



FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA
PRÁCTICA PROFESIONAL DE FONOAUDIOLOGÍA

RESULTADOS DE LA TERAPIA ZEN EN EL MANEJO DEL TINNITUS EN UN GRUPO DE PERSONAS ADULTAS: ESTUDIO DE SERIES DE CASOS

JOHN EDISON PARRA JOAQUI
DIEGO FERNANDO RAMIREZ BARRIOS
LUIS FERNANDO REYES MORIONES

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA
SANTIAGO DE CALI
2014



FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA
PRÁCTICA PROFESIONAL DE FONOAUDIOLOGÍA

Resultados de la terapia zen en el manejo del tinnitus en un grupo de personas adultas: estudio de serie de casos

John Edison Parra Joaqui. Código: 0938117

Diego Fernando Ramírez Barrios. Código: 0932539

Luis Fernando Reyes Moriones. Código: 0930946

Tutora

Julia María Fernández De Soto

Fonoaudióloga

Universidad del Valle

Facultad de Salud

Escuela de Rehabilitación Humana

Programa Académico de Fonoaudiología

Santiago de Cali

2014



Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	5
1 RESUMEN	6
2 ABSTRAC	7
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
4 JUSTIFICACIÓN	13
5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
6 OBJETIVOS	17
7 MARCO TEÓRICO	18
7.1 TINNITUS	18
7.1.1 DEFINICIÓN	18
7.1.2 EPIDEMIOLOGIA	18
7.1.3 ETIOLOGÍA	19
7.1.4 CLASIFICACIÓN	20
7.1.5 CALIDAD DE VIDA	20
7.2 PRUEBAS CLÍNICAS	21
7.2.1 OTOSCOPIA	21
7.2.2 AUDIOMETRÍA	21
7.2.3 IMPEDANCIOMETRÍA	22
7.2.4 LOGOAUDIOMETRÍA	22
7.2.5 ACUFENOMETRÍA	23
7.3 TRATAMIENTO	23
7.3.1 ANTECEDENTES	23
7.3.2 TRATAMIENTOS PARA EL TINNITUS	23
7.3.3 TERAPIA ZEN – TZW	25
8 METODOLOGIA	31
8.1 ENFOQUE DE ESTUDIO	31



8.2	TIPO DE ESTUDIO.....	31
8.3	DISEÑO DE ESTUDIO.....	32
8.4	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	32
8.5	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	33
8.6	ESTUDIOS DE CASO	34
8.7	CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LAS HISTORIAS CLINICAS.....	34
8.8	LUGAR Y FECHA DE ESTUDIO.....	35
9	CONSIDERACIONES ÉTICAS	36
10	FASES DE LA INVESTIGACION.....	37
11	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
11.1	CASO 001.....	40
11.2	CASO 002.....	49
11.3	CASO 003.....	59
11.4	CASO 004.....	68
11.5	RESULTADOS GENERALES PUNTAJE THI INICIAL Y FINAL	76
12	CONCLUSIONES.....	82
13	BIBLIOGRAFIA.....	84
14	ANEXOS.....	88
	HOJA DE VIDA COMITÉ DE ÉTICA	88



INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia a los resultados de la terapia zen para el manejo del tinnitus en un grupo de personas adultas. Esta terapia consiste en un programa compuesto por cuatro aspectos: la consejería, la relajación, los tonos fractales zen y la amplificación, que conforman una estrategia de manejo para los efectos del tinnitus en la calidad de vida de las personas. La característica principal de esta terapia es el uso de tonos fractales del programa Zen en un dispositivo o prótesis auditiva, en secuencias programadas por un software, los cuales carecen de contenido emocional o distractor, que producen en el usuario una sensación de relajación y paz, diferente a la música y algunos tonos que pueden generar emociones adversas en las personas (Sekiya, 2013).

El objetivo de esta investigación es describir los resultados de dicha terapia mediante un tipo de estudio descriptivo y un diseño no experimental de carácter longitudinal, recolectando la información de las historias clínicas de los pacientes y tomando como referencia el cuestionario Tinnitus Handicap Inventory (THI) estandarizado (registrado en la historia clínica), realizado al iniciar y al finalizar la terapia; en la que se pretende exponer de manera detallada y con el mayor grado de precisión los resultados de la terapia zen para los efectos del tinnitus bajo la modalidad de *series de casos*.

1 RESUMEN

De acuerdo con Alvo y Nazar (2010) el tinnitus o acúfeno se define como la percepción consciente de un sonido sin que se presente alguno de manera externa. Este representa un síntoma y no una enfermedad, considerada como uno de los problemas otológicos más comunes que pueden perturbar la calidad de vida de las personas de manera significativa, siendo más frecuente en la población adulta con una prevalencia del 15% a nivel mundial (Daniell, W; Smith, W; Franklin, GM, 1991). Se han aplicado numerosas modalidades de tratamiento para contrarrestar los efectos del tinnitus, sin embargo, la comunidad médica no ha llegado a un consenso sobre la efectividad de un proceso terapéutico (Sismanis, 2003). En los últimos años se ha acudido al uso de dispositivos tecnológicos como los audífonos adaptados con tonos fractales zen o sonidos de enmascaramiento para mitigar sus efectos (Sweetow, 2012).

Teniendo en cuenta que el tinnitus tiene una prevalencia del 15% en la población adulta (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schecter, M.A, 2005) se consideró necesario investigar nuevas técnicas de tratamiento, específicamente la Terapia Zen Widex (TZW) para el manejo del tinnitus, con el fin de aportar información clave para el desarrollo de futuras investigaciones que puedan disminuir el impacto negativo del acúfeno en las personas. Es por esto que se realizó una investigación con el objetivo de describir los resultados obtenidos con la TZW bajo la metodología de serie de casos en un grupo de personas mayores de 25 años usuarios de un Centro Audiológico privado de la ciudad de Santiago de Cali, mediante una investigación de tipo descriptiva que permita dar a conocer los efectos que tiene esta terapia en la calidad de vida de las personas.

Para la recolección de información se realizó una revisión de historias clínicas audiológicas analizando aspectos auditivos característicos de cada participante del

estudio. También, se hizo revisión detallada de las encuestas y cuestionarios estandarizados para la caracterización del tinnitus, usados en esta terapia y consignadas en las historias clínicas. Lo anterior, dentro de un enfoque mixto permitió cuantificar los resultados de las pruebas clínicas, las sesiones de terapia para el manejo de los efectos del tinnitus, las percepciones de los usuarios frente al tinnitus y los resultados de la terapia.

Palabras claves: terapia zen, tonos fractales, tinnitus, acufenos, tinnitus handicap inventory (THI)

2 ABSTRAC

According to Alvo and Nazar (2010) tinnitus is defined as the conscious perception of a sound without any externally presented. This is a symptom and not a disease, considered one of the most common otology problems that can affect the quality of life of people significantly, being more common in the adult population with a prevalence of 15 % worldwide (Daniell, W, Smith, W , Franklin , GM , 1991). Numerous treatment modalities have been implemented to counteract the effects of tinnitus, however, the medical community has not reached a consensus on the effectiveness of a therapeutic process (Sismanis, 2003). In recent years it has come to the use of technological devices such as hearing aids fitted with fractals zen tones or masking sounds have been used to mitigate its effects (Sweetow, 2012).

Given that tinnitus has a prevalence of 15 % in the adult population (Henry, JA, Dennis, KC, & Schecter, MA, 2005) was necessary to investigate new treatment techniques, specifically the Widex Zen Therapy (TZW) for tinnitus management, in order to provide important information for the development of future researches that may reduce the negative impact of tinnitus. Because of these an investigation was made to describe the results. Obtained with the methodology TZW in a group



of patients of a Audiological private center at Santiago de Cali, using a descriptive research which would enable you to know the effects of this therapy on the quality of life of people for the data collection a revision of medical audiological records was made analyzing auditive characteristic of each patient . Also, a revision of surveys and standardized questionnaires for tinnitus characterization used in this therapy and recorded in medical records.

A descriptive research to evaluate the impact on the quality of life was done collecting data from medical charts, audiological tests, tinnitus surveys in a mixed approach aims to quantify the results of clinical trials and therapy sessions to manage the effects of tinnitus and qualify the perceptions of users from tinnitus and results of therapy.

Key words: Zen therapy, fractal tones, tinnitus, tinnitus handicap inventory (THI)

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con (Eggermont, 2004), el tinnitus se define como un síntoma no específico de un trastorno auditivo caracterizado por la sensación de zumbidos o timbres experimentados por la persona sin que haya un sonido externo presente. Su causa todavía no está esclarecida y en todo caso parece multicausal. El tinnitus objetivo se refiere a ruidos generados dentro del oído o en las estructuras adyacentes que pueden oírse por otros individuos. El término tinnitus subjetivo se utiliza cuando el sonido es audible sólo por el individuo afectado. Este tipo de tinnitus subjetivo es mucho más frecuente y puede ocurrir como manifestación de un trastorno auditivo que en la mayoría de los casos está asociado a la hipoacusia inducida por la exposición a ruido o la presbiacusia.

El tinnitus tiene una prevalencia significativamente mayor en las personas que presentan alteraciones auditivas que en personas con audición normal. Según las estadísticas, cerca del 10% a 15% de la población adulta sufre de tinnitus y un 70% - 85% de las personas que padecen alguna discapacidad auditiva refieren la percepción de acufenos o tinnitus (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schecter, M.A, 2005).

De acuerdo con Alvo y Nazar (2010) en aproximadamente el 40 % de los casos relacionados con el tinnitus no se logra determinar su causa; sin embargo, se piensa que puede aparecer a causa de una hipoacusia, por presbiacusia, por exposición a ruido, por traumas de cabeza y cuello, por procesos inflamatorios o farmacológicos como ingesta de medicamentos ototóxicos (antibióticos aminoglucósidos como gentamicina o amikacina, aspirina, etc.), por rigidez de la cadena osicular, o por tumores en el cerebro y/o en la vía auditiva.

Existen diferentes tratamientos para el manejo del tinnitus, los cuales varían desde tratamientos con acupuntura, adaptación de audífonos, uso de dispositivos de enmascaramiento, tratamientos con psicoterapia, uso de biofeedback, manejo con antidepresivos, aplicación de medicamentos intratimpánicos, hasta cirugías con implantes cocleares y uso de estímulos eléctricos (Sismanis, 2003).

De acuerdo a un estudio realizado en Inglaterra, se afirma que el 10% de la población experimenta el tinnitus en algún momento de su vida; 25% menciona ser un síntoma de manera leve sin repercusiones en la calidad de vida y el 5% lo constituye de forma severa afectando la concentración y el sueño (descanso) (British Tinnitus Association, 2009). Es así como se pone en manifiesto un problema auditivo que poco a poco ha ido aumentando y que tiene reportes de aparición en la población humana desde más de 5.000 años (Sahley, T, L; Nodal, R, H, 2001). Según un estudio americano, un tercio de la población que padece de tinnitus tiene una severidad suficientemente grave para buscar ayuda médica; además de que puede acompañarse de una pérdida de audición o deterioro de la misma (American Tinnitus Association, 2013). Sin embargo, la consulta al médico en muchas ocasiones no es muy efectiva. Según, Sismanis (2003) “los médicos con frecuencia no tratan adecuadamente el tinnitus. Esto se puede deber a que la persona siente aversión por desconocimiento de un tratamiento o enfoque adecuado, de allí, la necesidad de conformar programas de atención integral y oportuna al paciente con tinnitus (PAINOT) (Ledezma, J; Loreto, A; Primera, M; Riera, A; Santana, Y; Perez, M; Mora, A, 2010).

Según un estudio elaborado por la Organización Mundial de la Salud para el 2004, más de 275 millones de personas padecían problemas auditivos, y el 80% de estos vivían en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2004). De la misma forma, la OMS afirma que las personas pobres sufren con mayor frecuencia estas alteraciones de la audición, debido a que no pueden pagar las medidas



preventivas necesarias para evitar la pérdida auditiva, indicando que los problemas de audición afectan a millones de personas alrededor del mundo. La UNICEF reporta en 2009 que el 40% de la población de Colombia tiene los ingresos más bajos, tanto así que el 16% está por debajo de la línea internacional de pobreza haciendo referencia a \$1,25 US al día. Esto indica que la población colombiana es más propensa a presentar un trastorno de la audición y deja en evidencia la necesidad de realizar trabajos o investigaciones que mitiguen y ayuden a prevenir la aparición o consecuencias negativas de problemas en la salud auditiva, además de apoyar al progreso científico y económico del país.

En nuestro país la situación no es diferente, sin embargo, el avance tecnológico y la realización de estudios sobre insomnio, concentración, estrés, entre otros, ha permitido a varios investigadores llegar a la conclusión de que la música con poca información (relajante) favorece a la concentración y rendimiento de una tarea (Furnham, 2002), aspecto relevante en un reciente tratamiento de tinnitus que pretende ser un método de intervención favorable para dicha alteración auditiva. El énfasis de esta terapia son sus tonos Zen (tonos fractales) que son novedosos estímulos acústicos para relajación subconsciente y reducción del stress, que no tiene asociaciones emocionales ni tampoco un fin musical, ya que los tonos varían lo suficiente para no ser predecibles. Este tratamiento podría ser de gran beneficio para disminuir las implicaciones del problema auditivo, ya que abarca varios aspectos influyentes como lo son: la audición, la atención, y la emoción. Además, utiliza un tratamiento basado en la terapia Cognitivo Conductual que busca la reorganización de pensamientos negativos ocasionados por el tinnitus, el cual pese a no curar el tinnitus, sí consigue mejorar el estado general del paciente (Martinez, 2013)

De esta manera, se evidencia la necesidad de realizar investigaciones sobre los resultados de un tratamiento que utiliza nuevas tecnologías para los efectos



negativos del tinnitus, las cuales podrían ayudar a mitigar un problema de salud auditiva que afecta la calidad de vida de la población y que tiene una alta tasa de incidencia en el mundo y en países como Colombia. Por lo anterior surgió la necesidad de realizar la presente investigación cuyos resultados podrán ser útiles como referencia teórica para futuras investigaciones que contribuyan a determinar la eficacia de un tratamiento para el tinnitus basado en tonos fractales.

4 JUSTIFICACIÓN

Un gran número de personas puede experimentar la percepción de ruidos en los oídos que por lo regular se presentan en forma de silbido. Estos sonidos suelen ser llamados como tinnitus cuando persisten con el tiempo (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schechter, M.A, 2005). El tinnitus tiene una prevalencia significativamente mayor en las personas que presentan alteraciones auditivas que en personas con audición normal. Según las estadísticas, cerca del 10% a 15% de la población adulta sufre de tinnitus y un 70% - 85% de las personas que padecen alguna discapacidad auditiva refieren la percepción de acufenos o tinnitus (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schechter, M.A, 2005).

Aunque se han realizado diversos estudios sobre el tinnitus como la terapia cognitivo-conductual de Martínez & col (2010) o el enfoque multidisciplinario propuesto por el Dr. Cohen (2009), aún no se sabe con certeza su naturaleza ni sus causas pero se conoce que implica un aumento de la actividad neuronal, interpretada como sonido por el cerebro en ausencia de estímulos acústicos (Seidman, et al, 2010; Searchfield, Kaur, y Martin, 2010; Sweetow, y Sabes, 2010). Asimismo, existen factores que pueden desencadenar en las personas un tinnitus intrusivo. Algunos de estos se relacionan con los aspectos psicológicos de los individuos, el duelo, la falta de empleo o enfermedades físicas que de forma simultánea aumentan la probabilidad de ciclos de irritación, cambios de humor, temor, ansiedad y depresión. Lo dicho anteriormente, da un indicio de los efectos del tinnitus y la gravedad de éstos efectos cuando no son tratados (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schectezr, M.A, 2005).

La relación que existe entre el tinnitus y la calidad de vida de la persona, es uno de los objetivos a tratar con la terapia Zen (TZW), pues se evidencia que un promedio del 10% y el 20% de las personas con tinnitus reportan que el sonido es

constante (Henry, 2005) aunque otros indican que este fluctúa de un día a otro. Las reacciones negativas al tinnitus y los posibles miedos que se generan frente a él, dificultan la habituación que hace referencia al proceso de adaptación al estímulo sin hacer un esfuerzo consciente (parte fundamental de la terapia Zen de Widex para el manejo de los efectos del tinnitus - TZW), convirtiéndose en un problema para la persona (Sweetow, 2012). De igual manera, el tinnitus puede convertirse en un problema cuando aparece constantemente y en ocasiones afecta adversamente la salud de las personas generando estrés. Cerca del 20% de las personas que presentan tinnitus expresan estar sustancialmente afectados en las actividades de su vida cotidiana (Henry, 2005). Asimismo, el tinnitus puede afectar directamente el estado físico y emocional de las personas, la concentración y el descanso, lo que trae consecuencias en el aprendizaje, el desempeño laboral y las relaciones interpersonales, entre otros aspectos (Kochkin, y Tyler, 2008).

Lo anterior, pone de manifiesto que el tinnitus afecta socialmente a la persona, por lo cual debe ser intervenido desde la asesoría (contemplado en la terapia Zen - TZW) para minimizar el impacto negativo que el tinnitus puede tener en la calidad de vida de las personas. Además, el estrés disminuye la habilidad para enfrentar los efectos del acúfeno (Henry, 2005). La terapia Zen - TZW está conformada por varios pasos que al realizarse de manera conjunta combaten los efectos negativos del tinnitus. En un primer lugar se implementa la consejería, en la que se propone educar al paciente para adecuar la interpretación de los efectos negativos del tinnitus por parte del sistema límbico. De igual manera, se incluye un programa estratégico de relajación con el que se busca reducir el impacto negativo del tinnitus, ya que el programa de relajación le genera un estado de tranquilidad a cualquier persona que lo requiera permitiendo la habituación del sonido de forma más sencilla. Este programa está acompañado del uso de los tonos fractales zen emitidos por dispositivos auditivos (o audífonos), los cuales debido a su falta de

contenido emocional y grado de repeticiones, se reconocen como calmantes y pocas veces llegan a tener un efecto inverso (Kristensen, 2012).

Es importante resaltar que la terapia Zen – TZW utiliza los audífonos como instrumento indispensable para emitir los tonos fractales. Estos dispositivos se adaptan de acuerdo a las características del tinnitus y a la pérdida auditiva, pero no siempre son usados como amplificadores, ya que no todas las personas presentan una pérdida auditiva (Sweetow, 2012). Las ventajas de esta técnica son el enmascaramiento completo o parcial del tinnitus, reducir el contraste entre el tinnitus y el silencio, producir una actividad neural más grande de modo que el cerebro no intenta compensar la atenuación periférica, reducir la fatiga y el estrés permitiendo que más recursos se apliquen para la mitigación de los efectos del tinnitus. Según reportes, solo el 5% de las personas que son tratadas con la terapia Zen TZW presentan un tinnitus reactivo, es decir que, la estimulación sonora aumenta la percepción del acúfeno; hay que anotar que esta terapia solo trata los efectos del tinnitus no pulsátil o subjetivo (Sweetow, 2012).

Por otra parte, para el manejo del tinnitus se han empleado diversas técnicas, ya sean, psicológicas, farmacéuticas y de amplificación (audífonos). Esta última, es la más usada por los expertos debido a que neutraliza la actividad neuronal (consecuencia de una compensación del cerebro por una pérdida auditiva) y enmascara parcialmente la percepción del tinnitus (Sweetow y Henderson, 2010). Una campaña realizada por una empresa en Suiza ofreció a pacientes con alteraciones en la audición amplificadores (o audífonos) con la función del tono fractal Zen el cual enmascara el tinnitus de una manera armónica. Se obtuvo como resultado que 69% de las personas disfrutaron de los tonos fractales Zen y el 54% refirió sensaciones de relajación durante la experiencia, lo que deja en evidencia efectos positivos en el manejo del tinnitus por medio de los amplificadores



(Kristensen, 2012). Otros estudios se realizaron en los Estados Unidos por medio de la aplicación de encuestas a personas que utilizaron los amplificadores con la función de tonos fractales, obteniendo como resultado que cerca del 60% de las personas reportaron algún tipo de beneficio (Kochkin, y Tyler, 2008).

Los estudios mencionados anteriormente, realizados en Estados Unidos y en Suiza arrojaron resultados positivos en cuanto a los beneficios que brinda la Terapia Zen - TZW para el manejo de los efectos del tinnitus. A manera de síntesis, es claro que el tinnitus afecta de forma significativa a una gran parte de la población con o sin alteraciones auditivas y que tiene repercusiones emocionales y sociales que deben ser atendidas de la mejor manera. Por ende, se pretende desarrollar una investigación sin antecedentes en la ciudad Santiago de Cali con adultos que sigan el tratamiento de la Terapia Zen – TZW, en la que se analicen los resultados obtenidos para el manejo de los efectos del tinnitus. Además, se desea brindar un argumento a los terapeutas y/o profesionales de la audición para aplicar la terapia Zen - TZW en sus pacientes. Asimismo, la terapia Zen - TZW tiene usualmente una agenda de seguimiento que no sobrepasa los seis (6) meses, sin embargo el número de sesiones puede fluctuar dependiendo de las características específicas de cada persona con respecto al tinnitus (Sweetow, 2012).



5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los efectos de la Terapia Zen en el manejo de los efectos del tinnitus en un grupo de personas adultas de la ciudad Santiago de Cali?

6 OBJETIVOS

General:

- Describir los resultados obtenidos con la Terapia Zen de Widex (TZW) para el manejo de los efectos del tinnitus en un grupo de personas adultas mayores a 25 años usuarios de un centro audiológico privado de la ciudad de Cali.

Específicos:

- Caracterizar aspectos propios del tinnitus de las personas que participan del estudio mediante la revisión del cuestionario de Admisión TZW consignado en las historias clínicas (estandarizado).
- Describir los resultados de las pruebas audiológicas básicas (Audiometría, Acufenometría, Logaudiometría) a través de la revisión de historias clínicas.
- Describir los efectos del tinnitus en las personas seleccionadas para el estudio por medio de la revisión del Inventario de discapacidades generadas por el tinnitus (THI-Estandarizado) consignado en las historias clínicas.
- Describir el proceso de los participantes en las terapias de TZW a través de la lista de chequeo, evaluación y plan de tratamiento TZW (Estandarizado), consignados en las Historias clínicas.

7 MARCO TEÓRICO

7.1 TINNITUS

7.1.1 DEFINICIÓN

La palabra tinnitus procede del latín “tinnire” que significa campanillear o tintinear. Se define como la percepción consciente de un sonido sin que se presente alguno de manera externa (Alvo y Nazar, 2010). Asimismo, alguno de estos sonidos o también llamados acúfenos suelen ser subjetivos, es decir, que solo pueden ser percibidos por la persona; en algunos casos (5% de los casos) se pueden escuchar por el evaluador o examinador y se clasifican como objetivos (Alvo y Nazar, 2010).

El tinnitus es percibido por las personas que lo padecen como un zumbido, silbido, rugido, soplo, siseo, chasquidos o tonales. Asimismo, dentro de sus características acústicas se encuentran la intensidad, la cual varía notablemente hasta tal punto de causar perturbaciones en la calidad de vida de las personas (Alvo y Nazar, 2010).

7.1.2 EPIDEMIOLOGIA

El tinnitus, la edad y las pérdidas auditivas tienen una relación muy estrecha, ya que las pérdidas auditivas de alta frecuencia se encuentran entre las causas más habituales. Según los resultados de estudios epidemiológicos dejan en evidencia que cerca del 50% de los individuos con pérdidas auditivas también presentan tinnitus (Davis, 2000).

De acuerdo con estudios estadísticos por lo menos un tercio de la población adulta experimenta el tinnitus en algún momento de su vida; aunque algunos de éstos son percibidos de manera leve y sin ninguna repercusión en su calidad de vida (ASHA, 2012). De igual manera, se conoce que cerca del 10% al 15% de la población adulta presenta un tinnitus que amerita intervención médica. Es preciso

resaltar que las causas del tinnitus por lo regular no se pueden identificar pero esto no significa que estos acúfenos sean imaginarios (ASHA, 2012).

Por otra parte, estudios realizados en el Reino Unido refieren que cerca de un 5% de la población adulta presenta molestias con el tinnitus y el 1% es afectada de manera importante en su calidad de vida; cuando el tinnitus llega a niveles insoportables puede generar pensamientos suicidas en la persona (Alvo y Nazar, 2010). Asimismo, el tinnitus tiende a aumentar su prevalencia con la edad, por lo que es más frecuente en personas mayores de 45 años, especialmente en el género masculino. En cuanto a la población infantil se rescata que un 34% afirma haber percibo acúfenos durante alguna etapa de su vida (Alvo y Nazar, 2010).

7.1.3 ETIOLOGÍA

Cerca del 40% de los casos relacionados con el tinnitus no logran ser determinados en relación a sus causas; sin embargo, se piensa que puede aparecer a causa de una hipoacusia, a la exposición a ruido, a procesos inflamatorios o farmacológicos, a traumas de cabeza y cuello, (Alvo y Nazar, 2010). Una de las causas más comunes del tinnitus se relaciona con el daño de las células ciliadas que ocurre con la edad o por la exposición a sonidos de alta intensidad. (Et al).

Otras causas se relacionan con la ingesta de medicamentos (antibióticos aminoglucósidos, aspirina, gentamicina, amikacina, etc.), por la rigidez de la cadena osicular, por tumores en el cerebro y/o en la vía auditiva. De igual manera, un aumento en el flujo sanguíneo puede generar una percepción de zumbidos (tinnitus) alrededor del oído. El tinnitus puede aparecer con más intensidad en personas con hipoacusia conductiva, aunque no son tan frecuentes, debido a que los sonidos internos suelen ser percibidos con mayor fuerza que los externos; esto es causado por la ruptura del tímpano, la infección del oído o por el cerumen acumulado en el oído (Kuk, 2010).

7.1.4 CLASIFICACIÓN

El tinnitus se puede presentar como un sonido repetitivo causado por una función corporal (pulsátil) o por lo regular, como un sonido sin repetición causado por alteraciones en el sistema auditivo (no pulsátil). El tinnitus no pulsátil también llamado subjetivo (percibido solo por la persona) es el más frecuente y puede presentarse incluso en oídos sanos. Cuando los sonidos son repetitivos y por causas vasculares es mejor consultar un médico (Patrick, 2000).

7.1.5 CALIDAD DE VIDA

Existen diferentes grados de pérdida auditiva como diferentes grados de tinnitus. Algunas personas que padecen el tinnitus pueden controlar sus efectos, mientras que otros presentan problemas de estrés y disminución en la calidad de vida. Estas personas en especial son referenciadas por tener un tinnitus angustioso que en la mayoría de los casos requiere de intervención (Davis, 2000).

El 80% de las personas que tienen tinnitus consideran que no es algo relevante, ya que no afecta de manera significativa su calidad de vida mientras que el 20% restante de la población con tinnitus manifiesta molestias considerables. Asimismo, cabe anotar que los hombres son los que tienen mayor prevalencia a presentar tinnitus y las mujeres son las que más reportan reacciones emocionales negativas. Es preciso resaltar que los efectos del tinnitus se caracterizan de acuerdo al estilo de vida y a la personalidad de quien lo padece (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schechter, M.A, 2005).

La calidad de vida es reducida para cualquier persona cuando aparece un tinnitus crónico debido a que solo con su presencia, la tranquilidad y serenidad es perturbada. Aproximadamente la mitad de las personas con un tinnitus crónico reportan trastornos del sueño, seguido de los efectos negativos sobre la cognición, audición y estado emocional (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schechter, M.A, 2005).

Los efectos del tinnitus sobre la salud de las personas no se excluyen entre sí, es decir, que un trastorno del sueño puede generar dificultades en la atención (efectos sobre la cognición) dando lugar a la frustración y a la ira. Es por lo anterior, que las personas pueden perder la capacidad (o deseo) de interactuar satisfactoriamente con otras personas y pueden presentar dificultades en actividades básicas como comer, conducir, entre otras. En síntesis, el tinnitus cuando es crónico reduce el desempeño laboral, comunicativo (relaciones interpersonales), emocional (depresiones fuertes pueden provocar pensamientos suicidas) y académico de las personas (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schecter, M.A, 2005).

7.2 PRUEBAS CLÍNICAS

7.2.1 OTOSCOPIA

La otoscopia consiste en explorar tanto el pabellón auditivo como el conducto auditivo externo (CAE) y la membrana timpánica con la finalidad de valorar la existencia de posibles alteraciones como otitis, otorrea, presencia de cuerpos extraños o tapones de cerumen y perforaciones timpánicas. Se puede realizar mediante el otoscopio de luz, microscopio u otoscopio rígido y se deben tener en cuenta factores como: la longitud, el diámetro y el ángulo. Para explorar el CAE y el tímpano en los adultos hay que traccionar el pabellón hacia atrás y arriba (Perelló, 2005).

7.2.2 AUDIOMETRÍA

La audiometría tonal es una prueba clínica que tiene como objetivo determinar el umbral auditivo, el cual se define como la intensidad de un tono al cual el sujeto responde aproximadamente el 50% de los estímulos. Estos estímulos se envían a través de vía aérea en las frecuencias 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6000 y 8000, por vía ósea en las frecuencias 250, 500, 1000, 2000 y 4000 (Gómez G, 2006). A

partir de los resultados de la prueba se obtiene el audiograma que da cuenta del umbral de audición por las vías aérea y ósea. El informe audiométrico deberá contener el tipo, el grado y el perfil y será complementado con la Logaudiometría e Impedanciometría para obtener el timpanograma, los reflejos acústicos y la curva de Logaudiometría (Medrano, 2003).

7.2.3 IMPEDANCIOMETRÍA

La Impedanciometría es el estudio objetivo de la función del oído medio a través de la Timpanometría y el reflejo estapedial del complejo timpanoosicular (tímpano y oído medio). Por medio de la Timpanometría se obtiene una representación gráfica del complejo timpanoosicular y del contenido de oído medio, consecuencia del funcionamiento de la trompa de Eustaquio. Con el estudio del reflejo estapedial (ipsilateral y contralateral) se puede obtener información del funcionamiento de la cadena osicular, igualmente ayuda al diagnóstico diferencial de las hipoacusias neurosensoriales (Medrano, 2006). Se entiende por impedancia la dificultad que pone un sistema físico para que pase a través de él energía. Si la energía que intenta pasar es sonora estamos ante la impedancia acústica, que es la que nosotros vamos a explorar. El sistema físico por el cual pasa la energía acústica hasta el oído interno es el oído medio. Se llama “compliancia” a la facilidad que cada sistema físico presenta para ser atravesado por una energía. Por lo tanto impedancia y Compliancia son términos opuestos (Hall, 1997).

7.2.4 LOGOaudiometría

La Logaudiometría es la prueba clínica mediante la cual se obtiene el umbral de la capacidad de comprensión del lenguaje, es decir que se acerca más a la realidad sonora de cada individuo. Con esta prueba también se estaría evaluando su integridad cerebral, puesto que la persona además de oír las palabras, debe discriminarlas para poder responder de forma asertiva a los estímulos, que serán presentados a través del audiómetro con una lista de diez palabras. El umbral se



obtiene con el 50% de los aciertos. Esta prueba se encuentra relacionada con los tonos puros de las frecuencias 500Hz, 1000Hz y 2000Hz que pertenecen al rango de frecuencias del lenguaje. Su principal aplicación clínica es la corroboración de los umbrales de la audiometría en las frecuencias conversacionales y la determinación del grado máximo de discriminación auditiva en porcentaje. Ya que nos indica el nivel de comunicación que el paciente puede desarrollar (Medrano, 2006).

7.2.5 ACUFENOMETRÍA

La Acufenometría es la prueba clínica mediante la cual se determina la calidad, tono, lateralización, que comprende la confrontación de frecuencia y de intensidad, permite saber en qué frecuencia se sitúa el sonido que refiere oír el paciente y con qué intensidad lo percibe. Se realiza con el audiómetro, y se busca el tono más similar al que percibe la persona, después se utiliza el enmascaramiento para establecer la frecuencia y la inhibición residual (Medrano, 2006).

7.3 TRATAMIENTO

7.3.1 ANTECEDENTES

7.3.2 TRATAMIENTOS PARA EL TINNITUS

American Tinnitus Association (ATA) manifiesta que el tinnitus y sus causas han sido objeto de estudio para muchos países, asimismo se han presentado muchas investigaciones sobre los tratamientos para este problema, como se puede evidenciar en Pubmed.gov al ingresar las palabras claves “tinnitus treatment”. En este apartado se expondrán los métodos más significativos que se han utilizado para tratar los efectos del tinnitus.

En primer lugar, se encuentran algunas investigaciones en las que usan minerales, vitaminas, remedios homeopáticos, brebajes a base de hierbas como ginkgo biloba y acupuntura, los cuales no presentan un riesgo para la salud del

paciente y son considerados como tratamientos alternativos (William Hal Martin, 2009). También se encuentra la técnica biofeedback que se basa en la relajación para enseñar a la gente a controlar ciertas funciones autónomas del cuerpo (William Hal Martin, 2009).

En segundo lugar, se encuentran los enmascaradores del tinnitus que usan algunas personas, estos dispositivos portátiles emiten ruidos de banda ancha o banda estrecha alrededor del tono percibido del tinnitus, y cuentan con la posibilidad de ajustar su volumen, e incluso, utilizan algunos electrodomésticos que ayudan a enmascarar como ventiladores, radios y televisores (Sweetow, 2012).

En tercer lugar, se encuentran los sistemas de amplificación o audífonos, los cuales tienen una eficacia del 60% en la reducción de la percepción del sonido (Sweetow, 2012). Este método no suprime totalmente los efectos del acúfeno, pero puede ayudar a facilitar la habituación, sin embargo, como se refirió anteriormente, el tinnitus no siempre se debe a una pérdida auditiva, aunque esté relacionado en la mayoría de los casos, por lo que la amplificación no resulta eficiente en todas las personas.

En cuarto lugar, se encuentran la terapia cognitiva conductual (TCC) que consiste en intervenciones psicológicas dirigidas a reducir el estrés, la angustia y la distracción asociada con el tinnitus. Su objetivo de tratamiento es modificar los comportamientos y pensamientos negativos mediante estrategias para alterar las acciones improductivas (Sweetow, 2012). En esta misma línea del manejo del estrés se puede evidenciar la técnica de relajación como medida para disminuir la tensión y el impacto negativo que se refleja en la persona (Sweetow, 2012). A diferencia del biofeedback, estas técnicas solo se centran en la relajación muscular y el control de la respiración.

Finalmente, se encuentran los neuromonics que consisten en el uso de música grabada en un dispositivo portátil, escogida específicamente por sus características de amplitud y ritmo, para luego ser filtrada de acuerdo con los umbrales de la persona, y así ser usada por la persona en periodos de 2 a 4 horas (Sweetow, 2012).

7.3.3 TERAPIA ZEN – TZW

La terapia Zen – TZW, como anteriormente se ha mencionado, es un tratamiento relativamente nuevo que utiliza la tecnología fractal para manejar los efectos del tinnitus en la calidad de vida de las personas. Enfatiza en que no pretende ser una cura para el Tinnitus y es necesario abordar aspectos que influyen en este problema auditivo como lo es la pérdida auditiva, las emociones negativas, el estrés y en ocasiones el miedo. Por esta razón, la compañía Danesa creadora de la nueva tecnología, incorpora en sus terapias lo siguiente:

7.3.3.1 CONSEJERÍA

Este es el primer punto de la intervención después de realizar previamente una evaluación al usuario y de identificar aspectos influyentes en la calidad de vida teniendo en cuenta cuestionarios estandarizados que ayudan a medir cuantitativa y cualitativamente el funcionamiento, causas, efectos y gravedad del tinnitus en cada sujeto. En la consejería se pretende establecer inicialmente un vínculo de confianza entre el usuario con el profesional a tratar.

En primera instancia, el trabajo de consejería empieza con una explicación detallada de los sonidos que la persona percibe los cuales son denominados como tinnitus. Se realiza una descripción estructural que abarca desde la corteza auditiva que es la encargada de las sensaciones auditivas, pasando por el hipocampo el cual es la estructura que identifica el estímulo sonoro y finalmente una amígdala determina si es necesario ser atendida o simplemente se suprime. Así, se explica en detalle el proceso auditivo de un ser humano con la finalidad de

que la persona comprenda más fácilmente el mecanismo de análisis que realiza el cerebro y la comparación con el tinnitus (Sweetow, 2012).

Continuando en este proceso, se indaga sobre las diferentes emociones y percepciones que tienen las personas que padecen de tinnitus para identificar los aspectos laborales, sociales o familiares que están siendo afectados por este problema auditivo y desde allí, direccionar un plan de intervención. En este punto, aparece la Terapia Cognitivo Conductual (TCC) que se desarrolló como un tratamiento Psicológico para la depresión y ansiedad pero que poco a poco se fue utilizando en distintos síntomas como insomnio y dolores crónicos en el cual se reorganizaban pensamientos de situaciones desafiantes para las personas (Martinez, P; Perera, R; Theodoulou, M; Waddell, A. 2010). De esta forma también ha sido utilizado para problemas auditivos como el tinnitus en el cual según un estudio realizado en Suecia con el objetivo de investigar los efectos de la terapia TCC en personas mayores de 65 años con tinnitus, se demostró que dicho tratamiento contribuye cierta ayuda mostrando una reducción estadísticamente significativa de la angustia relacionada con el acufeno en una muestra de 37 pacientes. (Gerhard, A; Porsaeus, D; Kaldo, V; Larsen, H.C, 2005).

Sin embargo, para el caso de la TZW, esta terapia fue adaptada para identificar los pensamientos equivocados y las posibles dificultades que tienen las personas con tinnitus para la habituación natural y poder modificarlos para obtener reacciones y comportamientos positivos eliminando así creencias, angustias y temores que producen los efectos del tinnitus en la población. (Sweetow, 2012).

7.3.3.2 AMPLIFICACIÓN

Dentro del programa que la terapia Zen TZW se encuentra la amplificación auditiva, la cual se realiza por medio de audífonos que ayudan a disminuir la percepción del tinnitus porque es posible enmascarar esta percepción auditiva por medio de un sonido con mayor intensidad. De esta forma el enmascaramiento del

tinnitus puede causar mejorías en las percepciones de las personas que lo padecen y pueden ser beneficiosas para este tratamiento. (Kochkin, S. 2007). No obstante, existen algunas consideraciones para la implementación de audífonos en personas que sufren de tinnitus, según lo indica la terapia Zen TZW. La amplificación estimula los oídos y el cerebro para minimizar el aumento de la actividad central (sobrecompensación) y a la organización cortical desadaptativa.

Con la amplificación existe una reducción al ruido automática en los audífonos y favorece el sonido cuando no se presenta una percepción mayor controlando los niveles de intensidad y proporciona tranquilidad y comodidad, además de mejorar la calidad del sonido y su localización según manifiesta Kochkin, S. (2007). Es importante anotar que como algunas personas que padecen de tinnitus no tienen pérdida auditiva, la amplificación no es necesaria y los audífonos se utilizarían solo como generadores de tonos fractales, como se explica en el apartado siguiente, y no como amplificadores.

7.3.3.3 LOS TONOS FRACTALES

Como se ha mencionado anteriormente, una de las causas psicológicas del tinnitus es el estrés y si éste se disminuye, beneficiaría la percepción del tinnitus. (Henry, J.A., Dennis, K.C., & Schecter, M.A, 2005). Teniendo en cuenta lo anterior, las terapias con tonos fractales implementada por la compañía Danesa, utiliza la música para mejorar el estado de ánimo, relajando a las personas y calmando la ansiedad.

Varios estudios han encontrado un efecto beneficioso de la característica de Zen cuando se utiliza en el tratamiento de tinnitus (Searchfield, et al, 2010; Kuk, Peeters, y Lau, 2010; Sweetow, y Henderson, 2010b). En un estudio realizado por Sweetow y Sabes (2010) se evidenció que el 93% de los pacientes de tinnitus experimentaron una reducción en la molestia tinnitus en una de las condiciones de amplificación (es decir, con o sin tonos fractales o ruido de banda ancha) en

comparación con la condición sin ayuda. Además, el 69% de estos participantes experimentaron un menor grado de molestia tinnitus al escuchar tonos fractales que sin éstos.

Estudios más recientes en argentina con 50 personas en edades entre 25 y 75 años con el objetivo de evaluar la mejoría del problema derivado por el tinnitus a través de la terapia de supresión del acúfeno o la relajación y distracción psicológica del paciente se demostró que la función de audífono más el generador de tonos (música zen) resultó significativamente positivo para inhibir el tinnitus, además de mejorar la relajación y mantener simultáneamente conexión con el medio. (Zubizarreta, A; 2012) Esto lo sustenta también Rich Tyler, un audiólogo de la universidad de Iowa, quien realizó un estudio de investigación con el objetivo de identificar los beneficios de la música en pacientes con tinnitus de manera sistemática, para esto, trabajó con una población de 90 participantes los cuales se sometieron a estímulos auditivos armónicos de ritmos internos y externos del cuerpo 3 veces por día durante 6 meses arrojando como resultados que la musicoterapia ayuda a aliviar síntomas de tinnitus debido a que se genera un enmascaramiento parcial (banda ancha) lo que interfiere la percepción del acúfeno, no obstante aunque el investigador menciona que no genera resultados satisfactorios en todas las personas, es una respuesta positiva para un gran número de pacientes (Tyler, R. 2007).

La música y específicamente algunos tonos pueden contener emociones que se ven reflejados en las personas evocando sentimientos y emociones fuertes (Kuk, F., Peeters, H., Lau, C. 2010)

Este aspecto se tiene en cuenta en los tonos fractales pero con la diferencia de que dichos tonos están influenciados por contenido de relajación por tanto, los sonidos están basados en sonidos naturales como el agua, sonidos de arena, viento, vegetación, etc. (Sweetow, 2012). De este modo, según las necesidades

de las personas con tinnitus y sus gustos es posible adaptar un sonido Zen el cual no interfiere en la conversación humana y estará diseñado con las características del acúfeno de cada persona.

Dentro de la terapia TZW, los tonos fractales son generados por el dispositivo o audífono, estos sonidos de relajación no son repetitivos ni predecibles, es decir tienen un continuo desarrollo música lo cual evita la fatiga auditiva permitiendo que los usuarios los utilicen por largos periodos de tiempo sin sentir cansancio (Sweetow, 2012).

7.3.3.4 RELAJACIÓN

Respecto al uso de la relajación como método de intervención es posible encontrar estudios que demuestran experiencias positivas en el manejo de tinnitus (Kristensen, 2012), sin embargo, también se encuentran investigaciones con resultados diferentes como es el caso de un estudio alemán, cuyo objetivo era identificar los efectos de la relajación en una población que asiste a terapia de grupo e individual, realizada con 42 pacientes que padecían de tinnitus crónico. Se evidenció que este tratamiento mediante relajación tiene un efecto positivo de corta duración en la mayoría de los casos en las terapias individuales pero en las terapias grupales el resultado fue diferente ya que se incrementó la estimulación sonora de tinnitus con molestias, afectando psicológicamente a los participantes (Winter, B; Stoll W; Nieschalk, M. 1996).

Existen varios ejercicios de relajación que esta terapia utiliza para ser realizados cada 15 minutos diariamente. Sin embargo, todos los ejercicios varían en métodos de relajación muscular, respiración profunda e imaginación guiada. Esta última consiste en la creación imaginaria de un ambiente relajante como lo puede ser una playa y de acuerdo a los tonos Zen (agua, vegetación, viento, etc) crear un sonido agradable en las personas con tinnitus en vez de percibir un tono aburridor e insoportable (Sweetow, 2012). Además, dichos ejercicios de relajación reducen las



activaciones generales del organismo, dando un beneficio en dimensiones fisiológicas, emocionales, cognitivas y de comportamiento (Abascal, F. 1997). Así, la relajación basada en constancia y práctica resultan útiles en procedimientos terapéuticos (Chóliz, M, M.2013).

En las personas que presentan tinnitus uno de los problemas más comunes son las alteraciones de sueño. Según Tyler y Baker (1983) en una investigación con 122 pacientes, este problema afecta al 56,9% de la población que padece de tinnitus, seguido de aspectos como la persistencia del sonido 48,6%, problemas de la audición con el 37,5%. Planteando como posible solución la terapia de relajación a la hora de realizar un trabajo integro en el caso del tinnitus.

8 METODOLOGIA

8.1 ENFOQUE DE ESTUDIO

Este trabajo de investigación se direccionó bajo un enfoque *mixto*, que basado en planteamientos de Hernández Sampieri (2003), buscó inicialmente identificar las distintas características más relevantes del tinnitus a través de una revisión de pruebas audiológicas subjetivas estandarizadas consignadas en las historias clínicas de cada paciente, lo que conllevó a la utilización de un enfoque *cuantitativo*. Asimismo, se describieron las percepciones de las personas sobre este problema auditivo y la Terapia Zen de Widex (TZW) por medio del mismo método de revisión a entrevistas estandarizadas consignadas en las historias clínicas de los pacientes, lo que se constituyó en la utilización de un enfoque *cualitativo*.

8.2 TIPO DE ESTUDIO

Siguiendo la lógica desde un enfoque mixto donde se pretendió identificar las características audiológicas de las personas, además de especificar las propiedades del tinnitus y los aspectos significativos en la calidad de vida de estas personas por medio de la descripción, es posible afirmar que el tipo de estudio que se utilizó fue el *descriptivo*, ya que se expuso de manera detallada y con el mayor grado de precisión los resultados de la TZW para el manejo de los efectos del tinnitus bajo la modalidad de *series de caso*, que de acuerdo con Yin R (2003), se define como “Una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real (...) Una investigación de estudio de caso trata una situación donde están involucrados más de una variable de interés; y como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; y también como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos”. Es por esto, que se realizó una revisión de historias clínicas

por medio de instrumentos de recolección de información que abarcaron todos los puntos de interés, teniendo presente el momento inicial y final de los registros.

8.3 DISEÑO DE ESTUDIO

En relación al diseño de investigación, se consideró apropiado un diseño *no experimental* de carácter longitudinal debido a que los objetos de observación, los cuales fueron las historias clínicas, se describieron teniendo en cuenta diferentes periodos de tiempo tomando como referencia el inicio y final de la TZW, sin alterar de forma intencional los resultados.

8.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recolección de los datos bibliográficos se realizó a través de revistas indexadas de la Universidad del Valle (Psychology Review, General review of tinnitus, The Hearing Journal, La Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición (ASHA), Hearing Review, Journal of the American Academy of Audiology, entre otras, teniendo prevalencia en las publicaciones recientes sin dejar de lado la bibliografía tradicional, creando un panorama general del tema a tratar. Igualmente, se realizó búsqueda de fuentes de información secundarias, con la revisión documental de las historias clínicas audiológicas de un centro audiológico de la ciudad de Cali. La revisión de historias clínicas tuvo en cuenta las siguientes variables de interés.

- Anamnesis realizada por el audiólogo que atendió al paciente
- Datos sociodemográficos
- Evaluación audiológica básica y acufenométrica
- Revisión del cuestionario de admisión
- Revisión del Inventario de discapacidades generadas por el tinnitus (THI-Estandarizado) consignado en las historias clínicas.
- Revisión de la lista de chequeo, evaluación y plan de tratamiento TZW (Estandarizado) consignado en las Historias clínicas.

8.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En relación a las técnicas consideradas, se realizó una revisión documental de los formatos utilizados por el audiólogo tratante de la TZW como fuente de información confiable y objetiva. Los instrumentos estandarizados contenidos en las historias clínicas que se revisaron son los siguientes:

1. **Cuestionario de Admisión TZW (estandarizado):** este, registra datos laborales, características del tinnitus (intensidad, duración, frecuencia, etc.), reacción al tinnitus, pérdida auditiva y tratamientos recibidos. La realización de este cuestionario se lleva a cabo por el audiólogo para el ingreso de los pacientes a la TZW y necesita la cooperación del usuario, ya que las preguntas (abiertas y cerradas) deben ser contestadas con responsabilidad y compromiso, aspecto que será revisado dentro de las historias clínicas.
2. **Inventario de discapacidades generadas por el tinnitus (THI-Estandarizada):** este documento recoge preguntas cerradas que brindan información acerca de los efectos del tinnitus. Es importante mencionar que las preguntas están divididas en tres (3) subcategorías: preguntas funcionales (F), preguntas emocionales (E) y preguntas catastróficas (C). de esta manera, el inventario da cuenta de cómo los zumbidos interfiere en las actividades de la vida diaria. Además, es relevante precisar que en este instrumento se clasifica a los usuarios según el puntaje obtenido: grado 1 – muy leve (THI 0 a 16), grado 2 – leve (THI 18 a 36), grado 3 – Moderado (THI 38 a 56), grado 4 – severo (THI 56 a 76) y grado 5 – catastrófico (THI 78 a 100). Este inventario es ejecutado por el audiólogo a toda persona que realiza la TZW por lo cual es necesario tener dicha información en nuestro estudio.
3. **Lista de chequeo, evaluación y plan de tratamiento (TZW – Estandarizado):** presenta en su contenido registros de valoración que se le

hayan realizado a los usuarios, un plan de tratamiento que ubica los pasos que se deben dar para obtener un mejor resultado y por último, un seguimiento/monitoreo de las consultas (asistencia). Este documento será importante a indagar ya que gracias a él podemos relacionar la asistencia de los usuarios a la terapia con sus resultados.

De acuerdo a lo anterior, se utilizó un formato de rejilla que permitió revisar y registrar los datos consignados en la historia clínica, mediante la rotulación de ítems con respuestas cerradas y la transcripción de respuestas abiertas de los usuarios. Además, se implementó un cuaderno de protocolo que de acuerdo con Peñaloza & col (2005) se define como un instrumento no estructurado en el que se describen los aspectos más relevantes de la observación como el número de observaciones y fecha de asistencia.

8.6 ESTUDIOS DE CASO

Para el desarrollo de esta investigación se revisaron cuatro (4) historias clínicas pertenecientes a personas adultas con diagnóstico audiológico de tinnitus uni o bilateral que asisten a un centro audiológico de la ciudad de Cali.

8.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

- Los casos clínicos a indagar deben tener las historias clínicas completas (cuestionarios de TZW).
- El caso clínico deberá utilizar audífonos con programa de tonos zen activos adaptados.
- La historia clínica debe tener resultados de pruebas audiológicas (audiometría, Logaudiometría, Acufenometría).

Criterios de exclusión:

- El diagnóstico según la historia clínica es tinnitus vascular.



- En la historia clínica se evidencian dos (2) o más inasistencias a la terapia sin justificar por parte del usuario.
- En la historia clínica se reporta que el usuario asiste a las terapias para el manejo de los efectos del tinnitus pero no utiliza los audífonos adaptados con tonos zen.
- En la historia clínica se reporta que el usuario utiliza los audífonos adaptados con tonos zen, pero no asiste a la terapia para el manejo de los efectos del tinnitus.

8.8 LUGAR Y FECHA DE ESTUDIO

El lugar donde se desarrolló el presente trabajo de investigación fue en la ciudad de Santiago de Cali, específicamente en un centro audiológico privado, IPS habilitada por la Secretaría de Salud Departamental del Valle del Cauca. El tiempo que se presupuestó para culminar el estudio fue de 12 meses, finalizando en el mes de Mayo del año 2014.



9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio es una investigación sin riesgo según la norma 008430 del Ministerio de Salud (actualmente Ministerio de la Protección Social) ya que solo implicó la revisión de historias clínicas. La identidad de las personas a las que pertenecen las historias, se protegió y los datos que arroje esta investigación se usarán únicamente para efectos académicos. Para proteger la identidad de los participantes se sustituyeron los nombres por un número de dos (2) dígitos que permitió diferenciar un usuario de otro sin revelar sus datos personales (Ver anexos).

En cumplimiento con los aspectos mencionados en el artículo 6 de la presente resolución, este estudio se desarrolló conforme a los siguientes criterios:

- ✓ Contar con el consentimiento informado y por escrito de la IPS para realizar la revisión de historias clínicas.
- ✓ Iniciar la investigación sólo cuando se obtuvo la autorización del representante legal de la institución investigadora y la investigación donde se realizó la investigación, además de la aprobación del proyecto por parte del comité institucional de Revisión de Ética Humana de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle de la ciudad de Santiago del Cali. (Ver Anexo).



10 FASES DE LA INVESTIGACION

A continuación se describirán las fases que tuvo la investigación:

1. Solicitud de permisos pertinentes a la institución prestadora de salud, comité institucional de revisión de ética humana de la facultad de salud de la Universidad del Valle y cartas de aprobación del estudio ante el Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Valle para la autorización de la investigación y la aprobación de revisión de historias clínicas.
2. Recolección de información a través de las historias clínicas de los casos que participarán en la investigación utilizando los instrumentos y teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del proyecto.
3. Descripción de los resultados de la TZW de los estudios de caso que aprobaron los criterios de inclusión en función de las variables de asistencia a la terapia y características propias de tinnitus de cada caso.
4. Elaboración de análisis y discusión de resultados teniendo en cuenta los puntos anteriores.
5. Entrega de proyecto escrito y sustentación ante el programa académico de Fonoaudiología y la facultad de salud.

11 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la presente investigación se revisaron cuatro (4) historias clínicas de personas que terminaron el programa Terapia Zen de Widex (TZW) para el manejo de los efectos del tinnitus y cumplieron con los criterios de inclusión. Se excluyó una (1) Historia clínica pues el usuario realizó la evaluación inicial, el cuestionario de admisión, el asesoramiento básico, la amplificación con tonos zen (adquirió los audífonos) pero no asistió a la sesión posterior a la adaptación con amplificación auditiva y los tonos fractales.

La descripción de los resultados obtenidos con la TZW para el manejo de los efectos del tinnitus se basa en el reporte de las evaluaciones audiológicas básicas (audiometría, logaudiometría, acufenometría, prueba de Weber, impedanciometría), en el proceso terapéutico, en la caracterización de los aspectos del tinnitus y sus efectos en la calidad de vida de cada paciente y en la evolución de sus efectos después de la TZW.

De acuerdo a lo anterior, es necesario tener presente los siguientes cuestionarios reportados en las historias clínicas:

- **Lista de chequeo, evaluación y plan de tratamiento (TZW – Estandarizado):** reporta información referente a los registros de valoración (evaluación audiológica, cuestionario de admisión, puntaje THI y nivel de perturbación por tinnitus), al plan de tratamiento con los procedimientos realizados (adaptación tonos zen, amplificación, asesoramiento institucional, ejercicios de relajación) y un seguimiento/monitoreo de las visitas con la revisión del THI tanto inicial como final. Este documento es de relevancia debido a que pone en evidencia los criterios de inclusión de cada historia clínica.

- **Cuestionario de Admisión TZW:** se registran datos relacionados con el trabajo u ocupación, las características perceptuales del tinnitus, la posible pérdida auditiva, los tratamientos realizados (para el manejo de los efectos del tinnitus) y la reacción al tinnitus.

- **Inventario de discapacidades generadas por el tinnitus (THI-Estandarizado):** es una guía estandarizada de 25 preguntas que cuantifica y clasifica la severidad de los efectos del tinnitus. Este cuestionario categoriza los efectos del tinnitus de los usuarios según el puntaje obtenido: grado 1 – muy leve (THI 0 a 16), grado 2 – leve (THI 18 a 36), grado 3 – Moderado (THI 38 a 56), grado 4 – severo (THI 56 a 76) y grado 5 – catastrófico (THI 78 a 100). Para conocer el puntaje es preciso multiplicar las respuestas marcadas como “Si” por 4 y las “A veces” por 2; mientras que las marcadas como “No”, no suman. Así mismo se subdivide en tres (3) subescalas:
 - ✓ *Funcional (F)*, consta de trece (13) preguntas relacionadas con la función mental
 - ✓ *Emocional (E)*, incorpora siete (7) preguntas referentes a las reacciones afectivas generadas por el tinnitus (rabia, frustración, irritabilidad y depresión).
 - ✓ *Catastrófico (C)*, contiene cinco (5) preguntas relacionadas con la desesperación del paciente, la incapacidad de poder escapar del problema, la percepción de tener una enfermedad gravísima, la pérdida del control e incapacidad de enfrentar el problema.



A continuación se describirán de forma detallada los resultados reportados en las historias clínicas de cada paciente (casos) teniendo presente los puntos mencionados anteriormente.

11.1 CASO 001

Paciente de sexo masculino, de 38 años de edad, quien es de ocupación médico general y no reporta antecedentes familiares de sordera pero afirma haberse sometido a dos (2) intervenciones quirúrgicas de alto riesgo debido a trauma craneoencefálico, no obstante, dicho tratamiento no influye en problema auditivo. Asiste a consulta médica para terapia de tinnitus referenciado por el otorrinolaringólogo debido a que en ambos oídos percibe permanentemente el sonido de una “chicharra” que apareció 15 días atrás sin disminución en la intensidad. Paciente inicia tratamiento con la terapia TZW en febrero 17 de 2014.

LISTA DE CHEQUEO, EVALUACIÓN Y PLAN DE TRATAMIENTO

En esta lista de chequeo se reporta la fecha de realización de los formatos de valoración audiológica, cuestionario de admisión, escala subjetiva de THI, autorización médica, nivel de perturbación del tinnitus. De igual forma, se demuestra el cumplimiento del plan de tratamiento de la TZW y seguimiento de las visitas, así como el THI (inicial y final).

En este sentido es posible afirmar que el usuario realizó en febrero 17 de 2014 la evaluación audiológica y ese mismo día también se registró el cuestionario/formulación de admisión; presenta una escala de puntaje subjetivo THI de 38 puntos que fue realizada el 27 de febrero del 2014, lo que corresponde a una calificación de 2 el nivel de perturbación por tinnitus.

Continuando con la revisión del cuestionario se evidencia que el plan de tratamiento, la reafirmación y asesoramiento básico se realizaron el 17 de febrero del 2014; mientras que el asesoramiento institucional se llevó acabo el 27 de febrero del 2014; así mismo, los ejercicios de relajación se realizaron el 05 de marzo del 2014 y el ajuste basado en asesoramiento, además del registro de las alteraciones en el estilo de vida y la adaptación de los tonos zen a través de los audífonos se llevó acabo el 27 de marzo de 2014.

Por otro lado, en el seguimiento de visitas THI del paciente se reporta un puntaje THI inicial de 38 realizado el 17 de febrero de 2014; mientras que se evidencia reporte del puntaje THI final de 20 realizado el 27 de marzo de 2014 (41 días después del THI inicial).

PRUEBAS AUDIOLÓGICAS:

Las evaluaciones audiológicas se realizaron en febrero 17 de 2014, siendo uno de los primeros pasos en la TZW. A continuación se expone las evaluaciones realizadas al paciente:

- **Audiometría tonal –Audiograma:**
 - ✓ Oído izquierdo (O.I): audición funcional normal. P.T.A de 10
 - ✓ Oído derecho (O.D): hipoacusia neurosensorial muy leve exclusiva de frecuencias agudas. P.T.A de 11,6
- **Prueba de Weber:**
 - Indiferente, simétrico hacia ambos oídos (O.I - O.D)

Ilustración No. 1. Resultados Audiograma. Caso clínico 001.

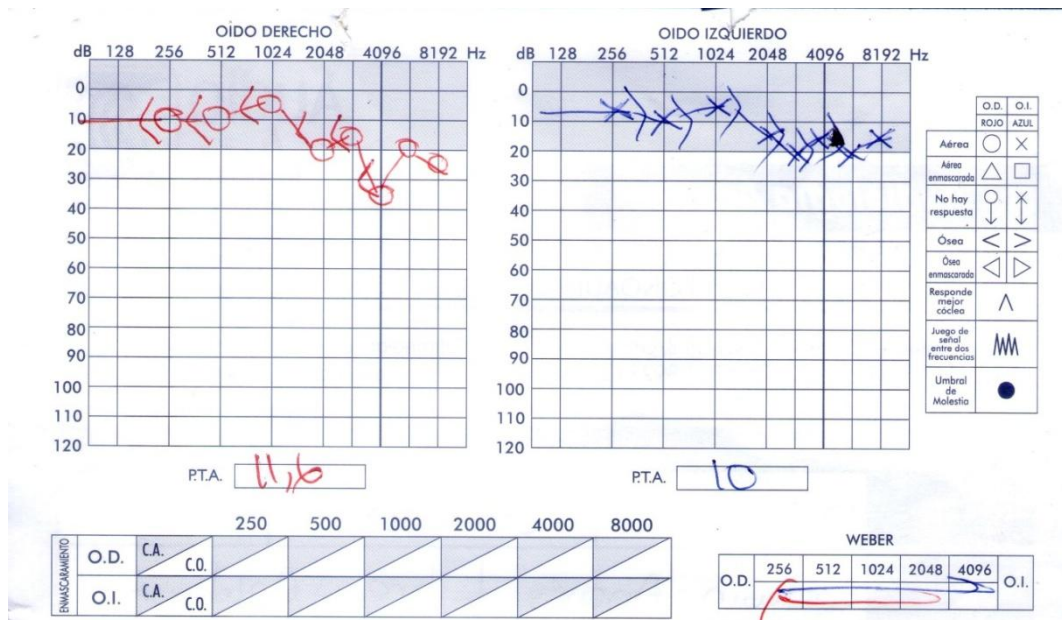


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 001. Centro audiológico.

- **Impedanciometría:**
 - ✓ Timpanogramas “Tipo A” que sugieren una movilidad timpánica normal con registro claro de reflejos acústicos en todas las frecuencias, excepto en 4000Hz, ipsilaterales y contralaterales.
- **Acufenometría:**
 - ✓ Descripción del tinnitus: acufeno bilateral, de tono puro, tipo “grillo” o “silbido”.
 - ✓ Equiparación: tinnitus equiparable a ruido de banda ancha (NB) a 15 dB en 4000Hz puesto en O.I. Tinnitus a nivel del umbral audiométrico.

Ilustración No. 2. Resultados Timpanograma. Caso clínico 001.

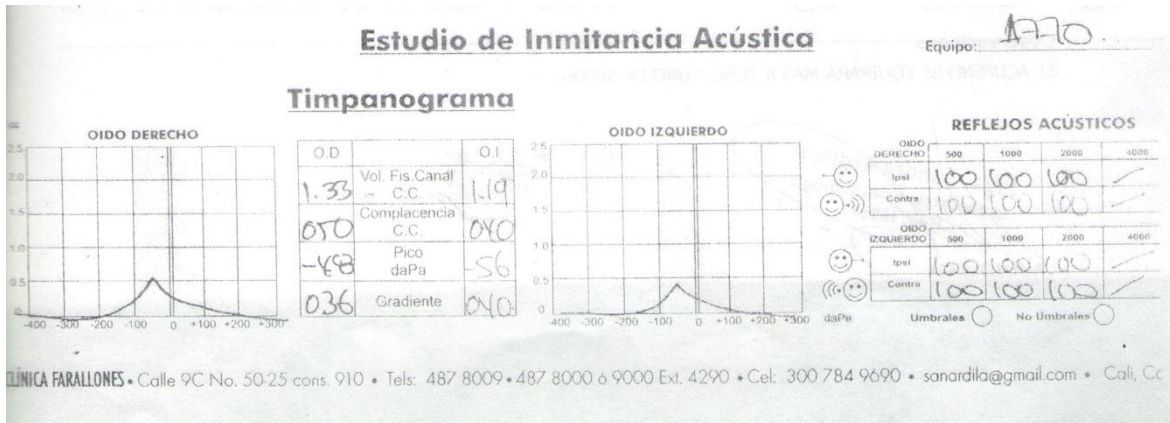


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 001. Centro audiológico.

- **Logaudiometría:**
 - ✓ Umbral máximo de discriminación del 100% a 40 dB, con SRT de 10-15 dB en ambos oídos (OD-OI). Correspondiente al P.T.A de la audiometría bilateralmente.

Ilustración No. 3. Resultados Logaudiometría. Caso clínico 001.

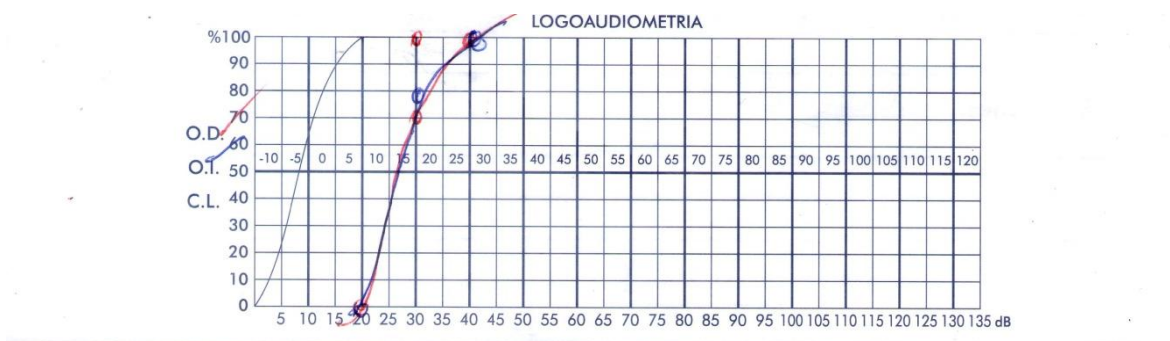


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 001. Centro audiológico.



CUESTIONARIO DE ADMISIÓN TZW

Este cuestionario se aplicó en febrero 17 de 2014 el mismo día en el cual el paciente inicia con la TZW. El paciente refiere que el tinnitus apareció hace 15 días y desde entonces su percepción ha sido constante en ambos oídos (O.D-O.I). Se reporta que el tinnitus apareció mientras dormía en una fecha nada especial. Durante su inicio, el paciente se encontraba emocionalmente estable por lo que considera que su tinnitus está relacionado con la hipertensión arterial. Además, refiere que el volumen de su tinnitus en el nivel más alto es *severo*, el mínimo de un grado *suave*; mientras que su tinnitus en general es de un grado *moderado*. De igual manera, el paciente manifiesta que el tono del tinnitus es medio y que se le asemeja al sonido de un *grillo* o *silbido*.

Por otra parte, el paciente reportó que no sabe si padece de pérdida auditiva pero reconoce que el tinnitus es su mayor problema. Así mismo, manifestó no estar expuesto a ruidos fuertes durante su vida cotidiana, por tal razón nunca utilizó protectores auditivos. En el registro, el paciente afirma que el tinnitus le molesta de manera grave, permaneciendo un 50% del tiempo consciente y un 50% de tiempo sintiendo molestia. El tinnitus lo afecta con mayor intensidad en horas de la noche, por lo que a veces le dificulta conciliar el sueño, sin embargo, manifiesta que esta dificultad siempre la ha tenido; es preciso anotar que el paciente nunca estuvo en tratamiento para el manejo de los efectos del tinnitus y manifiesta que su vida sería igualo mejor sin la presencia del tinnitus.

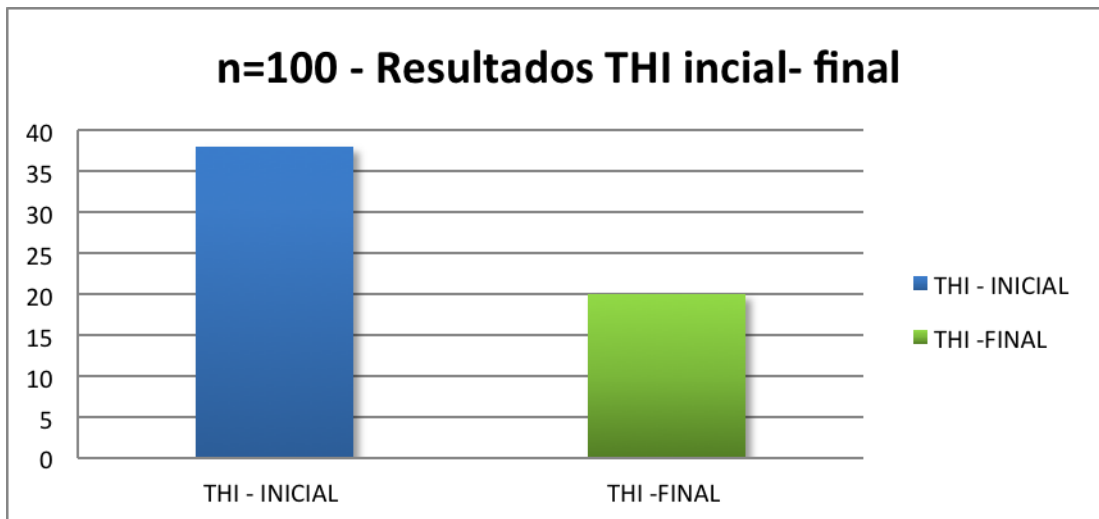


INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERALES POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL.

El cuestionario THI se realizó el 27 de febrero de 2014 después de diez (10) días de las *evaluaciones audiológicas* y el *cuestionario de admisión TZW*. Se evidencia en el reporte del THI inicial que el paciente se siente cansado por culpa del zumbido, se siente deprimido por causa del zumbido, el zumbido lo pone nervioso, en momentos de estrés el zumbido empeora (respuestas marcadas “sí”). De forma ocasional (respuestas marcadas “a veces”) le cuesta concentrarse por el zumbido, le cuesta escuchar a los demás cuando el zumbido es fuerte, lo pone de mal genio, el zumbido genera confusión, se desespera por culpa del tinnitus, se desilusiona por culpa del zumbido, le impide pasarla bien, le estorba en su trabajo o en las labores de la casa, lo altera, le cuesta concentrarse en otra actividad y le produce inseguridad. El puntaje del THI inicial fue de 38, correspondiente a un grado 3, es decir, moderado.

Por otra parte, el cuestionario THI final se realizó en marzo 27 de 2014, un mes después del THI inicial. Se evidencia en el reporte del THI final que el paciente sólo manifiesta que el zumbido empeora cuando esta estresado y que tiene una enfermedad incurable (respuesta marcada “sí”). El puntaje final del THI fue de 20, correspondiente a un grado Leve. Lo anterior deja en evidencia que los efectos del tinnitus se encuentran minimizados teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el cuestionario THI – inicial, pasando de Grado 3 o moderado (38) a Grado 2 o Leve (20).

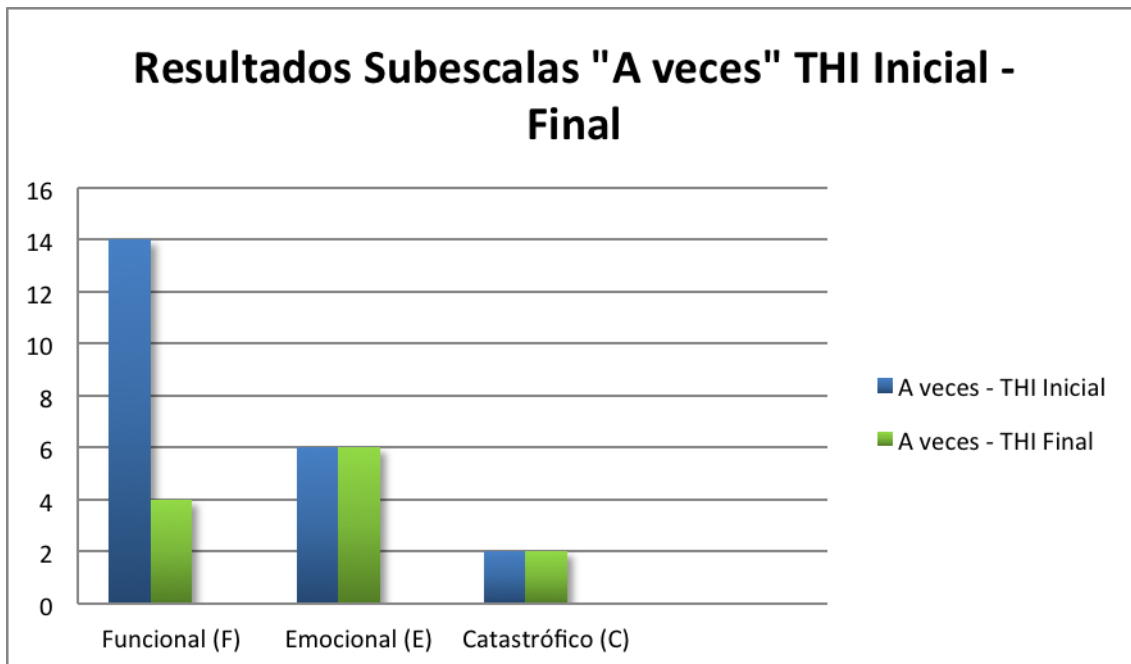
Grafico No. 1. Resultados THI inicial – final. Caso clínico 001



De las veinticinco (25) preguntas que componen el cuestionario THI se encuentra que el THI inicial cuatro (4) de las respuestas corresponden a “Sí”, once (11) “A veces” y diez (10) “No”; dando un puntaje de 38 referente a un nivel de severidad *moderado o de grado 3*. Así mismo, se encuentra en el THI final que una (2) de las respuestas correspondía a un “Sí” (el zumbido empeora cuando esta estresado; cree que tiene una enfermedad incurable) y seis (6) “A veces” y las respuestas restantes que equivalen a diecisiete (17) a “No”. Es por lo anterior, que el paciente obtuvo un puntaje de 20 refrendando un nivel *leve o de grado 2*. De acuerdo a lo descrito anteriormente, se aprecia que la paciente presenta un resultado favorable pasando de un grado 3 (moderado) obtenido en el THI – inicial a un grado 2 (leve) obtenido en el THI- final.

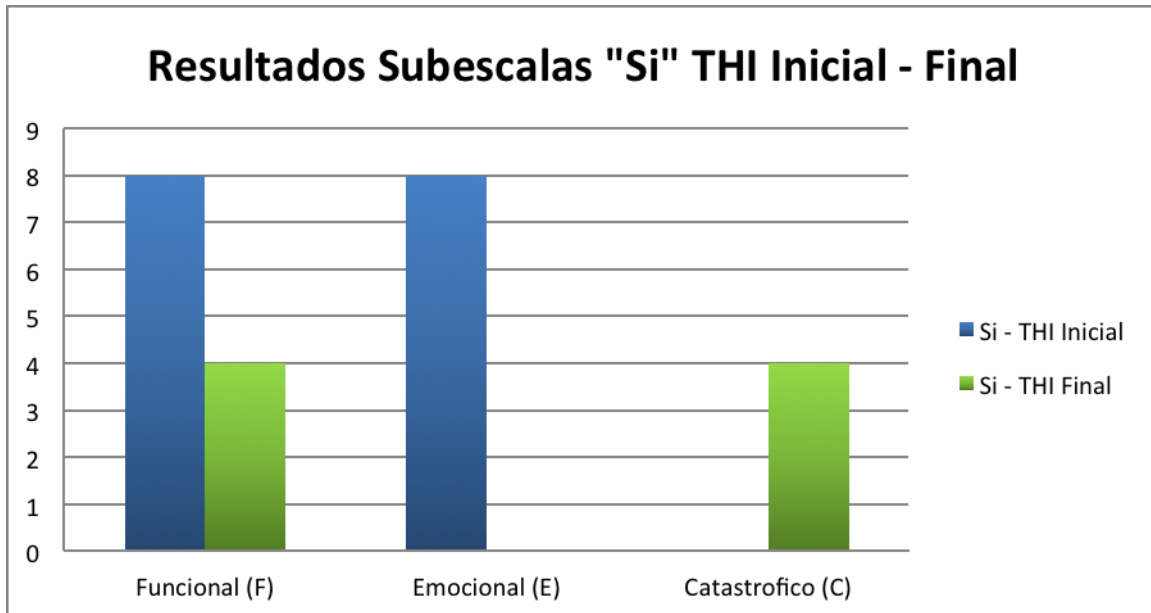
SUBESCALAS DEL INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL

Grafica No. 2. Resultados "A veces" THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 001



Para el caso 001, en el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 14 reducido a 4 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 6 al igual que en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del THI Inicial se obtuvo un 2 igual resultado que en el THI final.

Grafica No. 3. Resultados "Si" THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 001



En el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 8, el cual se redujo a 4 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 8 y 0 en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del THI Inicial se obtuvo un 0, el cual se aumentó a un puntaje de 4 en el THI Final.



11.2 CASO 002

Paciente de sexo masculino, de 58 años de edad, quien trabaja como economista independiente 6 horas al día y presenta antecedentes de exposición a ruidos, entre los cuales destaca prácticas de polígono. Asiste a consulta médica por hipoacusia neurosensorial bilateral moderada-severa y tinnitus bilateral tipo “grillo”. El paciente inicia tratamiento con la terapia TZW el 05 de octubre de 2011.

LISTA DE CHEQUEO, EVALUACIÓN Y PLAN DE TRATAMIENTO

En el cuestionario se reporta la fecha de realización de los formatos de valoración, evaluación audiológica, cuestionario de admisión, escala subjetivo del THI, autorización médica, nivel de perturbación del tinnitus. De igual manera, se evidencia el plan de tratamiento de la TZW y el seguimiento de las visitas THI (inicial y final).

En este sentido es posible afirmar que al usuario se le realizó en octubre 05 de 2011 la evaluación audiológica, el cuestionario/formulación de admisión; además, presenta una escala de puntaje subjetivo THI de 50 puntos y se clasificó la perturbación por el tinnitus en un nivel 3 (intermedio).

Continuando con la revisión del cuestionario se evidencia que la amplificación se implementó el 05 de diciembre de 2012, el asesoramiento institucional, la adaptación de los tonos zen a través de los audífonos, la reafirmación y el asesoramiento básico se realizaron en diciembre 12 de 2012. Asimismo, el ajuste basado en asesoramiento y el cuadernillo de alteraciones en el estilo de vida se aplicaron el 26 de diciembre de 2012.



Por otro lado, en el seguimiento de las visitas THI del paciente se reporta un puntaje THI inicial de 50 realizado en octubre 05 de 2011; mientras que se evidencia reporte del puntaje THI final de 2 realizado en abril 10 de 2014 (tres años después del THI inicial).

PRUEBAS AUDIOLÓGICAS

Las evaluaciones audiológicas se realizaron en octubre 05 de 2011, siendo uno de los primeros pasos en la TZW. Las evaluaciones realizadas al paciente son las siguientes:

- **Audiometría tonal - Audiograma:**
 - ✓ *Oído izquierdo (O.I):* hipoacusia neurosensorial modera- severa con *P.T.A.* de 55.
 - ✓ *Oído Derecho (O.D):* hipoacusia neurosensorial modera- severa con PTA de 60.
- **Prueba de Weber:**
 - ✓ Indiferente.

Ilustración No. 4. Resultados Audiograma. Caso clínico 002.

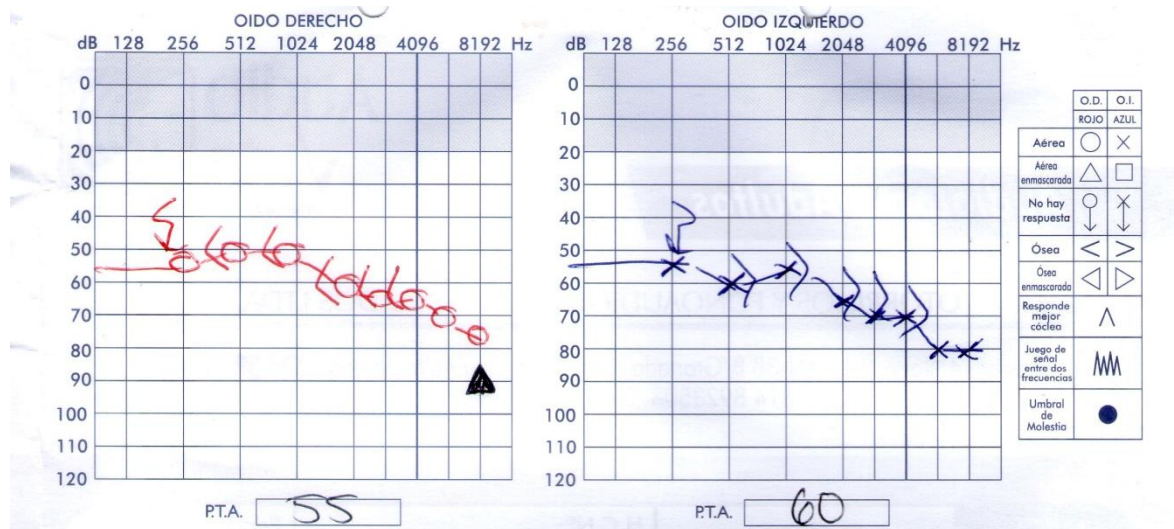


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 002. Centro audiológico.

- **Impedanciometría:**
- Timpanogramas “Tipo A” que sugieren una movilidad timpánica normal con reflejos estapediales ipsilaterales y contralaterales presentes en oído derecho y ausentes en oído izquierdo.
- **Acufenometría:**
- ✓ *Descripción del Tinnitus:* Tinnitus bilateral permanente, de tono puro, tipo “grillo”.
- ✓ *Equiparación:* Tinnitus equiparable a tono puro en O.D de 8000 Hz a 15 dB sobre el umbral de audición.

Ilustración No. 5. Resultados Timpanograma. Caso clínico 002.

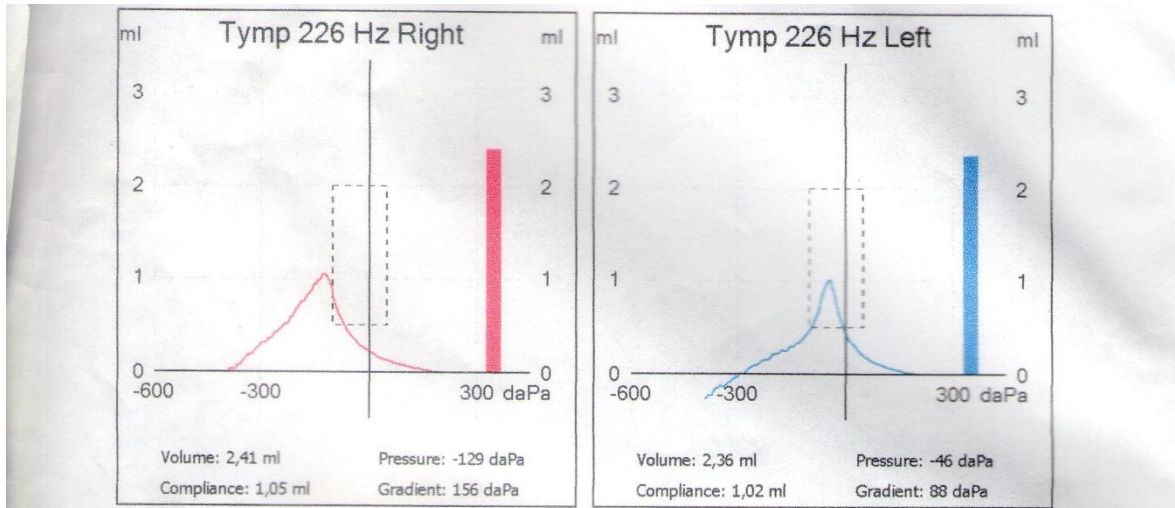


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 002. Centro audiológico.

Ilustración No. 6. Resultados Reflejos estapediales. Caso clínico 002

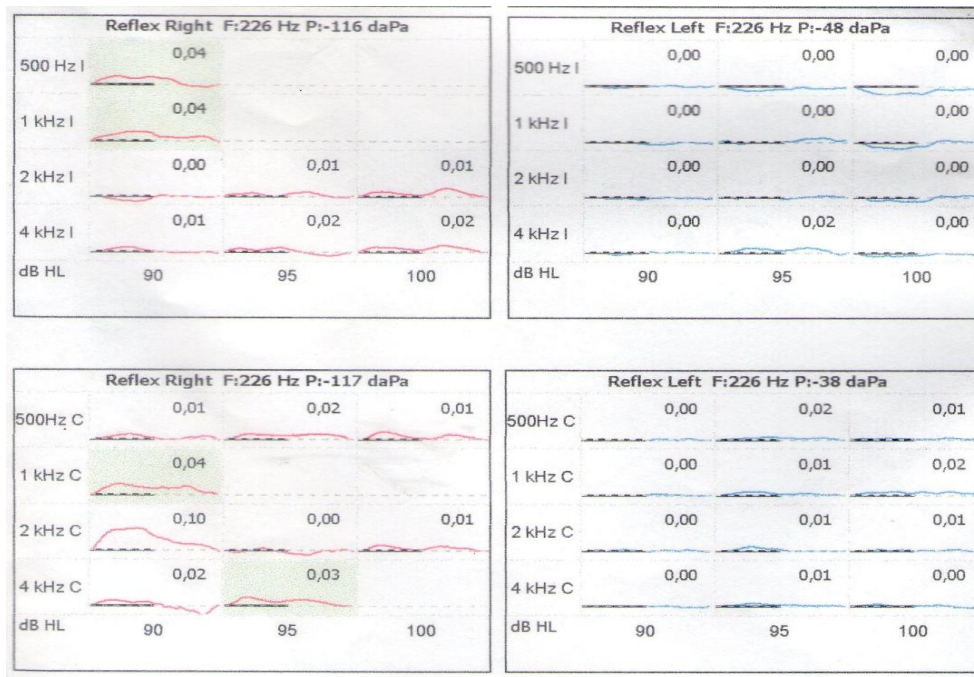


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 002. Centro audiológico.

- **Logaudiometría:**

- ✓ Umbral máximo de discriminación del 90% a 80 dB bilateralmente con el SRT de 55 dB observándose descenso leve de la discriminación en 90 dB. en ambos oídos (curvas en campana).

Ilustración No. 7. Resultados Logaudiometría. Caso clínico 002.

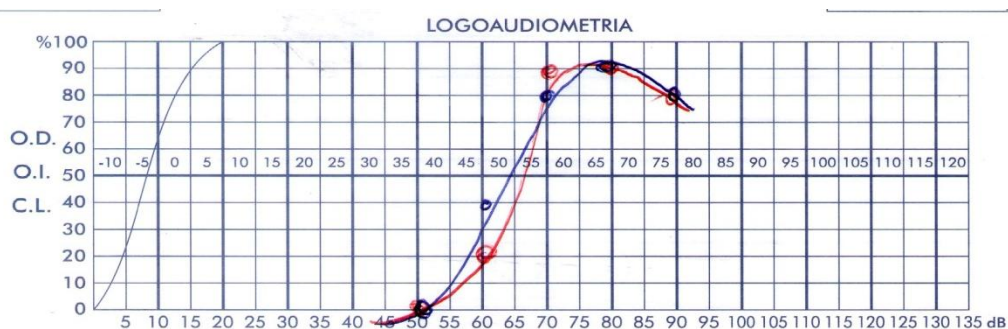


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 002. Centro audiológico.

CUESTIONARIO DE ADMISIÓN WZT

Este cuestionario se aplicó en octubre 05 del 2011 el mismo día que inicia con la TZW. El paciente refiere que el tinnitus apareció hace once años y desde entonces su percepción ha sido constante en ambos oídos. El paciente refiere no recordar qué estaba haciendo o si cursaba por algún problema emocional cuando empezó el tinnitus por lo que lo atribuye al hecho de disparar armas en prácticas de polígono. Además, refiere que su tinnitus más severo fue de un nivel insoportable, el mínimo de un grado moderado; mientras que su tinnitus en general y actual (hasta la fecha de evaluación) es de un grado severo. De igual manera, el

paciente manifiesta que el tono del tinnitus es agudo y que se le asemeja al sonido de un “grillo”.

Por otra parte, el paciente reportó que presentaba una pérdida auditiva pero consideraba al tinnitus como su mayor problema. Así mismo, manifestó estar expuesta a ruidos fuertes durante su vida debido a que en el pasado hizo prácticas de polígono con armas cortas, aclarando que utilizaba la protección auditiva reglamentaria. En el registro, el paciente afirma que el tinnitus la molesta o irrita de manera *grave*, permaneciendo un 100% del tiempo consciente y un 30% del tiempo sintiendo molestia. El tinnitus la afectaba con mayor intensidad en horas de la noche, por lo que presentaba dificultad para conciliar el sueño; igualmente, refiere que el tinnitus empeora con el estrés o los nervios. Finalmente, es preciso anotar que el paciente nunca estuvo en tratamiento para el manejo de los efectos del tinnitus pero manifiesta que su vida sería mejor sin la presencia de estos zumbidos.

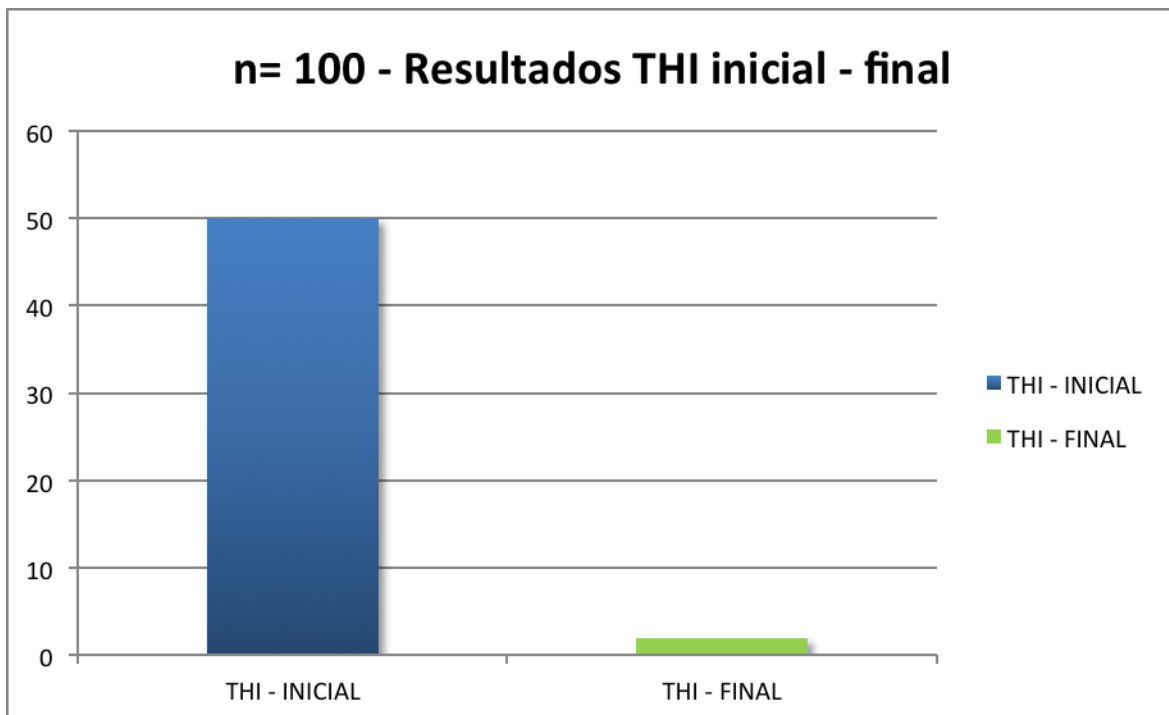
INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL

El cuestionario THI Inicial se realizó en octubre 05 del 2011, el mismo día de las *evaluaciones audiológicas* y el *cuestionario de admisión TZW*. Se evidencia en el reporte del THI inicial que el paciente se desespera por culpa del tinnitus, se queja mucho por el zumbido, no puede conciliar el sueño, le cuesta escuchar a los demás debido a que el zumbido es muy fuerte y cree que tiene una enfermedad incurable a la cual no puede manejar ni hacer frente (respuestas marcadas “sí”). De forma ocasional (respuestas marcadas “a veces”) le cuesta concentrarse por culpa del zumbido, lo pone de mal genio el zumbido, se siente desilusionado por culpa del zumbido, se siente a menudo alterado por culpa del zumbido, se siente

nervioso por culpa del zumbido y en ciertas ocasiones el zumbido le impide pasarla bien, disfrutar de la vida y realizar tareas laborales o del hogar. La calificación del THI inicial fue de 50, correspondiendo a una clasificación de Grado 3 o severo.

Por otra parte, el cuestionario THI final se realizó en abril 10 de 2014, tres años después del TH inicial. Se evidencia en el reporte del THI final que el paciente solo manifiesta que a veces cree que el problema de su zumbido es algo sin solución (respuesta marcada “a veces”), con una calificación de 2, correspondiente a Tinnitus de Grado 1 o muy leve. Lo anterior deja en evidencia que los efectos del tinnitus se encuentran minimizados teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el cuestionario THI – Inicial.

Grafica No. 4. Resultados THI inicial - final. Caso clínico 002.

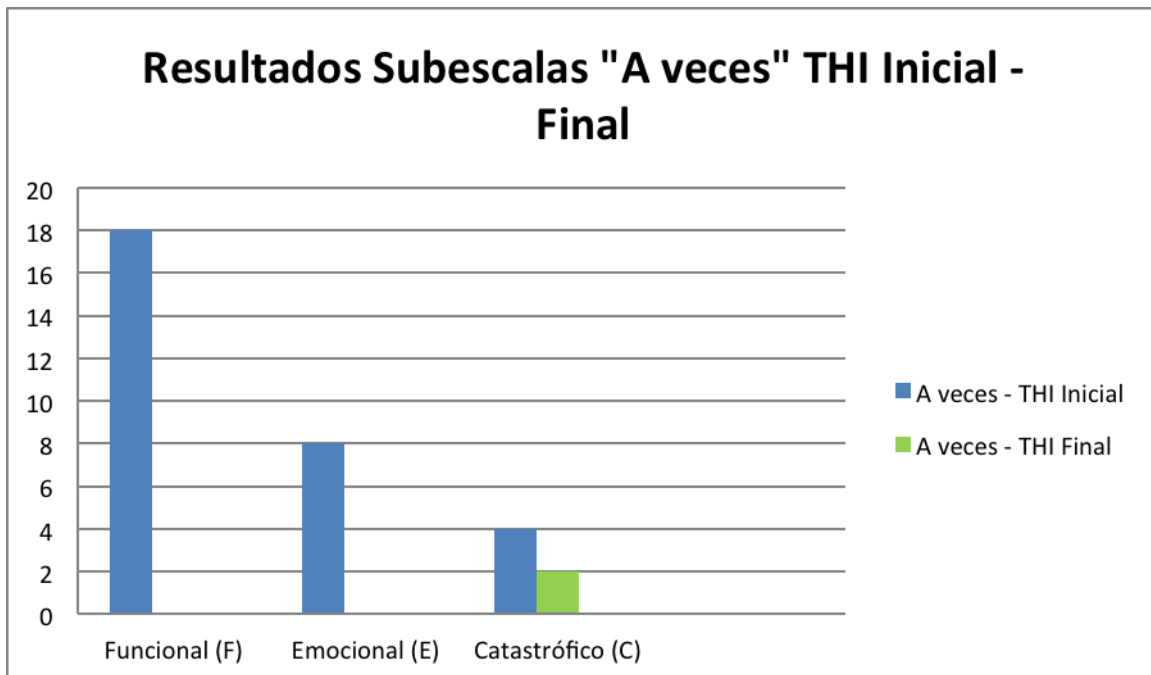




De las veinticinco (25) preguntas que componen el cuestionario se encuentra que en el THI inicial seis (6) de las respuestas corresponden a “Sí”, trece (13) “A veces” y seis (6) “No”; dando un puntaje de 50 referente a un nivel de severidad *moderado o de grado 3*. Así mismo, se encuentra en el THI final que una (1) de las respuestas correspondía a un “A veces” (Cree que el zumbido es un problema sin solución) y las veinticuatro (24) respuestas restantes a “No”. Es por anterior, que el paciente obtuvo un puntaje de 2 referenciando un *nivel muy leve o de grado 1*. De acuerdo a lo descrito anteriormente, se aprecia que el paciente presenta un resultado favorable pasando de un grado 3 (nivel moderado) obtenido en el THI – inicial a un grado 1 (nivel muy leve) obtenido en el THI – final.

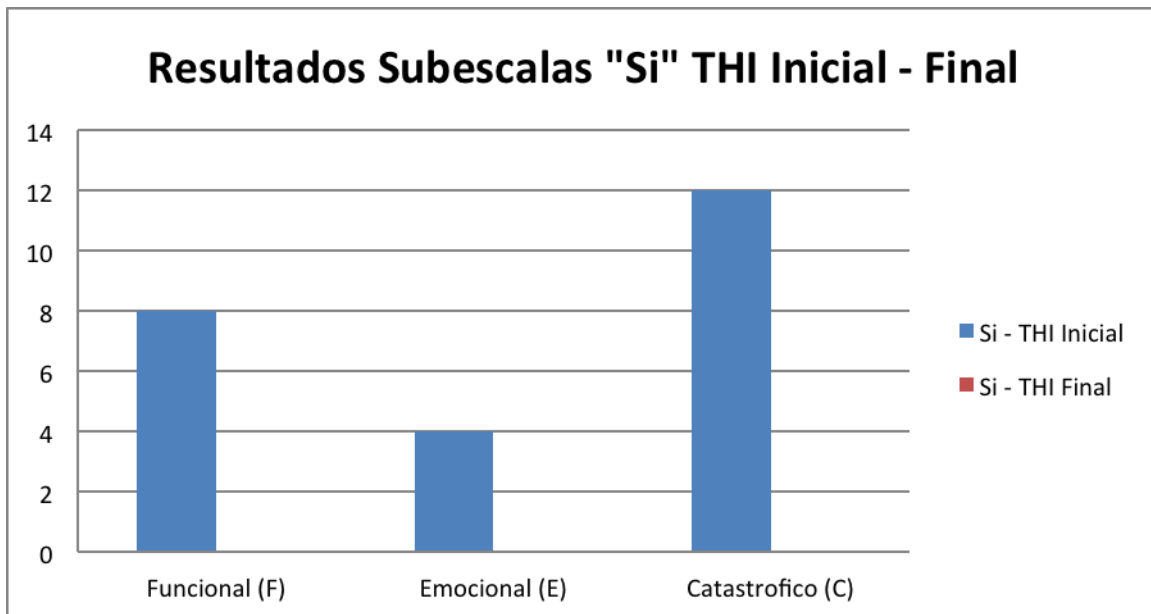
SUBESCALAS DEL INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL

Grafica No. 5. Resultados “A veces” THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 002.



En el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 18 reducido a 0 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 8 y 0 en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del THI Inicial se obtuvo un 4 el cual se redujo a un puntaje de 2 en el THI Final.

Grafica No. 6. Resultados “Si” THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 002.



En el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 8, el cual disminuyó a 0 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 4 y 0 en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del THI Inicial se obtuvo un 12, el cual se redujo a un puntaje de 0 en el THI Final.

11.3 CASO 003

Paciente de sexo femenino, de 41 años de edad, quien es de ocupación analista de facturación y no reporta antecedentes familiares de sordera ni de otras patologías; Solo tiene como antecedente un trauma craneal en la infancia que dejo sensibilidad en el parental izquierdo. Asiste a consulta médica por hipoacusia súbita en oído izquierdo presentada hace aproximadamente un año. Consultó al especialista en otorrinolaringología al otro día de presentarse la hipoacusia y le formularon medicamentos que no mejoraron su audición. Así mismo, reporta que escucha sonidos en forma de pito y de grillos en oído izquierdo (O.I). La paciente inicia tratamiento con la terapia TZW en marzo 07 de 2013.

LISTA DE CHEQUEO, EVALUACIÓN Y PLAN DE TRATAMIENTO

En el cuestionario se reporta la fecha de realización de los formatos de valoración, evaluación audiológica, cuestionario de admisión, escala subjetivo del THI, autorización médica, nivel de perturbación del tinnitus. De igual manera, se evidencia el plan de tratamiento de la TZW y el seguimiento de las visitas THI (inicial y final).

En este sentido es posible afirmar que al usuario se le realizó en marzo 07 de 2013 la evaluación audiológica y en abril de 2013 el cuestionario/formulación de admisión; además, presenta una escala de puntaje subjetivo THI inicial de 32 puntos que fue realizada en mayo 08 de 2013; mientras que en marzo 07 de 2013 se clasifico en 5 el nivel de perturbación por tinnitus (nivel más alto).

Continuando con la revisión de la lista de chequeo se evidencia que el plan de tratamiento, la reafirmación y asesoramiento básico, el asesoramiento institucional, la adaptación de los tonos zen a través de los audífonos, las



alteraciones en el estilo de vida y el ajuste basado en asesoramiento (revisión TZW) se realizaron en mayo 16 de 2013. Así mismo, la amplificación se llevó a cabo en mayo 08 de 2013 y los ejercicios de relajación en mayo 29 de 2013.

Por otro lado, en el seguimiento de las visitas THI de la paciente se reporta un puntaje THI inicial de 32 realizado en mayo 16 de 2013; mientras que se evidencia reporte del puntaje THI final de 4 realizado en abril 28 de 2014 (un año después del THI inicial).

PRUEBAS AUDIOLÓGICAS

Las evaluaciones audiológicas se realizaron en marzo 07 de 2013, siendo uno de los primeros pasos en la TZW. Las evaluaciones realizadas a la paciente son las siguientes:

- **Audiometría tonal - Audiograma:**

- ✓ *Oído izquierdo (O.I):* hipoacusia neurosensorial moderada con *P.T.A.* 48,3.
- ✓ *Oído Derecho (O.D):* Audición normal con PTA de 10.

- **Prueba de Weber:**

- ✓ lateralizado hacia O.D.

Ilustración No. 8. Resultados Audiograma. Caso clínico 003.

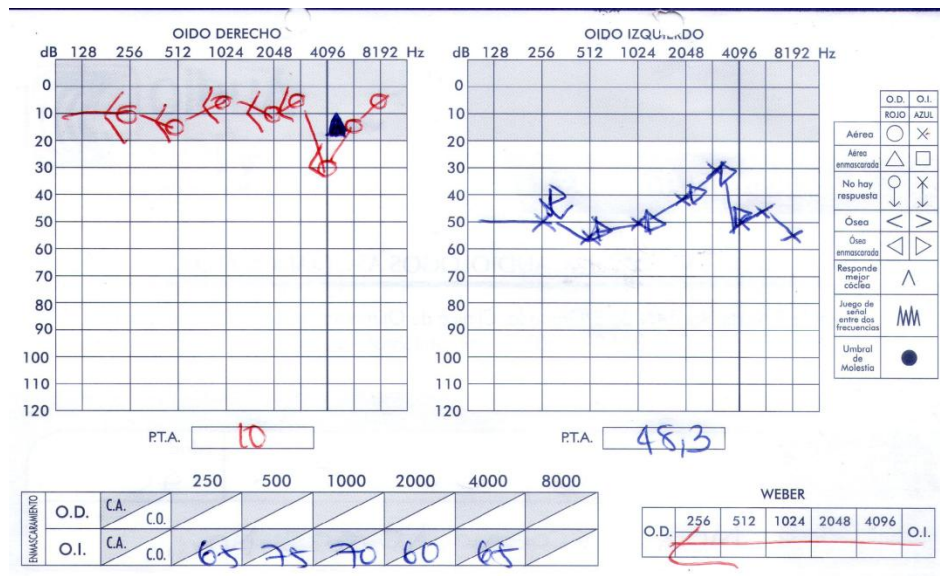


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 003. Centro audiológico.

- **Impedanciometría:**

- ✓ timpanogramas “Tipo A” que sugieren una movilidad timpánica normal con reflejos estapediales ipsilaterales presentes y contralaterales ausentes en oído derecho (O.D); en oído izquierdo (O.I) reflejos ipsilaterales ausentes excepto en 500 Hz y contralaterales ausentes en todas las frecuencias.

- **Acufenometría:**

- ✓ *Descripción del Tinnitus:* Tinnitus en O.I. permanente, de tono puro, tipo “grillo”, tipo “timbre” o “pito”.

- ✓ *Equiparación:* Tinnitus equiparable a tono puro en O.D de 6000 Hz a 15 dB (a nivel del umbral).

Ilustración No. 9. Resultados Timpanograma. Caso clínico 003.

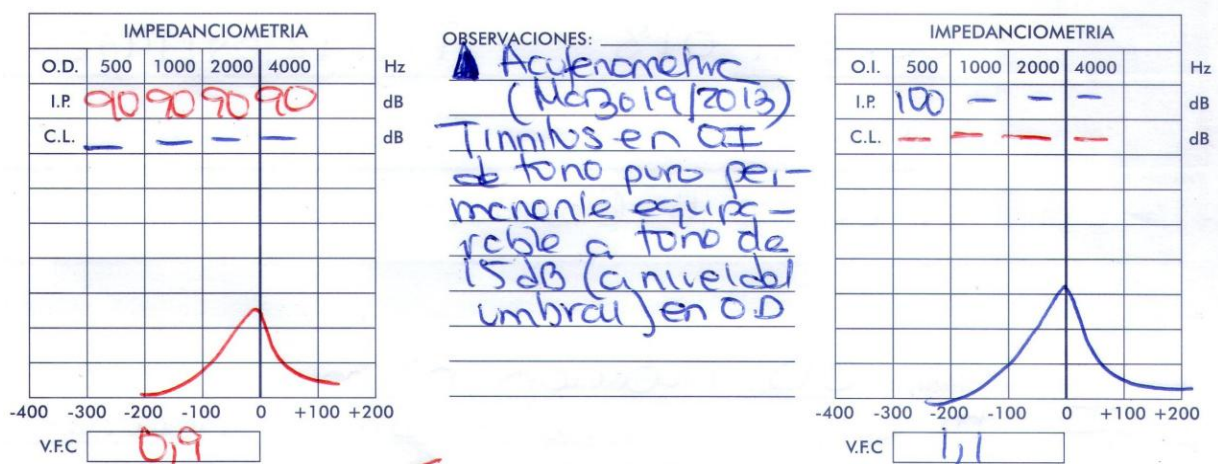


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 003. Centro audiológico.

- **Logaudiometría:**

- ✓ Umbral máximo de discriminación del 100% a 30 dB en oído derecho (O.D) con el SRT de 5-10 dB y en oído izquierdo (O.I) umbral de máxima discriminación del 100% en 80 dB, con SRT de 45-50 dB correspondiente al P.T.A de la audiometría bilateralmente.

Ilustración No. 10. Resultados Logaudiometría. Caso clínico 003.

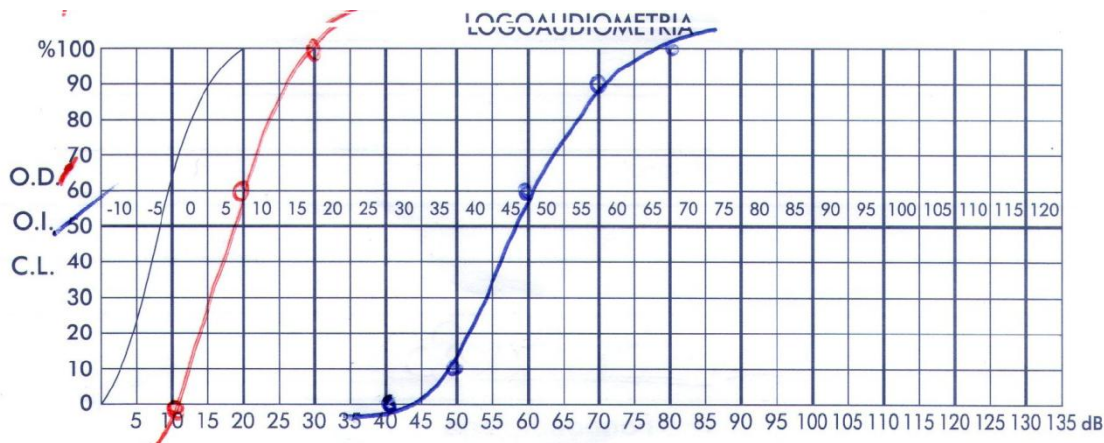


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 003. Centro audiológico.

CUESTIONARIO DE ADMISIÓN WZT

Este cuestionario se aplicó en abril 29 de 2013 después de un mes de iniciar con la TZW. La paciente refiere que el tinnitus apareció hace un año y desde entonces su percepción ha sido constante en el oído izquierdo (O.I). Se reporta que el tinnitus apareció durante el sueño acompañado de una pérdida auditiva súbita en el oído izquierdo (O.I). Durante su inicio, la paciente se encontraba emocionalmente estable por lo que considera que su tinnitus está relacionado con su pérdida auditiva. Además, refiere que su tinnitus más severo es de un nivel *insoportable*, el mínimo de un grado *moderado*; mientras que su tinnitus en general y actual (hasta la fecha de evaluación) es de un grado *severo*. De igual manera, la paciente manifiesta que el tono del tinnitus es agudo y que se le asemeja al sonido de un *timbre*.

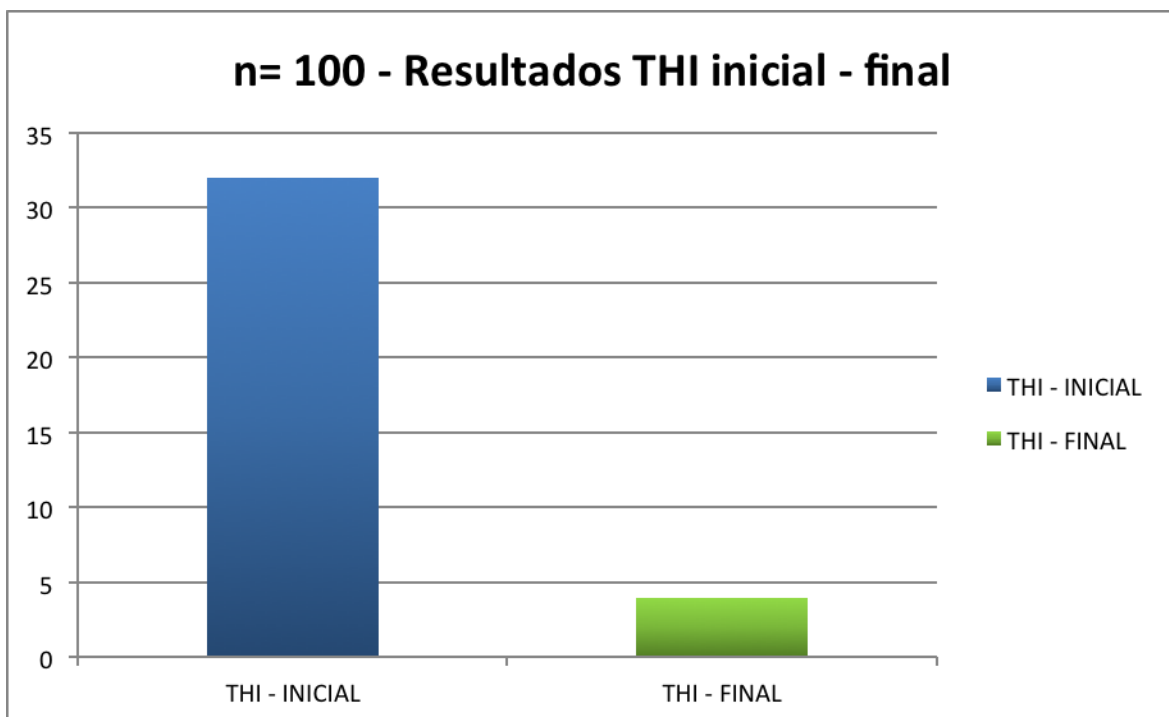
Por otra parte, la paciente reportó que presentaba una pérdida auditiva pero consideraba al tinnitus como su mayor problema. Así mismo, manifestó estar expuesta a ruidos fuertes durante su vida cotidiana debido al que se transporta en moto resaltando que éstos la afectaban negativamente cuando terminaba su recorrido y nunca ha usado protectores auditivos. En el registro, la paciente afirma que el tinnitus la molesta o irrita de manera *grave*, permaneciendo un 100% del tiempo consciente y un 80% del tiempo sintiendo molestia. El tinnitus la afectaba con mayor intensidad en horas de la noche, por lo que presentaba dificultad para conciliar el sueño; es preciso anotar que la paciente nunca estuvo en tratamiento para el manejo de los efectos del tinnitus pero manifiesta que su vida sería mejor sin la presencia de estos zumbidos.

INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL

El cuestionario THI Inicial se realizó en mayo 08 de 2013 después de dos (2) meses de las *evaluaciones audiológicas* y una semana después de realizado el *cuestionario de admisión TZW*. Se evidencia en el reporte del THI inicial que la paciente se desespera por culpa del tinnitus, se queja mucho por el zumbido, se siente desilusionado por culpa del zumbido y cree que tiene una enfermedad incurable (respuestas marcadas “sí”). De forma ocasional (respuestas marcadas “a veces”) le cuesta concentrarse por culpa del zumbido, le cuesta escuchar a los demás debido a que el zumbido es muy fuerte, la pone de mal genio el zumbido, le cuesta quedarse dormida en las noches por culpa del zumbido, siente que no puede controlar el zumbido, se siente a menudo cansada por culpa del zumbido, siente que ya no puede hacerle frente al zumbido y cuando esta estresada el zumbido empeora. El THI inicial fue calificado con 32 correspondiente a un Grado 2 categorizado como Leve.

Por otra parte, el cuestionario THI final se realizó en abril 24 de 2014, un año después del THI inicial. Se evidencia en el reporte del THI final que la paciente solo manifiesta que el zumbido empeora cuando esta estresada (respuesta marcada “sí”). En el THI final obtuvo una calificación de 4, considerado grado 1, Muy leve. Lo anterior deja en evidencia que los efectos del tinnitus se encuentran minimizados teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el cuestionario THI – Inicial.

Grafica No. 7. Resultados THI inicial - final. Caso clínico 003.

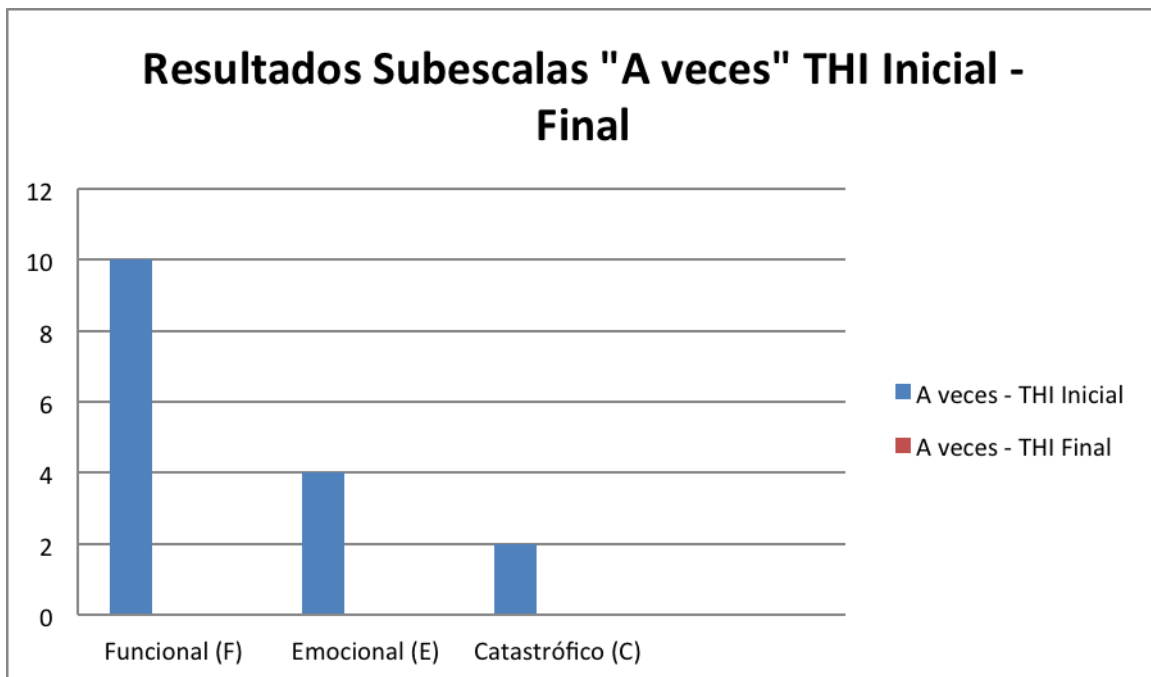


De las veinticinco (25) preguntas que componen el cuestionario se encuentra que en el THI inicial cuatro (4) de las respuestas corresponden a “Sí”, ocho (8) “A veces” y trece (13) “No”; dando un puntaje de 32 referente a un nivel de severidad *leve o de grado 2*. Así mismo, se encuentra en el THI final que una (1) de las respuestas correspondía a un “Sí” (cuando esta estresado el zumbido empeora) y

las veinticuatro (24) respuestas restantes a “No”. Es por anterior, que la paciente obtuvo un puntaje de 4 referenciando un *nivel muy leve o de grado 1*. De acuerdo a lo descrito anteriormente, se aprecia que la paciente presenta un resultado favorable pasando de un grado 2 (nivel leve) obtenido en el THI – inicial a un grado 1 (nivel muy leve) obtenido en el THI – final.

SUBESCALAS DEL INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL

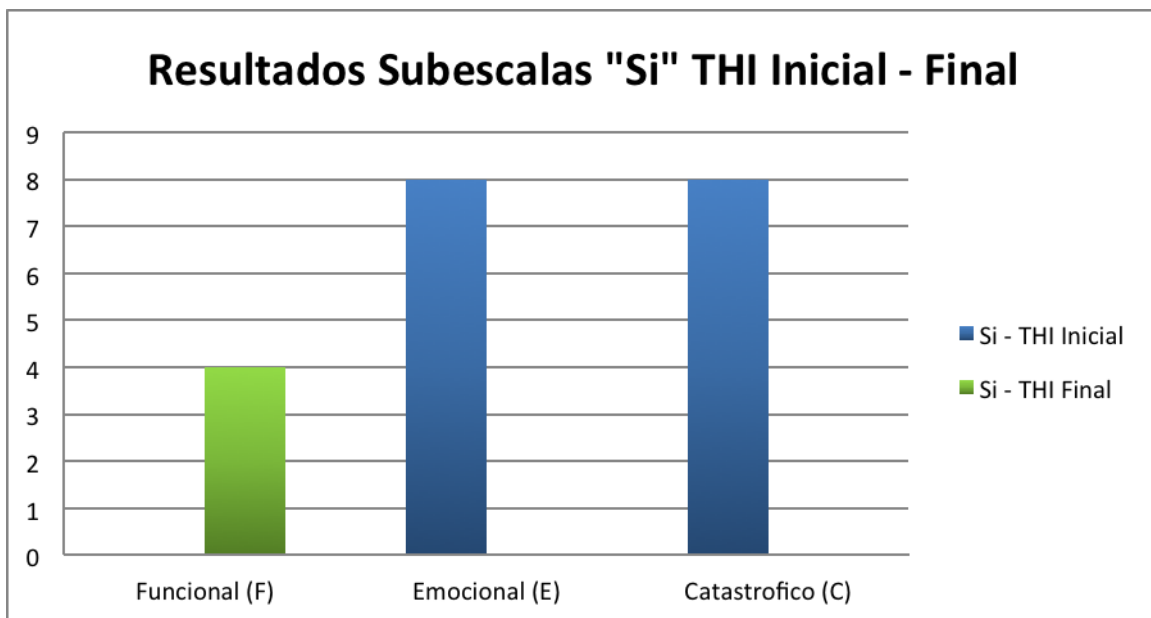
Grafica No. 8. Resultados “A veces” THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 003.



En el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 10 reducido a 0 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 4 y 0 en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del

THI Inicial se obtuvo un 2, el cual al igual que los demás resultados iniciales se redujo a un puntaje de 0 en el THI Final.

Grafica No. 9. Resultados "Si" THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 003.



En el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 0, el cual aumento a 4 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 8 y 0 en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del THI Inicial se obtuvo un 8, el cual se redujo a un puntaje de 0 en el THI Final.

11.4 CASO 004

Paciente de sexo masculino, de 54 años de edad, quien trabaja como empresario 10 horas a la semana y presenta antecedentes de exposición a ruidos, entre los cuales destaca las prácticas de polígono y la pólvora recreativa. Asiste a consulta médica por hipoacusia neurosensorial bilateral leve y tinnitus bilateral tipo “timbre”. El paciente inicia tratamiento con la terapia TZW el 13 de septiembre de 2013.

LISTA DE CHEQUEO, EVALUACIÓN Y PLAN DE TRATAMIENTO

En el cuestionario se reporta la fecha de realización de los formatos de valoración, evaluación audiológica, cuestionario de admisión, escala subjetivo del THI, autorización médica, nivel de perturbación del tinnitus. De igual manera, se evidencia el plan de tratamiento de la TZW y el seguimiento de las visitas THI (inicial y final).

En este sentido es posible afirmar que al usuario se le realizó en octubre 05 de 2013 la evaluación audiológica, el cuestionario/formulación de admisión; además, presenta una escala de puntaje subjetivo THI de 70 puntos y se clasificó la perturbación por el tinnitus en un nivel 5 (Alto).

Continuando con la revisión del cuestionario se evidencia que el asesoramiento institucional, el ajuste basado en asesoramiento, la reafirmación y el asesoramiento básico se realizaron en octubre 21 de 2013. Asimismo, la adaptación de los tonos zen a través de los audífonos y el cuadernillo de alteraciones en el estilo de vida se aplicaron en octubre 13 de 2013.

Por otro lado, en el seguimiento de las visitas THI del paciente se reporta un puntaje THI inicial de 70, correspondiente a un tinnitus severo (grado severo) realizado en octubre 05 de 2013; mientras que se evidencia reporte del puntaje

THI final de 50 correspondiente a un tinnitus moderado (grado moderado) realizado en enero 24 de 2014 (tres meses después del THI inicial).

PRUEBAS AUDIOLÓGICAS

Las evaluaciones audiológicas se realizaron en octubre 05 de 2013, siendo uno de los primeros pasos en la TZW. Las evaluaciones realizadas al paciente son las siguientes:

- **Audiometría tonal - Audiograma:**
 - ✓ Oído izquierdo (O.I): hipoacusia neurosensorial leve con P.T.A. 23,3.
 - ✓ Oído Derecho (O.D): hipoacusia neurosensorial leve con PTA de 21,6.
- **Prueba de Weber:**
 - ✓ Indiferente.

Ilustración No. 11. Resultados Audiograma. Caso clínico 004.

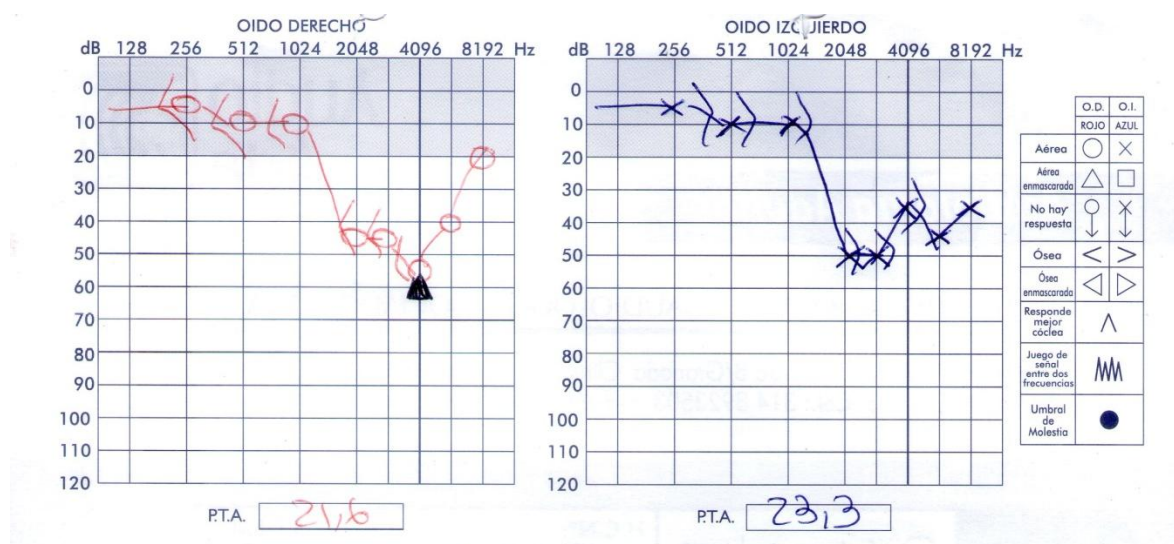


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 004. Centro audiológico.

- **Impedanciometría:**

- ✓ timpanogramas “Tipo A” que sugieren una movilidad timpánica normal con reflejos estapediales ipsilaterales y contralaterales presentes bilateralmente.

- **Acufenometría:**

- ✓ *Descripción del Tinnitus:* Tinnitus bilateral permanente, de tono puro, tipo “timbre”.
- ✓ *Equiparación:* Tinnitus equiparable a tono puro en O.D de 4000 Hz a 5 dB sobre el umbral de audición.

Ilustraciones No. 12 y 13. Resultados Timpanograma. Resultados Reflejos estapediales. Caso clínico 004.

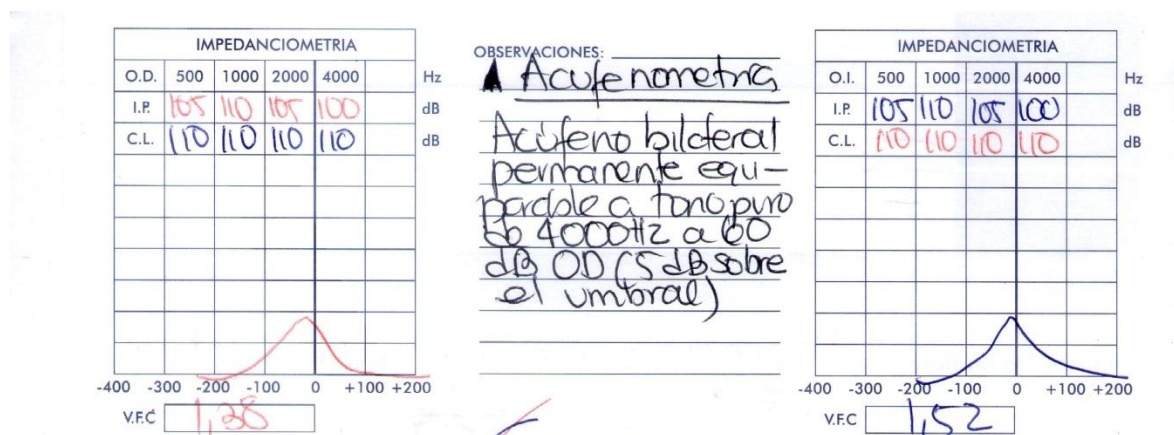


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 004. Centro audiológico.

- **Logaudiometría:**

- ✓ Umbral máximo de discriminación del 100% a 40 dB bilateralmente con el SRT de 20 dB correspondiente al P.T.A de la audiometría.

Ilustración No. 14. Resultados Logaudiometría. Caso clínico 004.

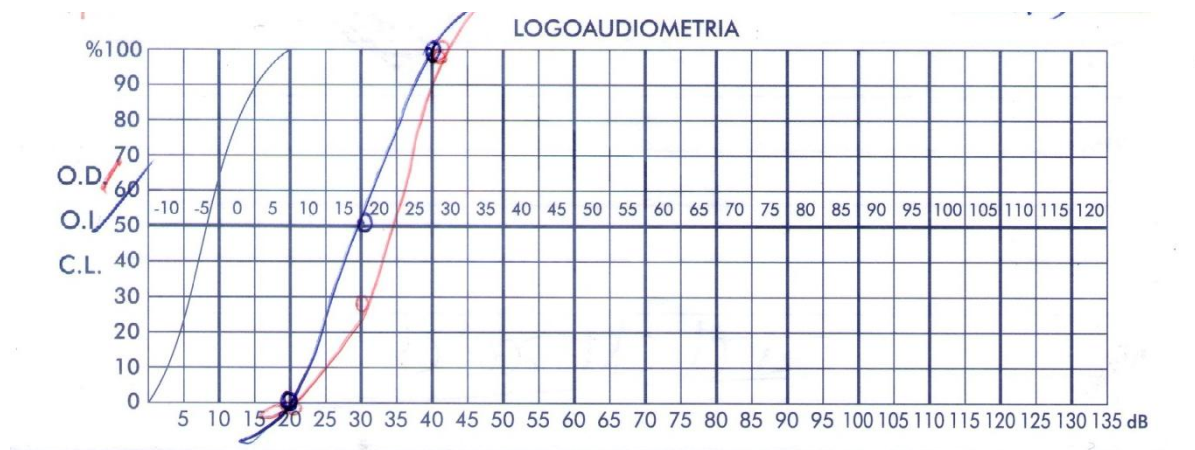


Ilustración tomada de la historia clínica del caso 004. Centro audiológico.

CUESTIONARIO DE ADMISIÓN WZT

Este cuestionario se aplicó en octubre 05 del 2013 el mismo día que inicia con la TZW. El paciente refiere que el tinnitus apareció hace trece años y desde entonces su percepción ha sido constante bilateralmente desde hace diez años. El paciente refiere que no recuerda cuando apareció el tinnitus ni tampoco sabe cuál sea su causa. Además, refiere que su tinnitus más severo es de un nivel *insoportable*, el mínimo de un grado *moderado*, su tinnitus actual es *insoportable*; mientras que su tinnitus en general (hasta la fecha de evaluación) es de un grado *severo*. De igual manera, el paciente manifiesta que el tono del tinnitus es agudo y que se le asemeja al sonido de un “*timbre*”.

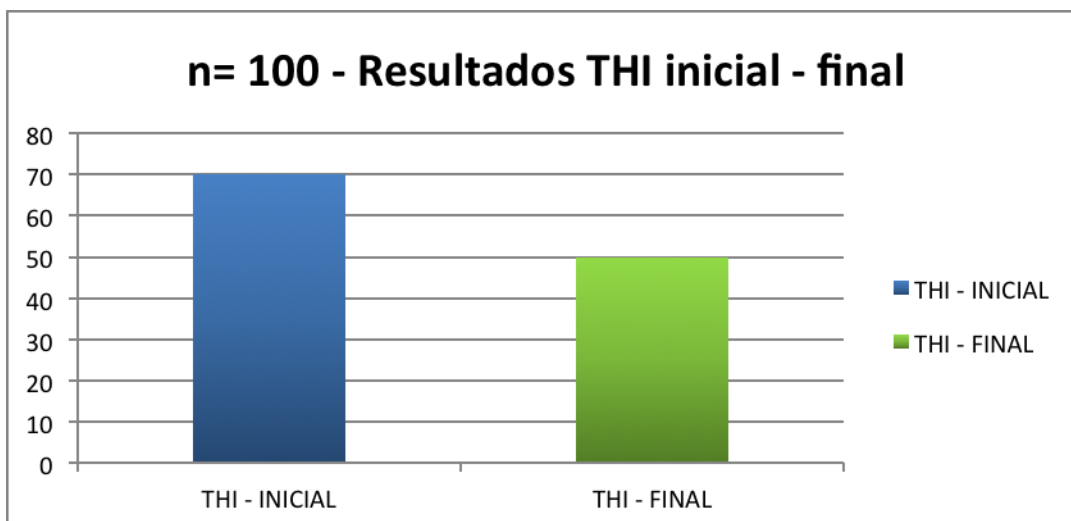
Por otra parte, el paciente reportó que presentaba una pérdida auditiva pero consideraba al tinnitus como su mayor problema. Así mismo, manifestó estar expuesto a ruidos fuertes durante su vida cotidiana debido a que se dedicaba a disparar armas y a utilizar pólvora como actividad de recreación sin la protección auditiva adecuada. También reporta que desde cinco años atrás aproximadamente utiliza dispositivos con sonidos enmascaradores sin amplificación auditiva, los cuales hacen el tinnitus más suave. En el registro, el paciente afirma que el tinnitus le molesta o irrita de manera *extrema*, permaneciendo un 100% del tiempo consciente y un 70% del tiempo sintiendo molestia. El tinnitus le afectaba con mayor intensidad cuando está nervioso o en horas de la noche, por lo que presentaba dificultad para conciliar el sueño. Igualmente, refiere que ha estado en tratamientos previos para el manejo de los efectos del tinnitus desde hace 6 años, en donde se incluye el uso de medicamentos y enmascaradores. Finalmente, manifiesta que su vida sería mejor sin la presencia de estos zumbidos.

INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL

El cuestionario THI Inicial se realizó en octubre 05 del 2013, el mismo día de las *evaluaciones audiológicas* y el *cuestionario de admisión TZW*. Se evidencia en el reporte del THI inicial, con una calificación de 70 clasificado como Grado 4, Severo, que el paciente se siente de mal genio, confundido, desesperado y desilusionado por culpa del zumbido, se queja mucho por el zumbido, le cuesta quedarse dormido en la noche por culpa el zumbido, cree que su problema es algo sin solución, el zumbido le impide disfrutar de la vida, se siente cansado, nervioso, estresado e inseguro por culpa del zumbido (respuestas marcadas “sí”). De forma ocasional (respuestas marcadas “a veces”) le cuesta concentrarse por culpa del zumbido, le cuesta escuchar a los demás debido a que el zumbido es muy fuerte,

cree que tiene una enfermedad incurable, el zumbido le estorba en la casa y el trabajo, se siente alterado por culpa del tinnitus, el zumbido le impide pasarla bien, se siente deprimido por causa del zumbido y siente que ya no puede hacerle frente a él. Por otra parte, el cuestionario THI, clasificado como grado 3 (grado moderado) con 50 puntos, se realizó en enero 24 de 2014, tres meses después del TH inicial. Se evidencia en el reporte del THI final que el paciente se siente de mal genio, confundido, desesperado y desilusionado por culpa del tinnitus, se queja mucho por el tinnitus y siente que cuando está estresado empeora (respuestas marcadas “sí”). De forma ocasional (respuestas marcadas “a veces”) le cuesta concentrarse por culpa del zumbido, le cuesta quedarse dormido por culpa del zumbido, cree que el zumbido es algo sin solución, el zumbido le impide disfrutar de la vida, cree que tiene una enfermedad incurable, el zumbido le impide pasarla bien, se siente alterado por el zumbido, siente que no puede hacerle frente ni controlar el zumbido, se siente deprimido y cansado por culpa del zumbido y el tinnitus lo pone nervioso. Lo anterior deja en evidencia que los efectos del tinnitus disminuyeron teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el cuestionario THI – Inicial.

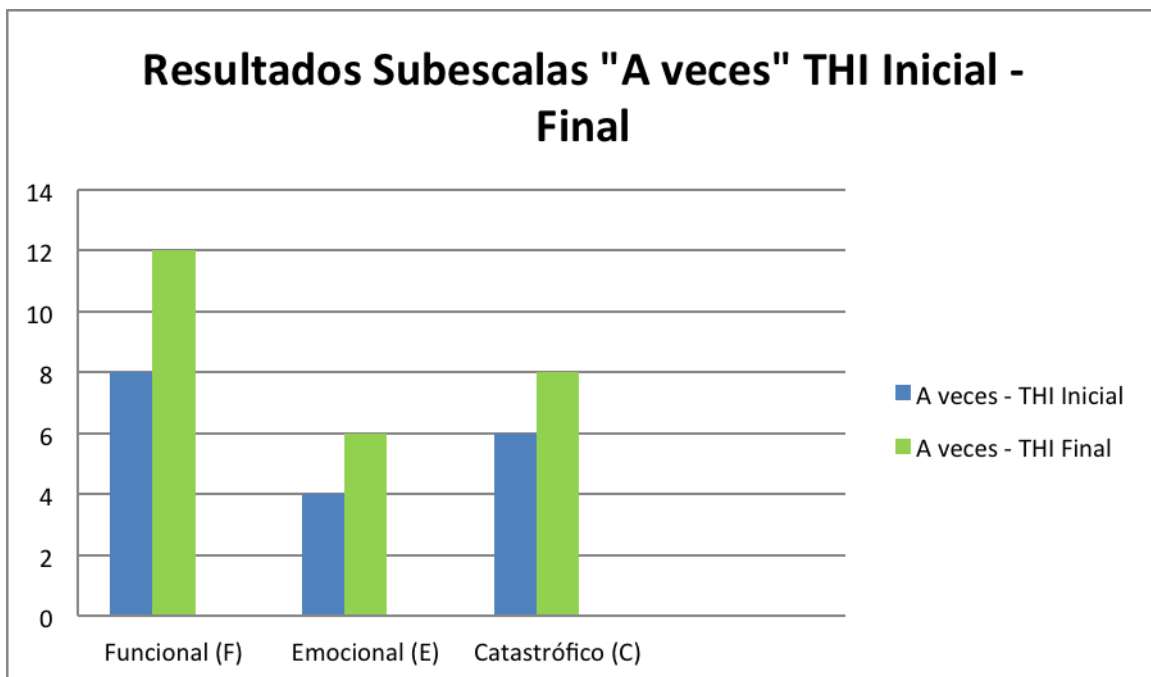
Grafica No. 10. Resultados THI inicial - final. Caso clínico 004.



De las veinticinco (25) preguntas que componen el cuestionario se encuentra que en el THI inicial trece (13) de las respuestas corresponden a “Si”, nueve (9) “A veces” y tres (3) “No”; dando un puntaje de 70 referente a un nivel de severidad *severo o de grado 4*. Así mismo, se encuentra en el THI final que seis (6) de las respuestas correspondía a un “si”, trece (13) “A veces” y seis (6) “No”. Es por anterior, que el paciente obtuvo un puntaje de 50 referenciando un *nivel moderado o de grado 3*. De acuerdo a lo descrito anteriormente, se aprecia que el paciente presenta un resultado favorable pasando de un grado 4 (nivel severo) obtenido en el THI – inicial a un grado 3 (nivel moderado) obtenido en el THI – final.

SUBESCALAS DEL INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) – INICIAL Y FINAL

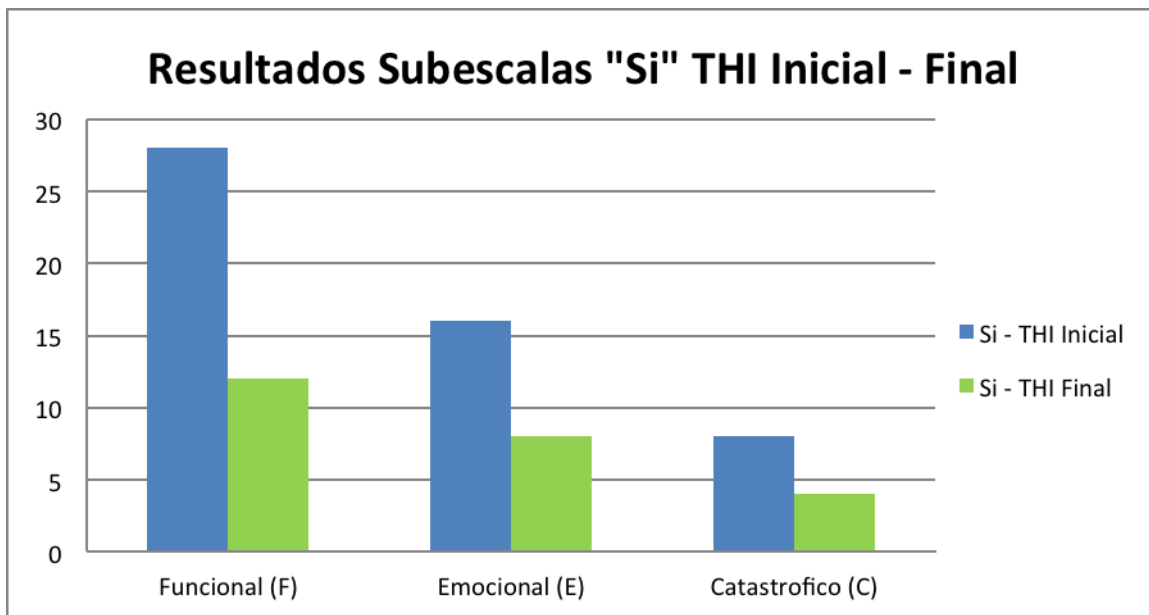
Grafica No. 11. Resultados “A veces” THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 004.



Trabajo de Grado elaborado por: John Edison Parra Joaqui, Diego Fernando Ramírez Barrios y Luis Fernando Reyes Moriones. Bajo la tutoría de: Julia María Fernández de Soto, Fonoaudióloga especialista en Audiología.

En el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 8 aumentado a 12 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 4 aumentado a 6 en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del THI Inicial se obtuvo un 6 el cual aumentó a un puntaje de 8 en el THI Final.

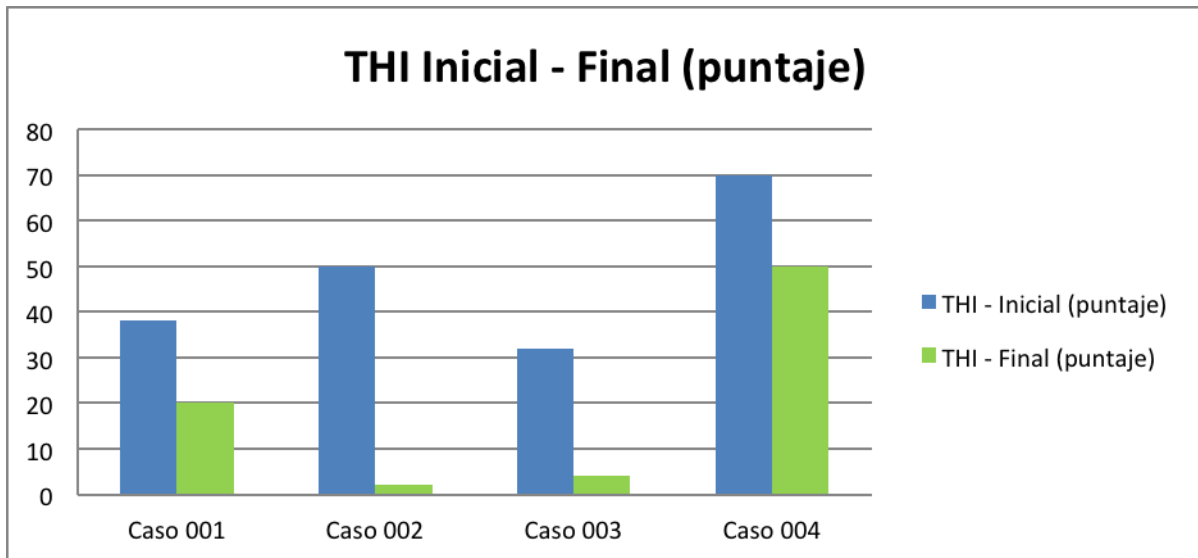
Grafica No. 12. Resultados "Si" THI inicial – final. Subescalas Caso clínico 004



En el THI Inicial se obtuvo en la subescala Funcional (F) un puntaje de 28, el cual disminuyó a 12 en el THI Final; en la subescala Emocional (E) del THI Inicial se reporta un puntaje de 16 y 8 en el THI Final; en la subescala Catastrófico (C) del THI Inicial se obtuvo un 8, el cual se redujo a un puntaje de 4 en el THI Final.

11.5 RESULTADOS GENERALES PUNTAJE THI INICIAL Y FINAL

Grafica No.13. Resultados THI inicial – final (puntaje). Casos clínicos (001, 002, 003, 004).



A grandes rasgos se aprecia que el caso 001 paso de un nivel de severidad *moderado a leve* (38 a 20); el caso 002 de un nivel *moderado a muy leve* (50 a 2); el caso 003 de un nivel *leve a muy leve* (32 a 4); mientras que el caso 004 paso de un nivel *severo a moderado* (70 a 50).

SINTESIS DE RESULTADOS – INFORMACION DE CASOS

Tabla No. 01. Síntesis de datos. Casos clínicos (001, 002, 003, 004).

VARIABLE	CASO 001	CASO 002	CASO 003	CASO 004
Sexo	M	M	F	M
Edad	38	66	41	54
ocupación	Médico general	Economista	Analista de facturación	Empresario
Tiempo Tinnitus	15 días	9 años	2 años	13 años
Tiempo Tratamiento TZW	1 mes	3 años	1 año	3 meses
Ubicación tinnitus	Ambos oídos	Ambos oídos	Unilateral - OI	Ambos oídos
Pérdida Auditiva	Si	Si	Si	Si
Diagnostico Audiológico	Hipoacusia neurosensoria I leve bilateral	Hipoacusia neurosensoria I bilateral moderada	Hipoacusia neurosensoria I en oído izquierdo moderada	Hipoacusia neurosensoria I bilateral moderada
Exposición a Ruido	No	Si	Si	Si
Nivel de Molestia	8	8	8	10
Intensidad Tinnitus sobre	15 dB	15 dB	15 dB	5 dB

el umbral de audición				
Acufenometría - tono del tinnitus (Hz)	Ruido NB 4000 Hz	Tono puro 8000 Hz	Tono puro 8000 Hz	Tono puro 4000 Hz
Tipo	Grillo y silbido	Grillo	Pito, timbre y grillo	Timbre
Audífono	Bilateral	Bilateral	Unilateral	Unilateral
Tono Zen	Aqua	Aqua	Aqua + Arena	Aqua + Ruido Zen

En la tabla de síntesis de datos se rescatan algunos de los aspectos más relevantes para la interpretación de resultados.

De acuerdo a los resultados encontrados en esta investigación se puede mencionar que las características del tinnitus en las historias clínicas comparten aspectos como, un tiempo mínimo de un año de aparición antes de consultar, ninguno cursaba por un trauma emocional, el punto de molestia es mayor a 8 puntos ubicándose entre grave y extrema; y todos reportan que el tinnitus es el mayor problema en relación a la dificultad auditiva. Por otra parte, se evidencia que la localización del tinnitus bilateral está en tres de los cuatro casos, además, la mayoría de los pacientes reportaron nunca haber participado de algún tratamiento para el tinnitus excepto en el caso 004 en cuya historia clínica se reporta intervención con fármacos, audífonos, medicamentos homeopáticos, ejercicios y psicoterapia. La mayoría de los reportes clínicos afirma que los sujetos si estaban expuestos a ruidos fuertes excepto uno de los casos (caso 001) que además, referencia el puntaje de percepción del zumbido más bajo por menos tiempo durante el día.

En los cuatro casos las historias clínicas permiten evidenciar dificultades auditivas diagnosticadas como hipoacusia neurosensorial, siendo en tres de los cuatro de forma bilateral, y solo en uno de los casos (caso 003), unilateral. Respecto a las otras evaluaciones audiológicas, el timpanograma es normal (Tipo A en la clasificación de Jerger). Respecto a la Acufenometría se observa que la mayoría de los casos tienen una percepción subjetiva “tipo grillo” con nivel de molestia severo y equiparable a sonido agudo de 4000 Hz en adelante, excepto un caso con sonido de banda estrecha a 4000 Hz. Además, la intensidad del tinnitus es de 15 dB sobre el umbral de audición en tres de los casos y de 5 dB en el caso 004.

En relación a la logaudiometría se evidencia que tres (001, 003, 004) de los casos presentan 100% de discriminación de palabras, sin embargo, el caso 002 sólo logra obtener 90% de discriminación a 80 dB bilateralmente observándose descenso leve en ambos oídos (curvas en campana). No obstante, la prueba en todos los casos corresponde con la audiometría tonal brindando validez a las pruebas (PTA=SRT).

De acuerdo a los resultados reportados en el inventario de discapacidades generadas por el tinnitus (THI) inicial y final, todos los pacientes presentan una disminución en el puntaje o escala de clasificación. Es preciso resaltar que el caso 001 obtuvo en el inicio un nivel de severidad *moderado* y al final paso a un nivel *leve* (38 a 20); el caso 003 paso de un nivel *leve* a *muy leve* (32 a 4); el caso 004 logro pasar del nivel *severo* al *moderado* (70 a 50); mientras que el caso 002 obtuvo un paso de nivel *moderado* a *muy leve* (50 a 2). De acuerdo a lo anterior, todos los casos mejoraron un grado de severidad según la escala del THI excepto el caso 002 que registro un paso del nivel moderado a muy leve, es decir, que su mejora fue de dos niveles en la escala de severidad.

Por otro lado, se encuentra el caso 001 con un tiempo de percepción del tinnitus de quince (15) días antes de entrar a la TZW y una duración de un (1) mes con el

tratamiento. El caso 002 tiene un tiempo de percepción de nueve (9) años hasta el momento de iniciar la TZW y una duración de un (1) año dentro del programa. De igual manera, el caso 003 tiene un tiempo de percepción de dos (2) años hasta el momento de ingreso a la TZW y un tiempo de intervención de un (1) año. Por último, en el caso 004 se observa un tiempo de percepción del tinnitus de 13 años hasta el inicio de la TZW y un tiempo de tratamiento aproximado de tres (3) meses. Según lo descrito anteriormente, los caso 001 y 004 presentan un tiempo de tratamiento menor a tres (3) meses reportando una disminución de los efectos del tinnitus; sin embargo, los casos 002 y 003 que registran más de un (1) año de tiempo de tratamiento TZW refieren mayor beneficio en el manejo de los efectos del tinnitus en la calidad de vida.

Teniendo presente el inventario de discapacidades generadas por el tinnitus (THI) realizado al inicio y final de la TZW, es preciso resaltar que en las tres (3) subescalas (funcional, emocional y catastrófico) se registraron mejoras (teniendo en cuenta las respuestas “Si”). En la subescala Funcional (F) el caso 001 redujo el puntaje inicial en cuatro (4) punto, el caso 002 obtuvo una disminución de ocho (8) puntos, el caso 004 redujo el puntaje inicial en dieciséis (16) puntos; mientras, que el caso 003 presento un aumento en cuatro (4) puntos (correspondiente a una respuesta “sí”). En cuanto a la subescala Catastrófico (C), el caso 001 se presento un aumento de cuatro (4) punto (correspondiente a una respuesta “A veces”), el caso 002 redujo el puntaje del THI inicial en doce (12) puntos, el caso 003 registro una disminución de ocho (8) puntos y en el caso 004 se reporto una disminución de cuatro (4) punto teniendo presente el THI inicial y el final.

De acuerdo con Henry, J.A. (2005) aproximadamente la mitad de las personas con un tinnitus crónico reportan trastornos del sueño, seguido de los efectos negativos sobre la cognición, audición y estado emocional; lo cual se aprecia al inicio de la terapia TZW en el que los pacientes refieren malestar, desilusión, cansancio,

trastorno del sueño y nerviosismo debido a los zumbidos percibidos de manera constante. Estos efectos se vieron contrarrestados especialmente en los contrastes individuales (respuestas marcadas “Si”) de la subescala Emocional (E), evidenciándose que el caso 001 redujo el puntaje inicial en ocho (8) puntos, el caso 002 presenta disminución de cuatro (4) punto, el caso 003 redujo su puntaje inicial del THI en ocho (8) puntos y el caso 004 reporta una reducción de cuatro (4) punto. Es relevante precisar que se tuvieron en cuenta las respuestas “si” en la descripción debido a que hacen referencia a los efectos del tinnitus de mayor impacto en la calidad de vida de los pacientes.

Se evidencia que todos los pacientes según los reportes de las historias clínicas, recibieron la consejería implementada en la cual se dialogó los aspectos referentes a la TZW, en este punto se incluyó Consejería basada en la terapia cognitiva conductual pues en el contraste del THI inicial versus el final, permite observar la disminución de los efectos negativos en la calidad de vida evaluados en el componte emocional (E).

Los casos 001 y 004 recibieron la TZW durante un periodo menor a tres meses con una disminución de 18 puntos en el puntaje del THI final y permite reducir un (1) nivel de severidad según la calificación. Por otro lado el caso 002 y 003 recibieron la TZW durante un periodo superior a un (1) año con una disminución superior a 28 puntos lo cual permite reducir dos niveles de severidad según la calificación del THI refiriendo un mayor beneficio de tratamiento con la Terapia Zen de Widex (TZW).

Es posible mencionar que los casos 001 y 002 utilizaron audífonos bilaterales, diferente de los casos 003 y 004 que utilizaron audífonos unilaterales. Así evidencia que todos los pacientes usaron amplificación y programación de tonos Zen en sus audífonos ya que estos últimos pueden ser utilizados por largos periodos de tiempo sin generar cansancio o fatiga (Sweetow, 2012; todos los

usuarios utilizaron tonos Zen Aqua y solo el caso 003 y 004 lo utilizaron combinando Aqua y arena – Aqua y Ruidos Zen,); agregando que el enmascaramiento del tinnitus puede disminuir su percepción en las personas que lo padecen, siendo beneficiosas para el tratamiento (Kochkin, S. 2007). Lo anterior, se evidencia en el THI final de los pacientes, quienes refieren una disminución de los efectos negativos del tinnitus al utilizar los audífonos.

12 CONCLUSIONES

- En el estudio se evidencia que los participantes presentan alteraciones en la calidad de vida social y laboral según lo reporta el inventario de discapacidades THI. La terapia Zen de Widex brindó mejoría en la calidad de vida de los participantes según los reportes de comparación entre el THI inicial y el final consignados en las historias clínicas, no obstante, se hace necesario continuar con una investigación que permita conocer los factores que favorecen los resultados positivos de la TZW en cuanto a la calidad de vida de las personas.
- Los datos seleccionados en la investigación que se realizó, dan cuenta de los resultados del THI inicial y el final en los cuatro estudios de caso, los cuales al ser comparados muestran que cada participante del estudio obtuvo una disminución con respecto al puntaje inicial, sin embargo, esta investigación no tiene el alcance para aludir que subescalas del inventario THI son más propensos a disminuir, ni cuales son factores que determinan dicha disminución en el puntaje ya sean de carácter sociodemográfico o en reciprocidad con la TZW debido a la cantidad de la muestra.

- Según los resultados obtenidos de la presente investigación, se concluye y evidencia la importancia de continuar con estudios que incluyan un mayor número de participantes que permita analizar los efectos que tiene la terapia zen de Widex en la calidad de vida de las personas, teniendo en cuenta la consejería, la amplificación, la relajación y los tonos fractales que componen el tratamiento para los efectos del tinnitus y asimismo medir las subescalas del THI que tienen mayor disminución del puntaje y los factores que determinan dichos cambios para poder brindar una mejor intervención.
- Se recomienda tomar el presente estudio como base para futuras investigaciones que tengan como objetivo estudiar la efectividad de la terapia para manejar los efectos negativos del tinnitus y así poder brindar herramientas a los profesionales de audiolología y fonoaudiología que estén interesados en prestar una atención integral y de calidad a los usuarios.

13 BIBLIOGRAFIA

- Alvo Andrés & Nazar Rodolfo “Aproximación inicial para el diagnóstico y manejo del paciente con tinnitus” Rev Hosp Clín Univ Chile 2010; 21: 223–3.
- Andersson, Gerhard. 2002. Psychological aspects of tinnitus and the application of cognitive–behavioral therapy. s.l. : Clinical Psychology Review 22 (2002) 977–990, 2002.
- Antonelli Patrick J. “An Overview of TINNITUS” Department of Otolaryngology, University of Florida 352-265-6808. Revised 12.29.00
- Henry, JA, Dennis, Kc, Y Schechter, MA. 2005. general review of tinnitus: prevalence, mechanisms, effects, and management. s.l. : J. speech. Lang.Hear. Res. 48 1204-1235, 2005.
- ATA. (2013). American Tinnitus Association. Tinnitus. Documento en línea [<http://www.ata.org/about-tinnitus/spanish>]
- Chóliz, M, M . Técnicas para el control de la activación: relajación y respiración. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia. Documento revisado en el 2013. Pag. 3-14.
- Daniell WE, Fulton-Kehoe D, Smith-Wellert, Franklin GM, Hipoacusia ocupacional en el estado de Washington, 1984-1991: II. La morbilidad y los costos asociados Am J Ind Med 1998; 33: 529-36
- Gómez G, O. Á. (2006). Audiología Básica. Universidad Nacional De Colombia, Facultad De Medicina. Pp 51.
- Henry, JA, Dennis, Kc, Y Schechter, MA. 2005. *general review of tinnitus: prevalence, mechanisms, effects, and management*. s.l. : J. speech. Lang.Hear. Res. 48 1204-1235, 2005.
- Hall, j. W. (1997). Acoustic Immitance Measurements In Clinical Audiology. Handbook of speech language pathology and audiology, p1144.

- Hernández S. R y otros (2003). Metodología de la investigación. México
- Kochkin, S., y Tyler, R. (2008). Tratamiento para los acúfenos y la eficacia de los audífonos: Audiencia percepciones profesionales para el cuidado. Audiencia de revisión , 15 (13), 14-18.
- Kochkin, S. (2007). MarkeTrak VII: Obstáculos para adultos adopción no usuarios de audífonos. The Hearing Journal, 60 (4), 24-51.
- Kochkin, S, Dr. Programa de Adaptacion Estereofonica. Adaptación binaural: la mejor solución en caso de pérdida auditiva bilateral. Revisado en el 2013. Documento en línea: [http://www.betterhearing.org/hia/publications/MR45b.PDF]
- Kristensen, AMH, y Häberle, S. Tinnitus Opciones de tratamiento en Audífonos: Un nuevo enfoque para el giro no usuarios en Usuarios (2012).
- La Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición (ASHA) “El Tinnitus” Serie informativa de audiología (2012).
- Lopez, M. (2009). Hipoacusia relacionada a tinnitus. Servicio de foniatria Hpostital Universitario de Pediatria “Dr. Agustin Zubillaga”. Barquisimeto.
- Lopez, M,A; Abrante, A,J; Ortega, F. (2010). Protocolo para acufenos en Otorrinolaringología. Sevilla, Andalucía, España. Pag 6-12.
- Martinez, P; Perera, R; Theodoulou, M; Waddell, A. 2010. Terapia cognitivoconductual para el tinnitus. The Cochrane datebase of systematic reviews. Issue 9.art. No: CD005233. DOI: 10.1002/14651858.CD005233.
- Medrano, C. R. (s.f.). Audiología Clínica y Electrodiagnóstico.
- OMS, (2012). Organización Mundial para la Salud. Sordera y defectos de audición. Nota descriptiva N°300. Documento en línea [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/]
- Perelló, S. e. (2005). TRATADO DE AUDIOLOGIA. Masson. Pp 39.
- Sweetow, R. w. & Jeppesen, A. K. (2012). Widex zen therapy, managing the efectos of tinnitus. widex press, No. 32.

- Sweetow, R. w. & Jeppesen, A. K. (2012). An introduction to Widex zen therapy. widex press, No 32.
- William Hal Martin, Ph.D. 2009. American Tinnitus Association. [En línea] 2009. [Citado el: 28 de abril de 2013.] <http://www.ata.org/for-patients/treatment>.
- Sismanis A, (2003). Acúfenos: avances en su evaluación y tratamiento. En: Clínicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica. Mc Graw Hill prefacio
- Sweetow, RW, y Henderson, SJ (2010a). Una visión general de los procedimientos comunes para el manejo de pacientes con tinnitus. The Hearing Journal, 63 (11), 11-15.
- UNICEF, (2013). Estadísticas de Colombia. Indicadores Económicos. Información en línea: [http://www.unicef.org/spanish/infobycountry/colombia_statistics.html#92]
- Andersson & col (2012); Sweetown, R, (2012). Managing the Effects of Tinnitus. san francisco. Pag. 25-27.
- Urpegui Angel (2010), "Acufenos o tinnitus" otorrinolaringólogo.
- Davis, A., Refaie, A.E. (2000): Epidemiology of Tinnitus. Chapter 1. In: Tyler, R.S. ed. Tinnitus Handbook. Singular Thomson Learning.
- Gerhard A, , Porsaeus D; Wiklund M, Kaldo V; Larsen H.. 2005. El tratamiento de tinnitus en el anciano: un ensayo controlado de la terapia cognitivo-conductual Tratamiento del acúfeno en Ancianos: Una prueba Controlada de terapia conductual cognitiva. vol. 44, N ° 11, páginas 671-675
- Tyler, RS. 2007. Evolving counseling and sound therapy for tinnitus. Volumen 18, N° 2. Pag 13-17
- Tyler, RS. 2008. Community ear and hearing health. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery-The University of Iowa. Iowa city. USA. 5: 17-32. Issue N°8. Pag, 22-26.

- Tyler, RS; Baker, LJ. 1983. Difficulties experienced by tinnitus sufferers. *J Speed Hear Disord*. PMID:6621006.
- Winter, B; Stoll W; Nieschalk, M. 1996. Effects of relaxation therapy as group and individual treatment of chronic tinnitus. German. PMID: 8657857. 46 (3-4): 147-52
- Kuk, F., Peeters, H., Lau, C. (2010). The efficacy of fractal music employed in hearing aids for tinnitus management. *Hearing Review*, 17(10), 32-42
- Sweetow, R. W., & Henderson, S. J. (2010a). An overview of common procedures for the management of tinnitus patients. *The Hearing Journal*, 63(11), 11-15.
- Sweetow, R. W., Henderson, S. J. (2010b). Effects of acoustical stimuli delivered through hearing aids on tinnitus. *Journal of the American Academy of Audiology*, 21(7), 461-473
- Herzfeld, M., & Kuk, F. (2011). A clinician's experience with using fractal music for tinnitus management. *Hearing Review*, 18(11), 50-55.



14 ANEXOS

HOJA DE VIDA COMITÉ DE ÉTICA

A continuación se expondrá las hojas de vida de los integrantes de proyecto según el comité de ética de la universidad del Valle.

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR

Nombre: Julia María Fernández de soto

Título de pregrado: Fonoaudióloga

Títulos postgrado: N/A

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

CO-INVESTIGADOR: ☐

DIRECTOR DEL PROYECTO: ☒

ESTUDIANTE POSTGRADO: ☐

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

☒

ASESOR METODOLÓGICO:

☐

ASESOR TEMÁTICO:

☐

ESTUDIANTE PREGRADO:

☐

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR

Nombre: John Edison Parra Joaqui

Título de pregrado: Fonoaudiología

Títulos postgrado: N/A

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

☐



FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA
PRÁCTICA PROFESIONAL DE FONOAUDIOLOGÍA

CO-INVESTIGADOR:	☒	ASESOR METODOLÓGICO:	☐
DIRECTOR DEL PROYECTO:	☐	ASESOR TEMÁTICO:	☐
ESTUDIANTE POSTGRADO:	☐	ESTUDIANTE PREGRADO:	☒

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR

Nombre: Luis Fernando Reyes Moriones

Título de pregrado: Fonoaudiología

Títulos postgrado: N/A

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

CO-INVESTIGADOR:	☒	INVESTIGADOR PRINCIPAL:	☐
DIRECTOR DEL PROYECTO:	☐	ASESOR METODOLÓGICO:	☐
ESTUDIANTE POSTGRADO:	☐	ASESOR TEMÁTICO:	☐
		ESTUDIANTE PREGRADO:	☒

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR

Nombre: Diego Fernando Ramírez Barrios

Título de pregrado: Fonoaudiología

Títulos postgrado: N/A

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

CO-INVESTIGADOR:	☒	INVESTIGADOR PRINCIPAL:	☐
	☐	ASESOR METODOLÓGICO:	☐
			☐

Trabajo de Grado elaborado por: John Edison Parra Joaquín, Diego Fernando Ramírez Barrios y Luis Fernando Reyes Moriones. Bajo la tutoría de: Julia María Fernández de Soto, Fonoaudióloga especialista en Audiología.



FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA
PRÁCTICA PROFESIONAL DE FONOAUDIOLOGÍA

DIRECTOR DEL PROYECTO:

ASESOR TEMÁTICO:

ESTUDIANTE POSTGRADO:

ESTUDIANTE PREGRADO:



Universidad
del Valle

**FACULTAD DE SALUD
Secretaría Académica
Escuela de Rehabilitación Humana
Programa Académico de Fonoaudiología**

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJOS DE GRADO O
PROYECTOS DE TRABAJO DE GRADO**

TÍTULO DEL PROYECTO DE GRADO: Resultados de la terapia zen en el manejo del tinnitus en un grupo de personas adultas: estudio de series de caso.

Jurado conformado por los EVALUADORES:

1. María Camila Becerra Herrera
2. Francisco Javier González Eslait

El día **22** de **agosto** de **2014** a las **8:00 a.m.** se llevó a cabo la sustentación del ☒ Trabajo de Grado () Proyecto de Grado, presentado por los estudiante(s):

1. John Edison Parra Joaquí
2. Diego Fernando Ramírez Barrios
3. Luis Fernando Reyes Moriones

Candidato(s) a grado del: **PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGIA**
RESULTADO DE LA EVALUACION:

1. NIVEL DE PREGRADO:

- ☒ Aprobada. Regístrese la calificación
- () Reprobada. El estudiante debe matricularse nuevamente en esta actividad.
- () Pendiente El estudiante debe acoger las recomendaciones del jurado y presentar nuevamente el documento ante el Director del Trabajo. Requiere () No requiere
- () nueva sustentación
- ☒ Aprobada, () Meritoria, () Laureada. Regístrese esta calificación .



OBSERVACIONES: PRESENTÓ EL PROYECTO DE GRADO: SI X NO

Promedio de la calificación de la Presentación:

Julia M. Fernández de Soto

Julia María Fernández de Soto

Nombre Director Trabajo de Grado

Nora Lucía Gómez Victoria

Nora Lucía Gómez Victoria

Presidente del Jurado

María Camila Becerra Herrera

Nombre Jurado 1.

María Camila Becerra Herrera

Firma Jurado 1.

Francisco Javier González Eslait

Nombre Jurado 2.

Francisco Javier González Eslait

Firma Jurado 2.



Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Facultad de Salud



ACTA DE APROBACIÓN N° 01-014

Proyecto: **RESULTADOS DE LA TERAPIA ZEN EN EL MANEJO DEL TINNITUS EN UN GRUPO DE PERSONAS ADULTAS: ESTUDIO DE SERIES DE CASO**

Sometido por: **JULIA MARIA FERNANDEZ/JOHN EDISON PARRA/DIEGO FERNANDO RAMIREZ/LUIS FERNANDO REYES**

Código Interno: **189-013**

Fecha en que fue sometido: **26**

11

2013

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité **certifica** que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes **documentos** del presente proyecto:

- | | |
|---|---|
| ☒ Resumen del proyecto | ☒ Protocolo de investigación |
| ☐ Formato de consentimiento informado | ☒ Instrumento de recolección de datos |
| ☐ Folleto del investigador (si aplica) | ☒ Cartas de las instituciones participantes |
| ☐ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica) | |

2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

☒ SIN RIESGO ☐ RIESGO MÍNIMO ☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.

5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.

6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.

7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:

- Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
- Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.

8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:



Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

Facultad de Salud



- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal** deberá informar al Comité:
- Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
 - Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
 - Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
 - Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
 - cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
 - La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
 - El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma:

Fecha: 25 02 2014

Nombre: **ROBERTO E. CUENCA F.**

Capacidad representativa: **PRESIDENTE (E)**

Teléfono: 5185677

CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma:

Fecha: 25 02 2014

Nombre: **MAURICIO PALACIOS**



Anexo 02

FORMATO DE INCLUSIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

Criterios		Cumple	No cumple
1	El usuario está diagnosticado con tinnitus unilateral o bilateral con o sin pérdida auditiva.		
2	El usuario es mayor de 25 años		
3	El usuario utiliza los audífonos con tonos Zen		
4	El usuario pertenece a la IPS seleccionada		
5	El usuario asiste a la terapia para el manejo de los efectos del tinnitus		

FORMATO DE EXCLUSIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

Criterios		Cumple	No cumple
1	El usuario no está diagnosticado con un tinnitus vascular.		
2	El usuario no asiste a la totalidad de sesiones asignadas.		
3	El usuario asiste a las terapias para el manejo de los efectos del tinnitus pero no utiliza los audífonos con tonos zen adaptados.		
4	El usuario utiliza los audífonos con tonos zen adaptados, pero no asiste a la terapia para el manejo de los efectos del tinnitus.		



Anexo 03

CUESTIONARIO DE ADMISIÓN WZT (SERÁ REVISADO EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS)

Número de usuario: _____ Edad: _____ Fecha: _____

Trabajo:

1. ¿Se encuentra empleado? _____ ¿Número de horas por semana? _____

2. ¿Cuál es su ocupación?

3. ¿Estás satisfecho en su trabajo?

4. Si no se encuentra empleado ¿Es por causa del tinnitus?

Características del tinnitus

5. ¿Hace cuánto tiempo padece tinnitus? ¿Cómo lo siente actualmente?

6. ¿Cuánto tiempo ha tenido tinnitus en su forma actual? Años _____ meses _____

7. Describa brevemente lo que estaba haciendo la primera vez que experimento el tinnitus.



8. ¿la primera vez que sintió el tinnitus estaba experimentando algún trauma emocional?

9. ¿Cuál piensa que es la causa del tinnitus ?

10. ¿Dónde se localiza principalmente el tinnitus?

- ☐ oído izquierdo
- ☐ oído derecho
- ☐ ambos oídos
- ☐ cabeza

11. Usando la escala descrita abajo, indique el volumen de:

A) El tinnitus ahora _____ B) el promedio de tinnitus _____

C) el tinnitus en su peor _____ D) el tinnitus en su menos _____

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada Suave Moderado Severo Insoportable

12. Usando la escala de abajo, indique el tono de su tinnitus.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Tono grave

Tono medio

Tono agudo

13. Ver todos los artículos a continuación, que describen el sonido de su tinnitus:

- | | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|
| ☐ seseo | ☐ zumbido | ☐ otro |
| ☐ silbato de vapor | ☐ cable de alta | ☐ silbido |
| ☐ metálico | ☐ tensión | ☐ campanas |
| ☐ sonido de mar | ☐ como un grillo | ☐ click |
| ☐ timbre | ☐ pulsante | |
| ☐ golpe | ☐ chispeante | |

Pérdida auditiva

14. ¿padece de pérdida auditiva?

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| ☐ sí | ☐ no tengo la |
| ☐ no | ☐ seguridad |

15. ¿Cuál es el mayor problema para usted: la dificultad auditiva o el tinnitus?

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ dificultad | ☐ tinnitus | ☐ no tengo la |
| ☐ auditiva | | ☐ seguridad |

16. ¿Ha estado expuesto a ruidos fuertes?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ☐ Si | ☐ No |
|--------------------------|--------------------------|

¿Cuándo?

- | | | |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| ☐ Servicio militar | ☐ recreación | ☐ Trabajo |
|--|----------------------------------|-------------------------------|

Otros:



17. ¿Usa protectores auditivos en presencia de sonidos fuertes?

- ☐ Si ☐ No

18. ¿Alguna vez ha usado audífonos?

- ☐ Si ☐ No

¿Actualmente los usa?

- ☐ sí ☐ no

Si dejo de usarlos, indique la causa

19. Si usted es usuario de audífonos, ¿cómo le ayudan estos con su tinnitus?

- ☐ El tinnitus se hace más suave ☐ El tinnitus se hace más fuerte ☐ Ningún efecto

20. ¿Le afectan negativamente los sonidos fuertes?

- ☐ Si ☐ No

Por favor explique:

Reacción al tinnitus

21. En general, ¿hasta qué punto le molesta o molesta por el tinnitus?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No molesta leve moderada grave externo



22. ¿Qué porcentaje del tiempo está consciente del tinnitus?

23. ¿Qué porcentaje del tiempo siente molestia por el tinnitus?

24. Desde que escuchó el tinnitus por primera vez ¿Cuánto ha variado el tiempo en el que este le molesta?

25. La intensidad de su tinnitus es (marque una):

- ☐ Muy constante, todos los días.
- ☐ fluctúa ampliamente, siendo bastante intenso algunos días y leve en otros.
- ☐ Usualmente constante, pero en algunas ocasiones decrece de manera notable.
- ☐ Usualmente constante, pero en ocasiones aumenta notablemente.

26. Su tinnitus parece peor:

- | | |
|---|--|
| ☐ cuando está cansado | ☐ cuando esta tenso o nervioso |
| ☐ a la hora de dormir | ☐ después de ingerir alcohol |
| ☐ al despertar | ☐ cuando esta relajado |

27. ¿Hay algún momento del día en que el tinnitus es más problemático para usted?

- | | |
|---|--|
| ☐ en el trabajo | ☐ en la mañana |
| ☐ por la tarde | ☐ cuando trata de concentrarse |
| ☐ en actividades sociales | ☐ en presencia de ruido |



Otros:

28. ¿Se considera usted una persona tensa y/o estresada?

29. ¿Siente que el estrés emocional o físico empeora el tinnitus?

30. ¿siente que algo le aumenta o le produce estrés (trabajo, gestión del tiempo, el hogar, etc.)?

31. ¿Se siente deprimido o ha tenido pensamientos suicidas?

32. ¿Qué hace para relajarse: meditar, escuchar música, etc.?

33. ¿Cómo interfiere el tinnitus con sus actividades?

Trabajo/Tareas

Familia



Actividades religiosas

Recreación/Actividades sociales

Ejercicio

Dormir

34. ¿El tinnitus le dificulta conciliar el sueño?

35. ¿Lo despierta el tinnitus?

36. Una vez despierto, ¿puede dormirse de nuevo?

Otros

37. ¿Qué hace cuando tiene problemas para dormir?

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| ☐ Medicamentos | ☐ Ejercicios mentales | ☐ Ver televisión |
| | | ☐ Otro |

38. ¿Cómo sería su vida sin tinnitus?



39. ¿Ha hablado del tinnitus con amigos y/o familiares?

¿Cuál fue la reacción de ellos?

40. ¿Tiene familiares o amigos que sufran también de tinnitus?

41. ¿Vive solo?

Historial de tratamiento:

42. Por favor enumere todas las evaluaciones y tratamientos (incluidas medicas y psicológicas) que ha tenido por su tinnitus. Por favor incluya el nombre de los especialistas que han realizado estas evaluaciones y tratamientos, y el número aproximado de citas en las que se hicieron. Use el reverso de la hoja si es necesario.

Especialista	¿Qué hizo?	¿Hace cuanto?	Resultados
1. Medico			
2. ORL			
3. Audiólogo			

Otros	¿Qué hizo?	¿Hace cuanto?	Resultados
-------	------------	---------------	------------



especialistas			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

43. Por favor escriba cualquier cirugía que haya tenido (potencialmente que este relacionada con los síntomas actuales del tinnitus)

44. Enumere los medicamentos que está tomando actualmente para el tinnitus?

Medicamento	Propósito	Regularidad	¿Ayudó?
			☐ Si ☐ No
			☐ Si ☐ No
			☐ Si ☐ No
			☐ Si ☐ No



			☐ Si ☐ No
--	--	--	--

45. ¿Qué medicamentos ha probado en el pasado para el alivio del tinnitus?

Medicamento	Regularidad	¿Ayudó? ☐ Si ☐ No	¿Porqué detuvo su consumo?
		☐ Si ☐ No	
		☐ Si ☐ No	
		☐ Si ☐ No	
		☐ Si ☐ No	
		☐ Si ☐ No	

46. Por favor enumere todos los demás medicamentos que consuma actualmente.

Medicamento	Regularidad	Propósito



--	--	--

47. Usando los códigos numéricos descritos abajo, por favor indique el resultado de los tratamientos que ha probado para su tinnitus. Si no ha intentado alguno, por favor escriba NA en el espacio indicado.

1 = alivio Major

2 = Algo de alivio

3 = Sin alivio

4 = Algo de alivio con efectos secundarios negativos

5 = Empeoró el tinnitus

NA = No aplicable, no se ha probado el tratamiento.

- ____ Cirugía
- ____ Terapia con medicamentos
- ____ Audífonos
- ____ Terapia de enmascaramiento
- ____ Terapia física
- ____ Antidepresivos
- ____ Programa de ejercicios
- ____ Odontológico
- ____ Acupuntura
- ____ Masaje
- ____ Homeopatía
- ____ Bio retroalimentación
- ____ quiropráctica
- ____ Técnicas de relajación o de hipnosis
- ____ Psicoterapia u otro asesoramiento
- ____ Tratamiento dietético o asesoramiento de nutrición.

Otros:

48. ¿Tiene alguna enfermedad en el oído, nariz o garganta?



49. ¿Tiene alguna otra enfermedad que le afecte en su vida diaria?

50. ¿Hay alguna otra situación o tema que usted crea que debemos conocer?



Anexo 04

LISTA DE CHEQUEO, EVALUACION Y PLAN DE TRATAMIENTO (SERÁ REVISADO EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS)

Número de usuario: _____ Fecha: ____ ____ ____

VALORACIÓN	
☐ Evaluación audiológica	Fecha: ____ ____ ____
☐ Cuestionario/formulario de admisión	Fecha: ____ ____ ____
☐ Escala de puntaje subjetivo THI ____	Fecha: ____ ____ ____
☐ Autorización medica	Fecha: ____ ____ ____
☐ Nivel de perturbación por tinnitus (elegir) 1: ____ 2: ____ 3: ____ 4: ____ 5: ____	Fecha: ____ ____ ____

PLAN DE TRATAMIENTO	
☐ Reafirmación y asesoramiento básico (ayuda audiovisual, DVD 20)	Fecha: ____ ____ ____
☐ Asesoramiento institucional (ayuda audiovisual)	Fecha: ____ ____ ____
☐ Ajuste basado en asesoramiento (revisión TZW)	Fecha: ____ ____ ____
☐ Alteraciones en el estilo de vida (cuadernillo)	Fecha: ____ ____ ____
☐ Amplificación	Fecha: ____ ____ ____
☐ Tonos ZEN y/o ruido ZEN (guía de programación)	Fecha: ____ ____ ____
☐ Ejercicios de relajación	Fecha: ____ ____ ____



SEGUIMIENTO DE VISITAS THI		
Puntaje THI: _____	Notas: _____ _____	Fecha: __ __ __
Puntaje THI: _____	Notas: _____ _____	Fecha: __ __ __
Puntaje THI: _____	Notas: _____ _____	Fecha: __ __ __
Puntaje THI: _____	Notas: _____ _____	Fecha: __ __ __



Anexo 05

INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI) (SERÁ REVISADO EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS)

Número de usuario: _____

Fecha: _____ Puntaje: _____

El propósito de este cuestionario es identificar los problemas que su tinnitus puede estar causando. Marque “sí”, “A veces” o “No” en cada pregunta. Por favor, conteste todas las preguntas.

1. (F) ¿le cuesta concentrarse por la culpa del zumbido?	Sí ☐ A veces ☐ No ☐
2. (F) ¿le cuesta escuchar a los demás debido a que el zumbido es muy fuerte?	Sí ☐ A veces ☐ No ☐
3. (F) ¿lo pone de mal genio el zumbido?	Sí ☐ A veces ☐ No ☐
4. (F) ¿se siente confundido por la culpa del zumbido?	Sí ☐ A veces ☐ No ☐
5. (C) ¿se desespera por culpa del zumbido?	Sí ☐ A veces ☐ No ☐
6. (E) ¿se queja mucho por tener el zumbido?	Sí ☐ A veces ☐ No ☐

7. (F) ¿le cuesta quedarse dormido en la noche por culpa del zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
8. (C) ¿cree que el problema de su zumbido es algo sin solución?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
9. (F) ¿el zumbido es un problema que le impide disfrutar de la vida (como por ejemplo salir a comer con amigos o ir a cine)?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
10. (E) ¿se siente desilusionado por culpa del zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
11. (C) ¿cree que tiene una enfermedad incurable?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
12. (F) ¿el zumbido le impide pasarla bien?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
13. (F) ¿le estorba el zumbido en su trabajo o en las labores de la casa?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
14. (F) ¿se siente a menudo de mal genio por culpa del zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
15. (F) ¿le cuesta comprender lo que lee por culpa del zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
16. (E) ¿se siente alterado por el zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
17. (E) ¿siente que el zumbido ha echado a perder las relaciones con sus familiares y amigos?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
18. (F) ¿le cuesta sacarse de la cabeza el zumbido y concentrarse en otra cosa?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
19. (c) ¿siente que no puede controlar el zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐

20. (E) ¿se siente cansado por culpa del zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
21. (F) ¿se siente deprimido por causa del zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
22. (E) ¿el zumbido lo pone nervioso?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
23. (C) ¿siente que no puede ya hacerle frente al zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
24. (F) ¿Cuándo esta estresado el zumbido empeora?	Si ☐	A veces ☐	No ☐
25. (E) ¿se siente inseguro por culpa del zumbido?	Si ☐	A veces ☐	No ☐

CLASIFICACION DE CALIDAD DE VIDA SEGÚN EL THI

En el año 1999 la asociación Británica de Otorrinolaringología comisionó a un grupo de trabajo con el propósito de tener una guía estandarizada de calificación de la severidad del tinnitus. Este grupo, encabezado por Mc Combe¹ clasifico en 5 niveles la incapacidad provocada por el acúfeno, siendo 1 muy leve, 2 leve, 3 moderado, 4 severo y 5 catastrófico.

USO CLINICO

Puntuación total de THI.

¹ McCombe, A. Bagueley, D., Coles, R., McKenna, C. & Windle-Taylor P. (2001). Guidelines for the grading of tinnitus severity: The results of a working group commissioned by the British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons, 1999. Clin Otolaryngol, 26, 388-393.



(Número de “Si” respondidos x 4) + (Número de “A veces” respondidos x 2) =__

Determinar la presencia de discapacidad provocada por el tinnitus con la puntuación total del THI.

Grado 1. Muy leve

(THI 0 A 16). Tinnitus solo percibido en ambiente silencioso y fácilmente enmascarable, y que casi nunca perturba al paciente.

Grado 2. Leve

(THI 18 A 36). Tinnitus enmascarable por el ruido ambiente y olvidado durante la actividad diaria

Grado 3. Moderado

(THI 38 A 56). Tinnitus percibido a pesar del ruido ambiente, si bien no dificulta las actividades diarias; sin embargo molestas en el reposo o la quietud y a veces dificulta la conciliación del sueño.

Grado 4. Severo

(THI 58 A 76). Tinnitus siempre percibido, interfiriendo las actividades diarias, dificultando siempre el reposo y el sueño; estos pacientes acuden frecuentemente a especialistas buscando ayuda.

Grado 5. Catastrófico

(THI 78 A 100). Todos los síntomas son peores que el grado 4, especialmente el insomnio; es posible encontrar patologías psiquiátricas asociadas.



Anexo 6

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

INSTRUMENTO #1

CUESTIONARIO DE ADMISIÓN WZT

TRABAJO		
PREGUNTA	RESPUESTA	
¿Se encuentra empleado? ¿Número de horas por semana?		
¿Cuál es su ocupación?		
¿Estás satisfecho en su trabajo?		
Si no se encuentra empleado ¿Es por causa del tinnitus?		
Características del tinnitus		
¿Hace cuanto tiempo padece tinnitus? ¿Cómo lo siente actualmente?		
¿Cuánto tiempo ha tenido tinnitus en su forma actual?	Años ____ meses ____	
Describa brevemente lo		

que estaba haciendo la primera vez que experimento el tinnitus.				
¿la primera vez que sintió el tinnitus estaba experimentando algún trauma emocional?				
¿Cuál piensa que es la causa del tinnitus?				
¿Dónde se localiza principalmente el tinnitus?	oído izquierdo	Oído derecho	ambos oídos	cabeza
Usando la escala, indique el volumen de:	<u>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u> Nada Suave Moderado Severo Insoportable			
	A) El tinnitus ahora	B) el promedio de tinnitus	C) el tinnitus en su peor	D) el tinnitus en su menos
Usando la escala, indique el tono de su tinnitus	<u>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u> Tono grave Tono medio Tono agudo			
Ver todos los artículos a continuación, que describen el sonido de su tinnitus:	☐ seseo ☐ silbato de vapor ☐ metálico ☐ sonido de mar ☐ timbre ☐ golpe ☐ zumbido ☐ cable de alta tensión		☐ como un grillo ☐ pulsante ☐ chispeante ☐ otro ☐ silbido ☐ campanas ☐ click	



PERDIDA AUDITIVA											
Pregunta						Si	No	No tengo la seguridad			
¿Padece de pérdida auditiva?											
¿Cuál es el mayor problema para usted: la dificultad auditiva o el tinnitus?				Dificultad auditiva		tinnitus		No tengo la seguridad			
¿Ha estado expuesto a ruidos fuertes?											
¿Cuándo?			Servicio militar		recreación			Trabajo			
Otros											
Pregunta						Si	No	No tengo la seguridad			
¿Usa protectores auditivos en presencia de sonidos fuertes?											
¿Alguna vez ha usado audífonos?											
¿Actualmente los usa?											
Si dejo de usarlos, indique la causa											
Si usted es usuario de audífonos, ¿cómo le ayudan estos con su tinnitus?				El tinnitus se hace más suave		El tinnitus se hace más fuerte		Ningún efecto			

¿Le afectan negativamente los sonidos fuertes?	Si	No	Explique
REACCIÓN AL TINNITUS			
En general, ¿hasta qué punto le molesta o molesta por el tinnitus?			
<p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>No molesta leve moderada grave externo</p>			
Pregunta	Respuesta		
¿Qué porcentaje del tiempo está consciente del tinnitus?			
¿Qué porcentaje del tiempo siente molestia por el tinnitus?			
Desde que escuchó el tinnitus por primera vez ¿Cuánto ha variado el tiempo en el que este le molesta?			
La intensidad de su tinnitus es (marque una):	<ul style="list-style-type: none"> ○ Muy constante, todos los días. ○ fluctúa ampliamente, siendo bastante intenso algunos días y leve en otros. ○ Usualmente constante, pero en algunas ocasiones decrece de manera notable. ○ Usualmente constante, pero en ocasiones aumenta notablemente. 		

Su tinnitus parece peor:	☐ cuando está cansado ☐ a la hora de dormir ☐ al despertar ☐ cuando esta tenso o nervioso ☐ después de ingerir alcohol ☐ cuando esta relajado
¿Hay algún momento del día en que el tinnitus es más problemático para usted?	☐ en el trabajo ☐ por la tarde ☐ en actividades sociales ☐ en la mañana ☐ cuando trata de concentrarse ☐ en presencia de ruido
OTROS:	
¿Se considera usted una persona tensa y/o estresada?	
¿Siente que el estrés emocional o físico empeora el tinnitus?	
¿Siente que algo le aumenta o le produce estrés (trabajo, gestión del tiempo, el hogar, etc.)?	
¿Se siente deprimido o ha tenido pensamientos suicidas?	
¿Qué hace para relajarse: meditar,	



escuchar música, etc.?	
¿Cómo interfiere el tinnitus con sus actividades?	
Trabajo/Tareas	
Familia	
Actividades religiosas	
Recreación/Actividades sociales	
Ejercicio	
Dormir	
¿El tinnitus le dificulta conciliar el sueño?	
¿Lo despierta el tinnitus?	
Una vez despierto, ¿puede dormirse de nuevo?	
Otros	
¿Qué hace cuando tiene problemas para	☐ Medicamentos

dormir?	☐ Ejercicios mentales ☐ Ver televisión ☐ Otro		
¿Cómo sería su vida sin tinnitus?			
¿Ha hablado del tinnitus con amigos y/o familiares? ¿Cuál fue la reacción de ellos?			
¿Tiene familiares o amigos que sufran también de tinnitus?			
¿Vive solo?			
HISTORIA DE TRATAMIENTO			
Especialista	¿Qué hizo?	¿Hace cuanto?	Resultados
1. Medico			
2. ORL			
3. Audiólogo			
Otros especialistas	¿Qué hizo?	¿Hace cuanto?	Resultados
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
Por favor escriba cualquier cirugía que			

haya tenido (potencialmente que este relacionada con los síntomas actuales del tinnitus)			
Enumere los medicamentos que está tomando actualmente para el tinnitus?			
Medicamento	Propósito	Regularidad	¿Ayudó?
			☐ Si ☐ No
			☐ Si ☐ No
			☐ Si ☐ No
			☐ Si ☐ No
			☐ Si ☐ No

¿Qué medicamentos ha probado en el pasado para el alivio del tinnitus?			
Medicamento	Regularidad	¿Ayudó?	¿Por qué detuvo su consumo?
		☐ Si ☐ No	
		☐ Si ☐ No	
		☐ Si ☐ No	
		☐ Si	



		☐ No ☐ Si ☐ No	
Por favor enumere todos los demás medicamentos que consuma actualmente.			
Medicamento	Regularidad	Propósito	
Usando los códigos numéricos descritos abajo, por favor indique el resultado de los tratamientos que ha probado para su tinnitus. Si no ha intentado alguno, por favor escriba NA en el espacio indicado. 1 = alivio Major 2 = Algo de alivio 3 = Sin alivio 4 = Algo de alivio con efectos secundarios negativos 5 = Empeoró el tinnitus NA = No aplicable, no se ha probado el tratamiento.	☐ Cirugía ☐ Terapia con medicamentos ☐ Audífonos ☐ Terapia de enmascaramiento ☐ Terapia física ☐ Antidepresivos ☐ Programa de ejercicios ☐ Odontológico ☐ Acupuntura ☐ Masaje ☐ Homeopatía ☐ Bio retroalimentación ☐ quiropráctica ☐ Técnicas de relajación o de hipnosis ☐ Psicoterapia u otro asesoramiento ☐ Tratamiento dietético o		



	asesoramiento de nutrición.
Otros	
¿Tiene alguna enfermedad en el oído, nariz o garganta?	
¿Tiene alguna otra enfermedad que le afecte en su vida diaria?	
¿Hay alguna otra situación o tema que usted crea que debemos conocer?	

INSTRUMENTO

#2

LISTA DE CHEQUEO, EVALUACION Y PLAN DE TRATAMIENTO

VALORACIÓN	SI	NO	FECHA
Evaluación audiológica			
Cuestionario/formulario de admisión			
Escala de puntaje subjetivo THI ____			
Autorización medica			
Nivel de perturbación por tinnitus.	ELEGIR		
	1: __	2: __	3: __ 4: __ 5: __

Se marcará con una equis (X) en la opción “Si” o “No” dependiendo de lo registrado en la historia clínica de cada usuario. Dado el caso en el que se marque

con una equis (x) la opción “Si” se deberá colocar la fecha en la que se realizó dicho procedimiento (DD/MM/AA). Asimismo, se marcará con una equis (x) el nivel de perturbación de acuerdo a lo consignado en la historia clínica de los usuarios (1, 2, 3, 4, 5).

PLAN DE TRATAMIENTO	SI	NO	FECHA
Reafirmación y asesoramiento básico (ayuda audiovisual, DVD 20)			
Asesoramiento institucional (ayuda audiovisual)			
Ajuste basado en asesoramiento (revisión TZW)			
Alteraciones en el estilo de vida (cuadernillo)			
Amplificación			
Tonos ZEN y/o ruido ZEN (guía de programación).			
Ejercicios de relajación			



Se marcará con una equis (X) en la opción “Sí” o “No” dependiendo de lo registrado en la historia clínica de cada usuario. Dado el caso en el que se marque con una equis (x) la opción “Sí” se deberá colocar la fecha en la que se realizó dicho procedimiento (DD/MM/AA).

N°- SEGUIMIENTO DE VISITAS THI	PUNTAJE THI	FECHA	NOTAS
N°1			
N°2			
N°3			
N°4			

Se registrará de manera numérica el puntaje que está consignado en la historia clínica del usuario. En la columna “Fecha” se colocará de manera numérica la fecha en que se registraron los resultados en las historias clínicas (DD/MM/AA). De igual, manera se transcribirá en la casilla “Notas” sin omitir detalle lo registrado por el evaluador en cada historia clínica.

INSTRUMENTO

#3

INVENTARIO DE DISCAPACIDADES GENERADAS POR EL TINNITUS (THI)

PREGUNTA	SI	A VECES	NO
1. (F) ¿le cuesta concentrarse por la culpa del zumbido?			
2. (F) ¿le cuesta escuchar a los demás debido a que el zumbido es muy fuerte?			
3. (F) ¿lo pone de mal genio el zumbido?			
4. (F) ¿se siente confundido por la culpa del zumbido?			
5. (C) ¿se desespera por culpa del zumbido?			
6. (E) ¿se queja mucho por tener el zumbido?			
7. (F) ¿le cuesta quedarse dormido en la noche por culpa del zumbido?			
8. (C) ¿cree que el problema de su zumbido es algo sin solución?			
9. (F) ¿el zumbido es un problema que le impide disfrutar de la vida (como por ejemplo salir a comer con amigos o ir a cine)?			

10. (E) ¿se siente desilusionado por culpa del zumbido?			
11. (C) ¿cree que tiene una enfermedad incurable?			
12. (F) ¿el zumbido le impide pasarla bien?			
13. (F) ¿le estorba el zumbido en su trabajo o en las labores de la casa?			
14. (F) ¿se siente a menudo de mal genio por culpa del zumbido?			
15. (F) ¿le cuesta comprender lo que lee por culpa del zumbido?			
16. (E) ¿se siente alterado por el zumbido?			
17. (E) ¿siente que el zumbido ha echado a perder las relaciones con sus familiares y amigos?			
18. (F) ¿le cuesta sacarse de la cabeza el zumbido y concentrarse en otra cosa?			
19. (c) ¿siente que no puede controlar el zumbido?			
20. (E) ¿se siente cansado por culpa del zumbido?			
21. (F) ¿se siente deprimido por causa del			



zumbido?			
22. (E) ¿el zumbido lo pone nervioso?			
23. (C) ¿siente que no puede ya hacerle frente al zumbido?			
24. (F) ¿Cuándo esta estresado el zumbido empeora?			
25. (E) ¿se siente inseguro por culpa del zumbido?			

Se marcará en las columnas “Sí”, “A veces” y “No” con una equis (x) las opciones que este registrada en las historias clínicas de los usuarios. Esta rejilla se implementará para transcribir de manera similar y sin omitir detalles toda la información encontrada durante la revisión de las historias clínicas.