTIGADOR			X				
3	Recolección de Datos	INVESTIGADOR - ASESOR				X			
4	Procesamiento y análisis	INVESTIGADOR ESTADÍSTICO					X		

5	Elaboración del Informe Final	INVESTIGADOR						X
DURACIÓN DEL PROYECTO			1	2	3	4	5	6
PERÍODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR MES								

10.PRESUPUESTO:

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
10.1				Nuevos Soles
10.1.1	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
10.1.2	Lapiceros	5	2.00	10.00
10.1.3	Resaltadores	03	10.00	30.00
10.1.4	Correctores	03	7.00	21.00
10.1.5	CD	10	3.00	30.00
10.1.6	Archivadores	10	3.00	30.00
10.1.7	Perforador	1	4.00	4.00
10.1.8	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
10.2				

Servicios				
10.2.1	INTERNET	100	2.00	200.00
10.2.2	Movilidad	200	1.00	200.00
10.2.3	Empastados	10	12	120.00
10.2.4	Asesoría Estadístico por	2	250	500.00
10.2.5	Tipeado	70	0.50	100.00
10.2.6	Impresiones	300	0.30	100.00
			TOTAL	1430.00

11.LIMITACIONES:

La muestra será representativa para la población en estudio, así mismo, no habrá limitaciones en la recolección de datos, al ser recabados directamente de lo registrado en las historias clínicas.

La bibliografía de autores a nivel mundial es suficiente, sin embargo, no existen investigaciones de este tipo para la población peruana.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.-Bhatt J, Lin H, Bhattacharyya N. Prevalence, severity, exposures, and treatment patterns of tinnitus in the United States. *JAMA Otolaryngol Neck Surg.* 2017;142(10):959.
- 2.-Pattyn T, Van den Eede F, Vanneste S, et al. Tinnitus and anxiety disorders: a review. *Hear Res.* 2017; 333:255–265.
- 3.-Edmondson M, McCormack A, Somerset S, Hall D. A systematic review of the reporting of tinnitus prevalence and severity. *Hear Res.* 2017;337:70–79.
- 4.-Stockdale D, McFerran D, Brazier P, et al. An economic evaluation of the healthcare cost of tinnitus management in the UK. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):577.
- 5.-Eggermont J, Tass P. Maladaptive neural synchrony in tinnitus: origin and restoration. *Front Neurol* 2017; 6: 29.
- 6.-Cederroth C, Gallus S, Hall DA, Kleinjung T, Langguth B, et al. Editorial: Towards an understanding of tinnitus heterogeneity. *Front Aging Neurosci* 2019; 11: 53.
- 7.-Jastreboff P, Jastreboff M. Tinnitus and Decreased Sound Tolerance. *Otorrinolaringology Head and Neck Surgery* 2017; 31: 391-404.
- 8.-Cuesta M, Cobo P. Broadband Sound Equalized by The Hearing Loss Curves as an Improved Stimulus for Tinnitus Retraining Therapy-A Pilot, Non-Controlled Observational Study. *J Int Adv Otol* 2020; 16: 207-212.
- 9.-Pienkowski M. Rationale and efficacy of sound therapies for tinnitus and hyperacusis. *Neuroscience* 2019; 407: 120-134.

10.-Bauer CA, Berry JL, Brozoski TJ. The effect of tinnitus retraining therapy on chronic tinnitus: A controlled trial. *Laryngoscope Investig Otolaryngol* 2017; 2: 4: 166-77

11.-Shore S. Maladaptive plasticity in tinnitus-triggers, mechanisms and treatment. *Nature Reviews Neurology* 2017; 12(3): 150–160.

12.-Theodoroff S. Transcranial magnetic stimulation for tinnitus: Using the Tinnitus Functional Index to predict benefit in a randomized controlled trial. *Trials* 2017; 18(1): 64.

13.-Eggermont J. Acquired hearing loss and brain plasticity. *Hear Res.* 2017;343:176-190.

14.-Goljanian A. Short-Term Effect of Gabapentin on Subjective Tinnitus in Acoustic Trauma Patients. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2017; 29(91): 95–100.

15.-Nemade SV, Shinde KJ. Clinical Efficacy of Tinnitus Retraining Therapy Based on Tinnitus Questionnaire Score and Visual Analogue Scale Score in Patients with Subjective Tinnitus. *Turk Arch Otorhinolaryngol* 2019; 57(1): 34-8.

16.-Theodoroff M. Randomized Controlled Trial of a Novel Device for Tinnitus Sound Therapy During Sleep. *American Journal of Audiology* 2017; 1–12.

17.-Suzuki FAB, Suzuki FA, Yonamine FK, Onishi ET, Penido NO. Effectiveness of sound therapy in patients with tinnitus resistant to previous treatments: importance of adjustments. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2017;82:297---303.

18.-Kleinbaun. D. Statistics in the health sciences : Survival analysis. New York: Springer – Verlag publishers; 2012 p. 78.

19.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.

20.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú : 2012.

13. ANEXOS

ANEXO N° 01:

Efectividad de la terapia con ruido blanco en comparación con gabapentina en el manejo de tinnitus en pacientes del Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud.

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ años: _____

1.3. Género: _____

1.4 Diabetes: Si () No ()

1.5 Obesidad: Si () No ()

1.6 Hipertensión arterial: Si () No ()

1.7 Dislipidemias: Si () No ()

II: VARIABLE INDEPENDIENTE:

Estrategia terapéutica: Ruido blanco () Gabapentina ()

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Efectividad: Si () No ()

Puntaje del test previo a la intervención: _____

Puntaje del test posterior a la intervención: _____

ANEXO 2: TEST DE INCAPACIDAD DEL TINNITUS:

1F.	¿Le cuesta concentrarse por culpa del ruido o zumbido de oído?	SI	A veces	No
2F.	¿Le cuesta escuchar a los demás debido a que el zumbido es muy fuerte?	SI	A veces	No
3F.	¿Lo pone mal genio el zumbido del oído?	SI	A veces	No
4F.	¿Se siente confundido por culpa del zumbido del oído?	SI	A veces	No
5C.	¿Se desespera con el ruido o zumbido del oído?	SI	A veces	No
6E.	¿Se queja mucho por tener el zumbido en el oído?	SI	A veces	No
7F.	¿Le cuesta quedarse dormido en la noche por culpa del zumbido del oído?	SI	A veces	No
8C.	¿Cree que el problema de su zumbido es algo sin solución?	SI	A veces	No
9F.	¿El zumbido del oído es un problema que le impide disfrutar de la vida como por ejemplo salir a comer con amigos o ir al cine?	SI	A veces	No
10E.	¿Se siente desilusionado por culpa del zumbido del oído?	SI	A veces	No
11C.	¿Cree que tiene un enfermedad incurable?	SI	A veces	No
12F.	¿El zumbido de oído le impide pasarlo bien?	SI	A veces	No
13F.	¿Le estorba el zumbido de oído en su trabajo o en las labores de la casa?	SI	A veces	No
14F.	¿Se siente a menudo de mal genio por culpa del zumbido del oído?	SI	A veces	No
15F.	¿Le cuesta comprender lo que lee por culpa del zumbido del oído?	SI	A veces	No
16E.	¿Se siente alterado por el zumbido de oído?	SI	A veces	No
17E.	¿Siente que el zumbido de oído ha echado a perder las relaciones con sus familiares y amigos?	SI	A veces	No
18F.	¿Le cuesta sacarse de la cabeza el zumbido y concentrarse en otra cosa?	SI	A veces	No
19C.	¿Siente que no puede controlar el zumbido de oído?	SI	A veces	No
20F.	¿Se siente a menudo cansado por culpa del zumbido de oído?	SI	A veces	No
21E.	¿Se siente deprimido por causa del zumbido de oído?	SI	A veces	No
22E.	¿Lo pone nervioso el zumbido de oído?	SI	A veces	No
23C.	¿Siente que no puede ya hacerle frente al zumbido de oído?	SI	A veces	No
24F.	¿Empeora el zumbido de oído cuando está estresado?	SI	A veces	No
25E.	¿Se siente inseguro por culpa el zumbido de oído?	SI	A veces	No

PUNTAJE TOTAL SI (4) A VECES (2) NO (0):