



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**CARACTERÍSTICAS DE TINNITUS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE
CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y
MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENERO
DE 2012 A DICIEMBRE DE 2014**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTORES: JORGE HUMBERTO CALLE SIGUENCIA
LÁZARO JOSÉ VILA LASTRA**

DIRECTOR: DR. SEGUNDO NAPOLEÓN ALVARADO BECERRA

ASESORA: DRA. LORENA ELIZABETH MOSQUERA VALLEJO

**CUENCA – ECUADOR
2015**

RESUMEN

Antecedentes: El tinnitus afecta una población mundial calculada en el 10 %(1). En EE.UU., cerca de 50 millones de personas sufre de esta patología (2); en Ecuador aún no existen estudios.

Objetivo: Determinar las características de tinnitus en pacientes del servicio de consulta externa de otorrinolaringología y maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso durante enero 2012 a diciembre 2014.

Metodología: Se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva y cuantitativa. El universo fueron las historias clínicas diagnosticadas de tinnitus del servicio de consulta externa de otorrinolaringología y maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso durante enero 2012 a diciembre 2014. Se usó formularios para recolectar los datos y el programa SPSS mediante frecuencia absoluta y porcentajes, siendo representados en tablas.

Resultados: El tinnitus es poco frecuente (0,73%), afectó más a pacientes de 50- 64 años (39%) y al sexo femenino (62,5%). Es más común bilateral (43%) y predominó el tiempo de evolución mayor a 12 meses (50%). Se encontraron más causas otológicas (62,5%), luego neurológicas (13,2%) y metabólicas (5,9%), en el 13,2% de los pacientes no hubo causa. Se diagnosticó el 60,3% de los casos mediante examen físico y audiológico. Recibieron tratamiento farmacológico el 44,1%. La principal complicación fue la ansiedad (10,29%).

Conclusiones: El tinnitus es una patología poco frecuente en nuestro medio, los más afectados son las personas de mayor edad y las mujeres, el examen audiológico es muy útil en el diagnóstico y el tratamiento se dirige a cada causa en particular.

PALABRAS CLAVES: TINNITUS; LOCALIZACIÓN; TIEMPO DE EVOLUCIÓN; CAUSAS; TRATAMIENTO.

ABSTRACT

Background: Tinnitus affects 10% of the world population (1). In the US, about 50 million people suffer from this disease (2); in Ecuador there are no studies yet.

Objective: To determine the characteristics of tinnitus in patients maxillofacial service outpatient otolaryngology in the Vicente Corral Moscoso Hospital during January 2012 to December 2014.

Methodology: A descriptive research, retrospective and quantitative was performed. The universe was made up the medical records diagnosed with tinnitus maxillofacial service outpatient otolaryngology in the Vicente Corral Moscoso Hospital during January 2012 to December 2014. The forms are used to collect data and SPSS by absolute frequency and percentages, being represented in tables.

Results: Tinnitus is rare (0.73%), affected more patients 50- 64 years (39%) and females (62.5%). The bilateral localization was the most common(43%) and dominated the time of evolution greater than 12 months (50%). More otologic causes (62.5%), followed by neurologic (13.2%) and metabolic (5.9%) and in 13.2% of patients did not determine the etiology. It was diagnosed in 60.3% of cases by physical and audiological exam. They received drug treatment 44.1% of patients. The main complication was anxiety (10.29%).

Conclusions: Tinnitus is a rare condition in our country, the most affected are the elderly and women, the audiological test is very useful in the diagnosis and treatment is directed to each particular cause.

KEYWORDS: TINNITUS; LOCATION; TIME OF EVOLUTION; CAUSES; TREATMENT.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
DEDICATORIA.....	10
AGRADECIMIENTO.....	11
CAPITULO I	12
1.1 INTRODUCCIÓN.....	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	14
CAPITULO II	15
2 FUNDAMENTO TEORICO	15
2.1 TINNITUS O ACÚFENOS	15
2.1.1 EPIDEMIOLOGIA.....	15
2.1.2 CONCEPTOS ETIOPATOGÉNICOS Y CLÍNICOS.....	16
2.1.3 ETIOLOGÍA.....	17
2.1.4 FISIOPATOLOGÍA	20
2.1.5 DIAGNÓSTICO	21
2.1.6 TRATAMIENTO	25
CAPITULO III	28
3. OBJETIVOS.....	28
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	28
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
CAPITULO IV	29
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
4.1 TIPO DE ESTUDIO	29
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	29
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	29
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	29
4.5 VARIABLES.....	30
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	30
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	30
CAPITULO V	31



5	RESULTADOS Y ANÁLISIS	31
	CAPITULO VI	38
6.1	DISCUSIÓN	38
6.2	CONCLUSIONES	42
6.3	RECOMENDACIONES	43
	BIBLIOGRAFÍA	44
	ANEXOS	52
	ANEXO # 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	52
	ANEXO # 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	54



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Jorge Humberto Calle Sigüencia, autor de la tesis titulada "CARACTERÍSTICAS DE TINNITUS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENERO DE 2012 A DICIEMBRE DE 2014", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29 de julio de 2015



Jorge Humberto Calle Sigüencia

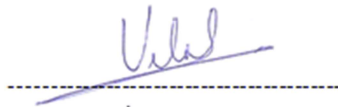
C.I. 0301889481



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Lázaro José Vila Lastra, autor de la tesis titulada "CARACTERÍSTICAS DE TINNITUS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENERO DE 2012 A DICIEMBRE DE 2014", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29 de julio de 2015



Lázaro José Vila Lastra

C.I. 0302644885



Universidad de Cuenca
Cláusula de propiedad intelectual

Jorge Humberto Calle Siguencia, autor de la tesis titulada “CARACTERÍSTICAS DE TINNITUS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENERO DE 2012 A DICIEMBRE DE 2014”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 29 de julio de 2015



Jorge Humberto Calle Siguencia
C.I. 0301889481



Universidad de Cuenca
Cláusula de propiedad intelectual

Lázaro José Vila Lastra, autor de la tesis titulada "CARACTERÍSTICAS DE TINNITUS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENERO DE 2012 A DICIEMBRE DE 2014", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 29 de julio de 2015

Lázaro José Vila Lastra

C.I. 0302644885



DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a las personas más importantes y queridas de nuestras vidas. A nuestros abuelos, por sus consejos y sabiduría; a nuestros padres, que con tanto esfuerzo nos conducen por el camino del bien y nos impulsan a seguir adelante.

A nuestros profesores, que nos guiaron con sus conocimientos y enseñanzas.

A nuestros amigos y a todas las personas que de una u otra forma hicieron posible la realización de este trabajo.

Los Autores

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por la vida, la salud y la sabiduría que nos ha dado.

A nuestros padres por el apoyo en cada momento, la protección y la dedicación incondicional.

A nuestros hermanos que nos incentivan a ser mejores cada día.

Agradecimientos especiales a nuestros profesores que nos impulsan a realizar nuestros sueños y cumplir nuestras metas.

A nuestro director y asesor de tesis por su colaboración, su paciencia y su aporte indispensable para la realización de este trabajo.

Gracias.

Los Autores

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El término tinnitus procede del verbo latino tinnire, que significa sonar, y se refiere a la percepción de un sonido o ruido en ausencia de un estímulo acústico externo que lo provoque. (3)

Puede aparecer como un síntoma secundario a casi todos los procesos del oído. Generalmente suele ser bilateral, cuando es unilateral predomina en el lado izquierdo. (4) Existen factores de riesgo que aumentan su prevalencia como son la edad avanzada y el antecedente de exposición al ruido y el síntoma asociado con más frecuencia es la hipoacusia. Se han descrito muchas hipótesis acerca de su fisiopatología aunque se piensa que podrían estar implicadas vías del sistema nervioso central y periférico, lo que explicaría la distinta percepción del síntoma por los pacientes y justificaría en parte, la débil respuesta a los diferentes tratamientos (5, 6, 7).

En general suele clasificarse en dos grandes grupos: subjetivo (el más frecuente) y objetivo (cuando tienen su origen en las estructuras del organismo: músculos, vasos sanguíneos, huesos o articulaciones y también puede oírlos el explorador), sin embargo en la práctica se considera más útil clasificarlo en función de su principal característica: pulsátil o no pulsátil (5, 8, 9, 10, 11, 12).

Según la American Tinnitus Association (ATA), el acúfeno grave, representa, tras el dolor intenso y los trastornos del equilibrio, el tercer síntoma más incapacitante que puede sufrir el ser humano. El acúfeno es un motivo de consulta frecuente en atención primaria; un 7% de la población ha consultado alguna vez por este motivo (13)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El acúfeno es uno de los problemas más frecuentes en las consultas médicas de atención primaria, estimándose que afecta aproximadamente a 17 de cada 100 personas en países desarrollados (14, 15).

Se concibe hoy, en la mayoría de los casos, como un problema crónico con el que el paciente debe aprender a convivir. Una parte importante de las personas que padecen tinnitus solicitan ayuda debido a los problemas que ello conlleva en sus vidas, siendo sus consecuencias sobre el estado emocional el aspecto de mayor gravedad e importancia de la enfermedad. Estos pacientes manifiestan sufrir principalmente ansiedad, alteraciones en el estado de ánimo, irritabilidad y problemas de sueño (16, 17, 18, 19, 20, 21).

Los pacientes pueden presentar diversos grados de molestia, con un impacto variable sobre la calidad de vida. (22) Además de los aspectos emocionales, el acúfeno interfiere de forma significativa en actividades sociales y laborales, provocando aproximadamente en el 1 % de los pacientes ideas de suicidio e incluso conductas suicidas (23, 24).

Debido a la significación de esta patología nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características de tinnitus en pacientes del servicio de consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el enero de 2012 a diciembre de 2014?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La necesidad de realizar este estudio se sustenta debido a la frecuencia del tinnitus en la clínica diaria, la significación que suele tener para los pacientes, las dificultades que entraña el enfoque terapéutico en los momentos actuales y el poco conocimiento fisiopatológico de la enfermedad. Asimismo no existen investigaciones que ofrezcan datos estadísticos certeros sobre esta patología en nuestro medio.

La finalidad que se persiguió fue identificar las características del tinnitus, crear una base con datos actualizados, permitir que este estudio sea una fuente de revisión para investigaciones posteriores, así como contribuir a que profesionales e instituciones desarrollen futuros programas de prevención, diagnóstico y orientación terapéutica de la enfermedad.

CAPITULO II

2 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 TINNITUS O ACÚFENOS

El término tinnitus proviene del latín tinnire, que significa campanillear o tintinear (25). En medicina se define como la percepción consciente de un sonido que no puede ser atribuido a una fuente externa (26). Éste se manifiesta generalmente como un zumbido, pero puede percibirse con otras características como silbidos, siseos, chasquidos o con características tonales (27).

La intensidad del tinnitus es variable, desde ruidos casi imperceptibles hasta sonidos insoportables e intrusivos que comprometen significativamente la calidad de vida del paciente e incluso pueden llevar al paciente a ideación suicida (28).

2.1.1 EPIDEMIOLOGIA

El tinnitus es frecuente, afectando a un 10-15% de la población general (29). Estudios realizados en el Reino Unido indican que hasta en un 5% éste es al menos moderadamente molesto y en el 1% de la población adulta afecta de manera importante la calidad de vida (26, 29). Su prevalencia aumenta con la edad, concentrándose en pacientes mayores de 45 años y afecta más a pacientes de sexo masculino (30). En pacientes pediátricos se ha descrito en un 6,5% de los casos, aunque hasta un 34% refieren haberlo presentado al ser interrogados de manera dirigida (31).

En una investigación del año 2010 en Venezuela el sexo más frecuentemente afectado por tinnitus fue el femenino (61,7%) versus el masculino (38,3%) (32) a diferencia de las series de Vernon y Press (33), Meikle (34) y Hazell (35) en las cuales predomina el sexo masculino.

También contrasta con Chung (36) y Shuklman (37), quienes no encuentran diferencias significativas.

La mayoría de los pacientes se ubica entre la cuarta y quinta década de la vida (57,2%). Se encontró predominio del oído izquierdo (42%), seguido del derecho (31%) y bilateral (27%) (32). Tal hallazgo se asemeja a resultados previos (38, 36, 39) se explican según las teorías de Coles y Smith (40): mayor exposición al ruido ambiental del oído izquierdo y mayor vulnerabilidad por la preponderancia hemisférica cerebral.

2.1.2 CONCEPTOS ETIOPATOGÉNICOS Y CLÍNICOS

La caracterización clínica del tinnitus permite definirlo en grupos determinados, que orientan a etiologías determinadas y, por lo tanto, ayuda a establecer una conducta. Clásicamente se ha dividido el tinnitus en subjetivo y objetivo. El tinnitus subjetivo es aquél que no puede ser percibido por otra persona, mientras que el tinnitus objetivo puede ser identificado por el examinador habitualmente mediante auscultación (41).

Asimismo, podemos distinguir aquéllos que son de carácter pulsátil de los que no lo son; los primeros son habitualmente de origen vascular, en especial en tinnitus objetivos unilaterales, con un ritmo concordante al pulso del paciente (30).

Respecto a la localización, se separan en unilaterales y bilaterales (27). La historia de un tinnitus categóricamente unilateral hace necesario descartar una causa orgánica identificable, desde hallazgos banales hasta condiciones de alta morbimortalidad, como será descrito más adelante.

Clasificar el tinnitus en base a estos tres ejes: pulsatilidad, lateralidad y si es objetivo o subjetivo, permitirá una adecuada aproximación diagnóstica inicial y ubicará al síntoma dentro de un contexto clínico determinado.

2.1.3 ETIOLOGÍA

En general suele clasificarse en dos grandes grupos: subjetivo (el más frecuente) y objetivo (cuando tienen su origen en las estructuras del organismo: músculos, vasos sanguíneos, huesos o articulaciones y también puede oírlos el explorador), sin embargo en la práctica se considera más útil clasificarlo en función de su principal característica: pulsátil o no pulsátil (5, 8, 9, 10, 11, 12)

La condición más frecuentemente asociada al tinnitus subjetivo es la hipoacusia, independientemente de su causa (42). Otras causas descritas incluyen exposición a ruidos, traumas de cabeza y cuello, compromiso inflamatorio local y uso de algunos fármacos (43). A pesar de esto, se estima que hasta en un 40% de los casos no se encontraría una causa precisa para este síntoma (44).

Acúfeno pulsátil:

- 1 Anomalías vasculares:
 - o Glomus timpánico-yugular o carotídeo.
 - o Estenosis carotídea (puede ser como un rumor no pulsátil).
 - o Malformaciones arteriovenosas congénitas: fístula arteriovenosa.
 - o Aneurismas de la porción intratemporal de la carótida interna.
 - o Bulbo yugular prominente.
 - o Hipertensión intracraneal benigna.
 - o Fístula carótido-cavernosa.
 - o Arteria carótida aberrante.
- 2 Otras causas:
 - o Enfermedad de Paget.
 - o Disfunciones de las válvulas cardíacas.

- o Estados de gasto cardíaco elevado (hipertiroidismo, anemia, síndrome febril).
- o Esclerosis múltiple: mioclonías palatinas o del músculo del estribo.
- o Malformación de Arnold-Chiari.
- o Enfermedad microvascular del tronco del encéfalo.

Acúfeno no pulsátil:

1. Objetivo:
 - o Trompa de Eustaquio abierta: sincrónico con la respiración o como el ruido del mar.
 - o Bulbo yugular prominente.
 - o Arteria carótida aberrante, no siempre se puede objetivar.
2. Subjetivo: en el 90% de los pacientes asocian hipoacusia, un 33% patología vascular, un 10% es secundario al consumo de fármacos y hasta en el 5-10% se acompaña de enfermedad neurológica.
 - o Factores otológicos:
 - Trauma acústico crónico o brusco.
 - Otoesclerosis.
 - Presbiacusia.
 - Tapones de cerumen.
 - Síndrome de Menière.
 - Neurinoma del acústico.
 - Barotrauma.
 - Perforación timpánica.
 - Sordera brusca o hipoacusia súbita.
 - o Factores vasculares:
 - Hipertensión arterial.
 - Vasculitis.
 - Aterosclerosis.
 - o Factores hematológicos:

- Anemia.
- Policitemia vera.
- o Fármacos:
 - AINES (principalmente ácido acetil salicílico, ibuprofeno y naproxeno).
 - Antibióticos: aminoglucósidos, eritromicina, doxiciclina, minociclina.
 - Diuréticos: ácido etacrínico y furosemida.
 - Quimioterápicos y metales pesados: cisplatino, mercurio, plomo.
 - Agentes tópicos otológicos: antisépticos, antibióticos y antiinflamatorios.
- o Enfermedades neurológicas:
 - Esclerosis múltiple.
 - Migraña con aura auditiva.
 - Meningitis.
 - Crisis comicial del lóbulo temporal.
 - Problemas dentales y trastornos de la articulación temporomandibular.
 - Traumatismo craneoencefálico. Esguince cervical.
 - Tumores de la base del cráneo.
- o Factores metabólicos:
 - Hiper o hipotiroidismo.
 - Déficits de vitamina A, B12 y zinc.
 - Hiperlipemia.
- o Factores psicológicos: no es infrecuente detectar una patología depresiva o ansiosa de base en pacientes con acúfeno. Su diagnóstico y tratamiento específico en algunos casos puede mejorar de forma significativa el acúfeno. (5, 8, 9, 10, 11, 12)

Los músculos y los nervios de la articulación temporomandibular están estrechamente vinculados a los del oído, por lo que frecuentemente se

relaciona al tinnitus con los trastornos de esta articulación. Se han propuesto varias hipótesis para la asociación entre los trastornos de la articulación temporomandibular (TTM) y los acúfenos, la primera teoría fue propuesta por Costen en 1934 (45), que creía que la pérdida de los dientes posteriores y la dimensión vertical de oclusión podría aumentar la presión sobre las estructuras del oído y causar síntomas otológicos. Pinto en 1962 (46) describió una segunda teoría, la existencia de un "pequeño ligamento", que podría ser responsable de los síntomas otológicos en pacientes con TTM. La tercera teoría fue propuesta por Myrhaug (47), donde afirma que un TTM muscular podría causar una hipertrofia secundaria de los músculos tensor del tímpano y tensor del velo del paladar, generando síntomas auditivos. Hoy en día, la más aceptable es la teoría motor sensorial, la que sugiere que la modulación del tinnitus puede ocurrir por contracciones musculares. (48,49).

2.1.4 FISIOPATOLOGÍA

La percepción de un sonido real que proviene desde una fuente interna y que es percibida por el propio paciente explica los tinnitus objetivos. Para los tinnitus subjetivos la explicación no es tan sencilla y se han propuesto diferentes teorías y modelos que intentan explicar este fenómeno. Debido a la gran variabilidad de formas en las que el tinnitus puede presentarse, es posible que estas teorías sean complementarias y existan distintos mecanismos que produzcan este síntoma (29).

El hecho de que el tinnitus pueda ser consecuencia de un daño en algún nivel del sistema auditivo, como es en el caso del trauma acústico o el uso de ototóxicos, ha hecho que muchos autores lo planteen como una forma de sensación fantasma (50), de manera similar al dolor fantasma experimentado por algunos pacientes que han sufrido una amputación.

Actualmente se acepta que los mecanismos centrales forman parte importante de la fisiopatología del tinnitus. Aunque el trastorno puede comenzar como un daño periférico, la perpetuación de este fenómeno debe

estar mediada por procesos centrales, ya que el tinnitus puede seguir siendo percibido por el paciente aún después de la ablación del nervio auditivo hasta en un 55-60% de los casos (51). El rol del sistema nervioso central en el tinnitus parece basarse en la plasticidad del sistema auditivo, entendida como la capacidad del sistema de cambiar y adaptarse funcionalmente ante modificaciones en la adquisición de la información (52, 53). Esta plasticidad neuronal puede inducirse mediante 3 mecanismos: privación auditiva (hipoacusia sensorineural uni o bilateral), estimulación auditiva y acondicionamiento (sonido como estímulo condicionante) (54). Se ha propuesto también que existiría una desinhibición de las neuronas GABAérgicas inhibitorias a nivel del colículo inferior o del núcleo coclear dorsal, lo que aumentaría la actividad neuronal a nivel de los centros auditivos superiores (55).

Un estudio en modelos animales mostró actividad neuronal elevada a nivel del núcleo coclear dorsal en chinchillas expuestas a un trauma acústico respecto a los controles, asociado a evidencias psicofísicas de tinnitus (56). Otros mecanismos que han sido propuestos son las emisiones otoacústicas espontáneas, la disfunción diferencial entre las células ciliadas internas y externas y alteraciones bioquímicas dentro de los mecanismos cocleares; mientras que dentro de los mecanismos no cocleares se incluyen el aumento de la actividad y la sincronización neural del nervio auditivo, la actividad del sistema medial eferente, la modulación somática y el modelo neurofisiológico de Jastreboff. Estos mecanismos han sido revisados por Baguley (29) y se encuentran disponibles en otras fuentes. La teoría neurofisiológica será descrita con mayor profundidad en la sección dedicada a tratamiento.

2.1.5 DIAGNÓSTICO

Al evaluar a un paciente que consulta por tinnitus, debiera considerarse inicialmente a éste como un síntoma de un proceso subyacente y sólo habiendo descartado de manera razonable otras causas de tinnitus, podremos incluirlo en el grupo de pacientes sin una causa precisa identificable.

1. Anamnesis

En primer lugar, se deberá determinar si el sonido que escucha el paciente corresponde a tinnitus o a alucinaciones auditivas, siendo estas últimas percepciones de sonidos con significado, como voces o música. Las alucinaciones tienen un origen y significado distintos, lo que obliga a descartar tumores del lóbulo temporal, patologías psiquiátricas como la esquizofrenia y el uso de drogas legales (ketamina en anestesia) o ilegales (57).

Dentro de la historia clínica deberá clasificarse el tinnitus de acuerdo a los parámetros indicados anteriormente: pulsatilidad, lateralidad y a si es objetivo o subjetivo. Posteriormente se procederá a definir el síntoma, de acuerdo a si es continuo o intermitente, de instalación gradual o súbita, el tiempo de evolución de la sintomatología, el tono e intensidad del sonido percibido, la asociación con otros síntomas como hipoacusia, vértigo o dolor, la asociación con otras patologías y los factores que lo exacerban o atenúan. Luego se investigará la repercusión subjetiva que tiene el tinnitus sobre el paciente, su impacto sobre la vida diaria y su comorbilidad con trastornos depresivos. Dentro de los antecedentes, se deberá indagar sobre la exposición crónica o aguda a ruidos intensos, agentes ototóxicos, traumas craneanos, cirugías otológicas e infecciones del oído (30).

Distintas escalas autoadministradas han sido desarrolladas para determinar las consecuencias del tinnitus en distintas esferas de la vida del paciente y aunque útiles desde el punto de vista de la investigación, son largas y su valor clínico no ha sido definido. Se ha propuesto un cuestionario abreviado de seis preguntas, basado en la nemotecnia CHIMPS (58): concentración: ¿Afecta su habilidad para leer un libro?, audición: ¿Interfiere con la capacidad de escuchar la televisión, insomnio: ¿Lo mantiene despierto o le impide quedarse dormido?, enmascaramiento: ¿Los ruidos ambientales ayudan a ocultar el tinnitus?, psicológicos: ¿Lo pone nervioso o ansioso?, sensibilidad: ¿Aumenta con el ruido o se asocia a dolor?. La escala va de 0 a 6, y cada respuesta positiva recibe 1 punto.

2. Examen físico

Dentro de la exploración física debe realizarse un examen otoscópico y un examen neurológico completo con énfasis en el compromiso de pares craneales, en especial los pares V, VII y VIII, incluyendo el estudio con diapasones buscando los signos de Weber y Rinne. Deben auscultarse el cuello, las regiones periauriculares, órbitas, mastoides y corazón en busca de soplos, así como intentar correlacionar el tinnitus con el ritmo cardiaco. Ante la desaparición de un soplo con la compresión yugular, debe plantearse la posibilidad de un hum o murmullo venoso (27). Además, hay que examinar la cavidad orofaríngea en búsqueda de mioclonías palatinas (42).

3. Exámenes de laboratorio

En general no se consideran costoefectivos, aunque ante antecedentes sugerentes pueden solicitarse exámenes como hemograma, glicemia y pruebas de función tiroidea (59). Otros estudios incluyen VDRL, perfil lipídico y panel autoinmune (58), en caso de que se sospeche patología infecciosa, aterosclerótica o autoinmune, respectivamente.

4. Estudio audiológico

La audiometría permitirá identificar la presencia de hipoacusia, cuantificarla y determinar si su origen es de conducción, coclear o retrococlear; además establecerá valores basales para el seguimiento del paciente. La impedanciometría permitirá evaluar la presencia de condiciones como otitis media con efusión, tuba auditiva patulosa y espasmos del músculo estapedial (27, 60).

En algunos pacientes pueden considerarse pruebas adicionales, como reflejos acústicos (que no deben realizarse en pacientes con hiperacusia ya que pueden exacerbar la sintomatología), emisiones otoacústicas y potenciales evocados auditivos de tronco encefálico (58), si bien se solicitan de manera excepcional.

Al estudiar el tinnitus se ha propuesto la importancia de realizar una medición clínica acuciosa. En el caso de tinnitus tonales, debe determinarse

el tono del sonido, el cual es habitualmente alto, aunque puede tener cualquier tono; en el caso de los tinnitus ruidosos, se puede realizar el estudio utilizando ruidos de banda estrecha, pidiendo al paciente realizar la comparación. Además puede realizarse una comparación de intensidad, el enmascaramiento por sonidos externos y la inhibición residual (60). Estas mediciones permitirán evaluar la respuesta al tratamiento y detectar pacientes simuladores (por ejemplo, en la incapacidad de mantener consistentemente una intensidad en pruebas seriadas, debido a la falta de un patrón de referencia interno).

5. Estudio imagenológico

En la mayoría de los pacientes, la evaluación clínica y audiológica es suficiente para el estudio de su tinnitus. Aun así, ante pacientes con tinnitus objetivos, en especial si son unilaterales y pulsátiles y en pacientes con alteraciones neurológicas, está indicado el estudio con imágenes (61). Así como ante tinnitus pulsátiles debe descartarse una causa vascular; ante tinnitus no pulsátiles lo más importante es descartar patologías tumorales, en especial tumores del ángulo pontocerebeloso y en particular los schwannomas vestibulares (62).

El estudio de un tinnitus pulsátil puede iniciarse con una tomografía computarizada con contraste de cabeza y huesos temporales. Dentro de las patologías vasculares identificables se incluyen las neoplasias vasculares (paragangliomas o tumores glómicos, hemangiomas), las malformaciones y anomalías vasculares congénitas, y los aneurismas y loops (27, 62). Otras causas incluyen la aterosclerosis, la otoesclerosis, la hipertensión intracraneal benigna y las causas musculares. Otros autores sugieren comenzar el estudio con una resonancia magnética si la otoscopia es normal. Las mioclonías de los músculos del paladar pueden ocurrir como un fenómeno aislado o bien ser una manifestación de patología cerebelosa o del tronco encefálico, como esclerosis múltiple o infartos (61).

Ante un tinnitus no pulsátil, se solicitará estudio imagenológico en pacientes con una otoscopía normal y presencia de vértigo e hipoacusia y en pacientes con sospecha de etiología neoplásica o degenerativa del sistema nervioso central. En estos casos, la resonancia magnética es el examen de elección (63). De ser necesario, podrán solicitarse exámenes adicionales.

2.1.6 TRATAMIENTO

Un gran porcentaje de estos pacientes han escuchado de su médico la respuesta “no hay nada que hacer con su tinnitus, deberá aprender a vivir con él”. No sólo esto no es verdad, sino que las consecuencias que acarrea este planteamiento en el paciente con tinnitus importante pueden ser devastadoras (28). Por otro lado, desde el punto de vista global, los resultados del manejo farmacológico del tinnitus no han sido satisfactorios y aunque existen modalidades terapéuticas que han reportado altos niveles de éxito, disponen de escasa evidencia, no han podido ser replicados de manera uniforme y muchas veces su eficacia no es mayor a la del placebo (35, 64, 65, 66).

En consideración de lo anterior, probablemente el tratamiento personalizado para distintos subgrupos de pacientes, la mayor especialización de los profesionales en técnicas no farmacológicas y la identificación de condiciones potencialmente manejables, permiten dar a estos pacientes una respuesta satisfactoria aunque no siempre total ni definitiva.

1. Indicaciones de derivación al especialista

Aunque varias medidas pueden ser iniciadas por el médico general, existen condiciones que hacen necesario derivar al paciente al especialista:

- a) hipoacusia o anormalidades óticas asociadas,
- b) tinnitus pulsátil en ausencia de una patología inflamatoria aguda del oído,
- c) tinnitus unilateral persistente de más de 3 meses de evolución y d) tinnitus intrusivo persistente (59).

2. Tratamiento no farmacológico del tinnitus

Existen varias alternativas de tratamiento no farmacológico del tinnitus, entre las que se encuentran los dispositivos de enmascaramiento (67), la estimulación eléctrica transcutánea (68), el uso de implantes cocleares en pacientes con hipoacusia profunda (69) y la terapia de reentrenamiento del tinnitus (70). Todas estas terapias tienen altos niveles de eficacia según lo reportado por sus autores, aunque presentan las dificultades de tener resultados no siempre replicables, evaluados de manera subjetiva muchas veces sin escalas estandarizadas y con un elevado efecto placebo.

La terapia de reentrenamiento del tinnitus basada en la teoría neurofisiológica de Jastreboff considera al tinnitus como resultado de la interacción del sistema auditivo con otros sistemas como el sistema límbico y el sistema nervioso autónomo. La extinción pasiva mediante acostumbamiento a los reflejos condicionados lograría reducir el impacto negativo del tinnitus sobre el paciente (70). De acuerdo a la intensidad y características de la sintomatología se utilizan distintas estrategias como consejería, generadoras de sonido de mesa y/o portátiles, y prótesis auditivas.

3. Tratamiento farmacológico del tinnitus

Una gran cantidad de fármacos han sido utilizados para el manejo del tinnitus, que académicamente pueden ser divididos en dos grupos: vasoactivos y neuromoduladores (44). Dentro de los fármacos vasoactivos, que en teoría mejorarían la irrigación del sistema auditivo, se encuentran el ginkgo biloba, bloqueadores de canales de calcio, pentoxifilina y nitroglicerina, entre otros. El tratamiento con extracto de ginkgo biloba ha intentado ser justificado por sus propiedades vasodilatadoras, antiagregantes plaquetarias y antioxidantes, aunque no ha demostrado efectividad sintomática y puede causar efectos adversos con su uso no supervisado (71, 72). Los bloqueadores de calcio como la flunarizina, que han sido tradicionalmente utilizados, tendrían adicionalmente acciones neuromoduladoras (44).

En los fármacos con acción neuromoduladora se incluyen la lidocaína, benzodiazepinas y otros GABAérgicos, anticonvulsivantes, antidepresivos (tricíclicos e inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina) y otros fármacos como la melatonina y fármacos antiglutamatérgicos (44, 73).

Otra alternativa de manejo farmacológico es la administración transtimpánica, enfoque que ha tenido mayor utilidad en la enfermedad de Menière. Para este fin se han utilizado aminoglucósidos, lidocaína y corticoesteroides (74). En lo posible, los fármacos con potencial ototóxico deberán ser suspendidos, reemplazados, o bien disminuir sus dosis.

Por otro lado los fármacos antivertiginosos como es el caso de la betahistina también han sido utilizados en pacientes con tinnitus, Gananca y colaboradores (75) en el 2011 describen la efectividad de la betahistina, y exponen que una dosis diaria de 48 mg durante 120 días consecutivos es útil para reducir o eliminar el tinnitus.

4. Manejo de la depresión

Hasta un 62% de los pacientes con tinnitus experimentarán un episodio depresivo en su vida y cerca de un 45% presentarán trastornos ansiosos (76, 77). El tinnitus no se considera en general un factor causal de depresión, sino que más bien un estresor gatillante en personas predispuestas. El manejo no farmacológico y farmacológico de estos pacientes parece mejorar la sintomatología, aunque se ha descrito un efecto placebo de hasta 40% (78).

5. Tratamiento quirúrgico

Evidentemente los pacientes con patologías quirúrgicas que explican el tinnitus deberán ser evaluados respecto a la morbilidad asociada a la condición subyacente y a los pros y los contras de realizar la cirugía. En pacientes seleccionados, en los que se sospeche un síndrome de compresión neurovascular cocleovestibular, con síntomas unilaterales progresivos y hallazgos imagenológicos concordantes, se han realizado técnicas de des-compresión microvascular (79, 80).

CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características de tinnitus en pacientes del servicio de consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso desde enero de 2012 hasta diciembre de 2014.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Establecer la frecuencia de tinnitus en pacientes grupo estudio.
- b) Caracterizar al grupo de estudio según las variables de edad y sexo.
- c) Determinar las causas de tinnitus en pacientes grupo estudio.
- d) Identificar las características del tinnitus: localización, tiempo de evolución, diagnóstico, tratamiento y complicaciones.

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, retrospectiva y cuantitativa.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

Se consideró como área de estudio el servicio de consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso, ubicado en la ciudad de Cuenca, en la avenida 12 de Abril junto al parque Paraíso.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Universo: Está formado por las historias clínicas de la base de datos digital de los pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso desde enero de 2012 hasta diciembre de 2014.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de la base de datos digital de los pacientes atendidos en la consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso desde enero de 2012 hasta diciembre de 2014, con diagnóstico de tinnitus.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas que carezcan de datos útiles para el estudio.

4.5 VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Localización del tinnitus
- Tiempo de evolución del tinnitus
- Causa del tinnitus
- Diagnóstico del tinnitus
- Tratamiento del tinnitus
- Complicaciones del tinnitus

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Véase anexo 1)

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se recolectó la información necesaria de la base de datos digital del Hospital Vicente Corral Moscoso utilizando un formulario en el cual constan todas las variables necesarias para el estudio. (Véase anexo 2).

Se empleó para el análisis de datos el programa SPSS, los resultados se representaron en tablas utilizando frecuencia absoluta y porcentajes.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

En nuestro estudio aseguramos total confidencialidad de los datos obtenidos, los cuales únicamente se emplearon para esta investigación. Facultamos a cualquier persona o entidad evaluar los resultados presentados.

CAPITULO V

5 RESULTADOS Y ANÁLISIS

FRECUENCIA DEL TINNITUS

La tabla 1 nos indica la distribución de 24099 pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso durante enero de 2012 a diciembre de 2014. De todos ellos solo 178 fueron diagnosticados con tinnitus, lo que representa el 0,73%.

De los 178 casos solo se incluyeron en este estudio a 136 pacientes, debido a que el resto las historias clínicas carecían de datos útiles para nuestra investigación, por lo que se excluyeron de la misma.

Tabla 1. Distribución de pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial del Hospital Vicente Corral Moscoso según el diagnóstico de tinnitus. Cuenca-2015.

Pacientes		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Diagnosticados con tinnitus	178	0,73
	Diagnosticados con otras patologías	23921	99,27
Total		24099	100

Fuente: Informe de producción hospitalaria HVCM 2012-2014

Elaborado por los autores.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO

La tabla 2 nos indica la distribución de 136 pacientes diagnosticados de tinnitus según la edad y el sexo de la población.

La menor edad encontrada fue 17 años, el grupo de mayor frecuencia fue el de 50-64 años de edad con el 39%, mientras que el grupo que inicia nuestra clasificación etaria corresponde a la menor cantidad.

La distribución por sexo fue mayor para mujeres con el 62.5% respecto a hombres (37,5%).

Tabla 2. Distribución de 136 pacientes diagnosticados de tinnitus según edad y sexo. Cuenca-2015.

Edad		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	17-29	10	7,4
	30-49	45	33,1
	50-64	53	39
	≥ 65	28	20,6
Sexo		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Masculino	51	37,5
	Femenino	85	62,5

Fuente: Informe de producción hospitalaria HVCM 2012-2014

Elaborado por los autores.

LOCALIZACIÓN Y TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL TINNITUS.

El 43,4% de la población resultó afectada de forma bilateral.

El 50% de los pacientes presentó un tiempo de evolución de la enfermedad de más de 12 meses.

Tabla 3. Distribución de 136 pacientes diagnosticados de tinnitus según la localización y el tiempo de evolución. Cuenca-2015.

Localización		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Oído izquierdo	36	26,5
	Oído derecho	41	30,1
	Bilateral	59	43,4
Tiempo de evolución		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	<3 meses	51	37,5
	3-6 meses	9	6,6
	7-12 meses	8	5,9
	>12 meses	68	50

Fuente: Informe de producción hospitalaria HVCM 2012-2014
Elaborado por los autores

CAUSAS DEL TINNITUS

La tabla 4 indica la distribución de 136 pacientes diagnosticados de tinnitus según las causas.

El grupo de mayor frecuencia fueron las otológicas con el 62,5%, el siguiente grupo fue las neurológicas con el 13,2%. En el 13,2% de la población no se determinó la causa.

En cuanto a las causas otológicas la más frecuente fue la hipoacusia con el 50,5%, seguida de la exposición al ruido con el 15,7%.

Dentro de las causas metabólicas encontramos la dislipidemia y el hipotiroidismo, la primera con el 66,6%.

La principal causa neurológica fue la alteración de la articulación temporomandibular con el 65.2 %.

Tabla 4. Distribución de 136 pacientes diagnosticados de tinnitus según las causas. Cuenca-2015.

Causas		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Otológica	85	62,5
	Metabólica	8	5,9
	Neurológica	18	13,2
	Otras	7	5
	No determinada	18	13,2
Causas Otológicas		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Hipoacusia	45	50,5
	Exposición a ruido	14	15,7
	Presbiacusia	7	7,8
	Otitis media	9	10,1
	Cerumen impactado	7	7,8
	Otras	7	7,8
Causas Metabólicas		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Dislipidemia	6	66,6
	Hipotiroidismo	3	33,3
Causas Neurológicas		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Trastornos de la articulación temporomandibular	15	65,2
	Alteración cervical	5	21,7
	Otras	3	12,9

Fuente: Informe de producción hospitalaria HVCM 2012-2014
Elaborado por los autores

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL TINNITUS.

La tabla 5 muestra la distribución según diagnóstico y tratamiento del tinnitus. El 60,3 % de los pacientes fueron diagnosticados mediante examen físico y audiológico, en el 20,6 % se empleó el examen físico, audiológico y laboratorio.

Se utilizó solo tratamiento farmacológico en el 44,1 % de la población, siendo la betahistina y el nimodipino los más significativos, con el 35,06 % y el 15,5% respectivamente. Terapia no farmacológica se utilizó en el 44,1% de los casos, se colocó audífonos al 66,6 % de los pacientes. En el 13,2 % de la población se asoció tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Tabla 11. Distribución de 136 pacientes diagnosticados de tinnitus según el método diagnóstico y tratamiento utilizado. Cuenca-2015.

Diagnóstico		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Examen físico y audiológico	82	60,3
	Examen físico, audiológico y laboratorio	28	20,6
	Otros	26	19,1
Tratamiento		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	No farmacológico	57	41,9
	Farmacológico	60	44,1
	Farmacológico y no farmacológico	18	13,2
	Farmacológico y quirúrgico	1	0,7
Tratamiento no farmacológico		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Audífono	16	66,6

	Otros	8	33,1
Tratamiento farmacológico		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Betahistina	27	35,06
	Nimodipino	12	15,5
	Antihistamínicos	7	9,09
	Corticoides	6	7,79
	AINES	6	7,79
	Otros	19	23,31

Fuente: Informe de producción hospitalaria HVCM 2012-2014
Elaborado por los autores

COMPLICACIONES.

El 10,29 % de la población presentó ansiedad relacionada al tinnitus, los pacientes se quejaron de depresión en el 5.14 % de los casos.

Tabla 15. Distribución de 136 pacientes diagnosticados de tinnitus según las complicaciones. Cuenca-2015.

Complicaciones		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Ansiedad	14	10,29
	Depresión	7	5,14
	Problemas del sueño	5	3,67
	Irritabilidad	1	0,7
	Ninguna	117	86

Fuente: Informe de producción hospitalaria HVCM 2012-2014
Elaborado por los autores

CAPITULO VI

6.1 DISCUSIÓN

El tinnitus es un problema mundial que afecta a millones de personas y aún permanece incomprendido por los profesionales de la salud. (81).

Se analizaron 136 pacientes diagnosticados con tinnitus que recibieron atención durante el período de tiempo comprendido entre enero de 2012 a diciembre de 2014 con el objetivo de describir sus características, bajo este marco presentamos los siguientes aspectos.

Esta patología es poco frecuente en nuestro medio, de todos los pacientes que acudieron a consulta externa de Otorrinolaringología y Maxilofacial en el período de tiempo estudiado, solo el 0,73% fue diagnosticado de tinnitus, esto está en contradicción con estudios anteriores, en donde se expone que a nivel mundial afecta al 10 % de la población (1). En EE.UU, cerca de 50 millones de personas sufre de este problema, en España lo padece el 12 % de la población; en Italia el 14 %, y en Suiza el 14,2 % (2).

El grupo de edad de mayor afectación fue el de 50-64 años; este grupo representó en 39 %; luego los pacientes entre 30- 49 años con el 33,1 %; posteriormente los de edades ≥ 65 años con el 28% y por último los pacientes de entre 17- 29 años con el 7,4 %; es evidente la tendencia de presentación de la enfermedad en mayores edades y su progresiva disminución directamente proporcional a la edad; esto se encuentra en relación con lo encontrado por Shargorodsky, Curhan y Farwell (82), quienes exponen que el tinnitus se presenta en mayor frecuencia en pacientes entre los 60 y 69 años de edad, el incremento gradual con la edad de esta enfermedad también es abordado por Lockwood, Salvi y Burkard (30), quienes citan que la edad más común es mayor a 45 años.

En cuanto al sexo, encontramos que se presentó más en mujeres, con el 62.5 %, los hombres con el 37.5%. Esto concuerda con lo descrito en el 2013 por Fernandes, Goncalves, Siqueira y Camparis (83), quienes encuentran mayor frecuencia en mujeres con el 82.1 %, Ledezma y colaboradores (32) también afirman que el sexo más frecuentemente afectado por tinnitus fue el femenino (61,7%) versus el masculino (38,3%).

En lo referente a la localización del tinnitus se evidenció que el 43,4 % de la población resultó afectada de forma bilateral, el 41 % lo percibió en el oído derecho y el 36% en el izquierdo, esto se encuentra en relación con lo encontrado por Dos Santos-Filha, Samelli, y Matas (84), quienes citan que fue bilateral en el 67% de los casos, el lado derecho en el 20% y el izquierdo en el 13%.

En el 50 % de la población el tinnitus tuvo un tiempo de evolución de más de 12 meses, con < 3 meses de evolución se evidenció el 37,5 %, y se encontró con menor frecuencia los pacientes que presentaron de 3-6 y de 7-12 meses de evolución, con el 6,6% y 5,9 % respectivamente. López (85) encontró resultados similares en el 2009, con un 60% de casos con tiempo de evolución mayor a un año y un 3,3 % con menos de 1 mes de evolución.

En lo referente a las causas del tinnitus se encontró con mayor frecuencia las causas otológicas, representado por el 62,5 % de los pacientes, dentro de estas predominó la hipoacusia con el 50.5%, seguido por la exposición a ruidos (15,7%), la otitis media con el 10,1 %. En menor número encontramos la presbiacusia (7.8%) y cerumen impactado (7.8%). Estos resultados tienen relación con lo citado por López (85) en el 2009, quien determinó que los acúfenos estaban relacionados con la hipoacusia en el 91,6% de los casos. Ribas y colaboradores (86) observaron que el 60.87% de los pacientes con tinnitus presentó algún grado de hipoacusia. Mientras tanto Melo, Meneses y Marchiori (87) exponen en el 2012 que de 136 personas expuestas a ruidos en el trabajo el 50 % presentó tinnitus.

Las causas neurológicas representaron el 13,2 % de los casos analizados, dentro de estas la principal fue los trastornos de la articulación temporomandibular con el 65,2 %, la alteración cervical ocupa el segundo lugar de este grupo con el 21,7%. Según Attanasio y colaboradores (88) existe una gran relación entre el tinnitus y los trastornos de la articulación temporomandibular y exponen la necesidad de evaluar la funcionalidad de la articulación temporomandibular y eventualmente tratar su patología para obtener mejoras del tinnitus o incluso su resolución. Sin embargo, Pedraza R, Serna J, Torrealba A. (89) encontraron que de 284 pacientes con alteración de la articulación temporomandibular solo el 4,6 % presentaba tinnitus.

El siguiente grupo lo ocupa las causas metabólicas (5,9%), encontramos el 66,6% de casos con dislipidemia y el resto presentaba hipotiroidismo.

En el 13,2 % de los pacientes no se determinó la etiología del tinnitus.

En la mayoría de pacientes se utilizó más de un método diagnóstico, la principal asociación fue el examen físico y el audiológico, con el 60,3%, en el 20,6% de la población se empleó conjuntamente el examen físico, audiológico y de laboratorio.

El principal tratamiento empleado fue el farmacológico, con el 44,1 %, al 35,06% de pacientes se le administró betahistina, seguido por nimodipino (15,5%) y antihistamínicos (9,09%), también se utilizó corticoides (7,79%) y AINES (7,79%). Estos resultados tienen relación con la literatura consultada, Gananca y colaboradores (75) en el 2011 describen la efectividad de la betahistina, y exponen que una dosis diaria de 48 mg durante 120 días consecutivos es útil para reducir o eliminar el tinnitus. A pesar de que los calcioantagonistas (nimodipino) se encuentran entre el segundo fármaco prescrito con más frecuencia en pacientes con acúfenos, no encontramos ensayos clínicos controlados y aleatorizados sobre su eficacia. Por otra parte, el uso de corticoides es evaluado por Olvera y García (90), quienes

citan en el 2013 que la dexametasona ofrece una efectividad del 60% en pacientes con tinnitus.

El tratamiento no farmacológico se utilizó en el 41,9% de los pacientes, al 66,6% de estos se le colocó audífonos. Ferrari, Sánchez y Pedalini (91) determinaron que los audífonos ofrecen un 82% de mejoría en pacientes con tinnitus.

En el 13,2% de la población se asoció tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Las complicaciones en relación al tinnitus no fueron frecuentes en nuestra población, la ansiedad estuvo presente en el 10,29% de los casos, 5,14% sintieron depresión, seguido por problemas del sueño (3,67%) e irritabilidad (0,7%). Estos resultados no tienen relación con la literatura consultada, Urnau y Tochetto (92) en el 2011 encontraron en los pacientes con acúfenos el 84% presenta irritabilidad y el 56% ansiedad. Tal vez esta contradicción se deba a la falta de datos en las historias clínicas consultadas, donde puede que no esté recogida toda la información que proporcionó el paciente.

6.2 CONCLUSIONES

- El tinnitus no es frecuente en nuestro medio (0,73%), afecta más a personas de mayor edad y al sexo femenino.
- La localización más frecuente fue bilateral (43%) y predominó el tiempo de evolución mayor a 12 meses (50%).
- Las causas más frecuentes fueron las siguientes: otológicas (62,5%), neurológicas (13,2%), metabólicas (5,9%) y en el 13,2% de los pacientes no determinó la etiología.
- Se diagnosticó en el 60,3% de los casos mediante examen físico y audiológico.
- Recibieron tratamiento farmacológico el 44,1% de los pacientes.
- El 10,29% de la población manifestó ansiedad relacionada al tinnitus.

6.3 RECOMENDACIONES

- Prevención frente a los factores causales del tinnitus: exposición a ruidos, infecciones otológicas, etc.
- Tratamiento etiológico específico en los casos susceptibles de ello: hipoacusia, patología cervical o de la articulación temporomandibular, problemas metabólicos, etc.
- Evitar el consejo negativo como “el tinnitus no tiene cura, tiene que acostumbrarse a vivir con ello”, ya que empeora el componente emocional e incrementa su percepción.
- Llenado adecuado de las historias clínicas, lo que permitirá futuras investigaciones con datos más exactos.
- El estudio de este tipo de enfermedades es complejo y debe ser dinámico por lo que nuevos trabajos son necesarios para comprenderla mejor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sáez R, Herráiz C. Acúfenos: Guía clínica en atención primaria. Arch Med Fam. 2006;8(3);191-6.
2. García M. Manual para las capacitaciones de los profesionales de la salud en auriculoterapia en situación de desastre. Santa Clara: ISCM; 2008.
3. Hallam R, Rachman S, y Hinchcliffe R, Psychological aspects of tinnitus. In S. Rachman (Ed.), Contributions to medical psychology (vol.3). Oxford: Pergamon Press ; 1984.
4. Herráiz C. Hernandez F. Acúfenos.Actualización.Editorial Ars Medica, Barcelona 2002.
5. Fioretti A, Eibenstein A, Fusetti M. New trends in tinnitus management. Open Neurol J. 2011;5:12-7. PubMed PMID: 21541237.
6. Kaltenbach JA. Tinnitus: Models and mechanisms. Hear Res. 2011;276(1-2):52-60. PubMed PMID: 21146597.
7. Hoare D, Kowalkowski V, Kang S, Hall D. Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials examining tinnitus management. Laryngoscope. 2011;121(7):1555-64. doi: 10.1002/lary.21825. PubMed PMID: 21671234.
8. Fornaro M, Martino M. Tinnitus psychopharmacology: a comprehensive review of its pathomechanisms and management. Neuropsychiatr Dis Treat. 2010;6:209-18. PubMed PMID: 20628627.
9. Chan Y. Tinnitus: etiology, classification, characteristics, and treatment. Discov Med. 2009;8(42):133-6. PubMed PMID: 19833060.
10. Henry J, Zaugg T, Myers P, Kendall C, Michaelides E. A triage guide for tinnitus. J Fam Pract. 2010;59(7):389-93. PubMed PMID: 20625568
11. Folmer R, Martin W, Shi Y. Tinnitus: questions to reveal the cause, answers to provide relief. J Fam Pract. 2004;53(7):532-40. PubMed PMID: 15251092.

12. Lockwood A, Salvi R, Burkard R. Tinnitus. *N Engl J Med*. 2002;347(12):904-10.
13. Davis A. The prevalence of hearing impairment and reported hearing disability among adults in Great Britain. *Int J Epidemiol*. 1989;18(4):911-7
14. Coles R. Epidemiology of tinnitus: facts, theories and treatments. En: Hazell JWP, ed. *Tinnitus* Edinburgh: Churchill Livingstone, 1987, 46-70.
15. Jastreboff P. Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. *Neuroscience Research*, 1990, 221-254.
16. Tyler, R., & Baker, L. (1983) Difficulties experienced by tinnitus sufferers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*: 48, 150-154.
17. Hawthorne, M., & OConnor, S. (1987) The psychological side of tinnitus. *British Medical Journal* 4: 1441-1442.
18. Harrop-Griffiths, J., Katon, W., Dobie, R., Sakai, C., & Russo, J. (1987) Chronic tinnitus: Association with psychiatric diagnoses. *Journal Of Psychosomatic Research*. 31,613-621.
19. Erlandsson, S., Hallberg, R., & Axelsson, A. (1992) Psychological and audiological correlates of perceived tinnitus severity. *Audiology*: 31, 168-179.
20. Andersson, G, Lyttkens, L., & Larsen, H. (1999) *Clinical Otolaryngology*: 24, 404-410.
21. Marciano E, Carrabba L, Giannini P, Sementina C, Verde P, Bruno C, Di Pietro G, Ponsillo NG. (2003) psychiatric comorbidity in a population of outpatients affected by tinnitus. *International Journal Audiology* 42(1), 4-9.
22. Herraiz C., Aparicio J., Claves diagnósticas en los somatosonidos o acúfenos pulsátiles. *Acta Otorrinolaringologica Volumen 58, Issue 9, 2007, Pages 426–433 Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173573507703824>*
23. Lewis J, Stephens S & McKenna L. *Clinical Otolaryngology*, 19,50-54, 1994.

24. Jacobson G, McCaslin D. (2002) A search for evidence of a direct relationship between tinnitus and suicide. *Journal American Academy Audiology*: 13, 339-341.
25. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary. Springfield, USA: Ed. Merriam-Webster, Eleventh Edition, 2008.
26. Adjamian P, Sereda M, Hall DA. The mechanisms of tinnitus: perspectives from human functional neuroimaging. *Hear Res* 2009;253:15-31.
27. Crummer RW, Hassan GA. Diagnostic approach to tinnitus. *Am Fam Physician* 2004;69:120-6.
28. Nagler SM. Tinnitus. A patient's perspective. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:235-8.
29. Baguley DM. Mechanisms of tinnitus. *Br Med Bull* 2002;63:195-212.
30. Lockwood AH, Salvi RJ, Burkard RF. Tinnitus. *N Engl J Med* 2002;347:904-10.
31. Savastano M. Characteristics of tinnitus in childhood. *Eur J Pediatr* 2007;166:797-801.
32. Ledezma J., Loreto A., Primera M, Riera A., Santana Y., Pérez M., Mora A., Programa de atención integral y oportuna al paciente con Tinnitus (PAINOT), *Revista Acta Otorrinolaringológica*, • Vol. 22 • Nº 1 • 2010
33. Vernon JA, Press L. Tinnitus in the elderly. En: Reich GE, Vernon JA, *Proceedings of the Fifth International Tinnitus Seminar*. Portland: American Tinnitus Association 1995; 289-297
34. Herraiz C., Hernández FJ, Acúfenos Actualización. *Ars Médica* 2002
35. Hazell JW y cols. A clinical study of Tinnitus maskers. *Br J Audiol* 1985; 19: 65-146
36. Chung DY, Gannon RP, Mason K. Factors affecting the prevalence of Tinnitus. *Audiology* 1984; 23: 441-452
37. Shulman A. Epidemiology of Tinnitus. En: *Tinnitus Diagnosis /Treatment*. San Diego: singular publishing group Inc, 1997
38. Axelsson A, Ringdahl A. Tinnitus a study of its prevalence and characteristics. *Br J Audiol* 1989;23: 53-62

39. Chung DY, Mason K, Gannon RP y cols. The ear effect as a function of age and hearing loss. *J Acoust Soc Am* 1983; 73: 1277-1282
40. Coles RRA. Smith PL. Epidemiolgy of Tinnitus: An update. En: Feldman H, ed *Proceedings of the Third International Tinnitus Seminar*, Munster. Karlsruhe: Harsc Verlag, 1987; 147-153
41. Heller AJ. Classification and epidemiology of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:239-48.
42. Lockwood AH. Tinnitus. *Neurol Clin* 2005;23:893-900.
43. Henry JA, Dennis KC, Schechter MA. General review of tinnitus: prevalence, mechanisms, effects, and management. *J Speech Lang Hear Res* 2005;48:1204-35.
44. Peña A. Bases fisiopatológicas del tratamiento del tinnitus neurosensorial: Rol del sistema auditivo eferente. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2008;68:49-58.
45. Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. 1934. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1997;106:805-19.
46. Pinto OF. A new structure related to the temporomandibular joint and middle ear. *J Prosthet Dent*. 1962;12:95-103.
47. Myrhaug H. The incidence of ear symptoms in cases of malocclusion and temporo-mandibular joint disturbances. *Br J Oral Surg*. 1964;2:28-32.
48. Auvenshine RC. Temporomandibular disorders: associated features. *Dent Clin North Am*. 2007;51:105-27, vi.
49. Møller AR. Pathophysiology of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am*. 2003;36:249-66, v-vi.
50. Møller AR. Tinnitus and pain. *Prog Brain Res* 2007;166:47-53.
51. House JW, Brackmann DE. Tinnitus: surgical treatment. *Ciba Found Symp* 1981;85:204-16.
52. Neuman AC. Central auditory system plasticity and aural rehabilitation of adults. *J Rehabil Res Dev* 2005;42(4 Suppl 2):169-86.
53. Herraiz C, Diges I, Cobo P, AparicioJM. Cortical reorganisation and tinnitus: principles of auditory discrimination

- training for tinnitus management. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266:9-16.
54. Willott JF. Physiological plasticity in the auditory system and its possible relevance to hearing aid use, deprivation effects, and acclimatization. *Ear Hear* 1996;17:66S-77S.
 55. Bauer CA. Animal models of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am*. 2003;36:267-85.
 56. Brozoski TJ, Bauer CA, Caspary DM. Elevated fusiform cell activity in the dorsal cochlear nucleus of chinchillas with psychophysical evidence of tinnitus. *J Neurosci* 2002;22:2383-90.
 57. Møller AR. Pathophysiology of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:249-66, v-vi.
 58. Schwaber MK. Medical evaluation of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:287-92.
 59. Hannan SA, Sami F, Wareing MJ. Tinnitus. *BMJ* 2005;330:237.
 60. Vernon JA, Meikle MB. Tinnitus: clinical measurement. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:293-305.
 61. Madani G, Connor SE. Imaging in pulsatile tinnitus. *Clin Radiol* 2009;64:319-28.
 62. Weissman JL, Hirsch BE. Imaging of tinnitus: a review. *Radiology* 2000;216:342-9.
 63. Branstetter BF 4th, Weissman JL. The radiologic evaluation of tinnitus. *Eur Radiol* 2006;16:2792-802.
 64. Phillips JS, McFerran D. Tinnitus Retraining Therapy (TRT) for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;3:CD007330.
 65. Dobie RA. A review of randomized clinical trials in tinnitus. *Laryngoscope* 1999;109:1202-11.
 66. Elgoyhen AB, Langguth B. Pharmacological approaches to the treatment of tinnitus. *Drug Discov Today* 2010;15:300-5.
 67. Vernon JA, Meikle MB. Masking devices and alprazolam treatment for tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:307-20.
 68. Steenerson RL, Cronin GW. Tinnitus reduction using transcutaneous electrical stimulation. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:337-44.

69. Miyamoto RT, Bichey BG. Cochlear implantation for tinnitus suppression. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:345-52.
70. Jastreboff PJ, Jastreboff MM. Tinnitus retraining therapy for patients with tinnitus and decreased sound tolerance. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:321-36.
71. Smith PF, Zheng Y, Darlington CL. Ginkgo biloba extracts for tinnitus: More hype than hope? *J Ethnopharmacol* 2005;100-2:95-9.
72. Hilton M, Stuart E. Ginkgo biloba for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;2:CD003852.
73. Langguth B, Salvi R, Elgoyhen AB. Emerging pharmacotherapy of tinnitus. *Expert Opin Emerg Drugs* 2009;14:687-702.
74. Hoffer ME, Wester D, Kopke RD, Weisskopf P, Gottshall K. Transtympanic management of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:353-8.
75. Ganança M, Caovilla H, G, Ganança C, Ganança F. Betahistine in the treatment of tinnitus in patients with vestibular disorders. *Braz. j. otorhinolaryngol.* 2011 Aug ; 77(4): 499-503. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942011000400014&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942011000400014>.
76. Sullivan MD, Katon W, Dobie R, Sakai C, Russo J, Harrop-Griffiths J. Disabling tinnitus. Association with affective disorder. *Gen Hosp Psychiatry* 1988;10:285-91.
77. Zöger S, Svedlund J, Holgers KM. Psychiatric disorders in tinnitus patients without severe hearing impairment: 24 month follow-up of patients at an audiological clinic. *Audiology* 2001;40:133-40.
78. Dobie RA. Depression and tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 2003;36:383-8.
79. Yap L, Pothula VB, Lesser T. Microvascular decompression of cochleovestibular nerve. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008;265:861-9.
80. Guevara N, Deveze A, Buza V, Laffont B, Magnan J. Microvascular decompression of cochlear nerve for tinnitus incapacity: pre-surgical

- data, surgical analyses and long-term follow-up of 15 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008;265:397-401.
81. Lim JJBH, Lu PKS, Koh DSQ, Eng SP. Impact of tinnitus as measured by the tinnitus inventory among tinnitus sufferers in Singapore. *Med J*, 2010; 51(7):551-7
 82. Shargorodsky J, Curhan GC, Farwell WR. Prevalence and characteristics of tinnitus among US adults. *Am J Med*, 2010; 123(8):711-18.
 83. Dos S., Valdete V, SAMELLI A. and Matas C. Noise-induced tinnitus: auditory evoked potential in symptomatic and asymptomatic patients. *Clinics*. 2014, vol.69, n.7, pp. 487-490. disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322014000700487&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1807-5932. [http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2014\(07\)08](http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2014(07)08).
 84. Fernandes G; Goncalves D; Siqueira J and Camparis C. Painful temporomandibular disorders, self reported tinnitus, and depression are highly associated. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*. 2013, vol.71, n.12, pp. 943-947. disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2013001300943&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0004-282X. <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282X20130191>.
 85. Lopez M, Hipoacusia relacionada a tinnitus. Hospital Universitario de Pediatría "Dr. Agustin Zubillaga", Barquisimeto, 2009. Disponible en: http://bibmed.ucla.edu.ve/edocs_bmucla/textocompleto/TWV272DV4L662009.pdf
 86. Ribas C, Domingues T, Figueiredo A, Cardoso A. Prevalence of tinnitus in workers exposed to noise and organophosphates, 2012 Vol. 16 Num. 3. Disponible en: http://www.internationalarchivesent.org/additional/acervo_eng.asp?id=1284
 87. Melo J, Meneses C, Marchiori L. Prevalência de zumbido, em idosos com e sem história de exposição ao ruído ocupacional. *Int. Arch. Otorhinolaryngol*. 2012 June; 16 (2): 222-225.disponible en:

- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-48642012000200011&lng=en. <http://dx.doi.org/10.7162/S1809-97772012000200011>
88. Attanasio G, Leonardi A, Arangio P, Minni A, Covelli E, Pucci R, Russo F, De Seta E, Di Paolo C, Cascone P, Tinnitus in patients with temporo-mandibular joint disorder: Proposal for a new treatment protocol, 2014. Disponible en: [http://www.jcmfs.com/article/S1010-5182\(15\)00031-1/fulltext](http://www.jcmfs.com/article/S1010-5182(15)00031-1/fulltext)
89. Pedraza R, Serna J, Torrealba A. Características de los pacientes con desórdenes temporomandibulares del Hospital de San José,- Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. 2013; 41(4): 253-259 Disponible en: <http://www.acorl.org.co/articulos/141230074740.pdf>
90. Olvera C, Garcia B, Resultado de la Terapia Intratimpanica con Dexametasona en el Acufeno No Pulsatil medido a traves de la Escala de Tinnitus Handicap Inventory y Acufenometria, julio 2013 Centro Médico ISSEMYM Toluca. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/123456789/14440/2/409544.pdf>
91. Ferrari G, Sanchez T, Pedalini M. A eficácia do molde aberto para o controle do zumbido. Rev. Bras. Otorrinolaringol. . 2007 June ; 73(3): 370-377. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992007000300012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992007000300012>.
92. Urnau D, Tochetto T. Características do zumbido e da hiperacusia em indivíduos normo-ouvintes. Arquivos Int. Otorrinolaringol. 2011,468-474. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-48722011000400010&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-48722011000400010>.

ANEXOS

ANEXO # 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Escala
Edad	Está referida al tiempo de existencia de una persona, desde su nacimiento, hasta la actualidad.	Ordinal	Años vividos	Numérica
Sexo	Características fenotípicas que diferencian hombres de mujeres.	Nominal	Características Físicas	Masculino Femenino
Localización del tinnitus.	Oído donde el paciente percibe el acúfeno.	Nominal	Ubicación	Oído derecho Oído izquierdo Bilateral
Tiempo de evolución del tinnitus.	Tiempo en meses desde que el paciente percibe el acúfeno.	Ordinal	Meses transcurridos.	< 3 meses 3-6 meses 7-12 meses >12 meses
Causa del tinnitus.	Etiología por la que se presenta el tinnitus.	Nominal	Presencia	Otológica Metabólica Neurológica Vascular Hematológica



				Psicológica Por fármacos No determinada.
Método Diagnostico de tinnitus	Exámenes complementarios utilizados para el diagnóstico de tinnitus.	Nominal	Examen	Examen físico Laboratorio Audiológico Imagenología
Tratamiento de tinnitus	Conjunto de medios que se utiliza para aliviar o curar el tinnitus.	Nominal	Prescripción	No farmacológico Farmacológico Quirúrgico
Complicaciones de tinnitus	Presencia de otras patologías con una relación causal al diagnóstico de tinnitus.	Nominal	Presencia	Problemas del sueño Depresión Ansiedad Irritabilidad Otras Ninguna



ANEXO # 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**“CARACTERÍSTICAS DE TINNITUS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE
CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y
MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENERO
DE 2012 A DICIEMBRE DE 2014”.**

FORMULARIO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

FORMULARIO N°: _____

HISTORIA CLÍNICA N°: _____

FECHA DE ATENCIÓN: _____

EDAD: _____ Años

SEXO:

Masculino ()

Femenino ()

LOCALIZACIÓN DEL TINNITUS:

Oído derecho ()

Oído izquierdo ()

Bilateral ()

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL TINNITUS:

< 3 meses ()

3-6 meses ()

7-12 meses ()

>12 meses ()

CAUSA DEL TINNITUS:

Otológica () _____

Metabólica () _____

Neurológica () _____

Vascular () _____

Hematológica () _____

Psicológica () _____

Por fármacos () _____

No determinada ()

DIAGNOSTICO:

Examen físico ()

Laboratorio ()

Audiológico ()

Imagenología ()

TRATAMIENTO:

No farmacológico () _____

Farmacológico () _____

Quirúrgico () _____

COMPLICACIONES:

Problemas del sueño ()

Depresión ()

Ansiedad ()

Irritabilidad ()

Otras () _____

Ninguna ()