



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

FACULTAD DE PSICOLOGIA

TESIS DOCTORAL

***Calidad de vida y características psicológicas de una
población de pacientes hipoacúsicos implantados
quirúrgicamente con la
Prótesis Totalmente Implantable.***

Programa de Doctorado 295 D. Personalidad Inter. Áreas Clínicas y Sociales.
RD 778/1998

Memoria presentada por:

Dña. Marta Cortijo Torres

Para la obtención del grado de
Doctor en Psicología.

Dirigida por:

Dra. Pilar Barreto Martín

Catedrática de la Universidad
de Valencia.

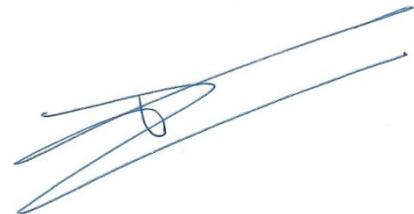
Valencia, 2015

Dña. Pilar Barreto, Catedrática de la Universidad de Valencia:

CERTIFICA:

Que el trabajo titulado “**Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con Prótesis Totalmente Implantable**”, realizado por Dña. Marta Cortijo Torres ha sido realizado bajo su dirección y reúne a su juicio las condiciones necesarias para ser leído y defendido como Tesis Doctoral en la Universitat de València.

Para que así conste y para los oportunos efectos, firmamos la presente en Valencia a 11 de septiembre de 2015.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

Fdo: Dra. Pilar Barreto Martín

Dedicado a:

A mi familia, mi gente, por quienes soy lo que soy.

A mis padres, por su amor, su apoyo, sus consejos, su comprensión, su ayuda en momentos difíciles, por esforzarse cada día en darme la mejor educación, y enseñarme que la constancia es lo que te da la fuerza para llegar al final. Gracias por darme todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, y mi coraje para conseguir mis metas.

A Juanma, por creer en mí, dejándome hacer a mi ritmo, llevando el timón de nuestra vida y nuestra familia, sin desfallecer, y por acompañarme en esta larga travesía.

A mis hijos Lucia y Martín, por su infinita paciencia y cariño, quienes han sufrido en ocasiones la ausencia y distancia de mi presencia en momentos puntuales.

A Javier, porque sin ti, sin tu apoyo incondicional, sin tu buen hacer, y sin la gran amistad que nos une, esta tesis no habría sido posible.

AGRADECIMIENTOS

En cualquier investigación que se realice, sin duda participan muchas personas, personalmente afirmo que muchas más de lo parece, pero para llegar al final del proceso, si soy honesta debo mostrar agradecimientos a todos aquellos que de una u otra forma han participado a nivel profesional, académico y personal. Por tanto, no es fácil expresar todo esto de forma resumida y no dejarte a nadie, pues de verdad uno necesita aunque sea por escrito agradecer lo que cada persona ha aportado para que un proyecto como este haya llegado a su finalización.

Mi agradecimiento a **Pilar Barreto**, que como directora de esta tesis, me ha orientado, apoyado y corregido en mi labor científica con un interés que ha sobrepasado, todas las expectativas que, como alumna, deposité en su persona.

Gracias al **Dr. Javier Gisbert**, por su apoyo, su implicación y la confianza que depositó en mi, abriéndome las puertas del servicio ORL del Hospital de la Ribera (Alzira) para poder realizar este trabajo de investigación. Gracias al equipo del servicio de Otorrinolaringología, del que sin duda me siento parte y en el que me encanta aportar un poquito de mi cada día. A Rafa, Palmira, Amparo, Carlos, Luís, Carmen Mary, y a todos los que formáis parte de esta maravillosa orquesta.

Quiero agradecer de una forma especial al **Dr. Antonio Pereda**, con quien inicie mi labor investigadora, en un terreno totalmente desconocido hasta el momento para mi, pero que me enseñó que el camino se hace andando y que tus actos van marcando tu destino.

Mi agradecimiento también a **Sofía López**, a quien sin conocerme me brindó toda la ayuda posible desde la distancia, y confió en mí, iniciándome en el camino de la docencia universitaria.

A mi amiga **Eva León**, porque la supervivencia une mas de lo que parece. Gracias por estar siempre ahí, siendo guía y confidente.

A mi compañera en esta aventura, **Marta Corral**, porque juntas comenzamos este camino hace muchos años, y juntas tenemos que acabarlo para cerrar esta etapa. Gracias por compartir nuestras vidas paralelas.

A **Maria Jesús Baeza**, por su labor incansable en la búsqueda de artículos y su predisposición a ayudar en cualquier momento.

Y por último, y no menos importante, gracias a todos los **pacientes hipoacúsicos** que participaron en esta investigación, porque sin su colaboración, su entrega desinteresada y su confianza, esta tesis no habría sido posible.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	15
1. BASE TEORICA PARA LA COMPRESION DEL TRABAJO:	21
1.1. Hipoacusia: tipos de pérdida auditiva y tratamiento.	23
1.1.1. Tipos de pérdida auditiva: Neurosensorial – Conductiva - Mixta	23
1.1.2. Tratamientos para la pérdida auditiva:	24
1.1.2.1.-Audífonos. Definición y tipos	26
1.1.2.2.- Prótesis Implantables: Osteointegrados, Audífonos implantables de conducción aérea, Implantes Activos de Oído Medio (IAOM), Implante Coclear e Implantes de Tronco Cerebral (ABI)	27
1.2. Implante Activo de Oído Medio: La Prótesis Auditiva Totalmente Implantable.	35
1.2.1 Criterios audiológicos.	36
1.2.2 Indicaciones.	42
1.2.3 Componentes internos: Implante	43
1.2.4 Componentes externos: Accesorios	44
1.2.5 Beneficios y ventajas frente a los audífonos convencionales	45
1.2.6. Activación de la prótesis totalmente implantable	47
1.2.7 Advertencias y precauciones	48
1.3. Características Psicopatológicas en la población sorda.	50
1.3.1. Principales Trastornos psicopatológicos: Trastornos afectivos, Trastornos de conducta y adaptación, y Trastornos del pensamiento.	50
1.3.2. Evaluación psicológica y psiquiátrica de los pacientes hipoacúsicos candidatos a implante.	51

1.3.3. Incidencia del trastorno psicopatológico en el colectivo de personas sordas.	56
1.3.4. Déficit sensorial auditivo y depresión: revisión de los principales estudios publicados.	61
2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS EXPLORATORIAS	69
3.- MATERIAL Y MÉTODO	73
3.1. Participantes	75
3.1.1 Criterios Inclusión en el estudio.	76
3.1.2 Criterios de exclusión en el estudio.	76
3.2. Instrumentos de evaluación	77
3.2.1 Glasgow Benefit Inventory (GBI)	77
3.2.2 Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB)	78
3.2.3 Inventario de Síntomas SCL-90R de Derogatis.	79
3.3. Diseño del estudio	82
3.4. Variables del estudio	83
3.4.1. Variables Sociodemográficas	83
3.4.2. Variables Clínicas	83
3.4.3. Variables Psicológicas	83
3.5. Procedimiento de recogida de datos	84

3.6. Análisis de datos	84
3.6.1. Análisis descriptivos	85
3.6.2. Análisis estadísticos	88
4. RESULTADOS	91
4.1. Calidad de vida e impacto del problema auditivo en la vida del paciente antes de la intervención quirúrgica.	93
4.2. Calidad de vida, impacto del problema auditivo y sintomatología patológica después de la intervención quirúrgica.	103
4.3. Estudio del patrón de sintomatología positiva después de la intervención quirúrgica.	115
5. DISCUSION	123
6. CONCLUSIONES	131
7. REFERENCIAS	137
ANEXOS	149
• Ficha de recogida de datos clínicos.	151
• Consentimiento informado de pacientes.	152
• Cuestionario Glasgow Benefit Inventory (traducido al español): GBI	153
• El Inventario de Síntomas SCL-90-R de L. Derogatis.	155
• Cuestionario sobre el Perfil abreviado de los beneficios de un audífono (APHAB).	158
INDICE DE FIGURAS	161
INDICE DE TABLAS	165

INTRODUCCIÓN

Los distintos avances médicos y quirúrgicos en la lucha contra las dificultades auditivas, junto con los avances audioprotésicos, consiguen cada vez ayudar y paliar más las minusvalías funcionales y sociales que presentan estas personas cuyas audición está deteriorada. (Knaster, 1999). Cuando la pérdida auditiva es muy grande, las prótesis y audífonos se llegan a convertir en medios ineficaces para resolver la situación por la que atraviesa el paciente. Podríamos valorar toda una serie de recursos para paliar el problema. Desde la labiolectura hasta los lenguajes bimodales, palabras complementadas etc... junto a procedimientos psicológicos que ayuden a aceptar y adaptarse a la situación. (Knaster, 1999)

El punto de vista médico con la clasificación de la Hipoacusia no encaja con las necesidades de las estrategias de promoción de la salud, en la medida en la que los miembros de la comunidad sorda definen la sordera como un fenómeno cultural más que audiológico (Marco y Matéu, 2003). El estigma patológico, los estereotipos negativos y las actitudes llenas de prejuicios con respecto a las personas sordas han influido desfavorablemente en las políticas médicas, legales y educativas.

Las personas sordas son discapacitadas más a causas de sus transacciones con el mundo oyente que por la patología de su sordera (Marco y Matéu, 2003).

La pérdida auditiva es la tercera afección más importante, después de la artrosis y la hipertensión, en nuestro país. Los problemas de oído podrían afectar en España al 8% de la población, es decir, que casi 1 de cada 10 españoles tiene dificultades auditivas, lo que representa cerca de 3,5 millones de personas.

En la **Comunidad Valenciana**, tienen problemas de audición más de 390.800 personas. Por provincias, en **Valencia**, el número de afectados podría ser de casi 199.000 personas, mientras que en **Alicante** el número de personas con problemas de audición rondaría los 146.000 y en **Castellón** los 45.900. Sólo 1 de cada 4 valencianos con pérdida auditiva acude al especialista en busca de una solución para su problema de audición (Marco y Matéu, 2003).

El 30% de las personas de más de 55 años padece pérdida auditiva en mayor o menor grado. La causa principal es la presbiacusia o pérdida progresiva de audición. Suele darse en ambos oídos, afectando en primer lugar las frecuencias agudas y progresivamente las medias y graves. A medida que avanza, crece la dificultad para discriminar palabras, por lo que incide negativamente en las relaciones sociales de las personas que la padecen.

En la actualidad se ha reconocido la creciente prevalencia de la discapacidad auditiva con su efecto negativo en la calidad de vida del sujeto, justificando con ello la asignación de recursos financieros en la prevención, el diagnóstico y la rehabilitación de trastornos auditivos (Dalton et al., 2003).

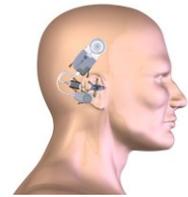
La tradicional forma de medir la efectividad de una intervención, basada en el estudio de la mortalidad y la morbilidad, se muestra poco útil cuando analizamos tratamientos que no alargan la vida de un paciente pero que sí tratan de mejorarla (Palmer et al., 1999). No hemos de olvidar que la OMS en el año 2000, define la salud como el completo estado de bienestar físico, mental y social. De esta forma, los cuestionarios de calidad de vida nos proporcionan la herramienta más adecuada para la cuantificación del nivel de salud de un individuo (Beadle et al., 2000).

La cuantificación de la repercusión que las intervenciones sanitarias tienen sobre la calidad de vida de nuestros pacientes está adquiriendo una importancia cada vez mayor en el ejercicio de la medicina actual, y en muchas ocasiones prima sobre los resultados puramente médicos.

Numerosos trabajos demuestran sus beneficios en cuanto a la mejoría de la audición de los pacientes que han sido implantados quirúrgicamente con dispositivos auditivos (Faber, 2000).

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

Sin embargo, el impacto que estos dispositivos tienen sobre la vida del paciente esta poco explorado, y hasta donde hoy sabemos, en nuestro país se han llevado a cabo pocos estudios sobre la calidad de vida de pacientes con implantes auditivos y los factores que pueden influir en su mejoría (Castro et al., 2005).



1.- BASE TEORICA PARA LA COMPRESION DEL TRABAJO

1.1. Hipoacusia: tipos de pérdida auditiva y tratamiento.

Las pérdidas auditivas leves y moderadas permiten un normal desarrollo de la vía auditiva, no así las profundas (Marco y Matéu, 2003). Una persona diagnosticada en sus primeros meses de vida de hipoacusia profunda y rehabilitada antes de los dos años, tendrá en la mayor parte de los casos un desarrollo auditivo y del lenguaje próximo a la normalidad.

Una persona que ha oído y pierde la audición, si es rehabilitada, recupera la misma, sea mediante cirugía, audioprótesis o dispositivos implantables, pero una persona que no ha oído en los primeros 6 años de vida, difícilmente adquirirá un desarrollo auditivo normal: cuanto más tarde se trate, peor será el resultado y, en la mayor parte de los casos, solo conseguirá adquirir un limitado lenguaje oral.

1.1.1. Tipos de pérdida auditiva.

Las deficiencias auditivas se clasifican en función del lugar en el que está localizada la lesión o en función del grado de pérdida. Otra posible clasificación hace referencia al momento de aparición de la hipoacusia, por lo que hablaremos de *sordera postlocutiva* en los casos en los que la pérdida auditiva se produce después de haber adquirido lenguaje oral, y *prelocutiva* si dicha pérdida aparece previa a la adquisición del lenguaje.

Definimos la **hipoacusia**, como la disminución o pérdida parcial de la audición que puede abarcar desde mínimas anormalidades hasta la pérdida total con incapacidad social, a la que llamamos anacusia o cofosis.

Si tenemos en cuenta la zona del oído afectada, o localización de la lesión, hablamos de:

- **Hipoacusia conductiva o de transmisión:** El problema se localiza en el oído medio o externo.
- **Hipoacusia perceptiva o neurosensorial:** La zona afectada se corresponde con el oído interno o la vía auditiva central.
- **Hipoacusia mixta:** Con problemas tanto perceptivos como conductivos.

Diferentes autores sistematizan la hipoacusia en función de su intensidad (Sainz et al., 2002). La ANSI (American National Standards Institute, 2000) subdivide las hipoacusias en cuatro grupos:

- **Hipoacusias leves:** Déficit de 21 a 41 db. La voz baja o lejana es difícilmente percibida. El desarrollo del lenguaje es normal.
- **Hipoacusias moderadas:** Déficit de 41 a 70 db. Existen problemas para percibir la voz normal. Desarrolla un lenguaje pobre y no es posible una escolarización normal sin ayuda de prótesis.
- **Hipoacusias severas:** Déficit de 71 a 90 db. Se percibe el habla fuerte junto al oído. El lenguaje no llega a desarrollarse sin el apoyo adecuado.
- **Hipoacusias profundas:** Déficit superior a 90 db. La comprensión es casi nula a pesar de la amplificación. No hay desarrollo del lenguaje.

1.1.2. Tratamientos para la pérdida auditivas

Las ayudas técnicas auditivas son aparatos que se adaptan a las personas con problemas auditivos para proporcionarles la mayor funcionalidad y aprovechamiento de sus restos auditivos.

Es sabido que ninguna ayuda técnica auditiva restablece la audición normal, pero sí pueden ayudar a un mayor acercamiento del entorno y a un mayor conocimiento del mundo

sonoro, hasta alcanzar, si ello fuera posible, los parámetros dentro de los que se encuentra el habla.

En la actualidad, existe una oferta variada de posibilidades que hace necesario el asesoramiento de profesionales expertos. Los profesionales implicados en este proceso son: otorrinolaringólogo (O.R.L), audioprotesista, psicólogo y logopeda.

Es recomendable que el **otorrinolaringólogo** que habitualmente atiende a la persona hipoacúsica realice un primer estudio y diagnóstico mediante las pruebas auditivas.

Posteriormente, con la colaboración de un **audioprotesista ó especialista en implante auditivo** se consigue un adecuado consejo en la elección de la prótesis más indicada para la pérdida auditiva, así como una correcta adaptación de la misma, con la consiguiente audiometría protésica y una correcta confección en el tipo de molde.

El **psicólogo** participa desde el principio del proceso ya que colabora en la selección de los pacientes candidatos a implantes auditivos, mediante la detección de posibles alteraciones psicopatológicas (Denmark ,1985), (Cooper ,1976), (Mahapatra, 1974) que pudieran suponer un obstáculo para la consecución de resultados en el proceso de adaptación al implante auditivo.

El **logopeda** es el encargado de desarrollar un programa de entrenamiento auditivo basado en la observación sistemática que nos indique unos valores auditivos orientativos y, en caso necesario, mediante el condicionamiento de la respuesta del sujeto ante la presentación de estímulos sonoros.

Para una adecuada orientación y consejo sobre la mejor ayuda técnica auditiva deberemos conocer en todos los casos, el momento en el que se produjo la pérdida auditiva, el grado de pérdida, si esta es progresiva o no, y el sistema de comunicación que utiliza la persona y su entorno. Además, debemos tener en cuenta otras variables, como son: el resto

visual y el grado de autonomía. Estas variables van a determinar el uso y cuidado de las prótesis y el tipo de apoyo que deberemos prestar para la utilización correcta de las mismas.

1.1.2.1. Audífonos. Definición y tipos

Un audífono o prótesis auditiva es un dispositivo que funciona mediante una batería y que amplifica el sonido para permitir una mejor audición. Estos dispositivos reciben el sonido a través de un micrófono que convierte las ondas del sonido en señales eléctricas. El amplificador aumenta el nivel de la señal y envía el sonido al oído a través de un altavoz.

Sobre la base de los tests audiológicos se puede determinar si un audífono puede ser de utilidad para el paciente. Particularmente, estos dispositivos mejoran la audición y la comprensión de la palabra en pacientes con pérdida auditiva neurosensorial. Podemos encontrar audífonos **intraauricular, retroauricular e intracanal.**

La hipoacusia neurosensorial de moderadamente severa a severa tiene serios efectos deletéreos sobre la comunicación y típicamente provoca que el paciente hipoacúsico tenga que enfrentarse a retos psicológicos, sociales y económicos, además de los efectos directos de la deficiencia auditiva.

Los audífonos convencionales, sin embargo tienen limitaciones, especialmente para aquellos cuyas pérdidas auditivas son de un grado más severo (Sainz, Ramírez, Morera, 2002). Incluso cuando se alcanza una ganancia adecuada en este tipo de pacientes, a menudo aparece feedback. Esto exige utilizar moldes duros o conchas que producen el efecto de oclusión y bloqueo de la audición residual, así como molestias, irritación de la piel e incremento de las infecciones óticas.

A su vez, existe un riesgo significativo de averías en los audífonos convencionales debido al cerumen en el auricular. Por último, los usuarios de prótesis auditivas de alta potencia a menudo se quejan de una importante distorsión y pobre calidad de sonido amplificado.

1.1.2.2. Prótesis Implantables

Indicadas para aquellos casos en los que no es posible rehabilitar mediante audífonos convencionales. Se beneficiarán, por tanto, de una prótesis implantable, aquellas personas que padecen una hipoacusia que, por su intensidad, por el momento en el que se produce o por el tiempo de sordera, se consideren candidatos con los criterios audiológicos adecuados.

Existen varios tipos de prótesis implantables:

- Implantes osteointegrados.
- Audífonos implantables de conducción aérea.
- Implantes activos de oído medio (IAOM).
- Implantes cocleares.
- Implantes de tronco cerebral (ABI).

Actualmente contamos con dispositivos semiimplantables y totalmente implantables, es decir, los semiimplantables, tienen una parte interna implantada y otra externa, ya que el micrófono y la batería van al exterior. En el caso de los totalmente implantables, todo el equipo es implantado en el paciente.

Implantes osteointegrados:

Este tipo de implante se basa en la utilización de la transmisión ósea mediante un procesador que transmite a través de un implante de titanio. Indicado para pacientes que no pueden utilizar un audífono convencional (otitis externas y medias, malformaciones, alergias de contacto) y con una hipoacusia conductiva o mixta dentro de los rangos de ganancia del dispositivo.

Está también indicado en cofosis unilaterales de no muy larga evolución. Conseguiremos recuperar la bilateralidad al implantar el oído cofótico, aunque la

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

estimulación sonora llegará al oído sano por vía ósea desde el cófotico y por vía aérea desde el normal. La diferencia de tiempo en la llegada del estímulo favorece la localización sonora y recuperación de la bilateralidad. En la actualidad, contamos con tres dispositivos en el mercado:

- “Bone Anchored Hearing Aid “(BAHA) ® de Cochlear.
- PONTO® de Oticon Media.
- SOPHONO®

Constituye un implante de mínimo riesgo y excelentes resultados audiológicos en los casos en que no podemos utilizar un audífono convencional, sea por causas anatómicas o por infecciones.

Fases: Implantación quirúrgica con un tornillo en la región retroauricular, fuera del oído. Un mes más tarde se realizará la adaptación del procesador. Este procesador no debe mojarse, como cualquier otro dispositivo electrónico (**ver figura n°1**)

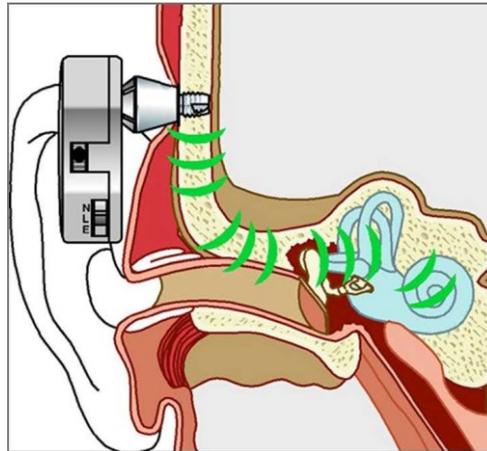


Figura n° 1: Implante Osteointegrado

Audífonos implantables de conducción aérea:

Basados en la utilización de un tubo de titanio retroauricular implantado en el conducto auditivo externo, se realiza la colocación de un audífono que tiene su rango en frecuencias agudas con excelente conservación de graves. Mejora la discriminación en ambiente ruidoso. Este tipo de implantes no está indicado en sujetos con patología de oído externo o cuyo trabajo se desarrolla en ambientes muy contaminados.

¿Cuál es la indicación de este implante? Personas con peor discriminación en ambiente ruidoso.

Fases: Implantación bajo anestesia local en tejidos blandos retroauriculares. Después de dos semanas, realizaremos la adaptación del audífono previa programación digital (AHA o Retro-X) (**ver figura n° 2**)

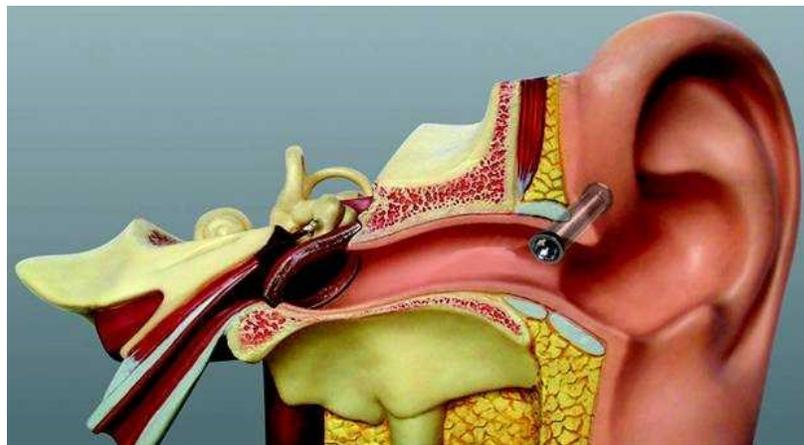


Figura n° 2: Audífono implantable de conducción aérea

Implantes Activos de Oído Medio (IAOM)

Los implantes activos de oído medio (IAOM) están teniendo un gran desarrollo en los últimos años, tanto para ofrecer soluciones a determinadas hipoacusias no susceptibles de adaptación con los audífonos externos, como para facilitar la vida de los pacientes, permitiéndoles actividades acuáticas y deportivas vetadas para una prótesis convencional (Gisbert Aguilar , 2015).

En la actualidad ya contamos con dispositivos totalmente implantables, la batería, el micrófono, los elementos electrónicos, todo debajo de la piel, se trata por tanto del “audífono que no se ve” (Algaba et al., 2008). El implante activo de oído medio consta de un micrófono, un audiodprocesador, una batería, una unidad receptora y un transductor.

Los implantes activos de oído medio pueden clasificarse según el tipo de transductores en tres grupos: *piezoeléctricos*, *electromagnéticos* y *electromecánicos* (Cenjoy et al., 2008).

En un inicio la mayor parte de los IAOM fueron diseñados para tratar hipoacusias neurosensoriales, para ello conectaban o fijaban directamente el transductor a algún componente de la cadena tímpano-oscicular anatómica y funcionalmente normal. Actualmente, ya han sido adaptados para que puedan ser empleados en hipoacusias conductivas y mixtas, ubicando el transductor en contacto con la membrana de la ventana redonda o la platina del estribo en la ventana oval, utilizando una prótesis adaptada de Kurz (Manrique et al., 2008)

Actualmente en el mercado de los IOAM, podemos encontrar los siguientes dispositivos, con resultados audiológicos similares, aunque con criterios de indicación audiológica diferentes (Rameh , Meller, Lavieille , Deveze and Magnan , 2010):

Dispositivos Semiimplantables:

- MET® de Otologics (Actualmente de Cochlear, desde 2012)
- Vibrant Soundbridge ® (Med-El)
- Bonebridge ® (Med-El)

Dispositivos Totalmente implantables:

- **Carina® de Otologics** (Actualmente de Cochlear, desde 2012)
- Esteem® de Envoy System (no comercializado en España por el momento)

Estos dispositivos implantables se indican en pacientes en los que el audífono no tiene suficiente rendimiento o no pueden utilizarlo por problemas de infección recurrente en el conducto auditivo, y en especial para los casos en los que la pérdida sea severa (Mayor a 65 db con un mejor reconocimiento de voz) (Veronique et al., 2008) En cuanto a los resultados obtenidos teniendo en cuenta el coste-efectividad estimado en la implantación, queda totalmente justificada su implantación si comparamos el coste de aquellos pacientes con otitis externas en los servicios públicos de salud, frente a los que son implantados, como en el estudio de Snik et al. (2006).

Fases: es necesario realizar cirugía con implantación. La programación se lleva a cabo dos meses más tarde de la cirugía, cuando los tejidos han cicatrizado completamente.

Implante Coclear

Constituyen el mayor avance de los últimos tiempos en el tratamiento de la sordera profunda y, a diferencia de los anteriores dispositivos, están indicados en personas con hipoacusia parcial pero con conservación de la vía auditiva. Los pacientes candidatos a implante coclear no pueden defenderse de otra forma (**ver figura n°3**).

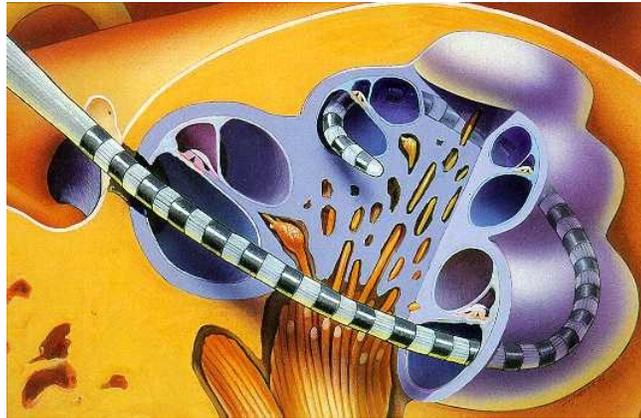


Figura nº 3: Colocación del electrodo en el Implante Coclear

Un Implante Coclear es un dispositivo electrónico computerizado que recoge los estímulos sonoros, los procesa y los transforma en estímulos eléctricos que estimulan, desde el interior de la cóclea, las terminaciones nerviosas del nervio auditivo (VIII par craneal). Se compone de micrófono, batería, procesador y haz de electrodos.

¿Cómo funciona? El micrófono y procesador externos se comunican con la parte implantada mediante telemetría, y la información codificada en estímulos eléctricos estimula la cóclea siguiendo distintas estrategias. La telemetría es el sistema de comunicación mediante ondas de radio que establece el micrófono con el procesador del implante. La telemetría se utiliza también en la fase de implantación, de tal manera que enviamos estímulos por un electrodo y recogemos la respuesta neural en otro. De esta forma podemos localizar los umbrales de estimulación, que nos ayudarán mucho en la fase inicial de la programación, sobre todo en niños pequeños que no saben transmitirnos sus sensaciones sonoras.

¿Qué es una estrategia? Es el modo que cada implante coclear tiene de generar los estímulos en los electrodos, intentando siempre la máxima estimulación simultánea de la cóclea, con estímulos suficientemente diferenciados que permitan distinguir unos de otros.

¿Quiénes son candidatos? Las personas con hipoacusia profunda bilateral o severa con disminución de la discriminación verbal por debajo del 50%, sin enfermedad neurológica de base. Es necesario realizar una evaluación audiológica completa, estudios de imagen para descartar malformaciones o alteraciones anatómicas y evaluación psicológica previa.

Encontramos tres grupos de población:

- Niños que han sido diagnosticados con los actuales programas de detección precoz. Sería deseable implantarlos antes de los 2 años y, en el peor de los casos, antes de los 6. Dentro de estos márgenes tienen muy buen pronóstico.

- Adultos postlocutivos (personas que ya han oído y tienen lenguaje estructurado y desarrollado). En estos casos sería deseable implantar en el oído que menor tiempo de privación auditiva tenga. En caso de restos auditivos útiles en un oído, implantaremos en el peor oído. Tienen muy buen pronóstico.

- Adultos prelocutivos (personas que nunca han oído; pueden tener formación oralista, gestual o ambas). Tienen mal pronóstico, y si únicamente tienen la deficiencia auditiva puede no estar indicado el implante. En caso de multideficiencia, como en el colectivo de sordociegos, sería aconsejable el implante, ya que este consigue mejorar la comunicación con el entorno. Con esfuerzo, conseguirán algún vocabulario aprendido y sonidos ambientales. No es de esperar que desarrollen buena audición en ambiente no ensayado y comprendan un lenguaje complejo. Pueden conseguir, además, mejorar la calidad de sus emisiones orales, discriminación e identificación de sonidos ambientales, identificación de palabras y frases en función del momento en el que se realiza el implante y de si había o no desarrollado lenguaje oral.

Fases: Al igual que en el implante de oído medio, se realiza la cirugía y después de un mes se realizará la apertura de los canales con la programación.

En todos los casos, es imprescindible programar la rehabilitación y muy especialmente en niños.

Implante de Tronco Cerebral (ABI)

Se trata de unos dispositivos similares en su concepción a los implantes cocleares, pero que estimulan mediante una placa de electrodos el núcleo coclear en el tronco cerebral. Están indicados únicamente en pacientes que nacen con agenesia de nervio coclear y en los que se han tenido que eliminar o han perdido ambos nervios auditivos y no puede ser portadores de un implante coclear, en particular las Neurofibromatosis tipo II. Los resultados audiológicos no son tan buenos como en el caso de los implantes cocleares.

Todos los pacientes portadores de sistemas implantables deben de tener en cuenta una serie de **advertencias importantes** para el buen funcionamiento y uso del dispositivo:

Al llevar una pieza imantada, insertada quirúrgicamente, pueden dar aviso en los detectores de metales (aeropuertos, controles...) por lo que deben llevar documento acreditativo.

En caso de ser intervenidos quirúrgicamente deben prevenir de su situación, ya que la utilización de sistemas como el bisturí eléctrico monopolar puede dañar los componentes electrónicos de los implantes, por lo que la recomendación es utilizar bisturí bipolar.

El paciente no debe realizarse Resonancias Magnéticas, si no es posible extraer el imán colocado en el implante, por lo que antes de realizarla deben consultar con su especialista. En este caso, la recomendación sería la realización de un TAC.

1.2. Implante Activo de Oído Medio: La Prótesis Auditiva Totalmente Implantable.

Los sistemas auditivos completamente implantables se basan en la tecnología auditiva más moderna. Son implantados detrás del oído debajo la piel y no están al alcance de la vista. Este sistema auditivo capta el sonido a través de un micrófono y lo envía a un transductor (**Ver figura nº 4**).

Dependiendo del tipo de sordera, la punta del transductor puede estar en contacto con distintas estructuras anatómicas, como el grupo de huesecillos del oído o la ventana oval o redonda (Lefebvre et al., 2009). La calidad del sonido obtenido es muy natural. Se puede encender y apagar el sistema y también regular el volumen mediante un control remoto. Debido a que el implante no se encuentra en el canal auditivo, se evitan molestias como obstrucciones o infecciones. Además, se generan menos distorsiones o acoplamientos acústicos. El sistema auditivo totalmente implantable está homologado para pacientes con sorderas moderadas a severas de tipo conductiva (Tringali et al., 2008), neurosensorial y mixta (Tringali et al., 2009).

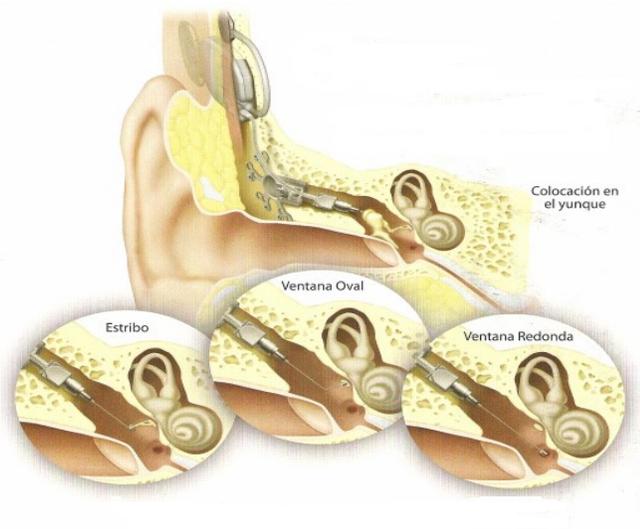


Figura nº 4. Colocación de la prótesis totalmente implantable para todo tipo de pérdidas auditivas

Es un dispositivo auditivo totalmente implantable, por lo que no precisa ningún elemento externo para su correcto funcionamiento. Este dispositivo dispone de telemetría intraoperatoria para validar su correcta colocación y adaptación así como la verificación completa del funcionamiento de todo el dispositivo antes de finalizar el proceso quirúrgico, lo que garantiza el correcto funcionamiento posterior.

1.2.1. Criterios Audiológicos.

Los criterios audiológicos que debe reunir un candidato a la prótesis totalmente implantable vienen recogidos en **la tabla nº1**. Es fundamental que el paciente posea una discriminación verbal mayor o igual al 50% en 80 dB al realizar la prueba audiométrica que determinara los niveles auditivos del paciente.

Otro criterio a tener en cuenta son las expectativas, éstas juegan un papel principal en la adaptación posterior del paciente con el objetivo de lograr una buena calidad de vida.

Paciente mayor de 14 años
Pérdida auditiva de moderada a severa
Hipoacusia post-lingual
Hipoacusia no fluctuante
Discriminación verbal <u>mayor o igual al 50% a 80 dB</u>
Expectativas realistas para el implante de oído medio.
Tabla nº1. Criterios Audiológicos para ser candidato a la prótesis totalmente implantable

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

En los estudios publicados con respecto a la calidad de vida, se argumenta que el deterioro neurosensorial con su discapacidad asociada, puede desanimar a personas con dificultades auditivas a que se expongan a la sociedad en situaciones difíciles, el aislamiento de la producción que puede llevar a la depresión, irritabilidad, ó sentimientos de inferioridad **(ver tabla n° 2)**

Tabla n° 2: Estudios que evalúan la calidad de vida y sintomatología psicopatológica en pacientes hipoacúsicos

Autores	Tipo de pérdida	Tipo de prótesis	Grupo experimental	Grupo Control	Instrumentos	Objetivo Estudio	Resultados	Limitaciones
Hinderink JB, Krabbe PFM, Van den Broek P., (2000)	Profunda	Implante Coclear	N=47 postlocutivos hipoacúsicos adultos.	N=46 hipoacúsicos en lista de espera.	The Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire.	Desarrollo instrumento valoración QL en IC	Obtuvieron resultados significativos en varios aspectos relacionados con la salud y la calidad de vida, incluyendo el ámbito social y psicológico.	La muestra inicial era de 60 pacientes pero 13 de ellos fueron excluidos del estudio: 10 eran prelocutivos sordos y 3 postlocutivos sordos pero fueron operados con un implante coclear monocanal.
Castro A., Lassaletta L., Bastarrica M., Alfonso C., Prim MP., De Sarriá M.J., Gavilán J. (2005)	Profunda	Implante Coclear	N= 30 Procesador Med-El (Ineraid ó Combi 40+)	N=30 . El mismo grupo, evaluación pre-post.	Inventario de beneficios Glasgow (GBI) y Cuestionario Especifico para IC (Faber y cols en 2004).	Cuantificar los cambios y las repercusiones que estos dispositivos tienen en la calidad de vida del paciente.	La QL de los pacientes mejoró en todas las áreas analizadas. El beneficio promedio total obtenido en el GBI fue 41, en las puntuaciones medias en relación a la general, los	La muestra inicial era de 36 pacientes, pero algunos no retornaron los cuestionarios rellenos o estaban incompletos.

							beneficios sociales y físicos fueron 57, 16 y 3, respectivamente. No hubo diferencias significativas entre QL y otros parámetros, como la profundidad de inserción de la matriz de electrodos, o la causa o duración de la sordera.	
Monzani D, Galeazzi GM., Genovese E., Marrara A., Martini A. (2008).	Leve o moderada	Sin ayuda auditiva	N=73 (35 varones+ 38 mujeres) pérdidas leves o moderadas	N=96 (46 varones + 50 mujeres) con parámetros normales de audición	Inventario de Perdida Auditiva para adultos (HHIA), Cuestionario Salud Física (SF-36) y Listado de control de síntomas (SCL90-R)	Evaluación de la hipótesis que los adultos que trabajan con una pérdida SHNL de leve a moderado, experimentaran reacciones emocionales más negativas y mas las limitaciones socio-ambientales que el GC y un deterioro de la salud relacionados con la calidad de	A mayor grado de discapacidad auditiva, mayor deterioro en su calidad de vida. Y por otro lado, los sujetos con discapacidad auditiva, son más propensos a la depresión, ansiedad, sensibilidad interpersonal, y la hostilidad que los sujetos sin	Los sujetos con fluctuante pérdida de la audición, los actuales usuarios de audífonos, la pérdida de audición inducida por el ruido, tinnitus crónico y / o vértigo no se incluyeron en la

						vida en estas áreas específicas donde se producen.	problemas de audición.	investigación. También fueron excluidos los que no hablaban italiano.
Fellinger et al., (2005)	Moderada a severa	Software interactivo utilizando la lengua de signos	N= 236 (personas que utilizaban lengua de signos para comunicarse)	N=236 (personas oyentes de habla Alemana)	Cuestionario interactivo sobre Calidad de Vida (WHOQOL-BREF), Cuestionario sobre salud general (GHQ-12) y 5 escalas del Inventario Breve de Síntomas (BSI)	La evaluación del nivel de angustia mental y calidad de vida en la comunidad sorda.	La muestra sorda tiene una calidad de vida significativamente más pobre de la población en general para los dominios físicos y psicológicos ($p < 0,01$) medida por el WHOQOL-BREF. En el ámbito de las relaciones sociales, no hay diferencia significativa ($p = 0.19$) quedó demostrado. Todos los resultados con el GHQ-12 y la BSI muestran niveles mucho más	Solo 2 sujetos del grupo de 236 no completaron la batería de pruebas.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

							elevados ($p = 0,01$) de angustia emocional entre los sordos.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

1.2.2. Indicaciones:

El Sistema Auditivo Totalmente Implantable ofrece distintas opciones de tratamiento para un amplio espectro de hipoacusias neurosensoriales, conductivas y mixtas.

Entre las indicaciones se incluyen:

- Atresia (Siegert et al., 2007)
- Secuela de infecciones crónicas del oído medio
- Traumatismos
- Secuela del colesteatoma
- Otosclerosis
- Otitis crónica
- Malformaciones o estrechez del canal auditivo
- Múltiples osiculoplastias

En la literatura, también encontramos estudios en los que se ha rehabilitado una cavidad mastoidea abierta, con la implantación de un dispositivo auditivo totalmente implantable, en el mismo acto quirúrgico, proporcionando al paciente ganancias auditivas adecuadas, tanto en los tonos puros como en los umbrales de percepción del habla (Deveze et al., 2010).

La prótesis totalmente implantable esta especialmente indicado para aquellos pacientes que:

Han sido usuarios de audífonos convencionales y que no pueden tolerar moldes auditivos por los efectos de oclusión que le producen.

Trabajan en condiciones especiales; suciedad, grasa, etc.

Desean practicar deporte manteniendo la capacidad auditiva (sudor, natación).

Valoran el criterio estético por la estigmatización que supone llevar una prótesis externa.

1.2.3. Componentes Internos: Implante.

Los componentes implantados consisten en una cápsula electrónica herméticamente sellada y un transductor. La porción electrónica está diseñada para su implantación subcutánea en la región mastoidea del paciente para así recibir la señal transcutánea del micrófono alojado en partes blandas. El transductor actúa a través de una punta que se acopla al cuerpo del yunque normalmente. No hay ningún componente colocado en el conducto auditivo externo. Estos pueden ser extraídos quirúrgicamente si ello fuera necesario.

La colocación de la cápsula electrónica y el transductor usa técnicas quirúrgicas habituales en los procedimientos quirúrgicos otorrinolaringológicos (**ver figura nº 5**).



Figura nº 5: Componentes internos de la prótesis implantable

El transductor (T2) puede ser modificado durante la cirugía de acuerdo a las necesidades específicas de cada caso. Pueden elegirse diferentes extensiones (PORPS y TORPS) para alcanzar el lugar óptimo de estimulación del oído medio: yunque, estribo, ventana oval, ventana redonda (**ver figura nº 6**)



Figura nº6: Imagen del Transductor

1.2.4. Componentes externos: accesorios

Los componentes externos son los accesorios para poder cargar el implante, dichos accesorios están formados por (**ver figura nº 7**) :

- 1) Cargador: base + petaca
- 2) Cable conector
- 3) Control remoto



Figura nº7 : Accesorios de recarga para el implante

El implante totalmente implantable tiene una batería recargable de ión litio de última generación, con una vida útil 15 años, que necesita ser recargado diariamente, para tener una autonomía de 24 horas.

El tiempo de recarga esta establecido en función de la programación del implante y su pérdida auditiva, pero oscila entre los 45-60 minutos (**Ver figura nº 8**).



Figura nº8 : Paciente recargando el implante

1.2.5. Beneficios y ventajas frente a los audífonos convencionales.

El sistema totalmente implantable presenta los siguientes **beneficios** frente a los audífonos convencionales:

La *calidad del sonido* es mucho más natural.

Está *completamente integrado*, permite realizar con él todo tipo de actividades (natación y deportes en general)

Deja el *canal auditivo LIBRE*, por lo que no hay irritaciones, sensación de oclusión, etc..

También por razones *estéticas*, ya que es el único “audífono invisible” que hay en el mercado.

Presenta una *ganancia* media de 30 – 35 dB a campo libre en cualquier prueba audiométrica.

A su vez, el implante totalmente implantable presenta las siguientes **ventajas** si lo comparamos con los audífonos convencionales:

El sistema auditivo totalmente implantable es la “solución invisible”: no está al alcance de la vista, nadie nota que la persona sufre sordera. El aspecto estético no es la única ventaja con respecto a los audífonos convencionales.

Este tipo de sistema auditivo es cómodo porque está implantado por debajo de la piel. En el canal auditivo no hay ningún aparato molesto que lo haga sudar o que pueda provocar picazón, excesiva formación de cerumen o incluso inflamaciones e infecciones en el oído, como ocurre con los audífonos intraauriculares. Con un sistema de audición implantable, el proceso de audición es muy similar al natural. De esta manera se logra un sonido cualitativamente mejor y se generan menos distorsiones y acoplamientos acústicos.

Si es necesario, es posible retirar completamente este implante sin causar daños en la audición, debido a que el grupo de huesecillos permanece intacto al realizar la intervención quirúrgica. Con el implante puede llevar una vida completamente normal, en el trabajo, con la familia, en las vacaciones. La audición es posible incluso al practicar deportes acuáticos.

1.2.6. Activación de la prótesis totalmente implantable:

Para la puesta en marcha del implante deben pasar 8 semanas desde la cirugía para que podamos activar el implante por 1º vez. La activación se lleva a cabo en el centro donde se realizó la cirugía. Se deben revisar todos los componentes del implante y confirmar que sus mediciones son idénticas a las tomadas en la cirugía por telemetría (ver figuras nº9 y nº10). A través de la telemetría podemos controlar el avance de la punta del transductor para obtener la carga apropiada mediante la medida de la impedancia eléctrica del mismo por medio de una conexión directa con el PC utilizando un adaptador estéril.

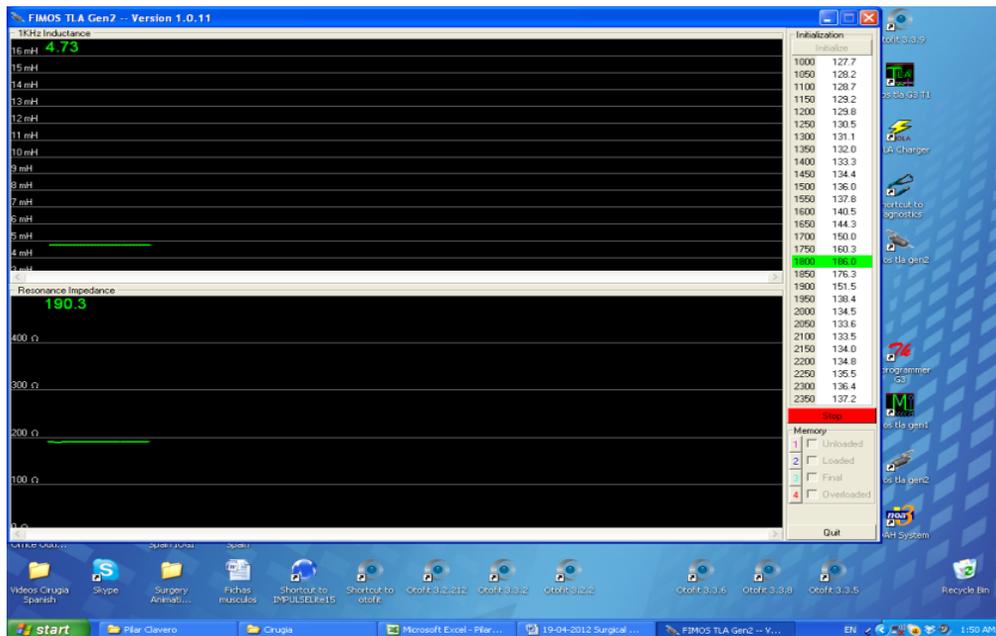


Figura nº9: valoración impedancia en mesa de instrumentista

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.



Figura nº 10: Telemetría intraquirúrgica del implante

Después se inicia un periodo de programaciones estipuladas durante un año, en el que el proceso de fibrosis interna del micrófono marcará la evolución de la adaptación a la programación del dispositivo.

1.2.7. Advertencias y precauciones

Después de que el paciente se someta a la intervención quirúrgica, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- *Resonancia Magnética (RM)*: dado que el implante contiene un imán, una vez operado, el paciente no debe realizarse resonancias magnéticas, ni acceder a la sala donde se realiza. Debe evitar acercarse a campos magnéticos de gran intensidad.
- *Electrocirugía*: No deben utilizarse instrumentos electroquirúrgicos monopolares cerca del implante.
- *Diatermia*: No se debe inducir calor mediante ondas electromagnéticas cerca del implante.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

- *Radioterapia:* No se debe utilizar radioterapia sobre la zona del implante, podría dañar el dispositivo, o causar pérdidas de piel sobre el mismo.
- *Desfibrilación:* los tratamientos eléctricos con potencias elevadas podrían causar daños sobre el implante.
- *Interacciones con otros dispositivos implantados:* el control remoto, la bobina de carga y de programación contienen imanes. El campo magnético provocado por dichos accesorios puede afectar a otros dispositivos implantados, como marcapasos, bombas de perfusión de medicación, etc.. si el paciente lleva uno de estos dispositivos debe consultar con el cirujano antes de la implantación.
- *Ultrasonidos diagnósticos o terapéuticos:* No se recomienda practicar esta técnica cerca de la zona del implante.
- *Terapia electroconvulsiva:* No se pueden utilizar las descargas eléctricas porque podrían dañar el implante.
- *Carga del implante.* Se debe recargar el implante a diario tanto si lo ha utilizado como si no, para evitar gastar la batería residual del dispositivo.

A su vez, el paciente debe tomar las siguientes **precauciones** para un mejor rendimiento del implante:

- *Sistemas de detección de robo y metales:* Los detectores de metal de los aeropuertos o algunos sistemas antirrobo de los comercios, producen campos magnéticos de gran intensidad, que podrían dañar seriamente el implante.
- *Traumatismo craneoencefálico:* Ante esta situación se podría dañar el implante, por lo que el paciente debe prestar especial atención a los golpes en la cabeza.
- *Compatibilidad con teléfonos móviles:* Algunos teléfonos móviles pueden causar interferencias o reducir la ganancia del amplificador.
- *Viajes en avión o submarinismo:* el paciente puede experimentar zumbidos ante los cambios de presión en la zona del oído medio.

- *Magnetismo*: los accesorios de recarga del implante contienen imanes, no se deben acercar a tarjetas de crédito, monitores de ordenador, portátiles, etc...

1.3. Características psicopatológicas en la población sorda.

1.3.1. Principales Trastornos Psicopatológicos: Trastornos afectivos, Trastornos de conducta y adaptación, y Trastornos del pensamiento.

En general, la forma de manifestarse los trastornos mentales en las personas sordas , depende de un número de factores, como la inteligencia, la personalidad, la historia previa, el tipo de sordera, el método de comunicación que utilice y la funcionalidad del mismo, así como el tipo de trastorno (Gonzalez y Rullas, 2013).

Frente a la población general, los sordos adultos tienen mayor probabilidad de ser diagnosticados de trastornos de personalidad, de conducta, de adaptación, y de padecer síndromes orgánicos y dificultades de aprendizajes. Sin embargo, los trastornos afectivos graves, como la depresión mayor, el trastorno bipolar o la esquizofrenia, tienen la misma probabilidad de aparición en personas sordas que en oyentes.

Trastornos afectivos: Dentro de la población sorda prelocutiva los cuadros más graves, como ya hemos comentado, tienen la misma prevalencia que en oyentes, aunque sus manifestaciones son distintas. Es frecuente encontrar irritabilidad, disforia, agitación, quejas somáticas, y conductas de abuso de sustancias (Altshuser, 1981)

Cuando la depresión se diagnostica en sordos prelocutivos, no hay que pensar que la depresión deriva de la sordera (error frecuente desde la perspectiva del oyente), sino que habría que pensar primero en otras causas. En los sordos postlocutivos, son frecuentes los duelos en relación con la pérdida auditiva y reacciones de adaptación a la nueva situación.

En cuanto a los tratamientos, tienen resultados similares a los de la población oyente, cuando se emplean tratamientos farmacológicos junto con terapias eficaces para la depresión, adaptándolas al sistema de comunicación que tengamos con el paciente.

Trastornos de conducta y adaptación: Las personas sordas cuya lengua es la lengua de signos, con frecuencia experimentan gran frustración en el intercambio comunicativo con personas oyentes. En muchos casos, su incapacidad para expresar desagrado o enfado de forma rápida o entendible para el oyente por el empleo de un tono alto de voz, y emocionalmente cargado de rabia, lleva a una expresión inadecuada de sentimientos que puede ser atribuida a una enfermedad mental.

Personas sordas jóvenes en familias oyentes, presentan problemas de adaptación en la familia, en la escuela, en el trabajo, y la comunidad.

Trastornos del pensamiento. Esquizofrenia. Los trastornos psiquiátricos mayores tienen la misma incidencia en personas sordas que en oyentes (esquizofrenia, paranoia, trastorno bipolar), al igual que entre los oyentes de distintas culturas o religiones. Estos trastornos incluyen desórdenes en la forma y en el contenido del pensamiento. La mayor parte de ellos son iguales que en el caso de los oyentes, aunque hay algunas consideraciones en relación a la lengua de signos.

1.3.2. Evaluación psicológica y psiquiátrica de los pacientes hipoacúsicos candidatos a implante.

La evaluación psicológica y psiquiátrica es una de las exploraciones del programa de implantes recomendada por todos los autores para la selección de candidatos (Gavilán et al., 1994).

Además de cumplir los criterios audiométricos, y antes de que se haga una indicación definitiva del implante, el paciente debe ser estudiado psicológica y psiquiátricamente, ya que es preciso descartar ciertas contraindicaciones y analizar una

serie de factores de valor pronostico que influyen, en mayor o menor medida, en los resultados del implante.

En concreto se pretende detectar alteraciones psicopatológicas (García Ibáñez, 1990), en caso de que existan, que impidan un buen rendimiento del implante y controlar, prevenir y tratar aquellas reacciones no deseables que se pueden presentar durante el periodo de rehabilitación como las posibles dificultades de adaptación del paciente a su nueva situación (Rihkanen, 1990)

Entre los aspectos con mayor significación para la evaluación psicológica-psiquiátrica del candidato, los autores destacan en primer lugar la necesidad de realizar una valoración del estado mental del paciente con el fin de descartar cualquier enfermedad psiquiátrica, en particular psicosis crónicas, retraso mental significativo, trastornos cognitivos irreversibles y trastornos graves de personalidad, que pudiera alterar el rendimiento del implante (Zapata, 2002).

La exploración del estado mental, mediante la evaluación de todas las áreas del funcionamiento psíquico, tiene como objetivo identificar las posibles anomalías del mismo y establecer el diagnostico. La enfermedad psiquiátrica, por razones obvias, se considera una contraindicación absoluta o relativa para la implantación de un dispositivo auditivo (**ver tabla nº 3**).

Tabla nº 3: Enfermedades psiquiátricas que contraindican el implante auditivo en adultos.

Trastornos Psiquiátricos
<i>Contraindicación absoluta</i>
<ul style="list-style-type: none">• Esquizofrenia y trastornos psicóticos crónicos• Trastorno delirante crónico• Trastorno obsesivo-compulsivo• Trastornos mentales orgánicos:<ul style="list-style-type: none">○ Demencias○ Delirium○ Alucinosis orgánica

- Trastorno de ideas delirantes orgánico
- Trastorno afectivo orgánico
- Trastorno de ansiedad orgánico
- Trastorno disociativo orgánico
- Trastorno orgánico de la personalidad.

Contraindicación relativa

- Retraso mental (CI <70)
- Trastornos afectivos
- Trastornos neuróticos que cursan con un alto índice de ansiedad
- Trastornos de la personalidad
- Trastornos del control de los impulsos
- Trastornos mentales y del comportamiento secundarios al consumo de sustancias psicotrópicas (alcohol, opiáceos, Cannabis, estimulantes [cocaína, anfetaminas, etc..] alucinógenos, disolventes volátiles).

Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia

Contraindicación absoluta

Trastornos generalizados del desarrollo

Contraindicación relativa

- Retraso mental (CI <70)
- Autismo infantil
 - Autismo atípico
 - Síndrome de Rett
 - Trastorno hiperactivo con retraso mental y movimientos estereotipados.
 - Síndrome de Asperger
- Trastornos específicos del desarrollo del habla y del lenguaje
 - Trastorno de la expresión del lenguaje
 - Trastorno de la comprensión del lenguaje
 - Afonía adquirida con epilepsia (Síndrome de Landau-Kleffner)
 - Otros trastornos del habla o del lenguaje no especificados

- Trastornos del comportamiento y de las emociones
 - Trastornos hiperkinéticos
 - Trastornos disociales
- Trastornos de tics múltiples motores y fonéticos combinados (Síndrome de Pilles de la Tourette).

En primer lugar, hay que descartar cualquiera de los dos grandes síndromes psiquiátricos, el trastorno psicótico y el trastorno mental orgánico, que por sus consecuencias “enajenantes” anularían prácticamente el implante por impedir el aprendizaje. El trastorno psicótico se caracteriza por la pérdida del juicio de realidad, con delirios y alucinaciones. Su cuadro típico está representado por la Esquizofrenia, aunque los síntomas psicóticos también pueden darse en algunos trastornos del estado de ánimo (como el bipolar) y en los trastornos cognoscitivos (como el *delirium*) (Zapata, 2002).

En segundo lugar, un retraso mental (CI <70) se considera tanto en niños como en adultos una contraindicación relativa para el implante. El retraso mental es un trastorno definido por la presencia de un desarrollo intelectual incompleto o detenido, caracterizado por el deterioro de las funciones concretas de cada época del desarrollo y que contribuyen al nivel global de la inteligencia, como las funciones cognoscitivas, las del lenguaje, las motoras y la socialización.

En tercer lugar, hay que valorar la presencia de un trastorno neurótico o de un trastorno de la personalidad ya que, aunque su existencia no implica una contraindicación absoluta para el tratamiento, tanto uno como otro pueden suponer un serio obstáculo para el desarrollo de la rehabilitación posquirúrgica y para la adaptación del paciente al implante.

Se considera de gran interés explorar la actitud del candidato y su familia hacia el implante mediante la valoración de sus motivaciones y expectativas. Un bajo grado de

motivación hacia el tratamiento se asocia con actitudes de desinterés en el aprendizaje y comportamientos de incumplimiento de la rehabilitación programada y de no adherencia a la utilización del implante. También un ajustado nivel de expectativas (auditivas, psicológicas, sociales, laborales, etc) del candidato y de su grupo de apoyo ante el implante, se considera relevante para prevenir la aparición de reacciones de frustración que pudieran distorsionar e infravalorar los resultados, anulando los beneficios del programa.

Resulta de especial interés la valoración del nivel de expectativas y del grado de motivación del paciente (Knutson et al. 1991). La activa colaboración del paciente y su familia y del entorno social es fundamental para desarrollar el adecuado proceso de rehabilitación que repercutirá en unos mejores resultados.

Desde el punto de vista psicológico, es fundamental que el paciente este completamente informado, tanto de las características del tratamiento (en que consiste, que fases tiene, cuanto dura el periodo de adaptación, etc), así como de la situación en que quedara una vez este implantado, con el objetivo de que no se crea falsas expectativas que pudieran ser un impedimento para su adaptación posterior (Isaacson. 1996).

Por otro lado, en el paciente candidato y/o sometido a un implante auditivo concurren una serie de circunstancias, tanto en el periodo preimplante como de postimplante, que pueden hacerle especialmente vulnerable a cierto tipo de alteraciones psicológicas y psiquiátricas. De aquí que interese valorar la existencia en él de rasgos de personalidad que, sin llegar a ser patológicos, pueden predisponer a formas desadaptativas de afrontamiento. Se trata, en concreto, de tener en cuenta aquellos rasgos de personalidad el candidato (dependencia, pasividad, impulsividad, obsesión, rigidez, suspicacia, etc..) que le predisponen a una menor capacidad de resistencia frente al estrés de la intervención, de la rehabilitación o simplemente, de la amplia gama de incidencias que pueden ocurrir en la nueva situación, y que en caso de descompensarse podrían originar un trastorno de adaptación (Balkany, 1996).

1.3.3. Incidencia del trastorno psicopatológico en el colectivo de personas sordas.

Los datos de las recientes investigaciones sobre la salud mental en adultos sordos muestran que este colectivo tiene una mayor probabilidad de ser diagnosticado de trastornos de personalidad, trastornos adaptativos o de comportamiento y trastornos de somatización. Contrariamente a lo sugerido en las primeras investigaciones, presentan la misma probabilidad de sufrir esquizofrenia, trastorno de personalidad paranoide y depresión (**Ohre, 2011**)

¿Cuáles son entonces las causas de la mayor incidencia de problemas mentales entre las personas sordas, cualquiera que sea su edad?

Podemos presentar varias explicaciones según **Muñoz Bravo**, recogidas en su artículo en **2006**:

Carencias en el vínculo padres-hijo/a. Muchas de las dificultades emocionales y comportamentales pueden derivarse de un inadecuado vínculo padres-hijo/a. El lenguaje y la comunicación son importantes desde muy temprana edad. En la etapa en la que un niño oyente empieza a hablar, un niño sordo se va encontrando cada vez más aislado. En este sentido, es importante enfatizar que el 90% de las personas sordas tiene padres oyentes. Las referencias a las dificultades de interacción padres-hijo pueden ampliarse también a las interacciones del niño sordo con el resto de la familia, no sólo la nuclear compuesta por padres y hermanos, sino la extensa, compuesta por tíos, primos, abuelos, etc.

Sobreprotección parental. Algunos padres pueden "inundar" de atención al niño para compensar el déficit sensorial y las dificultades de comunicación. En la práctica, esto se traduce en un "sobrecontrol comportamental"; dicho de otra forma, algunos padres encuentran difícil permitir que sus hijos sordos se desarrollen tan independientes como lo hacen los niños oyentes.

Malos resultados educativos y dificultades laborales. El conjunto de personas sordas presenta unos resultados educativos muy pobres. El fracaso escolar es muy elevado y sólo una minoría alcanza las etapas superiores del sistema educativo. Una consecuencia de estos malos resultados educativos es que las personas sordas suelen estar subempleadas; pasan de una escuela en la que obtienen unas bajas calificaciones al desempleo o a unos trabajos que, en muchos casos, están por debajo de su capacidad intelectual. Como es bien sabido, la insatisfacción laboral y, por supuesto, el desempleo son factores de alto riesgo en la generación de trastornos mentales.

Errores de diagnóstico. Muchas de estas personas, cuando acuden a los servicios de salud mental generales tienen una alta probabilidad de ser mal diagnosticados. ¿A que se deben estos errores diagnósticos? Podemos argumentar varias razones al respecto:

a.- Problemas de comunicación entre el paciente y el profesional, los cuales no pueden solucionarse mediante intérpretes oficiales y/o familiares. Recordemos que en salud mental, el lenguaje es el principal instrumento diagnóstico y que es imposible conocer el estado mental del paciente si no se puede tener una comunicación directa con él.

b.- Desconocimiento de las características propias de los sordos y de su comunidad. Habitualmente, los profesionales no han tenido nunca contacto con personas sordas y desconocen algunas de sus características diferenciales. Así, tienden a considerar como patológicas algunas peculiaridades que no lo son en un contexto sordo.

c.- Ausencia de instrumentos diagnósticos adecuados. Utilizar para el diagnóstico de una persona sorda que padece un trastorno mental los mismos criterios que se emplean para una persona oyente es una práctica muy arriesgada. En general, las pruebas psicométricas suelen ofrecer un mal perfil de las personas sordas. Un claro ejemplo de esto es la elevada incidencia de retraso mental encontrada entre los pacientes sordos ingresados en instituciones psiquiátricas, debida a una mala aplicación de los test de inteligencia.

Ausencia de asistencia especializada. Es evidente que si tenemos una población con necesidades muy concretas en el terreno de la salud y no las solucionamos, ocurrirá que estas personas acudirán a los servicios de salud de manera continua y repetida. Al no "curar" a los pacientes, éstos se van acumulando. Es por esto por lo que al revisar las estadísticas encontramos, por ejemplo, más personas sordas de las esperadas ingresadas en los centros psiquiátricos.

La persona afectada por una deficiencia auditiva está privada de una parte importante de su capacidad para comunicarse, lo que puede traducirse en un estado de incomodidad y de frustración permanente.

La incapacidad para escuchar y el consiguiente aislamiento en el que se encuentra el paciente puede acarrear problemas psicológicos importantes que suelen traducirse en trastornos emocionales o en estados depresivos. **Fellinger et al. en 2005**, evaluó el nivel de angustia mental y la calidad de vida de las personas sordas, frente a la población general, comparando 236 personas que utilizaban lengua de signos para comunicarse con 236 personas oyentes de habla Alemana, a través del Cuestionario Interactivo sobre Calidad de Vida (WHOQOL-BREF), Cuestionario sobre salud general (GHQ-12) y 5 escalas del Inventario Breve de Síntomas (BSI), y obteniendo como resultados que la muestra de personas sordas tenía una calidad de vida significativamente más pobre que la población general, en cuanto a los síntomas físicos y psicológicos, pero en el ámbito de relaciones sociales, no encontraron diferencias significativas. Esto no ocurría al valorar los niveles de angustia de la población sorda, que era mucho más elevados que los de la población normal.

Es frecuente que se produzcan casos de irritabilidad, derivados de la imposibilidad de oír, pero también la persona que padece sordera puede volverse injustificadamente desconfiada –“están hablando de mí”, “se ríen de mí”...- y estar más expuesta al peligro de alucinaciones auditivas que pueden derivar en delirios y otros problemas graves.

Por ello, la hipoacusia se asocia significativamente a dificultades en la comunicación, disminución de la actividad social secundaria a lo anterior, y alteraciones

emocionales (presentando un mayor riesgo de depresión) (**Muirow et al. 1990**), por lo que es tan importante valorar el impacto emocional y social que la hipoacusia provoca en los pacientes con discapacidad auditiva.

La importancia de estos factores psicológicos nos llevan a plantear el objetivo general de esta investigación, en la que se evalúa la calidad de vida de una población de pacientes que han sido implantados quirúrgicamente con la *Prótesis Totalmente Implantable de oído medio*, y su detección (en caso de que la haya) de sintomatología psicopatológica que pudiera suponer un obstáculo para la consecución de resultados en el proceso de adaptación al implante auditivo.

En un estudio realizado por **Meister et al. en el año 2004** en Alemania, fueron seleccionados 35 sujetos al azar, con problemas de audición con indicación del uso de audífonos. Se evaluó la importancia de la palabra en ambiente silencioso y en ruido, la comodidad, la calidad de sonido, la apariencia y los costes, así como las expectativas, la voluntad de utilizar un audífono y razones a favor y en contra de llevarlos. Como resultados, apareció en primer lugar el disconfort auditivo, seguido de la comodidad y la apariencia de los audífonos (razones estéticas). Este estudio piloto identificó varios parámetros que pueden afectar a la voluntad de utilizar los audífonos. En particular, las expectativas hacia los dispositivos, la actitud personal hacia la audición y hacia los problemas de comunicación.

En U.S.A. las razones utilizadas para no usar audífonos fueron: el coste, en 50%; la apariencia, en 20%; y el que estos dispositivos no le resolvían su problema, en 30% (**O'Neill, 1999**).

En el estudio realizado por **Tamblay en el 2008**, utilizaron el cuestionario validado HHIE-S (Shortened Hearing Handicap Inventor y for the Elderly) que permite medir el impacto emocional y social de la hipoacusia, con el objetivo de estimar el porcentaje de adultos que usan audífonos, determinar las razones que aportan para no usarlos, y evaluar el impacto emocional y social que la hipoacusia provoca en los pacientes con esta

discapacidad, distinguiendo si usan o no audífono. Para ello, se realizó un estudio retrospectivo en pacientes mayores de 65 años, quienes habían recibido audífonos en el Complejo Asistencial Barros Luco (CABL) y en el Complejo de Salud San Borja Arriarán (CSSBA) ambos en Chile. Fueron interrogados acerca de si usaban o no su audífono, las razones para no usarlo, y se les aplicó el cuestionario HHIE-S. Este estudio incluyó 179 pacientes, de los cuales sólo el 80% utilizaba el audífono al año de su entrega. Las razones para no usarlo fueron: la pérdida o robo del aparato (40%), el ruido que emite (14%), la dependencia que causa en el paciente (por las pilas) (13%) y problemas con el molde (11%). El 48% de los usuarios de audífonos presentó un cuestionario HHIE-S ≥ 10 , en tanto que el porcentaje se eleva al 77% en los no usuarios de audífonos, diferencia que resultó estadísticamente significativa ($p = 0,0021$). Como resultados, obtuvieron que los pacientes que usan audífono mejoran su condición emocional y social, lo cual coincide con la literatura.

De manera mas específica, evaluamos la calidad de vida de los pacientes usuarios de audífonos vs. pacientes implantados con la prótesis totalmente implantable, teniendo en cuenta el impacto del problema auditivo en la vida diaria del paciente y en su manejo en diferentes condiciones de escucha. Dicha prótesis totalmente implantable esta especialmente indicada para pacientes que han sido intervenidos de colesteatoma, con reconstrucción, con resultado no satisfactorio, o aquellos con necesidad de un dispositivo totalmente implantable, debido a distintas situaciones de hipoacusia, siendo pacientes que conviven en entornos profesionales húmedos, polvorientos, grasientos, etc.. o también pacientes que no pueden llevar audífonos externos por las condiciones anatómicas del oído, enfrentándose constantemente a infecciones de conducto recurrentes. Este implante reducirá la pérdida auditiva del paciente, aumentando su capacidad de socialización, e integración socio-laboral (por su condición totalmente implantable), incrementando con ello su autoestima.

Por otro lado, queremos cuantificar los cambios y las repercusiones en todas las áreas (bienestar general, psicológico, social y físico), que la *Prótesis Totalmente Implantable de oído medio* tiene en la calidad de vida del paciente. Al igual que lo hizo

Hinderink et al. en el año 2000, cuando comparó un grupo de 47 pacientes hipoacúsicos postlocutivos implantados con un grupo de 46 pacientes hipoacúsicos en lista de espera, todos con pérdida auditiva profunda, a través del “Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire”, con un en el que obtuvieron resultados significativos en varios aspectos relacionados con la salud y la calidad de vida, incluyendo el ámbito social y psicológico.

En 2011, **Millán-Calenti** realizó una búsqueda bibliográfica de los estudios españoles y extranjeros que ofrecieran información específica y útil sobre aspectos relacionados con el déficit sensorial auditivo en personas mayores, los trastornos depresivos y la relación existente entre ambas patologías. En su revisión ponía de manifiesto que el déficit sensorial auditivo va a influir negativamente sobre la calidad de vida de los pacientes debido a las interferencias producidas sobre la capacidad para comunicarse, afectando además, al estado de ánimo y al nivel de participación social, independientemente del estado cognitivo y físico del individuo, lo que a largo plazo, y en muchos casos, desembocará en un trastorno depresivo.

1.3.4. Déficit sensorial auditivo y depresión: comparación de los aspectos metodológicos más relevantes de los principales estudios consultados.

En la **tabla nº 4** se comparan los aspectos metodológicos más relevantes de los principales estudios consultados relacionando el déficit sensorial auditivo y la depresión, publicados entre 1984 y 2010.

Estudios en los que se pone de manifiesto aspectos tan importantes como que la prevalencia de la depresión es mayor, cuanto mayor es la dificultad auditiva, o que la tasa de depresión es mayor en adultos con déficits auditivos que en adultos que oyen bien. Incluso, que el déficit auditivo puede predecir futuros síndromes depresivos, o un aspecto tan importante como que el diagnóstico y tratamiento de déficit sensorial auditivo descende la morbilidad de la depresión de comienzo tardío.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

Aspectos tan fundamentales como que el deterioro auditivo se asocia con peor humor y éste con síntomas depresivos y anhedonia, y que reducir los efectos negativos del déficit auditivo incrementa la calidad de vida.

Por ello, el papel de los psicólogos esta siendo actualmente fundamental en la atención en salud mental al colectivo de personas con discapacidad auditiva. Posiblemente, es el colectivo profesional que más interés está demostrando en las necesidades de las personas sordas (**Muñoz Bravo, 2006**).

Tabla n°4 : Comparación de los aspectos metodológicos más relevantes de los principales estudios consultados relacionando el déficit sensorial auditivo y la depresión.

Autor/es	n	Edad (años)	Estudio	Instrumentos Valoración	Resultados/ Conclusiones
Jones et al. (1984)	657	≥70	Transversal / Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: pregunta “¿Tiene dificultad para oír una conversación normal (incluso con audífonos?)” No, poca, mucha. • Depresión: cuestionario propio 	La prevalencia de la depresión es mayor cuanto mayor es la dificultad auditiva.
Abrams et al. (2006)	493	Media (74,3 ±5,3)	Transversal prospectivo	<ul style="list-style-type: none"> • Audición y Depresión: Clasificación Internacional de Enfermedades. 9º revisión 	La tasa de depresión es mayor en adultos con déficits auditivos que en adultos que oyen bien.
Saito et al. (2010)	580	≥65	Longitudinal , de cohorte	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: HHIE (Hearing Handicap Inventory for the Elderly o Inventario de discapacidad auditiva para adultos mayores) • Depresión: GDS15 (Escala de depresión geriátrica de 15 ítems) 	El déficit auditivo puede predecir futuros síndromes depresivos.
Kalayam et al. (1995)	43	≥60	Transversal, por casos consecutivos	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: audiometría (mediante audiómetro Madsen 822 con auriculares TDH 39). • Depresión: DSM-III y la HDRS (Escala de valoración de Hamilton para la evaluación de la depresión). 	El diagnóstico y tratamiento de déficit sensorial auditivo descende la morbilidad de la depresión de comienzo tardío. Se observa mayor déficit auditivo en pacientes con depresión de comienzo tardío que en la de comienzo temprano.

Brink y Stones (2007)	12.254	≥65	Transversal, por casos consecutivos	<ul style="list-style-type: none"> • Audición y Depresión: MSD 2.0 (Cuestionario del conjunto mínimo de datos), referido al deterioro funcional auditivo (FHI) con un solo ítem y a la escala de depresión MSD 2.0 	El deterioro auditivo se asocia con peor humor y éste con síntomas depresivos y anhedonia. Reducir los efectos negativos del déficit auditivo incrementa la calidad de vida.
Cacciatore et al. (1999)	1.750	Media (80,7 ±7,5) ≥65 Media (74,2 ±6,4)	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: pregunta sobre la capacidad de oír a otros hablando en un tono normal (< 28 db) • Depresión: GDS (Escala de depresión geriátrica). 	El déficit auditivo es muy común en las personas mayores y se asocia con el deterioro cognitivo, la pérdida de la capacidad funcional y/o la depresión.
Poissant et al. (2008)	26	18 personas > 70 años y otras 8 < 60 años	Clínico transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: audiometría • Depresión: GDS (Escala de depresión geriátrica). • Soledad: The UCLA Loneliness Scale o Test UCLA de la soledad 	El implante coclear es bien tolerado por las personas mayores, proporcionándoles una mejor capacidad en la percepción del lenguaje, mejorando su calidad de vida al disminuir los niveles de soledad y depresión.
Metselaar et al. (2009)	254	29-95	Longitudinal doble	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: HHDI (Hearing handicap and disability inventory o Cuestionario de la discapacidad y déficit auditivo) y el APHAB (Abbreviated profile of hearing aid Benefit o Perfil abreviado de beneficio de las ayudas auditivas) 	No se observa efecto significativo entre la utilización de dispositivos auditivos de ayuda y la depresión.

		Media (71 ±13,5)		<ul style="list-style-type: none"> • Depresión: GDS (Escala de depresión geriátrica). 	<p>Después de un año de seguimiento, se vio que los usuarios que utilizaron por primera vez las ayudas auditivas presentaban significativamente menos rechazo y, por lo tanto, un mayor beneficio en la audición que los usuarios experimentados.</p> <p>Las ayudas auditivas son un método efectivo para combatir el déficit auditivo, en pacientes que están motivados, son capaces y se adaptan al uso del dispositivo.</p>
Cox et al. (2007)	205	41-87, media (73 ±7,5)	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: audiometría; HHIE (Hearing Handicap Inventory for Ederly o Inventario de discapacidad auditiva para adultos mayores); ECHO (Expected Consequences of Hearing Aid Ownership scale o Cuestionario de las consecuencias esperadas por el uso de ayudas auditivas), y el APHAB (Abbreviated profile of hearing aid benefit o Perfil abreviado de beneficio de las ayudas auditivas) • Personalidad: NEO-FFI (NEO Five-Factor Inventory o Inventario de los 5 factores). 	<p>La personalidad del paciente se asocia con problemas auditivos.</p>

Oppergard et al (1984)	102	60-92	Transversal / entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: pregunta directa sobre la calidad de su audición (incluso con dispositivos de ayuda) en comparación a la mayoría de la gente de su edad: Mejor que el resto / peor que el resto. • Depresión: Inventario de depresión de Beck. 	La pérdida de la audición está relacionada con la depresión y la ansiedad en personas mayores, pero sólo en aquellos casos con un menor acceso al apoyo social y al apoyo de cuidadores en una red social.
López-Torres Hidalgo et al. (2009)	1.387	≥65	Transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Audición: HHIE-S (Hearing Handicap Inventory for Elderly- Short version o Versión abreviada del Inventario de discapacidad auditiva para adultos mayores) • Capacidad funcional: Índice de Katz • Depresión: GDS (Escala de Depresión Geriátrica). 	Hay una alta prevalencia de déficit auditivo asociado con otras limitaciones funcionales.
Hogan et al. (2009)	43.233	≥55	Epidemiológico	<ul style="list-style-type: none"> • Auditivo: SDAC (Survey of Disability, Ageing and Carers o Encuesta sobre discapacidad, envejecimiento y cuidadores). • Calidad de vida: SF-12 (Short Form of 12 Health Survey o Cuestionario abreviado de Salud SF-12). 	La discapacidad auditiva se relaciona con la calidad de vida. Las personas con déficit auditivo –incluidas las que utilizan ayudas auditivas y no presentan limitaciones en la comunicación- tienen un peor estado de salud física y mental.

Como conclusión, **Millán-Calenti** afirmó que aunque ambos procesos, déficit auditivo en personas mayores y depresión, presentan una alta prevalencia, la falta de homogeneidad en los estudios realizados dan unas cifras desiguales, por lo que sería interesante unificar criterios en las técnicas de cribado utilizadas a la vez que instaurar programas de prevención de salud, en donde se realicen revisiones protocolizadas y periódicas de audición, a fin de detectar y tratar precozmente este problema, lo que sin duda redundaría en corregir o retrasar sus complicaciones.

Por otra parte, seguir investigando en esta línea podría ayudar a establecer en qué medida el déficit sensorial auditivo en las personas mayores contribuye a aumentar el grado de aislamiento y, por consiguiente, de vulnerabilidad para desarrollar trastornos depresivos, además de facilitar la puesta en marcha de planes y programas de intervención que redujesen al máximo las consecuencias negativas para la vida y la salud contribuyendo a un envejecimiento saludable de la población.

Paralelamente, es importante estudiar este problema desde la perspectiva social, valorar la tendencia a la soledad que tienen las personas mayores, observar sus relaciones interpersonales y aportarles desde la sociedad la atención y las ayudas necesarias para que no se sientan excluidos. Establecer una relación biunívoca entre la deprivación sensorial auditiva bilateral y la depresión en la vejez resulta difícil debido a que, en esta población, la depresión puede ser consecuencia de numerosos factores, tanto físicos como psicosociales.

Entendemos que existen evidencias demostradas de la relación entre el déficit sensorial auditivo y la expresión de la depresión en las personas mayores, por lo que cualquier medida preventiva o de intervención sobre el primer elemento contribuirá a disminuir la prevalencia del segundo y de manera directa a incrementar el estado de bienestar de la población de personas mayores.

2.-OBJETIVOS e HIPÓTESIS

A continuación se plantean los objetivos e hipótesis de investigación:

Objetivo General:

Valorar la calidad de vida de una población de pacientes que han sido implantados quirúrgicamente con la *prótesis totalmente implantable de oído medio*, y detectar sintomatología psicopatológica que pudiera suponer un obstáculo para la consecución de resultados en el proceso de adaptación al implante auditivo.

Objetivos específicos:

1.- Evaluar la calidad de vida de los pacientes usuarios de audífonos vs. pacientes implantados con la prótesis totalmente Implantable, teniendo en cuenta el impacto del problema auditivo en la vida diaria del paciente y en su manejo en diferentes condiciones de escucha.

2.- Identificar patrones de síntomas presentes en la vida diaria del paciente (Somatizaciones, Obsesiones, Depresión, Ansiedad, Sensitividad interpersonal, Hostilidad, Ansiedad Fóbica, Ideación Paranoide y Psicoticismo).

3.- Cuantificar los cambios y las repercusiones en todas las áreas (bienestar general, psicológico, social y físico), que la *prótesis totalmente implantable de oído medio* tiene en la calidad de vida del paciente.

Respecto a las hipótesis de estudio se plantean las siguientes:

Hipótesis 1: *Los pacientes implantados con la prótesis auditiva totalmente implantable, tendrán mejor calidad de vida que aquellos pacientes que son usuarios de audífonos convencionales. En este sentido, se espera que los pacientes implantados con la prótesis auditiva presenten mayores niveles de satisfacción de la percepción auditiva en diferentes condiciones de escucha (facilidad de comunicación, ruido de fondo, resonancia, y grado de aversión) que aquellos que son usuarios de audífonos convencionales. Esta hipótesis se corresponde con el objetivo específico nº 1.*

Hipótesis 2: *Los pacientes implantados con la prótesis auditiva totalmente implantable, presentan niveles más bajos en depresión, ansiedad, sensibilidad interpersonal, y la hostilidad que los sujetos usuarios de audífonos convencionales. Esta hipótesis se corresponde al objetivo específico nº 2.*

Hipótesis 3: *La calidad de vida de los pacientes implantados con la prótesis auditiva totalmente implantable, mejora en todas las áreas: bienestar general, psicológico, social y físico. Esta hipótesis se corresponde con el objetivo específico nº 3.*

3.- MATERIAL y MÉTODO

3.1.-Participantes

La muestra esta constituida por 47 pacientes hipoacúsicos con una distribución por razón de género bastante igualada, con un 48.9% de (1: hombres) y un 51.10% de (2: mujeres) (**ver figura nº 11**), y una media de edad de 38.66 (DT= 13.61), con un mínimo de 15 años y un máximo de 72, todos fueron intervenidos quirúrgicamente en seis hospitales del Servicio Valenciano de Salud Publica de la Comunidad Valenciana y un Centro Clínico privado en Barcelona, desde junio 2010 a marzo de 2013.

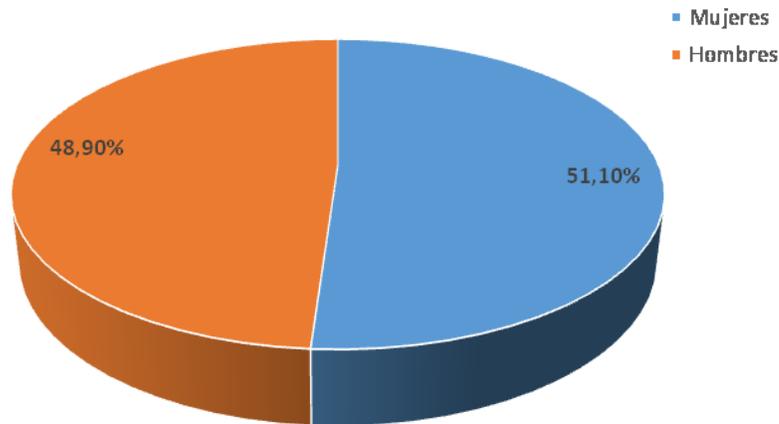


Figura nº 11. Distribución de la muestra total en función del género

Todos los pacientes fueron seleccionados en función de los siguientes parámetros:

Estudio Audiológico, en el que se realizaron audiometría tonal y verbal, además de pruebas de discriminación verbal.

Valoración Otorrinolaringológica, en la que se hace un estudio de la historia clínica del paciente, para valorar si reúne los criterios audiológicos para la implantación de la prótesis.

Estudio Radiológico (TAC), en el que se valora el espacio para la colocación del transductor en el oído medio.

Estudio Genético (Otoferlina y Conexina 26), responsables de los patrones de herencia familiar de hipoacusia.

Estudio Psicológico (especificaciones recogidas en la presente investigación)

Se plantearon los siguientes **criterios de inclusión y exclusión** en el estudio:

3.1.1. Criterios de inclusión

a. Determinados por la prótesis totalmente implantable:

- Mayor de 14 años (Autorizado por la marca CE)
- Anatomía del oído medio normal
- Pérdida auditiva de moderada a severa
- Hipoacusia post-lingual no fluctuante
- Discriminación verbal mayor o igual al 50% a 80 decibelios.

b. Determinados por la indicación audiológica:

- Hipoacusia Neurosensorial (SHNL)
- Hipoacusia Mixta

3.1.2. Criterios de exclusión

- Fuera de indicación clínica
- Expectativas no realistas para el implante de oído medio.
- Psicopatología previa a la implantación de la prótesis.
- Incapacidad para contestar a los test psicométricos.

3.2. Instrumentos de evaluación.

3.2.1. Glasgow Benefit Inventory (GBI) (Ken, Stuart Gatehouse, Browning (1996).

El éxito total de cualquier intervención médica o quirúrgica no se puede obtener solamente del resultado del éxito técnico, también deben considerarse los cambios en la calidad de vida del paciente, resultantes de la intervención médica. Aunque existen medidas para evaluar el estado de salud y la satisfacción del paciente, ninguna de estas medidas han sido producidas específicamente para otorrinolaringología y la sensibilidad para las intervenciones otorrinolaringológicas (ORL) es pobre cuando se compara con otras intervenciones, esto se debe mayormente a la poca sensibilidad hacia los desordenes no agudos como aquellos que generalmente se ve en otorrinolaringología.

Por esta razón se ha decidido utilizar este cuestionario para evaluar el estado de salud, que será específicamente sensitivo a los problemas de salud ORL e intervenciones. Las preguntas son independientes y pueden aplicarse a una intervención específica/estado de salud y el objeto de las preguntas se mantiene constante. Cada pregunta está dirigida a un aspecto de la salud, relacionado con la calidad de vida que no es dependiente al interés de la enfermedad o el contexto de la intervención. Sin embargo para mejorar la sensibilidad, el texto se altera desde el origen, en cada pregunta para lograr así concentrarse en la intervención o en la condición de salud aplicable. Las preguntas en el GBI, son de esta manera de una naturaleza genérica pero referente a eventos temporales (intervención).

Por ello, el cuestionario GBI, medirá los cambios en el estado de salud producidos por la intervención quirúrgica a la que se ha sometido el paciente. Contiene 18 preguntas de los cambios en el estado de la salud que evalúan como la intervención médica ha alterado la calidad de la vida de un individuo. Antes de usarse deberá ser adaptado de acuerdo a la intervención específica aplicable. Esto se hace mediante el reemplazo de las palabras en *italico* (operación / intervención) en cada pregunta con la intervención a la que ha sido sometido el paciente. La respuesta a cada pregunta está basada en 5 puntos en la escala Likert, con una variación que va desde un gran deterioro a una gran mejoría, en el estado de salud de un individuo. Cada ítem tiene el mismo peso sobre la puntuación total del

cuestionario, de manera que ésta se obtiene mediante la suma de las puntuaciones de cada una de las preguntas dividido entre el número de ítems; esta puntuación se traslada a una escala de beneficio que oscila entre -100 (máximo beneficio negativo) y +100 (máximo beneficio positivo), pasando por 0 (ningún cambio).

Este cuestionario puede ser dividido en tres subescalas según las cuales los primeros 12 ítems nos indican *cambios en el estado general de salud* del individuo, los 3 ítems siguientes nos muestran *cambios en las relaciones sociales* y los tres últimos ítems *cambios en el estado físico* (somático). Los resultados nos informan sobre niveles de satisfacción percibidos por los implantados ante distintos aspectos de la vida (beneficio social, estado de ánimo, estado general de salud y apoyo familiar).

El índice de fiabilidad alfa de Cronbach fue superior al 0,70 en todos los dominios de prueba. El uso de factor de análisis explicó el 63,2% de la varianza, por lo que el GBI traducido al español es un instrumento fiable y factible para la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en adultos españoles usuarios de implantes auditivos (Sánchez Cuadrado et al. 2015).

3.2.2. Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB) (Cox, Stephens, y Kramer (2002).

El APHAB es un cuestionario que evalúa de forma mas especifica la calidad de vida, en el ámbito de las personas con minusvalías auditivas receptoras de una prótesis auditiva. También se aplica a usuarios de implantes cocleares (Manrique et al. 2006). Los resultados nos informan sobre los niveles de satisfacción percibidos por los implantados en diferentes condiciones de escucha (silencio proximidad, silencio distancia, ruido proximidad, ruido distancia, audiovisuales, discomfort -ruido).

En este cuestionario, compuesto por 24 preguntas, se analiza la calidad auditiva de los pacientes implantados en diferentes situaciones de la vida diaria. Estas pueden ser agrupadas en 6 bloques.

Uno primero, que denominamos “Silencio-Proximidad”, hace referencia a la calidad de comunicación percibida por el implantado para mantener una conversación con su interlocutor cuando éste se encuentra cerca y en un ambiente de relativo silencio.

El segundo, denominado “Silencio-Distancia”, estudia el mismo aspecto pero cuando el interlocutor está a cierta distancia del implantado.

El tercero, llamado “Ruido-Proximidad”, valora la discriminación de la palabra hablada en ambiente de ruido cuando el interlocutor se encuentra cerca.

El cuarto, denominado “Ruido-Distancia” hace lo mismo pero cuando el interlocutor está alejado.

El quinto bloque, titulado “Audiovisuales”, recoge la percepción de los implantados cuando escuchan algún medio audiovisual.

Por último, el sexto bloque “Discomfort-Ruido” agrupa la sensación de discomfort que le produce al implantado el oír determinados ruidos intensos o estruendosos.

La consistencia interna presentó un alfa de Cronbach de 0,85 y 0,77 para las dimensiones interna y externa.

3.2.3. Inventario de Síntomas SCL-90R de Derogatis.

Se trata de un cuestionario autoadministrado de detección y medida de síntomas psicopatológicos. Se utiliza para evaluar el grado de malestar psicológico actual (distress) que experimenta una persona. El SCL-90-R es una adaptación española del “Symptom Check List” de Derogatis (1975). El Cuestionario de 90 síntomas está compuesto por 90 ítems, cada uno de los cuales describe una alteración psicopatológica o psicosomática concreta, frente a las cuales el paciente debe indicar en qué medida lo han molestado o perturbado cada uno de esos problemas durante el período comprendido entre el día de la evaluación y la semana inmediatamente anterior.

Una vez puntuadas las respuestas es posible caracterizar la sintomatología del evaluado en un perfil compuesto por nueve dimensiones primarias de síntomas (*Somatización, Obsesiones, Sensitividad Interpersonal, Depresión, Ansiedad, Hostilidad, Ansiedad Fóbica, Ideación Paranoide y Psicoticismo*) y tres índices globales de Psicopatología: el índice de Gravedad Global (Global Severity Index, GSI), el índice de Malestar Positivo (Positive Symptom Distress, PSDI) y el Total de Síntomas Positivos (Positive Symptom Total, PST).

Los **índices globales** son:

Índice Global de Gravedad o Severidad (Global Severity Index o Índice somático general): GSI: informa sobre la intensidad del sufrimiento psíquico y psicosomático global (de forma generalizada e indiscriminada). Es el marcador numérico más sensible del sufrimiento psicológico global del paciente, ya que correlaciona el número de síntomas con su intensidad.

Total de Síntomas Positivos (Positive Symptom Total) o Total de respuestas positivas: PST: informa sobre la amplitud y diversidad de la Psicopatología.

Índice de Distrés de Síntomas Positivos (Positive symptom distress index): PSDI: informa sobre la intensidad sintomática media relacionando los 2 indicadores previamente descritos.

Las **dimensiones somáticas** se configuran en base a la agrupación de los 90 síntomas que constituyen el cuestionario en función de los diversos aspectos psicopatológicos que exploran. Son las siguientes:

Somatización: explora alteraciones neurovegetativas generales y manifestaciones psicosomáticas.

Obsesión-compulsión: explora conductas, pensamientos y vivencias características de las personalidades y trastornos obsesivos.

Sensibilidad interpersonal: explora sentimientos de baja autoestima, timidez, vergüenza e inhibición en las relaciones interpersonales.

Depresión: explora síntomas y signos característicos de los trastornos depresivos.

Ansiedad: explora síntomas y signos característicos de los estados de ansiedad en toda su amplitud, así como también los indicativos de tensión emocional.

Hostilidad: explora sentimientos, conductas y vivencias propias de los estados de ira o agresividad.

Ansiedad Fóbica: exploran las vivencias y conductas fóbicas, especialmente en el plano de la agorafobia y la fobia social.

Ideación paranoide: exploran aspectos de la conducta paranoide.

Psicoticismo: exploran sobre todo sentimientos de alienación social más que la existencia de una psicosis clínicamente manifiesta.

Síntomas misceláneos: aunque a priori pueda parecer que son ítems susceptibles de ser eliminados, se ha comprobado que son excelentes indicativos de la gravedad sintomática del sujeto y aunque por sí solos no constituyen una dimensión propia son un buen referente de depresión melancólica.

Las medidas ofrecen información sobre la consistencia interna, la cual se determinó mediante el alfa de Cronbach. Los resultados de este análisis nos indican una elevada consistencia de las nueve subescalas del instrumento. Se considera como muy aceptable la fiabilidad Alpha de más de 0.65. Tal como podemos ver en la **tabla nº5**, el Alpha en los factores va de 0.900 (Depresión) a 0.771 (Hostilidad).

Índice de fiabilidad del SCL90		
	Alfa de Cronbach	N de elementos
Somatizaciones	0,884	12
Obsesiones y compulsiones	0,864	10
Sensitividad interpersonal	0,848	9
Depresión	0,900	13
Ansiedad	0,878	10
Hostilidad	0,771	6
Ansiedad fóbica	0,781	7
Ideación paranoide	0,789	6
Psicoticismo	0,880	10

Tabla nº 5: Índice de fiabilidad Alfa de Cronbach del SCL90

3.3. Diseño del estudio

Se trata de un estudio descriptivo transversal en el que analizamos las características psicológicas de una población de pacientes que ha sido implantada quirúrgicamente con la *prótesis totalmente implantable de oído medio*.

Los sujetos son divididos en dos grupos, en función de si se les realizaba la evaluación de forma pre y post a la implantación de la prótesis auditiva:

- **Grupo 0:** Evaluación previa y posterior a la cirugía, en el que se obtuvo un N=15
- **Grupo 1:** Evaluación posterior a la cirugía realizada a los 3 meses del acto quirúrgico, en el que se obtuvo un N=47

Hay que tener en cuenta que todos los pacientes son activados dos meses después de la cirugía ya que el oído medio presenta, durante ese tiempo, restos de líquido en el conducto que dificultaría una buena audición.

3.4. Variables del estudio

3.4.1. Variables sociodemográficas

Recogidos mediante entrevista semiestructurada los siguientes datos: edad, sexo, nivel educativo, y situación laboral.

3.4.2. Variables clínicas

Historia personal de Hipoacusia: Edad de pérdida de la audición, tipo de Hipoacusia que padece, nivel de pérdida auditiva, cronicidad en el uso de audífonos, tiempo transcurrido desde la implantación, nivel de discriminación verbal antes de la cirugía, edad de implantación con la prótesis totalmente implantable, y causa de la hipoacusia que padece.

3.4.3. Variables psicológicas

Calidad de Vida (QL): El estudio de Yardley, Dibb, y Osborne, (2003) demuestra la relación existente entre la calidad de vida y la hipoacusia y cómo la sordera influye negativamente en la calidad de vida del individuo que la padece. Dicha variable se evaluará a través del **GBI: Glasgow Benefit Inventory (1999)**.

Sintomatología Psicopatológica que acompaña a la hipoacusia: en la literatura encontramos estudios que indican que los sujetos con discapacidad auditiva, son más propensos a la depresión, ansiedad, sensibilidad interpersonal, y la hostilidad que los sujetos sin problemas de audición (Monzani, Galeazzi, Genovese, Marrara, y Martini , 2008). Esta variable será evaluada por **Inventario de síntomas SCL-90R de Derogatis (Adaptación U.B.A. 1999)**

Impacto del problema auditivo en la vida del paciente: es necesario conocer los niveles de satisfacción percibidos por los implantados en diferentes condiciones de escucha para valorar el impacto que su problema auditivo esta causando en su vida diaria y cuantificar el beneficio que el implante le esta proporcionando en la actualidad. La evaluación se llevara a cabo a través del **Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB)**.

3.5. Procedimiento

La recogida de datos se realizó mediante una entrevista personal con el paciente, donde además de recopilar todos los datos necesarios de su historia clínica, se le entregaron los cuestionarios y el paciente pudo firmar el consentimiento informado.

La muestra de pacientes evaluados fue dividida en dos grupos. El primer grupo fue evaluado *pre-post cirugía*, y el segundo grupo solo tuvo la evaluación *post-cirugía*.

El primer grupo tuvo que cumplimentar los cuestionarios: APHAB y GBI antes de someterse a la implantación de la prótesis auditiva. El segundo grupo, fue evaluado a los tres meses de la implantación de la prótesis y contestaron a los cuestionarios APHAB-GBI-SCL90. El motivo de la evaluación a los tres meses, se debe a la necesidad de que trascurren dos meses desde la cirugía para poder activar el implante, por lo que realmente los pacientes llevan el implante encendido durante un mes en el momento en el que se hace la evaluación.

3.6. Análisis de datos

Una vez cumplimentados todos los cuestionarios se llevó a cabo un análisis estadístico mediante el programa SPSS v. 22.

Se calcularon estadísticos descriptivos como frecuencias, medias, desviaciones típicas, puntuaciones mínimas y máximas, que permitieron describir la muestra y conocer los niveles que presentaban los pacientes en las diferentes variables objeto de estudio: *calidad de vida, impacto del problema auditivo en las diferentes condiciones de escucha y dimensiones de psicopatología positiva.*

3.6.1. Análisis Descriptivos

La recogida de datos se realizó **entre junio de 2010 y marzo de 2013**. Los pacientes provenían de 7 hospitales diferentes, más concretamente un 80.9% de la muestra provenía del Hospital (1: De la Ribera (Valencia)), un 8.5% del Hospital (3: General de Elche), y un 2.1% de los Hospitales (2: Pesset (Valencia), 4: Arcos del Mar Menor (Murcia), 5: Clínico (Málaga), 6: Instituto Otología García Ibáñez (Barcelona), y 7: La Fe. (Valencia)) cada uno de ellos (**ver figura nº 12**).

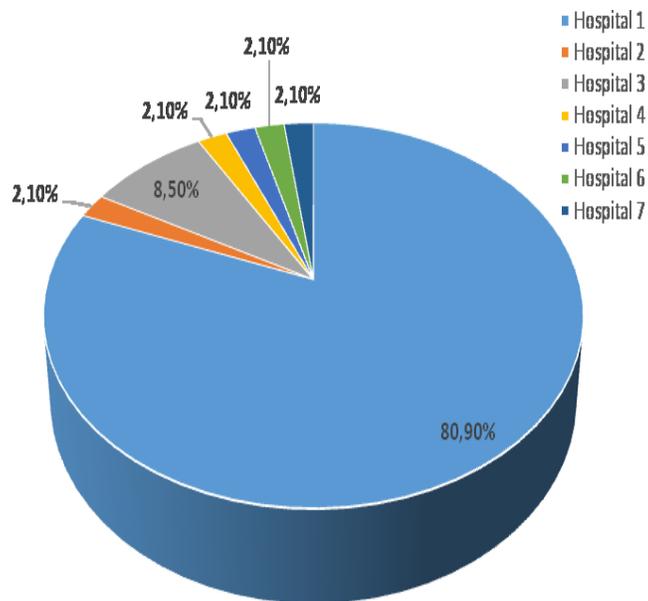


Figura nº 12. Distribución de la muestra total en función del Hospital de procedencia

La muestra total estaba formada por **47 pacientes**, todos ellos evaluados a los tres meses de la cirugía, formando así el **grupo 1 de evaluación**, pero solo **15 de ellos** fueron evaluados también en el momento previo a la cirugía, formando estos el **grupo 0 de evaluación**.

El **soporte socioafectivo** de la mayoría de ellos (95.7%) fue de (1:si), frente a un 4.3% que tenía un (0:no) (ver figura nº 13).

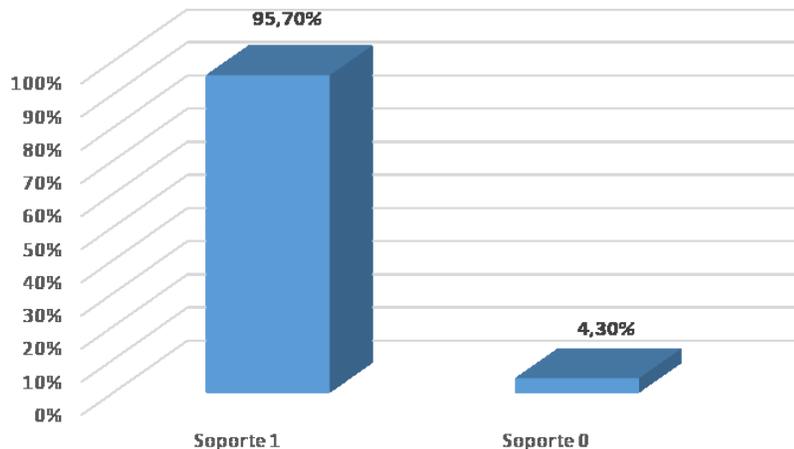


Figura nº 13. Distribución de la muestra total en función del soporte socioafectivo.

El 95.7% padecía una **hipoacusia de tipo 1**(Neurosensorial), y un 2.1% una hipoacusia de tipo 2 (Mixta) y de tipo 3 (Conductiva), cada una (ver figura nº 14).

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

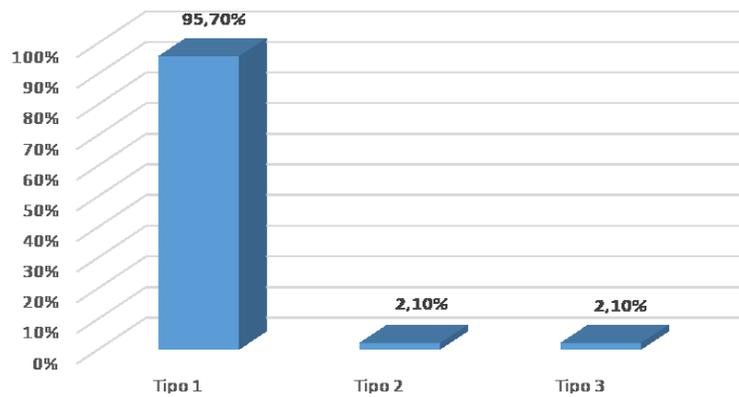


Figura n °14. Distribución de la muestra total en función de la tipología de Hipoacusia.

Los análisis descriptivos de los 15 pacientes que formaron el grupo 0, con evaluación previa a la intervención son los siguientes: la media de edad es de 38.9 años, el 53.3% eran hombres (1) y el 46.70% mujeres (2) (ver figura n° 15).

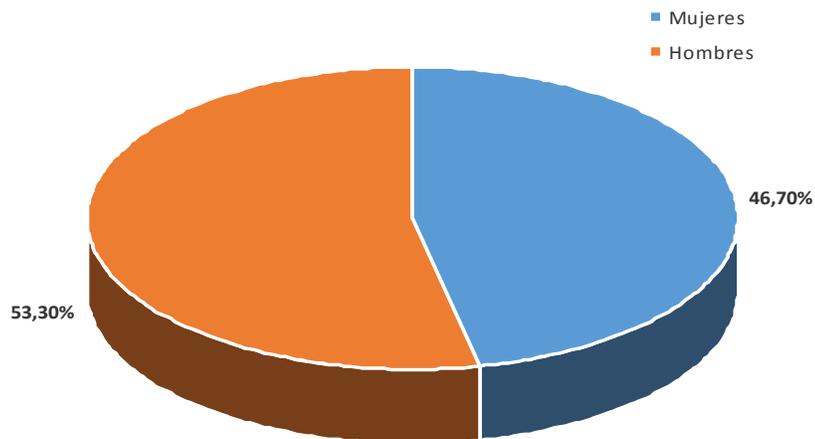


Figura n° 15. Distribución de la muestra de pacientes del grupo 0 en función del género.

Todos los participantes de este grupo pertenecían al Hospital de la Ribera (1) y presentaban una tipología de **hipoacusia Neurosensorial** (1).

Con respecto al soporte socioafectivo, el 86.7% de los pacientes fue de (1: si), frente al 13.3% que fue de (0: no). **(ver figura nº 16)**

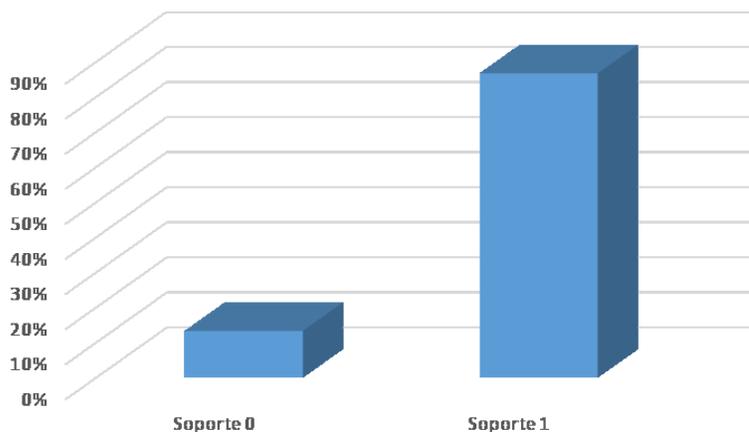


Figura nº 16 . Distribución de la muestra de pacientes evaluados del grupo 0 en función del soporte socioafectivo

3.6.2. Análisis estadísticos

Para llevar a cabo un estudio del impacto diferencial de las diferentes variables, y comparar calidad de vida, impacto del problema auditivo y sintomatología patológica en función de edad y género, tanto antes como después de la intervención, se realizaron *correlaciones de Pearson* y *pruebas t* de comparación de grupos no relacionados, en función de la naturaleza de las variables.

Además, se llevaron a cabo **Pruebas t para muestras independientes para buscar evidencias sobre la Hipótesis 1**, “*Los pacientes implantados con la Prótesis Auditiva totalmente implantable, tendrán mejor calidad de vida que aquellos pacientes que son usuarios de audífonos convencionales*“. Estas pruebas tan solo pudieron realizarse para la comparación de los resultados obtenidos en la prueba APHAB tras la intervención con aquellos informados por Bruschini et al. (2009). En el caso de la comparación de los resultados de este estudio con los obtenidos en los trabajos de Jenkins et al. (2008) y Martín et al. (2009), dado que los artículos consultados no incluían información acerca de las desviaciones típicas de las puntuaciones, información necesaria para poder calcular las pruebas t, las comparaciones entre las puntuaciones se realizaron a nivel descriptivo.

Para poder realizar **las Pruebas t para muestras relacionadas y poner a prueba las Hipótesis 2 y 3**: “*Los pacientes implantados con la Prótesis Auditiva totalmente implantable, presentan niveles más bajos en depresión, ansiedad, sensibilidad interpersonal, y la hostilidad que los sujetos usuarios de audífonos convencionales*”, y “*La calidad de vida de los pacientes implantados con la Prótesis Auditiva totalmente implantable, mejora en todas las áreas: bienestar general, psicológico, social y físico* “, respectivamente.

En todos los casos se calculó el **tamaño del efecto**, bien con el coeficiente r para el caso de las correlaciones, bien con la d de Cohen, para las pruebas t . El cálculo del tamaño del efecto sirve para cuantificar la magnitud de la relación entre dos variables. El coeficiente de correlación de Pearson se utiliza con datos cuantitativos o binarios (dicotómicos), con valores que oscilan de -1 a 1, donde -1 indica una relación lineal negativa perfecta, 1 indica una relación lineal positiva perfecta y 0 indica ausencia de relación lineal. Se tomaron como puntos de corte los propuestos por Cohen, de forma que se consideraron de pequeño tamaño cuando $r = .10$, moderadas cuando $r = .30$ y elevado cuando $r = .50$ o superior (Cohen, 1988, 1992).

En el caso del tamaño del efecto para las pruebas t , se calculó la d de Cohen, un indicador del tamaño del efecto que indica la diferencia estandarizada entre dos medias, el más habitual en el caso de comparación de dos medias. La d de Cohen tiene valores de 0 hasta infinito, con interpretación de tamaño pequeño para valores alrededor de .20, de tamaño mediano alrededor de .50 y de gran tamaño a partir de .80 (Cohen, 1988).

4.-RESULTADOS

4.1. Resultados de Calidad de vida e impacto del problema auditivo en la vida del paciente antes de la intervención quirúrgica.

Los datos referentes a la **calidad de vida de los pacientes del grupo 0, previa a la intervención quirúrgica**, señalaron que los pacientes presentaron una media de estado de salud de 41.91 ($DT = 18.87$), de 13.47 en apoyo social ($DT = 26.93$) y de 54.98 en percepción de salud física ($DT = 15.67$), siendo la media total de calidad de vida de 50.17 ($DT = 18.09$). Estos resultados nos indican que el grupo de pacientes evaluados de forma previa a la intervención, afirma que su calidad de vida ha empeorado en dichos aspectos. La mayor parte experimenta que la pérdida auditiva ha influido en su estado de salud o, dicho de otra forma, dando lugar a la aparición de problemas de salud colaterales. Cambiando la actitud, hacia ellos, de su entorno de familiares y amigos. Estos resultados pueden consultarse en la **Tabla nº 6**.

Dimensiones de Calidad de Vida en GBI	Media	DT	Mínimo	Máximo
<i>Estado general de salud</i>	41.92	18.87	-8.33	64.58
<i>Apoyo social</i>	13.47	26.93	-16.67	100.00
<i>Percepción de salud física</i>	54.98	15.67	16.67	83.33
<i>Puntuación total</i>	50.17	18.09	-2.78	73.61

Tabla nº 6. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, en el grupo 0.

En el análisis de los **resultados en función de la edad** se observó que no existía una relación estadísticamente significativa entre las diferentes áreas de la calidad de vida y la edad (como se observa en la **tabla nº 7**). Sin embargo, esta ausencia de significatividad, al menos en el caso de la percepción de salud física, bien podría ser debida al pequeño tamaño muestral ($n = 15$), pues el valor de la correlación podría considerarse, siguiendo los criterios de la literatura, medio ($r = .331$), lo que estaría indicando una posible relación positiva entre la edad y esta variable.

Dimensiones de Calidad de Vida en GBI	Edad
<i>Estado general de salud</i>	.080n.s.
<i>Apoyo social</i>	-.019n.s.
<i>Percepción de salud física</i>	.331n.s.
<i>Puntuación total</i>	.141n.s.

Notas: n.s. = no estadísticamente significativo

Tabla nº 7. Correlaciones entre la edad y las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, antes de la intervención quirúrgica.

Por otra parte, los **resultados en función del género** mostraron que no existían diferencias estadísticamente significativas entre las medias de hombres y mujeres en ninguna de las cuatro variables estudiadas: estado general de salud ($t(13) = -.82, p = .43, d = .45$), apoyo social ($t(12) = .40, p = .70, d = .23$), percepción de salud física ($t(13) = .05, p = .96, d = .03$), puntuación total ($t(13) = -.79, p = .44, d = .43$).

Sin embargo, las diferencias encontradas en el estado general de salud y en la puntuación total pueden considerarse de un tamaño moderado (pues el valor de d está próximo a .50), lo que podría indicar diferencias entre hombres y mujeres que no han resultado estadísticamente significativas dado el pequeño tamaño muestral. En ambas variables, las medias fueron superiores para las mujeres. Las medias de hombres y mujeres en estas variables se pueden consultar en la **tabla nº 8** y en la **figura nº 17**.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

Dimensiones Calidad Vida (GBI)	M	n	DT	Media del error estándar
<i>Estado general de salud (hombres)</i>	38.29	8	24.44	8.64
<i>Estado general de salud (mujeres)</i>	46.07	7	9.80	3.70
<i>Apoyo social (hombres)</i>	47.89	8	42.40	14.99
<i>Apoyo social (mujeres)</i>	41.66	6	10.54	4.30
<i>Percepción de salud física (hombres)</i>	55.17	8	12.52	4.42
<i>Percepción de salud física (mujeres)</i>	54.76	7	19.75	7.46
<i>Puntuación total (hombres)</i>	46.67	8	23.46	8.29
<i>Puntuación total (mujeres)</i>	54.16	7	9.31	3.52

Tabla nº8. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de la calidad de vida en el grupo 0.

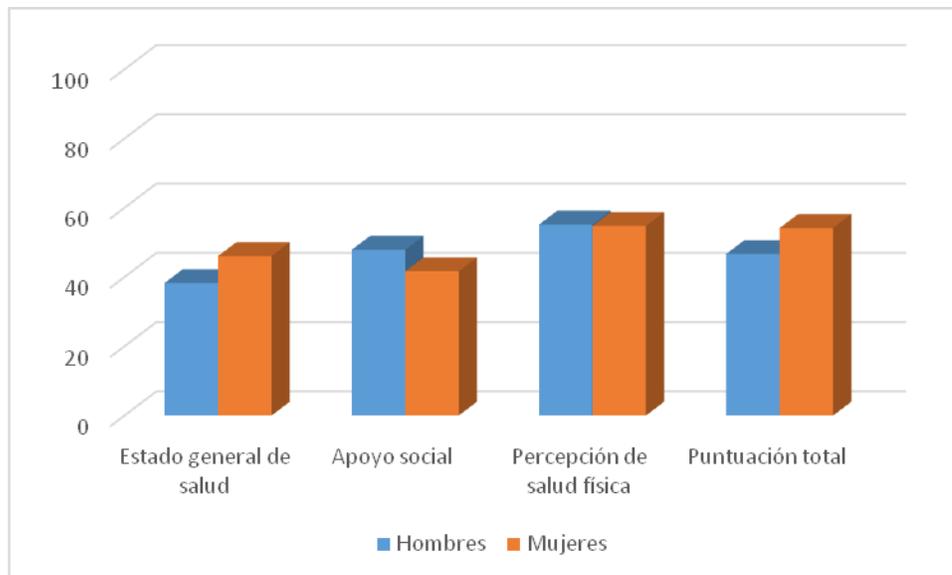


Figura nº 17. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, antes de la intervención quirúrgica.

Por lo que respecta **al impacto del problema auditivo**, los datos recogidos mostraron que los pacientes que llevaban audífonos, antes de la intervención, percibían ventajas en el uso del audífono en la escucha en situaciones con facilidad de comunicación (con una media de ventaja de 42.31, $DT = 22.22$), en situaciones con ruido de fondo (media de ventaja de 41.65, $DT = 20.40$) y en aquellas con resonancia (media de 37.62, $DT = 21.75$), al tiempo que informaban de mayor grado de aversión cuando no llevaban el audífono (media de ventaja de -29.49, $DT = 21.11$).

En general, percibían una ventaja de 40.53 ($DT = 17.26$) en las diferentes condiciones de escucha cuando comparaban llevar audífono frente a no llevarlo, con una mejora percibida de la discapacidad de 50.33 ($DT = 15.02$). Esta información puede consultarse en detalle en la **Tabla n°9** .

Dimensiones APHAB	Media	DT	Mínimo	Máximo
<i>Facilidad comunicación sin audífono</i>	71.38	24.11	26.50	95.00
<i>Facilidad comunicación con audífono</i>	29.10	13.36	8.30	50.00
<i>Facilidad comunicación: ventajas</i>	42.31	22.22	11.20	83.00
<i>Ruido de fondo sin audífono</i>	81.03	19.19	33.00	99.00
<i>Ruido de fondo con audífono</i>	39.38	14.55	21.30	76.50
<i>Ruido de fondo: ventajas</i>	41.65	20.40	-7.70	70.20
<i>Resonancia sin audífono</i>	84.75	19.01	31.20	99.00
<i>Resonancia con audífono</i>	47.12	23.49	1.00	86.80
<i>Resonancia: ventajas</i>	37.62	21.75	.00	74.50
<i>Grado de aversión sin audífono</i>	13.42	13.49	1.00	52.00
<i>Grado de aversión con audífono</i>	42.93	23.61	12.70	81.00
<i>Grado de aversión: ventajas</i>	-29.49	21.11	-74.30	-9.80
<i>Puntuación global sin audífono</i>	79.07	17.72	31.10	97.70
<i>Puntuación global con audífono</i>	38.53	13.77	17.30	64.80
<i>Puntuación global: ventajas</i>	40.53	17.26	13.80	70.80
<i>Puntuación mejora discapacidad</i>	50.33	15.02	27.00	75.10

Tabla n° 9. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, antes de la intervención quirúrgica.

El estudio de **la relación entre la edad y la percepción de ventajas en el uso audífonos**, los resultados mostraron una relación estadísticamente significativa y positiva entre la edad y las ventajas del uso de audífonos frente a su ausencia en la facilidad de comunicación, entre la edad y las ventajas en la puntuación total, y entre la edad y la mejora en la discapacidad. El resto de correlaciones, aunque no estadísticamente significativas, también mostraron una relación positiva entre la edad y las ventajas percibidas por el uso de audífonos, y negativa entre la edad y el grado de aversión (**ver Tabla n° 10**). De esta forma, los usuarios de audífonos de mayor edad parecen ser los que más ventajas perciben en su uso.

Tabla n° 10 Correlaciones entre la edad y las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, antes de la intervención quirúrgica.

Dimensiones del APHAB	Edad
<i>Facilidad comunicación sin audífono</i>	.461n.s.
<i>Facilidad comunicación con audífono</i>	-.271n.s.
<i>Facilidad comunicación: ventajas</i>	.661**
<i>Ruido de fondo sin audífono</i>	.259 n.s.
<i>Ruido de fondo con audífono</i>	-.201n.s.
<i>Ruido de fondo: ventajas</i>	.387n.s.
<i>Resonancia sin audífono</i>	.141n.s.
<i>Resonancia con audífono</i>	-.215n.s.
<i>Resonancia: ventajas</i>	.355n.s.
<i>Grado de aversión sin audífono</i>	-.208n.s.
<i>Grado de aversión con audífono</i>	.139n.s.
<i>Grado de aversión: ventajas</i>	-.288n.s.
<i>Puntuación global sin audífono</i>	.353n.s.
<i>Puntuación global con audífono</i>	-.280n.s.
<i>Puntuación global: ventajas</i>	.585*
<i>Puntuación mejora discapacidad</i>	.555*

Notas. n.s. = no estadísticamente significativo; * $p < .05$; ** $p < .01$.

Finalmente, cuando se estudiaron las medias de hombres y mujeres en las diferentes condiciones de escucha antes de la intervención, tan solo se observaron **diferencias estadísticamente significativas en el ruido de fondo sin audífono** ($t(13) = -2.65, p = .03, d = 1.47$), **con mayor puntuación de las mujeres.**

En el resto de situaciones, así como en las ventajas encontradas en el uso de audífono frente al no uso, no se dieron diferencias estadísticamente significativas: facilidad comunicación sin audífono ($t(13) = -.17, p = .87, d = .09$), facilidad de la comunicación con audífono ($t(13) = -.02, p = .98, d = .01$), facilidad comunicación: ventajas ($t(13) = -.17, p = .87, d = .09$), ruido de fondo con audífono ($t(13) = -1.60, p = .56, d = .88$), ruido de fondo: ventajas ($t(13) = -1.7, p = .12, d = .94$), resonancia sin audífono ($t(13) = -1.86, p = .09, d = 1.03$), resonancia con audífono ($t(13) = -1.8, p = .09, d = 1.00$), resonancia: ventajas ($t(13) =$

.32, $p = .75$, $d = .18$), grado de aversión sin audífono ($t(13) = -.43$, $p = .67$, $d = .23$), grado de aversión con audífono ($t(13) = -.01$, $p = .99$, $d = .01$), grado de aversión: ventajas ($t(13) = -.26$, $p = .80$, $d = .14$), puntuación global sin audífono ($t(13) = -1.53$, $p = .15$, $d = .85$), puntuación global con audífono ($t(13) = -1.21$, $p = .25$, $d = .67$), puntuación global: ventajas ($t(13) = -.54$, $p = .60$, $d = .30$), puntuación mejora discapacidad ($t(13) = .18$, $p = .88$, $d = .10$).

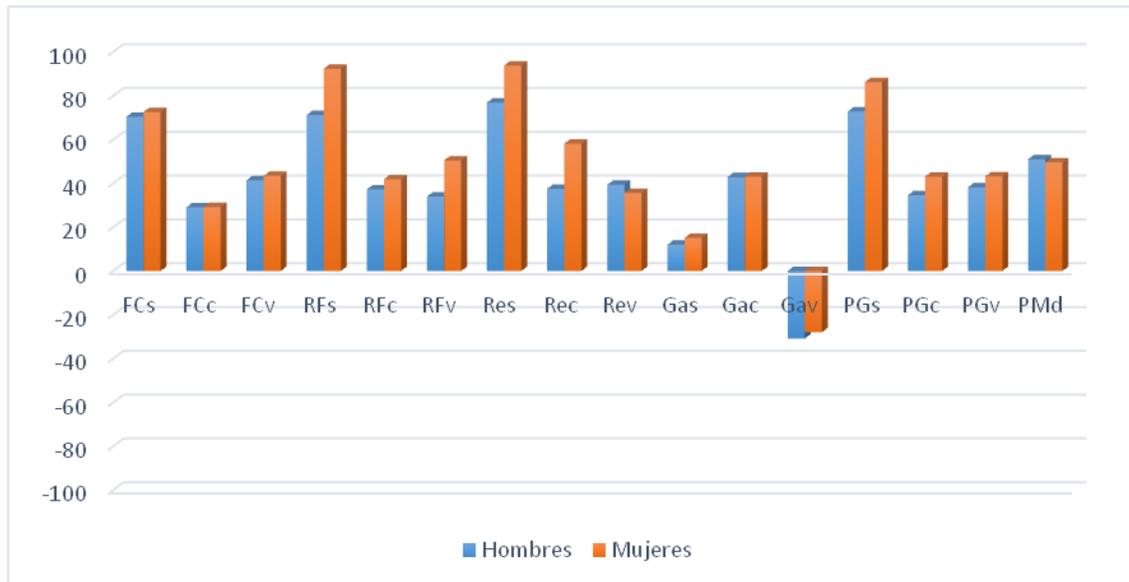
Sin embargo, y tal como se puede observar en el estadístico de tamaño del efecto empleado, en muchos casos dicho tamaño del efecto podría considerarse moderado e incluso grande, a saber: en situaciones con ruido de fondo, de resonancia y en la puntuación global.

En todos los casos, las medias fueron mayores en el grupo de mujeres. Las medias de hombres y mujeres pueden consultarse en la **tabla nº 11** y en la **figura nº 18**.

Tabla nº 11. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes situaciones de escucha en el grupo 0, por género.

Dimensiones del APHAB	M	n	DT	Media del error estándar
<i>Facilidad comunicación sin audífono (hombres)</i>	70.33	8	23.63	8.35
<i>Facilidad comunicación sin audífono (mujeres)</i>	72.57	7	26.49	10.01
<i>Facilidad comunicación con audífono (hombres)</i>	29.03	8	15.76	5.57
<i>Facilidad comunicación con audífono (mujeres)</i>	29.18	7	11.26	4.25
<i>Facilidad comunicación: ventajas (hombres)</i>	41.36	8	22.57	7.98
<i>Facilidad comunicación: ventajas (mujeres)</i>	43.40	7	23.55	8.90
<i>Ruido de fondo sin audífono (hombres)</i>	71.15	8	21.54	7.61
<i>Ruido de fondo sin audífono (mujeres)</i>	92.32	7	6.25	2.36
<i>Ruido de fondo con audífono (hombres)</i>	37.21	8	10.58	3.74
<i>Ruido de fondo con audífono (mujeres)</i>	41.85	7	18.71	7.07
<i>Ruido de fondo: ventajas (hombres)</i>	33.93	8	20.39	7.20
<i>Ruido de fondo: ventajas (mujeres)</i>	50.47	7	17.79	6.72
<i>Resonancia sin audífono (hombres)</i>	76.87	8	21.08	7.45
<i>Resonancia sin audífono (mujeres)</i>	93.75	7	12.14	4.59
<i>Resonancia con audífono (hombres)</i>	37.50	8	20.83	7.36
<i>Resonancia con audífono (mujeres)</i>	58.12	7	22.73	8.59
<i>Resonancia: ventajas (hombres)</i>	39.36	8	23.68	8.37
<i>Resonancia: ventajas (mujeres)</i>	35.62	7	20.99	7.93
<i>Grado de aversión sin audífono (hombres)</i>	11.98	8	8.34	2.94
<i>Grado de aversión sin audífono (mujeres)</i>	15.07	7	18.37	6.94
<i>Grado de aversión con audífono (hombres)</i>	42.86	8	24.42	8.63
<i>Grado de aversión con audífono (mujeres)</i>	43.01	7	24.60	9.29
<i>Grado de aversión: ventajas (hombres)</i>	-30.86	8	23.59	8.34
<i>Grado de aversión: ventajas (mujeres)</i>	-27.92	7	19.63	7.42
<i>Puntuación global sin audífono (hombres)</i>	72.80	8	20.56	7.26
<i>Puntuación global sin audífono (mujeres)</i>	86.24	7	11.28	4.26
<i>Puntuación global con audífono (hombres)</i>	34.57	8	12.69	4.48
<i>Puntuación global con audífono (mujeres)</i>	43.05	7	14.48	5.47
<i>Puntuación global: ventajas (hombres)</i>	38.22	8	18.15	6.41
<i>Puntuación global: ventajas (mujeres)</i>	43.17	7	17.19	6.49
<i>Puntuación mejora discapacidad (hombres)</i>	51.02	8	14.04	4.96
<i>Puntuación mejora discapacidad (mujeres)</i>	49.54	7	17.17	6.49

Figura n°18 . Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, antes de la intervención quirúrgica.



Notas. FCs = Facilidad comunicación sin audífono; FCc = Facilidad comunicación con audífono; FCv = Facilidad comunicación: ventajas; RFs = Ruido de fondo sin audífono; RFc = Ruido de fondo con audífono; RFv = Ruido de fondo: ventajas; REs = Resonancia sin audífono; REc = Resonancia con audífono; REv = Resonancia: ventajas; Gas = Grado de aversión sin audífono; GAc = Grado de aversión con audífono; Gav = Grado de aversión: ventajas; PGs = Puntuación global sin audífono; PGc = Puntuación global con audífono; PGv = Puntuación global: ventajas; PMd = Puntuación mejora discapacidad.

Además, también se compararon las medias de los trabajos de Jenkins et al. (2008) y Martín et al. (2009) con las de la presente investigación, aunque en estos casos la comparación se hizo de manera descriptiva y no inferencial, dado que no se dispuso de datos esenciales para el cálculo de las pruebas t , como es el caso de las desviaciones típicas. Las medias de estas investigaciones pueden consultarse en la **tabla n° 12** y en la **figura n° 19**.

Tal y como se puede observar en la tabla n° 12, las medias de esta evaluación antes de la intervención quirúrgica fueron menores que en el resto de estudios en todas las dimensiones del APHAB. Sin embargo, tras la intervención, las medias fueron mayores en todas las dimensiones.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

	<i>En este estudio</i>				<i>Bruschini et al. (2009)</i>				<i>Jenkins et al.(2008)</i>		<i>Martín et al.(2009)</i>	
	<i>Pre</i>		<i>Post</i>		<i>Pre</i>		<i>Post</i>		<i>Pre</i>	<i>Post</i>	<i>Pre</i>	<i>Post</i>
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>
<i>FCv</i>	42.31	22.22	58.49	18.55	54.08	0.19	10.33	0.09	32	24	49.8	19.9
<i>RFv</i>	41.65	20.41	55.17	21.83	66.08	0.12	19.33	0.12	52	46	45.3	44
<i>Rev</i>	37.62	21.75	57.59	19.32	78.33	0.11	19.83	0.10	46	40	57.7	44.8
<i>GAv</i>	-29.49	21.11	-24.04	26.86	4.33	0.06	2.00	0.02	38	29	25.8	38.6

Nota: FCv = facilidad de comunicación sin audífono: ventajas; RFv = ruido de fondo sin audífono: ventajas;
Rev = resonancia sin audífono: ventajas; GAv = grado de aversión: ventajas

Tabla nº 12. Medias y desviaciones típicas en las ventajas del APHAB en este y otros estudios

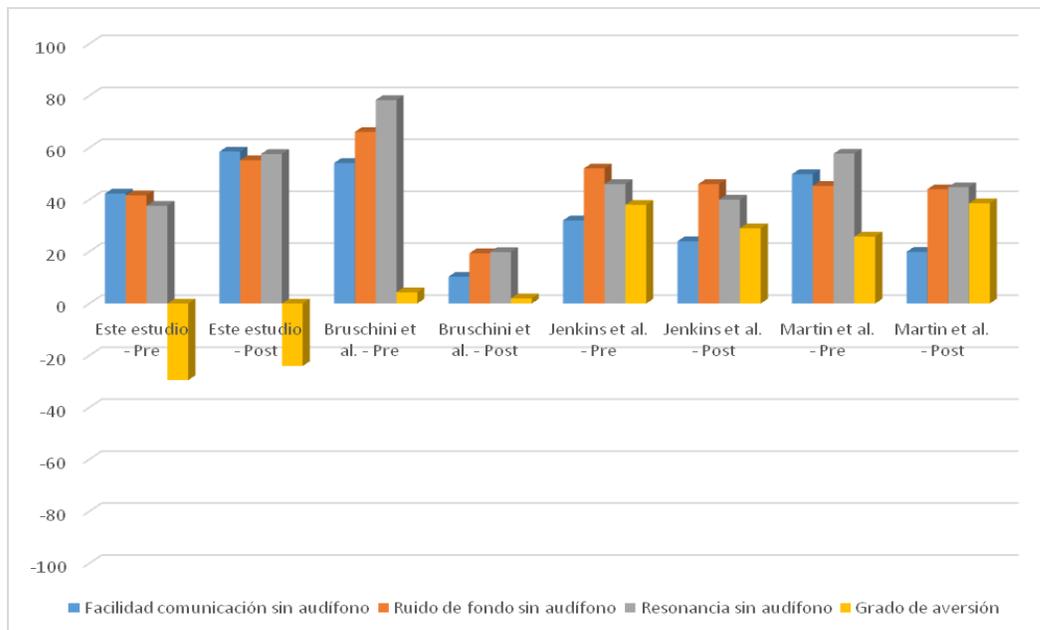


Figura nº 19. Medias en las ventajas del APHAB en este estudio y en los estudios consultados

4.2. Resultados de Calidad de vida, impacto del problema auditivo y sintomatología patológica después de la intervención quirúrgica

Cuando se estudió la calidad de vida de los pacientes tras la intervención (N=47), los datos mostraron una media de estado de salud de 67.86 ($DT = 27.30$), de 38.29 en apoyo social ($DT = 33.13$) y de 41.84 en percepción de salud física ($DT = 38.52$), siendo la media total de calidad de vida de 59.01 ($DT = 24.43$), en los cuatro casos superiores a las medias recogidas antes de la intervención. Las puntuaciones en el GBI indicaron un beneficio claro en los pacientes, tras el procedimiento. Estos resultados pueden consultarse en la **tabla nº 13**.

Dimensiones de la Calidad de Vida en				
GBI	Media	DT	Mínimo	Máximo
<i>Estado general de salud</i>	67.86	27.30	-33.33	100.00
<i>Apoyo social</i>	38.29	33.13	.00	100.00
<i>Percepción de salud física</i>	41.84	38.52	-16.67	100.00
<i>Puntuación total</i>	59.01	24.43	-13.88	93.60

Tabla nº 13 . Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica.

Se llevaron también a cabo correlaciones para estudiar la relación entre la edad y las diferentes dimensiones de la calidad de vida. Estos análisis no mostraron relación estadísticamente significativa alguna entre la calidad de vida y la edad tras la intervención (**ver tabla nº 14**).

Dimensiones QL del GBI	Edad
<i>Estado general de salud</i>	-.070n.s.
<i>Apoyo social</i>	-.032n.s.
<i>Percepción de salud física</i>	-.148n.s.
<i>Puntuación total</i>	-.025 n.s.

Notas. n.s. = no estadísticamente significativo

Tabla nº 14. Correlaciones entre la edad y las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica

En cuanto a las pruebas t llevadas a cabo para estudiar la posible relación del género con la calidad de vida tras la intervención, éstos tampoco mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las medias de hombres y mujeres en ninguna de las cuatro variables estudiadas: estado general de salud ($t(45) = .88, p = .38, d = .26$), apoyo social ($t(45) = -.27, p = .79, d = .08$), percepción de salud física ($t(45) = .03, p = .97, d = .01$), puntuación total ($t(45) = .59, p = .56, d = .17$); tal y como ya ocurría antes de la intervención. Además, los tamaños del efecto pueden considerarse, en su conjunto, pequeños.

Las medias de hombres y mujeres en estas variables se pueden consultar en la **tabla nº15** y en la **figura nº20**.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

Dimensiones Calidad Vida (GBI)	M	n	DT	Media del error estándar
<i>Estado general de salud (hombres)</i>	61.17	23	21.10	4.40
<i>Estado general de salud (mujeres)</i>	56.94	24	27.55	5.62
<i>Apoyo social (hombres)</i>	71.47	23	22.77	4.74
<i>Apoyo social (mujeres)</i>	64.41	24	31.13	6.35
<i>Percepción de salud física (hombres)</i>	36.95	23	29.71	6.19
<i>Percepción de salud física (mujeres)</i>	39.58	24	36.71	7.49
<i>Puntuación total (hombres)</i>	42.02	23	32.90	6.86
<i>Puntuación total (mujeres)</i>	41.66	24	43.95	8.97

Tabla nº15. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de la calidad de vida tras la intervención quirúrgica en hombres y mujeres.

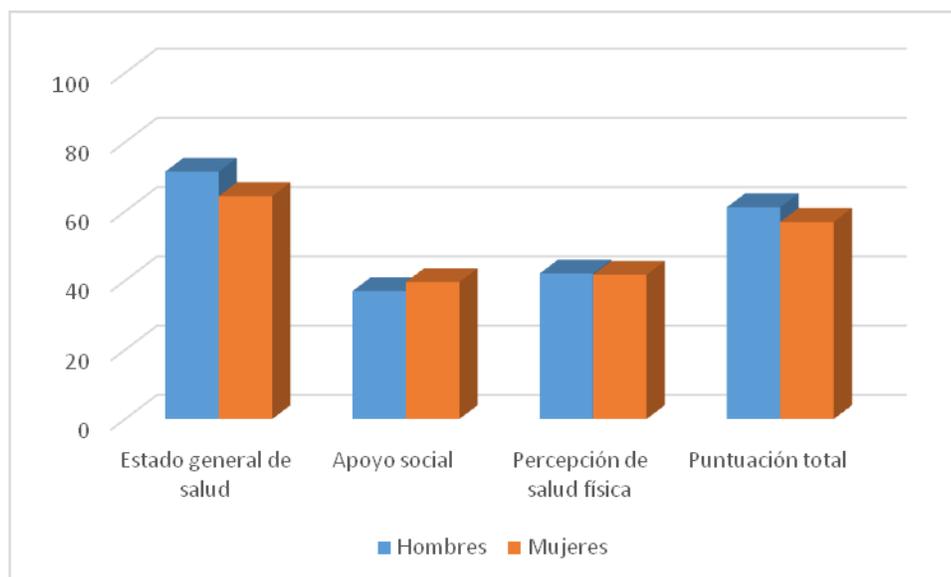


Figura nº 20. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica.

Al comparar los niveles de bienestar general, psicológico, social y físico, de los pacientes, antes y después de la intervención, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los pacientes antes y después de la intervención quirúrgica en apoyo social ($t(13) = -.87, p = .40, d = .48$), ni en percepción de salud física ($t(14) = -1.93, p = .07, d = 1.03$), sí se observaron estas diferencias en los niveles de estado general de salud ($t(14) = -7.34, p = .01, d = 3.92$) y en la puntuación total de calidad de vida ($t(14) = -5.65, p = .01, d = 3.02$), siendo las medias mayores en ambos casos después de la intervención. , tal y como se puede observar en **la tabla nº 16 y la figura nº 21**.

Dimensiones del GBI	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>DT</i>	Media del error estándar
<i>Estado general de salud (antes)</i>	41.92	15	18.87	4.87
<i>Estado general de salud (después)</i>	79.73	15	18.70	4.87
<i>Apoyo social (antes)</i>	45.22	14	31.95	8.54
<i>Apoyo social (después)</i>	55.95	14	36.16	9.66
<i>Percepción de salud física (antes)</i>	54.98	15	15.67	4.04
<i>Percepción de salud física (después)</i>	69.99	15	26.87	6.93
<i>Puntuación total (antes)</i>	50.17	15	18.09	4.67
<i>Puntuación total (después)</i>	50.17	15	15.42	3.98

Tabla nº 16. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de la calidad de vida, antes y después de la intervención

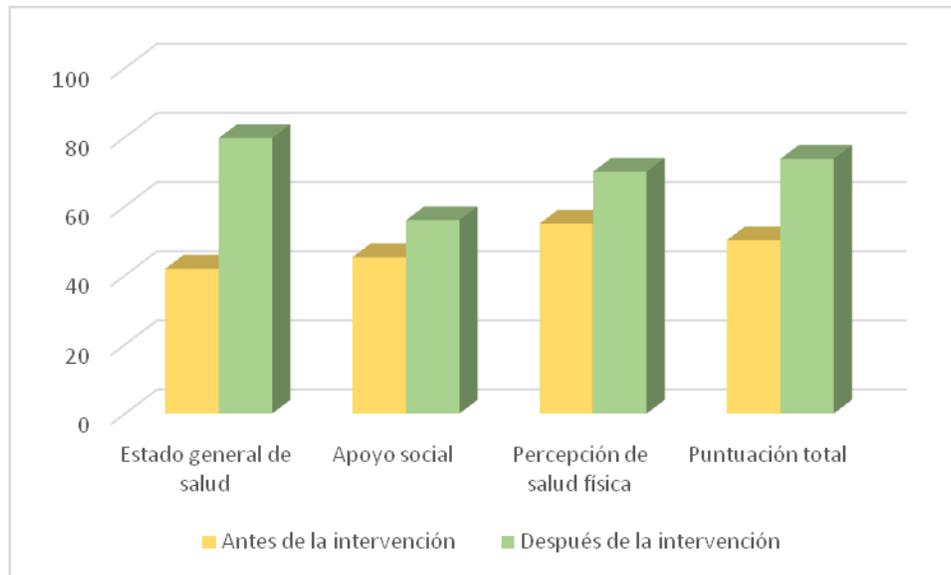


Figura nº 21. Medias en las diferentes dimensiones de la calidad de vida, antes y después de la intervención

En general, dado el pequeño tamaño muestral, y teniendo en cuenta el tamaño del efecto, que fue moderado para el apoyo social y grande para el resto de variables, los resultados parecen indicar una mejoría en todas las áreas de la calidad de vida, aunque se necesitarían nuevos estudios que ofreciesen evidencia empírica sobre más sujetos para confirmarlo.

Por lo que respecta al **impacto del problema auditivo**, los datos mostraron que los pacientes con la prótesis totalmente implantable Carina, percibían ventajas en el uso de la prótesis implantable en la escucha en situaciones con facilidad de comunicación (con una media de ventaja de 58.49, $DT = 18.54$), en situaciones con ruido de fondo (media de ventaja de 55.17, $DT = 21.83$) y en aquellas con resonancia (media de 57.59, $DT = 19.32$), al tiempo que informaban de mayor grado de aversión cuando no llevaban el implante encendido (media de ventaja de -24.04, $DT = 26.85$).

En general, percibían una ventaja de 56.96 ($DT = 18.27$) en las diferentes condiciones de escucha cuando comparaban llevar implante frente a no llevarlo, con una mejora percibida

de la discapacidad de 69.73 ($DT = 18.15$). En todos los casos, la ventaja percibida aumentó con respecto a la ventaja percibida antes de la intervención. Esta información puede consultarse en detalle en la **Tabla nº 17**.

Condiciones escucha evaluadas APHAB	Media	DT	Mínimo	Máximo
<i>Facilidad comunicación sin audífono</i>	77.06	14.95	27.00	97.00
<i>Facilidad comunicación con audífono</i>	18.57	13.22	1.00	80.80
<i>Facilidad comunicación: ventajas</i>	58.49	18.54	12.20	92.00
<i>Ruido de fondo sin audífono</i>	79.31	15.56	33.30	99.00
<i>Ruido de fondo con audífono</i>	24.13	17.44	6.50	84.80
<i>Ruido de fondo: ventajas</i>	55.17	21.83	12.20	88.70
<i>Resonancia sin audífono</i>	86.75	11.03	46.80	99.00
<i>Resonancia con audífono</i>	29.15	16.65	8.70	95.00
<i>Resonancia: ventajas</i>	57.59	19.32	4.00	88.30
<i>Grado de aversión sin audífono</i>	14.68	18.79	1.00	97.00
<i>Grado de aversión con audífono</i>	38.71	23.14	1.00	91.00
<i>Grado de aversión: ventajas</i>	-24.04	26.85	-78.00	86.20
<i>Puntuación global sin audífono</i>	80.90	11.85	35.70	96.30
<i>Puntuación global con audífono</i>	23.94	14.95	6.80	86.90
<i>Puntuación global: ventajas</i>	56.96	18.27	9.40	83.10
<i>Puntuación mejora discapacidad</i>	69.73	18.15	9.80	92.40

Tabla nº 17. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, tras la intervención quirúrgica.

El estudio de **la relación entre la edad y la percepción de ventajas en el uso de las prótesis** tras la intervención, **los resultados mostraron una relación estadísticamente significativa y positiva** entre la edad y las dificultades encontradas en situaciones de facilidad de comunicación sin prótesis, la edad y las ventajas encontradas en situaciones de facilidad de comunicación de la prótesis frente a la ausencia de esta, y la edad y la puntuación global sin prótesis. Estos resultados indicarían, por una parte, que **las personas de mayor edad encuentran mayores dificultades antes de la implantación de la prótesis en situaciones de facilidad de comunicación y en todas las situaciones en general**

(puntuación global), al tiempo que con la prótesis implantada encuentran más ventajas en las situaciones de facilidad de comunicación. El resto de correlaciones, aunque no estadísticamente significativas, también mostraron una relación positiva entre la edad y las ventajas percibidas por el uso de prótesis, y negativa entre la edad y el grado de aversión (**ver Tabla nº 18**), en la línea de los datos informados antes de la intervención.

Condiciones de Escucha en APHAB	Edad
<i>Facilidad comunicación sin audífono</i>	.438**
<i>Facilidad comunicación con audífono</i>	.075n.s.
<i>Facilidad comunicación: ventajas</i>	.298*
<i>Ruido de fondo sin audífono</i>	.270 n.s.
<i>Ruido de fondo con audífono</i>	.058n.s.
<i>Ruido de fondo: ventajas</i>	.147n.s.
<i>Resonancia sin audífono</i>	.187n.s.
<i>Resonancia con audífono</i>	.178n.s.
<i>Resonancia: ventajas</i>	-.047n.s.
<i>Grado de aversión sin audífono</i>	-.033n.s.
<i>Grado de aversión con audífono</i>	.095n.s.
<i>Grado de aversión: ventajas</i>	-.106n.s.
<i>Puntuación global sin audífono</i>	.376**
<i>Puntuación global con audífono</i>	.098n.s.
<i>Puntuación global: ventajas</i>	.165n.s.
<i>Puntuación mejora discapacidad</i>	.054n.s.

Notas. n.s. = no estadísticamente significativo; * $p < .05$; ** $p < .01$.

Tabla nº 18. Correlaciones entre la edad y las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, tras la intervención quirúrgica

De esta forma, los usuarios tanto de audífonos (ver sección anterior) como los usuarios de prótesis implantable de mayor edad serían los que más ventajas informarían en su uso.

En cuanto a los **resultados de las pruebas t para el caso concreto de comparación de las medias encontradas en este estudio frente a las medias reportadas en el estudio de Bruschini et al. (2010)**, los resultados se presentan en la **Tabla nº 19**. Estos resultados muestran diferencias estadísticamente significativas y de gran tamaño en todos los casos. Mientras que antes de la intervención las diferencias son a favor de la muestra de Bruschini et al. (2010), es decir, esta muestra tiene puntuaciones significativamente mayores en todas las dimensiones del APHAB, *tras la intervención las diferencias son a favor de la muestra de este estudio, de manera que los pacientes informan mayores ventajas percibidas en todas las dimensiones del APHAB*, excepto por la dimensión de grado de aversión, en la que los pacientes de Bruschini y colaboradores (2010) muestran una media estadísticamente significativa y superior.

Dimensiones del APHAB	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Resultados pre-operatorio				
<i>Facilidad comunicación sin audífono</i>	-2.05	12	< .05	1.18
<i>Ruido de fondo sin audífono</i>	-4.63	12	< .001	2.67
<i>Resonancia sin audífono</i>	-7.25	12	< .001	4.18
<i>Grado de aversión</i>	-6.20	12	< .001	3.58
Resultados post-operatorio				
<i>Facilidad comunicación sin audífono</i>	17.22	41	< .001	5.38
<i>Ruido de fondo sin audífono</i>	10.89	41	< .001	3.40
<i>Resonancia sin audífono</i>	12.96	41	< .001	4.05
<i>Grado de aversión</i>	-6.43	41	< .001	2.01

Tabla nº 19. Pruebas *t* de comparación entre las medias en las ventajas del APHAB del presente trabajo frente a las medias del estudio de Bruschini et al. (2010).

Finalmente, cuando se estudiaron las medias de hombres y mujeres en las diferentes condiciones de escucha antes de la intervención, tan solo se observaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones en la situación de grado de aversión sin prótesis implantada ($t(45) = -2.01, p = .49, d = .60$), con mayor puntuación de las mujeres y un tamaño del efecto del género sobre el grado de aversión sin prótesis mediano (.60). En el

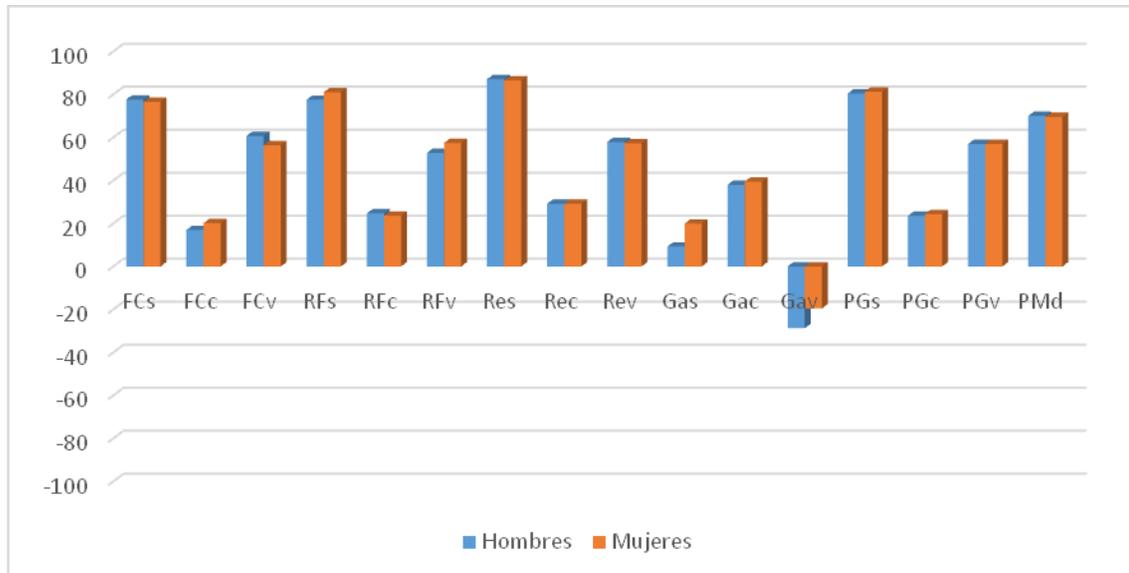
resto de situaciones, así como en las ventajas encontradas en el uso de prótesis totalmente implantable frente al no uso, no se dieron diferencias estadísticamente significativas y los tamaños del efecto encontrados fueron pequeños: facilidad comunicación sin prótesis ($t(45) = .25, p = .80, d = .07$), facilidad de la comunicación con prótesis ($t(45) = -.82, p = .41, d = .24$), facilidad comunicación: ventajas ($t(45) = .79, p = .43, d = .23$), ruido de fondo sin prótesis ($t(45) = -.77, p = .44, d = .23$), ruido de fondo con prótesis ($t(45) = .21, p = .84, d = .06$), ruido de fondo: ventajas ($t(45) = -.72, p = .47, d = .21$), resonancia sin prótesis ($t(45) = .19, p = .85, d = .06$), resonancia con prótesis ($t(45) = .01, p = .99, d = .01$), resonancia: ventajas ($t(45) = .10, p = .92, d = .03$), grado de aversión con prótesis ($t(45) = -.22, p = .83, d = .06$), grado de aversión: ventajas ($t(45) = -1.18, p = .25, d = .35$), puntuación global sin prótesis ($t(45) = -.25, p = .80, d = .07$), puntuación global con prótesis ($t(45) = -.19, p = .85, d = .06$), puntuación global: ventajas ($t(45) = -.01, p = .99, d = .01$), puntuación mejora discapacidad ($t(45) = .08, p = .93, d = .02$).

Las medias de hombres y mujeres pueden consultarse en la **tabla n°20** y en la **figura n° 22**.

Tabla nº20. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes situaciones de escucha tras la intervención de hombres y mujeres

Situaciones de escucha en APHAB	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>DT</i>	Media del error estándar
<i>Facilidad comunicación sin audífono (hombres)</i>	77.63	23	13.00	2.71
<i>Facilidad comunicación sin audífono (mujeres)</i>	76.51	24	16.88	3.44
<i>Facilidad comunicación con audífono (hombres)</i>	16.95	23	9.87	2.05
<i>Facilidad comunicación con audífono (mujeres)</i>	20.13	24	15.85	3.23
<i>Facilidad comunicación: ventajas (hombres)</i>	60.68	23	16.30	3.40
<i>Facilidad comunicación: ventajas (mujeres)</i>	56.38	24	20.59	4.20
<i>Ruido de fondo sin audífono(hombres)</i>	77.50	23	15.74	3.28
<i>Ruido de fondo sin audífono (mujeres)</i>	81.04	24	15.52	3.16
<i>Ruido de fondo con audífono (hombres)</i>	24.67	23	16.98	3.54
<i>Ruido de fondo con audífono (mujeres)</i>	23.61	24	18.21	3.71
<i>Ruido de fondo: ventajas (hombres)</i>	52.81	23	21.14	4.40
<i>Ruido de fondo: ventajas (mujeres)</i>	57.43	24	22.70	4.63
<i>Resonancia sin audífono (hombres)</i>	87.06	23	9.92	2.06
<i>Resonancia sin audífono (mujeres)</i>	86.45	24	12.22	2.49
<i>Resonancia con audífono (hombres)</i>	29.16	23	15.14	3.15
<i>Resonancia con audífono (mujeres)</i>	29.14	24	18.32	3.73
<i>Resonancia: ventajas (hombres)</i>	57.89	23	17.41	3.63
<i>Resonancia: ventajas (mujeres)</i>	57.30	24	21.35	4.35
<i>Grado de aversión sin audífono (hombres)</i>	9.23	23	7.68	1.60
<i>Grado de aversión sin audífono (mujeres)</i>	19.90	24	24.32	4.96
<i>Grado de aversión con audífono (hombres)</i>	37.96	23	22.22	4.63
<i>Grado de aversión con audífono (mujeres)</i>	39.43	24	24.45	4.99
<i>Grado de aversión: ventajas (hombres)</i>	-28.73	23	21.37	4.45
<i>Grado de aversión: ventajas (mujeres)</i>	-19.54	24	31.02	6.33
<i>Puntuación global sin audífono (hombres)</i>	80.45	23	10.74	2.23
<i>Puntuación global sin audífono (mujeres)</i>	81.33	24	13.05	2.66
<i>Puntuación global con audífono (hombres)</i>	23.50	23	13.13	2.73
<i>Puntuación global con audífono (mujeres)</i>	24.35	24	16.78	3.42
<i>Puntuación global: ventajas (hombres)</i>	56.94	23	17.16	3.57
<i>Puntuación global: ventajas (mujeres)</i>	56.97	24	19.64	4.00
<i>Puntuación mejora discapacidad (hombres)</i>	69.96	23	17.28	3.60
<i>Puntuación mejora discapacidad (mujeres)</i>	69.52	24	19.32	3.94

Figura n° 22. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica.



Notas. FCs = Facilidad comunicación sin audífono; FCc = Facilidad comunicación con audífono; FCv = Facilidad comunicación: ventajas; RFs = Ruido de fondo sin audífono; RFc = Ruido de fondo con audífono; RFv = Ruido de fondo: ventajas; REs = Resonancia sin audífono; REc = Resonancia con audífono; REv = Resonancia: ventajas; Gas = Grado de aversión sin audífono; GAc = Grado de aversión con audífono; GAv = Grado de aversión: ventajas; PGs = Puntuación global sin audífono; PGc = Puntuación global con audífono; PGv = Puntuación global: ventajas; PMd = Puntuación mejora discapacidad.

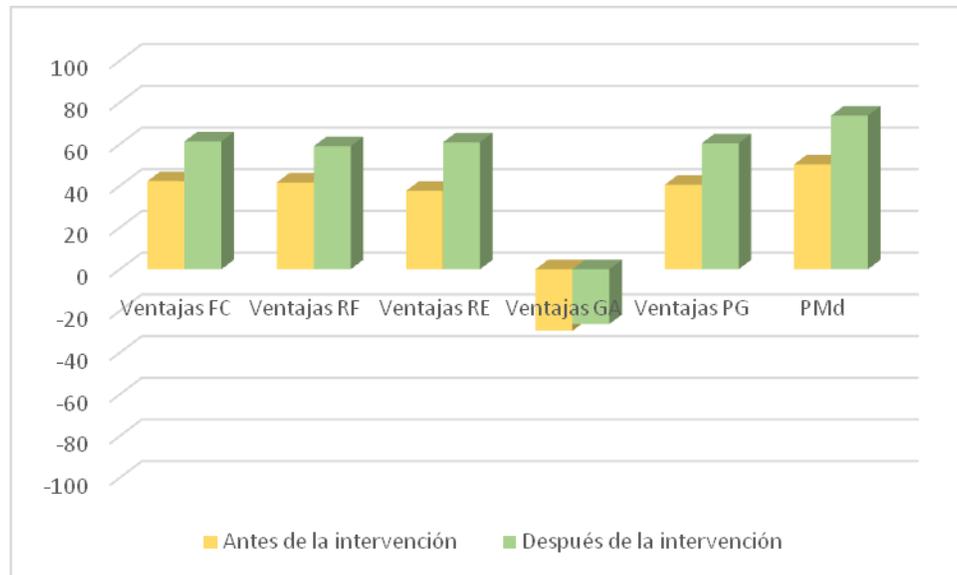
En todos los casos, los tamaños del efecto pueden considerarse grandes, lo que indica la capacidad de la intervención para modificar dichas percepciones. Información detallada sobre las puntuaciones antes y después de la intervención se puede consultar en la **Tabla n° 21** y la **figura n° 23**. Parece claro, pues, que la intervención con prótesis totalmente implantable mejora la escucha de los pacientes en las diversas situaciones.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

Dimensiones del APHAB	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>DT</i>	M del error estándar
<i>Ventajas facilidad comunicación (antes)</i>	42.31	15	22.22	5.73
<i>Ventajas facilidad comunicación (después)</i>	61.34	15	13.97	3.60
<i>Ventajas ruido de fondo (antes)</i>	41.65	15	20.40	5.26
<i>Ventajas ruido de fondo (después)</i>	59.03	15	19.47	5.02
<i>Ventajas resonancia (antes)</i>	37.62	15	21.75	5.61
<i>Ventajas resonancia (después)</i>	60.94	15	18.11	4.67
<i>Ventajas grado de aversión (antes)</i>	-29.49	15	21.11	5.45
<i>Ventajas grado de aversión (después)</i>	-26.28	15	21.20	5.47
<i>Ventajas puntuación global (antes)</i>	40.53	15	17.26	4.45
<i>Ventajas puntuación global (después)</i>	60.43	15	15.12	3.90
<i>Puntuación mejora discapacidad (antes)</i>	50.33	15	15.02	3.87
<i>Puntuación mejora discapacidad (después)</i>	73.74	15	15.18	3.92

Tabla nº 21. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes situaciones de escucha, antes y después de la intervención

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.



Notas. Ventajas FC = Ventajas en facilidad comunicación; Ventajas RF = Ventajas en ruido de fondo; Ventajas RE = Ventajas en resonancia; Ventajas GA = Ventajas en grado de aversión; Ventajas PG = Ventajas en puntuación global; PMd = Puntuación mejora discapacidad.

Figura n° 23. Medias en las diferentes dimensiones de la calidad de vida, antes y después de la intervención

4.3. Estudio del patrón de sintomatología positiva después de la intervención.

El estudio de la sintomatología positiva de los pacientes tras la intervención, con un N=47), muestran una media de total de síntomas positivos de 24.17 ($DT = 18.31$) y una media de 1.38 ($DT = .63$) en malestar referido a síntomas positivos. El nivel de malestar psicológico es bajo en casi todas las subescalas, sin llegar a ser significativo. La media de las puntuaciones obtenidas en las subescalas nos indican un nivel de gravedad del malestar psicológico leve, sin que podamos hablar de diversidad de psicopatología en la muestra evaluada. El patrón completo de síntomas positivos se muestra en la **tabla n° 22**.

Dimensiones de la Sintomatología				
Positiva en SCL-90	Media	DT	Mínimo	Máximo
<i>Somatización</i>	0.37	0.40	0	2.00
<i>Obsesivo-compulsivo</i>	0.59	0.56	0	2.20
<i>Susceptibilidad</i>	0.51	0.56	0	2.33
<i>Depresión</i>	0.45	0.52	0	2.62
<i>Ansiedad</i>	0.40	0.48	0	2.10
<i>Hostilidad</i>	0.31	0.41	0	2.00
<i>Ansiedad fóbica</i>	0.25	0.45	0	2.14
<i>Ideación paranoide</i>	0.39	0.61	0	3.17
<i>Psicoticismo</i>	0.26	0.48	0	2.50
<i>Índice severidad</i>	0.41	0.43	0	2.19
<i>Total síntomas positivos</i>	24.17	18.31	0	80.00
<i>Malestar referido síntomas positivos</i>	1.38	0.63	0	3.00

Tabla n° 22. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes dimensiones de la sintomatología positiva evaluadas por el SCL-90, tras la intervención

Comparamos los resultados de este estudio, con los del estudio de Pérez y Garaibordobil (2007), en sus dos muestras de estudio (**ver tabla n° 23**), una de participantes sin deficiencia auditiva y otra de sujetos con deficiencia auditiva. Tal y como se puede ver en la tabla, en nuestro estudio los sujetos obtuvieron la mitad de síntomas positivos, por lo que en nuestra muestra no existía psicopatología de gravedad.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

Dimensiones del SCL-90	En este estudio		Sin deficiencia auditiva		Con deficiencia auditiva	
	M	DT	M	DT	M	DT
<i>Somatización</i>	0.37	0.40	8.61	6.04	10.17	7.79
<i>Obsesivo-compulsivo</i>	0.59	0.56	7.19	5.63	13.72	6.63
<i>Depresión</i>	0.45	0.52	8.19	7.48	11.41	8.11
<i>Ansiedad</i>	0.40	0.48	4.77	5.01	7.24	5.39
<i>Hostilidad</i>	0.31	0.41	3.72	4.03	5.03	3.71
<i>Ansiedad fóbica</i>	0.25	0.45	1.12	2.08	3.17	3.29
<i>Ideación paranoide</i>	0.39	0.61	4.43	3.00	7.48	4.16
<i>Psicoticismo</i>	0.26	0.48	3.19	4.28	5.87	4.56
<i>Total síntomas positivos</i>	24.17	18.31	34.69	19.64	48.03	18.33

Tabla nº 23. Medias y desviaciones típicas en síntomas psicopatológicos en los pacientes de este estudio y en las muestras con y sin deficiencia auditiva del estudio de Pérez y Garaibordobil (2007)

En la **figura nº 24** se pueden observar las medias de las dos muestras, comparadas con las obtenidas en este estudio.

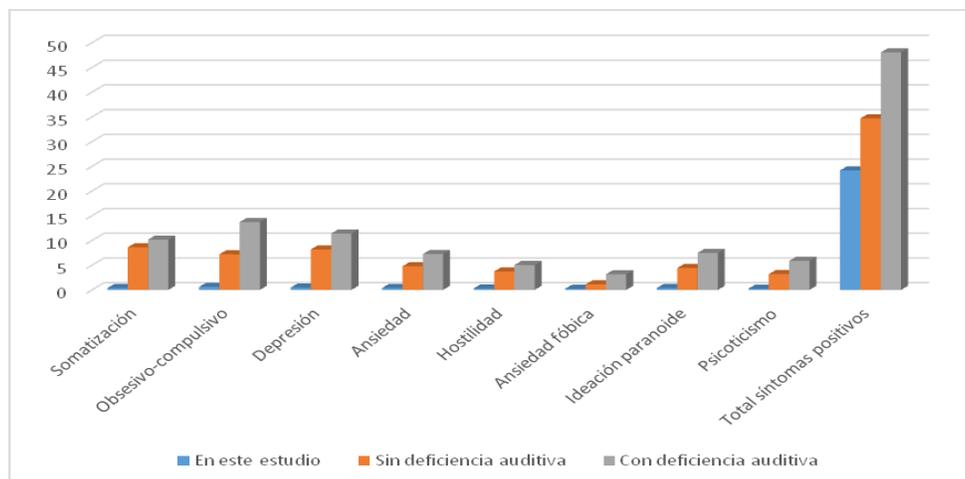


Figura nº 24. Medias en síntomas psicopatológicos en este estudio y en el estudio de Pérez y Garaibordobil (2007)

Dimensiones SCL-90	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Muestra sin Deficiencia Auditiva				
<i>Somatización</i>	11.53	69	<.01	2.77
<i>Obsesivo-compulsivo</i>	9.872	71	<.01	2.34
<i>Depresión</i>	8.747	70	<.01	2.08
<i>Ansiedad</i>	7.349	70	<.01	1.75
<i>Hostilidad</i>	7.123	71	<.01	1.68
<i>Ansiedad fóbica</i>	3.428	78	<.01	0.77
<i>Ideación paranoide</i>	11.081	77	<.01	2.52
<i>Psicoticismo</i>	5.753	71	<.01	1.36
<i>Total síntomas positivos</i>	5.552	107	<.01	1.07
Muestra con Deficiencia Auditiva				
<i>Somatización</i>	10.653	69	<.01	2.56
<i>Obsesivo-compulsivo</i>	16.713	70	<.01	3.99
<i>Depresión</i>	11.431	69	<.01	2.75
<i>Ansiedad</i>	10.703	70	<.01	2.55
<i>Hostilidad</i>	10.695	71	<.01	2.53
<i>Ansiedad fóbica</i>	7.425	73	<.01	1.73
<i>Ideación paranoide</i>	12.810	58	<.01	3.36
<i>Psicoticismo</i>	10.351	71	<.01	2.45
<i>Total síntomas positivos</i>	21.530	71	<.01	5.11

Tabla n° 24. Pruebas *t* de comparación entre las medias en sintomatología positiva del presente trabajo frente a las medias de las dos muestras del estudio de Pérez y Garaibordobil (2007)

Se llevaron también a cabo correlaciones para estudiar la relación entre la edad y las diferentes dimensiones de la sintomatología positiva. Tal y como se puede observar en la **tabla n° 25**, estos análisis mostraron relación estadísticamente significativa y negativa entre la susceptibilidad y la edad, y la ideación paranoide y esta misma. En ambos casos el peso de la relación fue moderado (Cohen, 1988).

Dimensiones sintomatología positiva en SCL-90	Edad
<i>Somatización</i>	.086
<i>Obsesivo-compulsivo</i>	-.213
<i>Susceptibilidad</i>	-.327*
<i>Depresión</i>	-.049
<i>Ansiedad</i>	-.243
<i>Hostilidad</i>	-.230
<i>Ansiedad fóbica</i>	-.106
<i>Ideación paranoide</i>	-.290*
<i>Psicoticismo</i>	-.177
<i>Índice severidad</i>	-.189
<i>Total síntomas positivos</i>	-.249
<i>Malestar referido síntomas positivos</i>	-.013

*Notas. * = $p < .05$*

Tabla n° 25. Correlaciones entre la edad y las diferentes dimensiones de la sintomatología positiva evaluadas por el SCL-90, tras la intervención quirúrgica.

Las **figuras n° 25 y n° 26** muestran las medias de hombres y mujeres en las en las dimensiones de la sintomatología positiva.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

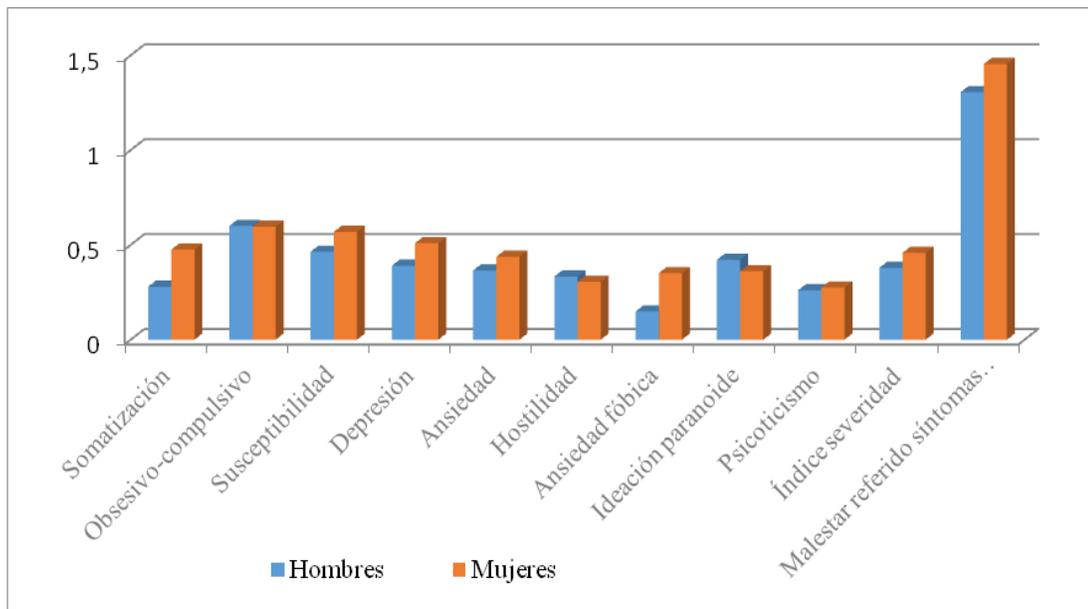


Figura nº 25. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la sintomatología positiva, tras la intervención quirúrgica

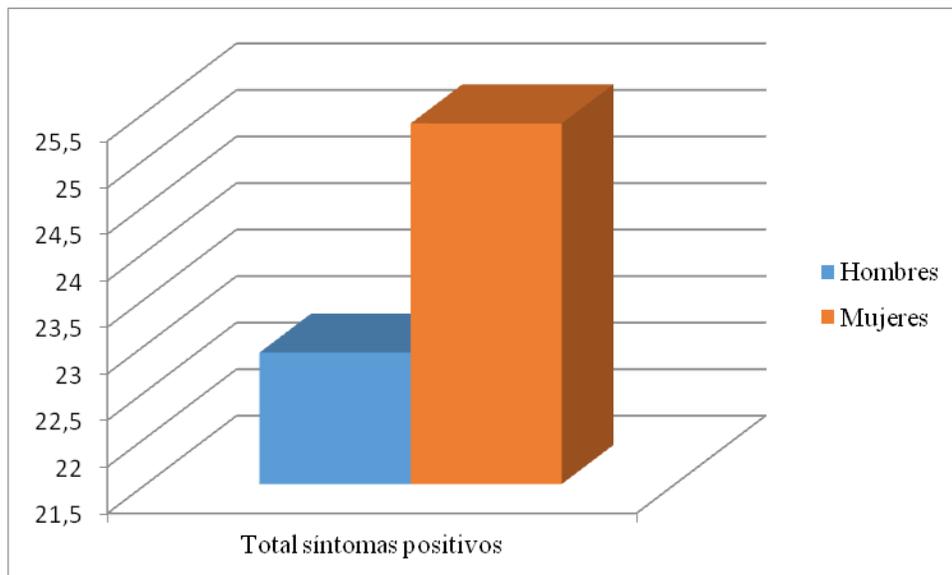


Figura nº 26. Media de hombres y mujeres en total de síntomas positivos

En la **tabla n° 26**, podemos observar las medias, el tamaño muestral, las desviaciones típicas y la media del error estándar en las diferentes dimensiones de sintomatología positiva, teniendo en cuenta el género, tras la intervención.

Dimensiones de Sintomatología positiva tras la intervención	M	n	DT	Media del error estándar
<i>Somatización (hombres)</i>	.27	23	.27	.05
<i>Somatización (mujeres)</i>	.47	24	.48	.09
<i>Obsesivo-compulsivo(hombres)</i>	.60	23	.51	.10
<i>Obsesivo-compulsivo (mujeres)</i>	.59	24	.61	.12
<i>Susceptibilidad (hombres)</i>	.46	23	.48	.10
<i>Susceptibilidad (mujeres)</i>	.56	24	.62	.12
<i>Depresión (hombres)</i>	.39	23	.47	.10
<i>Depresión (mujeres)</i>	.50	24	.56	.11
<i>Ansiedad (hombres)</i>	.36	23	.44	.09
<i>Ansiedad (mujeres)</i>	.43	24	.53	.10
<i>Hostilidad (hombres)</i>	.33	23	.40	.08
<i>Hostilidad (mujeres)</i>	.30	24	.43	.08
<i>Ansiedad fóbica (hombres)</i>	.14	23	.22	.04
<i>Ansiedad fóbica (mujeres)</i>	.35	24	.58	.12
<i>Ideación paranoide (hombres)</i>	.42	23	.71	.14
<i>Ideación paranoide (mujeres)</i>	.36	24	.50	.10
<i>Psicoticismo (hombres)</i>	.26	23	.44	.09
<i>Psicoticismo (mujeres)</i>	.27	24	.53	.10
<i>Índice severidad (hombres)</i>	.37	23	.36	.07
<i>Índice severidad (mujeres)</i>	.45	24	.49	.10
<i>Total síntomas positivos (hombres)</i>	.22	23	16.83	3.51
<i>Total síntomas positivos (mujeres)</i>	.25	24	19.91	4.06
<i>Malestar referido síntomas positivos (hombres)</i>	1.30	23	.51	.10
<i>Malestar referido síntomas positivos (mujeres)</i>	1.45	24	.74	.15

Tabla n° 26. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de sintomatología positiva tras de la intervención de hombres y mujeres

En cuanto a las pruebas *t* llevadas a cabo para estudiar la posible relación del género con la sintomatología positiva tras la intervención, los resultados muestran que no existen diferencias significativas en ningún caso. Como se puede observar en la **Tabla nº 27**, y pese a que las relaciones puestas a prueba no resultan estadísticamente significativas, se hallan tamaños del efecto grandes en el caso de la somatización y de la ansiedad fóbica.

Dimensiones sintomatología positiva en SCL-90	<i>t</i>	gl	<i>p</i>	<i>d</i>
<i>Somatización</i>	-1.722	36.837	.093	-.56
<i>Obsesivo-compulsivo</i>	.025	45	.980	.007
<i>Susceptibilidad</i>	-.637	45	.527	-.18
<i>Depresión</i>	-.778	45	.441	-.23
<i>Ansiedad</i>	-.502	45	.618	-.14
<i>Hostilidad</i>	.226	45	.822	.067
<i>Ansiedad fóbica</i>	-1.542	45	.130	-.45
<i>Ideación paranoide</i>	.336	45	.738	.10
<i>Psicoticismo</i>	-.098	45	.923	-.029
<i>Índice severidad</i>	-.625	45	.535	-.018
<i>Total síntomas positivos</i>	-.457	45	.650	-.13
<i>Malestar referido síntomas positivos</i>	-.795	45	.431	-.23

Tabla nº 27. Pruebas *t* en función de género en sintomatología positiva tras la intervención quirúrgica.

5.- DISCUSSION

En primer lugar, y para dar respuesta a la **Hipótesis 1**, *“Los pacientes implantados con la prótesis auditiva totalmente implantable, tendrán mejor calidad de vida que aquellos pacientes que son usuarios de audífonos convencionales. En este sentido, se espera que los pacientes implantados con la prótesis auditiva presenten mayores niveles de satisfacción de la percepción auditiva en diferentes condiciones de escucha (facilidad de comunicación, ruido de fondo, resonancia, y grado de aversión) que aquellos que son usuarios de audífonos convencionales”*, se realizaron diversas pruebas *t* de comparación de medias de grupos independientes, para comparar las puntuaciones medias en las ventajas evaluadas APHAB recogidas en el trabajo de Bruschini et al. (2010), frente a las medias en el APHAB recogidas en este estudio.

Además, también se compararon las medias de los trabajos de **Jenkins et al. (2008)** y **Martín et al. (2009)** con las de la presente investigación, aunque en estos casos la comparación se hizo de manera descriptiva y no inferencial, dado que no se dispuso de datos esenciales para el cálculo de las pruebas *t*, como es el caso de las desviaciones típicas. Las medias de esta evaluación antes de la intervención quirúrgicas fueron menores que en el resto de estudios en todas las dimensiones del APHAB. Sin embargo, tras la intervención, las medias fueron mayores en todas las dimensiones.

Parece, pues, que los pacientes de este estudio percibían menos ventajas del audífono convencional antes de la intervención, mientras que percibían mayores ventajas de la prótesis implantable tras la intervención.

Estos resultados también pueden consultarse en el estudio de **Zwartenkot J.W., Hashemi J., Cremers W.R., Mulder S, and Snik F.M. (2013)**, si comparamos el hecho de llevar un implante con una ayuda auditiva contralateral, en el que obtuvieron resultados similares.

En cuanto a los resultados de las pruebas t para el caso concreto de comparación de las medias encontradas en este estudio frente a las medias reportadas en el estudio de **Bruschini et al. (2010)**, estos resultados muestran diferencias estadísticamente significativas y de gran tamaño en todos los casos. Mientras que antes de la intervención las diferencias son a favor de la muestra de Bruschini et al. (2010), es decir, esta muestra tiene puntuaciones significativamente mayores en todas las dimensiones del APHAB, *tras la intervención las diferencias son a favor de la muestra de este estudio, de manera que los pacientes informan mayores ventajas percibidas en todas las dimensiones del APHAB*, excepto por la dimensión de grado de aversión, en la que los pacientes de Bruschini y colaboradores (2010) muestran una media estadísticamente significativa y superior.

La segunda parte de esta hipótesis se basaba en que este dato era así porque las personas *presentaban altos niveles de satisfacción de la percepción auditiva en diferentes condiciones de escucha (facilidad de comunicación, ruido de fondo, resonancia, y grado de aversión)*”, para comprobarlo se realizaron diversas pruebas t de comparación de medias para muestras dependientes, en las que se compararon las medias en las ventajas que los pacientes percibían antes y después de la intervención en las diferentes condiciones de escucha. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en todas las situaciones de escucha, a saber: facilidad de comunicación ($t(14) = -3.24, p = .01, d = 1.73$), ruido de fondo ($t(14) = -2.53, p = .02, d = 1.35$) y resonancia ($t(14) = -3.92, p = .01, d = 2.09$), siempre con mayores ventajas percibidas tras la intervención, excepto por el grado de aversión, en el que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre antes y después de la intervención ($t(14) = -.43, p = .67, d = .23$). También se observaron diferencias estadísticamente significativas en la puntuación global ($t(14) = -3.86, p = .01, d = 2.06$), así como en la puntuación de mejora de la discapacidad ($t(14) = -4.88, p = .01, d = 2.61$).

En todos los casos, los tamaños del efecto pueden considerarse grandes, lo que indica la capacidad de la intervención para modificar dichas percepciones. Parece claro, que la intervención con prótesis totalmente implantable mejora la escucha de los pacientes en las diversas situaciones.

Para poner a prueba la **Hipótesis 2**, “*Los pacientes implantados con la prótesis auditiva totalmente implantable, presentan niveles más bajos en depresión, ansiedad, sensibilidad interpersonal, y la hostilidad que los sujetos usuarios de audífonos convencionales*”, se compararon los resultados de este estudio con los del estudio de Pérez y Garaibordobil (2007), en sus dos muestras de estudio, una de participantes sin deficiencia auditiva y otra de sujetos con deficiencia auditiva.

En la presente investigación identificamos los patrones de síntomas presentes en la vida diaria del paciente (somatizaciones, obsesiones, depresión, ansiedad, sensibilidad interpersonal, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide y psicoticismo) y en que grado afectan al individuo en su día a día. Los resultados obtenidos ponían de manifiesto que la muestra evaluada en este estudio no presentaba niveles altos de psicopatología, al compararla con la muestra del estudio de Pérez y Garaibordobil.

Los resultados de las pruebas *t* muestran un efecto estadísticamente significativo en todas y cada una de las variables analizadas con tamaños del efecto muy elevados. Destaca el caso de *somatización*, en el caso de personas sin deficiencia auditiva, y de *obsesivo-compulsivo*, en el caso de personas con deficiencia auditiva, con los tamaños del efecto más elevados en cada muestra.

Encontramos resultados similares a los obtenidos por **Monzani et al. en el año 2008**, en la que partía de la base de que los adultos que trabajaban con una pérdida neurosensorial, de leve a moderada, experimentarían reacciones emocionales más negativas y sufrirían más las limitaciones socio-ambientales que su grupo control, además de un deterioro de la salud relacionado con la calidad de vida en estas áreas específicas donde se producen. Para ello, comparó un grupo de 73 pacientes (35 varones y 38 mujeres) con pérdidas leves o moderadas, con un grupo de 96 pacientes (46 varones y 50 mujeres) con parámetros normales de audición, utilizando el Inventario de Pérdida Auditiva para adultos (HHIA), Cuestionario Salud Física (SF-36) y el Listado de control de síntomas (SCL90-R). Los resultados que obtuvieron fueron que a mayor grado de discapacidad auditiva, mayor era el deterioro de la calidad de vida del paciente, siendo estos pacientes más propensos a la

depresión, la ansiedad, la sensibilidad interpersonal y a la hostilidad, que los sujetos sin problemas de audición.

Para poner a prueba la **Hipótesis 3**, “*La calidad de vida de los pacientes implantados con la Prótesis Auditiva totalmente implantable, mejora en todas las áreas: bienestar general, psicológico, social y físico.*”, se llevaron a cabo diversas pruebas *t* para muestras dependientes que compararon los niveles de bienestar general, psicológico, social y físico, de los pacientes, antes y después de la intervención.

Por una parte, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los pacientes antes y después de la intervención quirúrgica en apoyo social, ni en percepción de salud física, sí se observaron estas diferencias en los niveles de estado general de salud y en la puntuación total de calidad de vida, siendo las medias mayores en ambos casos después de la intervención.

Sin embargo, el paciente candidato al implante totalmente implantable, encontrara una mejora significativa de la calidad de vida, tanto en uso, mantenimiento y calidad de sonido percibida a través del implante, eliminando las molestias producidas por dispositivos oclusivos del conducto auditivo, y/o por partes externas de implantes auditivos.

Estos resultados se obtuvieron también en la investigación realizada por **Castro et al. en el año 2005**, donde cuantificaron los cambios y las repercusiones que tienen los dispositivos implantables en la calidad de vida de 30 pacientes comparándolos así mismo como grupo control, tras haber recogido los mismos datos preimplantación, a través del Inventario de Beneficios Glasgow (GBI) y un Cuestionario Específico para IC (Faber et al en 2004) , donde los resultados fueron que la calidad de vida de los pacientes mejoró en todas las áreas analizadas, resaltando las áreas generales, los beneficios sociales y físicos. Aunque no encontraron diferencias significativas entre la calida de vida y la causa o duración de la sordera.

En diversos estudios realizados en los implantes de oído medio semi-implantables se aprecia que un 91% de los pacientes refiere mejoría en la calidad de la audición de su propia voz, un 86% refiere más claridad de sonido y un 96% de los pacientes manifiestan su satisfacción general por la mejoría de la calidad del sonido que perciben. (**Algaba y Ramos, 2008**).

En general, dado el pequeño tamaño muestral, y teniendo en cuenta el tamaño del efecto, que fue moderado para el apoyo social y grande para el resto de variables, los resultados parecen indicar una mejoría en todas las áreas de la calidad de vida, aunque se necesitarían nuevos estudios que ofreciesen evidencia empírica sobre más sujetos para confirmarlo.

6.- CONCLUSIONES

Del grupo de pacientes a los que se evaluó de forma previa a la intervención, obtenemos las siguientes conclusiones:

1. No existían diferencias significativas entre hombres y mujeres en ninguna de las cuatro variables estudiadas en relación al estado general de salud.
2. Existe una relación estadísticamente significativa y positiva entre:
 - a. la edad y las dificultades encontradas en situaciones de facilidad de comunicación sin prótesis,
 - b. la edad y las ventajas encontradas en situaciones de facilidad de comunicación de la prótesis implantable frente a la ausencia de esta,
 - c. la edad y la puntuación global sin prótesis.

Estos resultados indicarían, por una parte, que las personas de mayor edad encuentran mayores dificultades con los audífonos, antes de la implantación de la prótesis en situaciones de facilidad de comunicación y en todas las situaciones en general, al tiempo que con la prótesis implantada encuentran más ventajas en las situaciones de comunicación en general.

3. En cuanto a las diferencias entre hombres y mujeres frente a las distintas condiciones de escucha, antes de la intervención, existieron diferencias en la puntuación del grupo de mujeres en cuanto al grado de aversión en algunas situaciones en distintas condiciones de escucha.
4. No existía una relación estadísticamente significativa entre las diferentes áreas de la calidad de vida y la edad, pese al tamaño muestral analizado, aunque ampliándolo y fijándonos en el valor de la correlación podría considerarse, una posible relación positiva entre la edad y esta variable.
5. Los pacientes que llevaban audífonos, antes de la intervención, percibían ventajas en el uso del audífono en la escucha en situaciones con facilidad de

comunicación, en situaciones con ruido de fondo, y en aquellas con resonancia. También informaban de mayor grado de aversión cuando no llevaban el audífono.

6. En cuanto a la relación entre la edad y la percepción de ventajas en el uso audífonos, los usuarios de audífonos de mayor edad parecen ser los que más ventajas perciben en su uso.
7. En diferentes condiciones de escucha, antes de la intervención, tan solo se observaron diferencias significativas en la situación de ruido de fondo sin audífono, con mayor puntuación de las mujeres.

Las conclusiones en relación al grupo completo de pacientes, son:

8. Los pacientes perciben menos ventajas del audífono convencional antes de la intervención, comparándolas con las que perciben sobre la prótesis totalmente implantable tras la intervención.
9. En cuanto a los niveles de satisfacción encontramos que los pacientes implantados presentan altos niveles de satisfacción de la percepción auditiva en diferentes condiciones de escucha (facilidad de comunicación, ruido de fondo, resonancia y grado de aversión). Así pues, la intervención con la prótesis totalmente implantable, mejora la escucha de los pacientes en diversas situaciones.
10. En nuestro grupo, no existen diferencias significativas entre calidad de vida y edad de los pacientes implantados.
11. Tampoco se encontraron diferencias entre calidad de vida y género de nuestra muestra estudiada.

12. En cuanto a la sintomatología positiva encontrada, existe una relación significativa y negativa entre la susceptibilidad y la edad, y la ideación paranoide y esta misma.
13. Analizando la calidad de vida de los pacientes implantados, se observaron diferencias importantes en los niveles de estado general de salud y en la puntuación total de calidad de vida, pero no en apoyo social ni en percepción de salud física.
14. No existe relación entre la sintomatología positiva y el género, tras la intervención, aunque hay que destacar los tamaños del efecto grandes en el caso de la somatización y de la ansiedad fóbica.

En mi opinión, los pacientes implantados con esta prótesis recuperan la confianza en sí mismos al mejorar el entendimiento y por tanto su relación con el entorno que les rodea. El silencio se convierte en algo opcional, que depende tan solo de apretar un botón, y no en algo obligatorio por esta patología. La duración de la batería permite romper esa relación de dependencia de las pilas convencionales y el miedo a quedarse sin oír en el momento que más lo necesitan. Estos pacientes, tienen la posibilidad de recuperar una vida activa, con total libertad de practicar cualquier deporte por tener el conducto libre de oclusiones e infecciones, logrando con ello una sensación de bienestar, y de autoconfianza que antes no tenían, por lo que su calidad de vida se ve mejorada en muchos aspectos. Ducharse oyendo la radio, descubrir sonidos nuevos, oír a las personas que están detrás de ellos o en otra habitación, convierte el día a día en algo excepcional.

7.- REFERENCIAS

Abrams TE, Barnett MJ, Hoth A, Schultz S, Kaboli PJ. (2006). The relationship between hearing impairment and depression in older veterans. *J Am Geriatr Soc.* 54:1475–7.

Algaba J y Ramos A. (2008). Introducción. Monográfico de Implantes de Oído Medio. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 59 Supl. 1:1

Altshuser Kz y Rainer JD, (1981). *Mental Health and the Deaf : Approaches and Prospects.* Washinton DC, Social and Rehabilitation Service, US Department of Health, Education and Welfare.

American National Standars Institute (2000). Specifications for audiometers. American National Standars Institute. New York. Publ. No ANSI S3.6

Balkany T., Hodges AV., Luntz M. (1996). Update on cochlear implantation. *Otolaryngol Clin North Am;* 29: 277-289.

Beadle EAR, Shores A, Wood EJ.(2000). Parental perceptions of the impact upon the family of cochlear implantation in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol ;*109:111-4.

Brink P, Stones M. (2007). Examination of the relationship among hearing impairment, linguistic communication, mood, and social engagement of residents in complex continuing-care facilities. *Gerontologist.* 47:633–41.

Bureau International d’Audiophonologie (1997). *Recomendaciones BIAP 1997.* Lisboa.

Bruschini L., Forli F., Santoro A., Bruschini P., Berrettini S. (2009). Fully implantable Otologics MET Carina™ device for the treatment of sensorineural hearing loss. Preliminary surgical and clinical results. *Acta Otorhinolaryngol Ital;* 29:79-85

Cacciatore F, Napoli C, Abete P, Marciano E, Triassi M, Rengo F. (1999). Quality of life determinants and hearing function in an elderly population: Osservatorio Geriatrico Campano Study Group. *Gerontology*. 45:323–8.

Castro, A, Lassaletta L., Bastarrica M., Alfonso C., Prim MP., De Sarriá M.J., Gavilán J. (2005). "Calidad de vida en pacientes con implante coclear" *Acta Otorrinolaringol Esp*; 55: 192-197.

Cenjor C., Morera C. y Ramos A. (2008). Mecanismo de funcionamiento de los implantes de oído medio. En Monográfico de Implantes de Oído Medio. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 59 Supl. 1:7-9

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2^a Edition). New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.

Cooper AF. (1976). "Deafness and psychiatric illness" *Brit. J. Psychiatry*, 129: 216-226.

Cox RM, Stephens D, y Kramer SE (2002). Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB). En "Translations of the International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA)." *International J. of Audiology*, 41(1): 3-26 .

Cox RM, Alexander GC, Gray GA. (2007). Personality, hearing problems, and amplification characteristics: contributions to self-report hearing aid outcomes. *Ear Hear.*;28:141–62.

Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Wiley TL, Nondahl DM. (2003). The impact of hearing loss on quality of life in older adults. *Gerontologist*; 43(5):661-8

Denmark JC. (1985) "A Study of 250 patients referred to a Department of Psychiatry for the Deaf.", *Brit. J. Psychiatry* 146, 282-286.

Deveze A, Rameh C, Sanjuan M, Lavieille JP, Magnan J (2010). A middle ear implant with a titanium canal wall prosthesis for a case of an open mastoid cavity. *Auris Nasus Larynx*. Oct;37(5):631-5.

Faber CE, Grontved AM., (2000). Cochlear implantation and change in quality of life. *Acta Otolaryngol ; Suppl 543:151-3.*

Fellinger J, Holzinger D, Gerich J, Golberg D. (2005). Mental distress and quality of life in hard of hearing. *Acta Psychiatr Scand ;115:243-5*

Gatehouse, S (1999) "Glasgow Hearing Aid Benefit Profile: Derivation and validation of a client-centered outcome measure for hearing-aid services", *Journal of the American Academy of Audiology*, 10:80-103.

García Ibáñez E., Benito M., Rivas P. (1990). Selección de candidatos para implante coclear. En: García Ibáñez E., Benito M., dirs. *Implantes Cocleares*. Barcelona: Prodisa.

Gavilán C., Abelló P., Cabezudo L., Ciges M., Garrido M., Gómez JL., y cols. (1994). *Implantes cocleares*. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, ed. *Guías de práctica clínica e informes de evaluación*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 239-271.

Gisbert Aguilar, F.J. (2015). *Implantes de Oído Medio*. *Revista Oímos (Gaes)*; 2: 28-29

González Aguado F., y Rullas Trincado M. (2013). La deficiencia auditiva. Sordera y salud mental. *Manual Básico de formación especializada sobre discapacidad auditiva*. FIAPAS. 5: 85-94

Hinderink JB, Krabbe PFM, Van den Broek P. (2000). Development and application of a health-related quality-of-life instrument for adults with cochlear implants: The Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire. *Otolaryngol Head Neck Surg. ; 123:756-65.*

Hogan A, O'Loughlin K, Miller P, Kendig H. (2009). The health impact of a hearing disability on older people in Australia. *J Aging Health.* 21: 1098–111.

Isaacson JE., Hasenstab MS, Gol DL., Williams GH. (1996). Learning disability in children with postmeningitic cochlear implants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg;* 122: 929-936

Jenkins H, Atkins J, Horlbeck D, et al. (2008). Otologics Fully Implantable Hearing System: Phase I Trial 1-Year Results. *Otology & Neurotology;* 29: 534-541

Jones DA, Victor CR, Vetter NJ. (1984). Hearing difficulty and its psychological implications for the elderly. *J Epidemiol Community Health.* 1984;38:75–8.

Kalayam B, Meyers BS, Kakuma T, Alexopoulos GS, Young RC, Solomon S, et al. (1995). Age at onset of geriatric depression and sensorineural hearing deficits. *Biol Psychiatry.* 38:649–58.

Ken R., Stuart Gatehouse Phd., Browning G. (1996). Glasgow Health Status Questionnaires (Glasgow Benefit Inventory and Glasgow Health Status Inventory). *Ann Otol Rhinol Laryngol.* Jun;105(6):415-22.

Knaster J. (1999). Implantes Cocleares. Algunas consideraciones de interés para el audioprotesista. *Otología Práctica. CEIG. Barcelona.* 10: 143-149

Knutson JF., Hinrichs JV., Tyler RS., Gantz BJ., Schartz HA., Woodworth G. (1991). Psychological predictors of audiological outcomes of multichannel cochlear implants: preliminary findings. *Ann Otol Rhinol Laryngol;* 100: 817-822

Lefebvre PP., Martin C., Dubreuil C., Decat M., Yazbeck A., Kasic J., (2009). A Pilot Study of the Safety and Performance of the Otologics Fully implantable Hearing Device: Transducing Sounds via the Round Window Membrane to the Inner Ear. *Audiol Neurotol* 14: 172-80.

López-Torres Hidalgo J, Boix Gras C, Téllez Lapeira J, López Verdejo A, DelCampo del Campo JM, Escobar Rabadán F. (2009). Functional status of elderly people with hearing loss. *Arch Gerontol Geriatr.* 49:88–92.

Mahapatra SB. (1974). "Deafness and mental health: Psychiatric and psychosomatic illness in the deaf" *Acta Psychiatrica Scandinavica*, , 5:596-611

Manrique M., Girón L., Huarte A. (2008). Tipos de implantes activos de oído medio. En *Monográfico de Implantes de Oído Medio. Acta Otorrinolaringol Esp.* 59 Supl. 1:10-3

Manrique M., Ramos A., Morera C., Cenjor C., Lavilla MJ., Boleas MS, Cervera-Paz FJ (2006). Evaluación del implante coclear como técnica de tratamiento de la hipoacusia profunda en pacientes pre y post locutivos. *Acta Otorrinolaringol Esp.*,57: 2-23

Marco J., Mateu S. (2003). Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia (CODEPEH). Libro blanco sobre la Hipoacusia. Detección precoz de la hipoacusia en recién nacidos. Madrid. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Martín C., Deveze A., Richard C., Lefebvre P., Decat M., Garcia Ibañez L., et al. (2009). European Results With Totally Implantable Carina Placed on the Round Window: 2-Years Follow-Up. *Otology & Neurotology*; 30(8): 1196-203

Meister H, Lausberg I, Von Wedel H, Walger M. (2004). Identifying factors before the provision of hearing aids. Results from a pilot study. *HNO* ; 52: 790-7.

Metselaar M, Maat B, Krijnen P, Verschuure H, Dreschler WA, Feenstra L. (2009). Selfreported disability and handicap after hearing-aid fitting and benefit of hearing aids: comparison of fitting procedures, degree of hearing loss, experience with hearing aids and uni- and bilateral fittings. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 266:907–17.

Millán-Calenti JC., Masedaa A., Rochettea S., y García-Monasteriob I. (2011) Relación entre el déficit sensorial auditivo y depresión en personas mayores: revisión de la literatura. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 46(1):30–35

Monzani D, G.M. Galeazzi, E. Genovese, A. Marrara, A. Martini (2008). Psychological profile and social behaviour of working adults with mild or moderate hearing loss. *Acta Otorhinolaryngol Ital;* 28:61-66.

Muirow C, Aguilar C, Endicott JE, Velez R, Tuley MR, Charlip WS, Hill JA. (1990) Association between hearing Impairment and the quality of life of elderly Individuals. *J Am Geriatr Soc;* 38:45-50.

Muñoz Bravo J. (2006). Sordera y salud mental: la psicología frente a la deficiencia auditiva. *INFOCOP on-line.*

Ohre B., Von Tetzchner S., FalkumE. (2011) Deaf adults and mental health: a review of recent research on the prevalence and distribution of psychiatric symptoms and disorders in the prelingually deaf adult population. *International Journal on mental health and deafness.* Vol 1, no 1.

O'Neill G. (1999). Hearing loss. A growing problem that affects quality of life. Challenges for the 21st century: Chronic and disabling conditions. *National Academy on an Aging Society;*

Orihuela I, Cuenca T, Sánchez F. (2005). Expectativas de pacientes hipoacúsicos adultos postlocutivos ante el Implante coclear. *Enfermería Científica;* 274-275.

Oppegard K, Hansson RO, Morgan T, Indart M, Crutcher M, Hampton P. (1984) Sensory loss, family support, and adjustment among the elderly. *J Soc Psychol.* 123:291–2.

Palmer CS, Niparko JK, Wyatt JR, Rothman M, de Lissovoy G. (1999). A prospective study of the cost utility of the multichannel cochlear implant. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* ; 125:1221-8.

Pérez J.I. y Garaigordobil M. (2007). Deficiencia Auditiva: Autoconcepto, Autoestima y Síntomas Psicopatológicos. En *Análisis y Modificación de conducta.* Vol 33, nº 148: 159-83.

Poissant SF, Beaudoin F, Huang J, Brodsky J, Lee DJ (2008). Impact of cochlear implantation on speech understanding, depression, and loneliness in the elderly. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 37:488–94.

Rameh Ch., Meller R., Lavieille J.P., Deveze A. and Magnan J. (2010). Long-Term Patient Satisfaction With Different Middle Ear Hearing Implants in Sensorineural Hearing Loss. *Otology & Neurotology*,: Inc.31:883Y892 ,

Rihkanen, H. (1990) Subjective benefits of communication aids evaluated by postlingually deaf adults. *Br J. Audiol.*: 24: 161-166

Sainz V, Ramirez R, Morera C. (2002). Hipoacusias Neurosensoriales en la infancia. Sordomudez y Screening Neonatal de la Hipoacusia. *Manual del Residente de ORL y Patología Cérvico-Facial.* Tomo I: 741-760

Saito H, Nishiwaki Y, Michikawa T, Kikuchi Y, Mizutari K, Takebayashi T, et al. (2010). Hearing handicap predicts the development of depressive symptoms after 3 years in older community-dwelling Japanese. *JAGS.* 58:93–7.

Sanchez Cuadrado I., Lassaletta L., Perez-Mora R., Muñoz E., Gavilan J. (2015). Reliability and validity of the Spanish Glasgow Benefit Inventory after cochlear implant surgery in adults. *Eur Arch Otorhinolaryngol* . Feb 13; 272 (2): 333-6. Epub 2013 Dec 13.

Sanchez R., y Ledesma R. (2009). Análisis Psicométrico del Inventario de Síntomas Revisado (scl-90-r) en Población Clínica. *Revista Argentina de Clinica Psicológica*. XVIII p.p. 265-274

Siegert R., MD, DDS, Ph D; Stefan Mattheis, and Kasic J. (2007). Fully implantable Hearing Aids in Patients with Congenital Auricular Atresia. *Laryngoscope* 117:1-5

Snik AD. FN., Noortje TL., Van Duijnhoven Msc., Mylanus E.A.M., Cor W.J.R., Cremers MD. (2006). Estimated cost-effectiveness of active middle-ear implantation in hearing-impaired patients with severe external otitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. Nov;132(11):1210-5.

Tamblay N., Villalobos I., Pastene A., Rahal M. (2008). Impacto social del uso de audífonos en adultos mayores. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2008; 68: 21-26

Tringali S., Pergola N., Berger P., Dubreuil Ch. (2009). Fully implantable hearing device with transducer on the round window as a treatment of mixed hearing loss. *Auris Nasus Larynx*. Jun; 36(3):353-8.

Tringali S., Pergola N., Ferber-Viart Ch., Truy E., Berger P., Dubreuil Ch. (2008). Fully implantable hearing device as a new treatment of conductive hearing loss in Franceschetti Syndrome. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*; 72: 513-17

Veronique J.O., Verhaegen MD, Emmanuel AM et al. (2008). Audiological Application Criteria for implantable Hearing Aid Devices: A Clinical Experience at the Nijmegen ORL Clinic. *Laryngoscope*; 118: 1645-49.

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

Yardley L, Dibb B, Osborne G. (2003). Factors associated with quality of life in Meniere's disease. Clin Otolaryngol; 28(5):436-41

Zapata Garcia R., (2002). Evaluación psicológica y psiquiátrica. En : Manrique Rodriguez M., e Huarte Irujo A. Implantes Cocleares. 12 : 149-166

Zwartenkot J.W., Hashemi J., Cremers W.R., Mulder S, and Snik F.M. (2013). Active Middle Ear Implantation for Patients with Sensorineural Hearing Loss and External Otitis : Long-Term Outcome in Patient Satisfaction. Otolology & Neurotology. 34; 855-861.

ANEXOS

Fecha evaluación:

GRUPO	
--------------	--

FICHA DE RECOGIDA DE DATOS CLINICOS

Datos sociodemográficos

Nombre y apellidos	
Fecha nacimiento	
Sexo:	Fecha cirugía:
Nivel educativo	
Situación laboral	
Teléfono	
Email	

Variables clínicas

Tipo de hipoacusia que padece	
Tiempo uso audífonos	
Edad de pérdida auditiva	
Tiempo transcurrido desde la cirugía	
Nivel discriminación verbal antes de la cirugía	
Edad implantación prótesis auditiva totalmente implantable	
Causa de la hipoacusia que padece	

Observaciones

--

**ESTUDIO SOBRE CALIDAD DE VIDA Y CARACTERISTICAS
PSICOLOGICAS DE PACIENTES IMPLANTADOS CON
LA PROTESIS TOTALMENTE IMPLANTABLE CARINA**

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE

Entiendo que mi participación es voluntaria y que soy libre de abandonar el estudio en cualquier momento sin dar explicaciones y sin que esto vaya en detrimento de la atención médica que recibo ni de mis derechos legales.

Confirmando y estoy de acuerdo con que se pueda usar mis datos personales para el objeto del estudio.

He entendido que seré registrado con un código de identificación.

Relleno voluntariamente este Formulario de consentimiento del paciente y accedo a participar en el estudio.

Paciente que sera implantado

Nombre y apellidos (MAYÚSCULAS):

Firma:

Fecha:

Padre / tutor legal para pacientes implantados que no puedan firmar

(dejar en blanco si no procede)

Nombre y apellidos (MAYÚSCULAS):

Firma:

Fecha:

Cuestionario Glasgow Benefit Inventory (GBI)

1. ¿ Ha afectado las cosas que Vd. hace el resultado de la operación / intervención*?				
Mucho peor 1	Algo o un poco peor 2	Sin cambio 3	Algo o un poco mejor 4	Mucho mejor 5
2. ¿ El resultado de la operación / intervención* ha hecho que su vida sea mejor o peor?				
Mucho mejor 5	Algo o un poco mejor 4	Sin cambio 3	Algo o un poco peor 2	Mucho peor 1
3. ¿ Desde su operación / intervención *, se siente más o menos optimista a cerca de su futuro?				
Mucho más optimista 5	Más optimista 4	Sin cambio 3	Menos optimista 2	Mucho menos optimista 1
4. ¿ Desde su operación / intervención*, se siente más o menos incomodo con un grupo de personas				
Mucho más Incomodo 1	Más incómodo 2	Sin cambio 3	Menos incómodo 4	Mucho menos incómodo 5
5. ¿ Desde su operación / intervención*, se siente con más o menos confianza en sí mismo?				
Mucho más Confianza 5	Más confianza 4	Sin cambio 3	Menos confianza 2	Mucho menos confianza 1
6. ¿Desde su operación / intervención*, encuentra más fácil o más difícil el trato con otras personas ?				
Más fácil 5	Fácil 4	Sin cambio 3	Más difícil 2	Mucho más difícil 1
7. ¿Desde su operación / intervención *,se siente que tiene más o menos apoyo de sus amigos?				
Mucho más apoyo 5	Más apoyo 4	Sin cambio 3	Menos apoyo 2	Mucho menos apoyo 1
8. ¿Ha visitado a su médico familiar, por cualquier razón, más o menos frecuente desde su operación / intervención *?				
Mucho más frecuente 1	Más frecuente 2	Sin cambio 3	Menos frecuente 4	Mucho menos frecuente 5
9. ¿Desde su operación / intervención *, se siente más o menos seguro de sí mismo con respecto a sus oportunidades de trabajo?				
Mucho más seguro 5	Más seguro 4	Sin cambio 3	Menos seguro 2	Mucho menos seguro 1

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

10. ¿Desde su operación / intervención *, se siente más o menos cohibido/a?				
Mucho más cohibido/a 1	Más cohibido/a 2	Sin cambio 3	Menos cohibido/a 4	Mucho menos cohibido/a 5
11. ¿Desde su operación / intervención *, hay más o menos personas que realmente se preocupan por usted?				
Muchas más personas 5	Más personas 4	Sin cambio 3	Menos personas 2	Mucho menos personas 1
12. ¿Desde su operación / intervención *, ha tenido resfriados o infecciones con más o menos frecuencia?				
Mucho más Frecuencia 1	Más frecuencia 2	Sin cambio 3	Menos frecuencia 4	Mucho menos frecuencia 5
13. ¿Ha tenido que tomar por alguna razón, más o menos medicamentos desde su operación / intervención *?				
Mucho más medicina 1	Más medicina 2	Sin cambio 3	Menos medicina 4	Mucho menos medicina 5
14. ¿Se siente mejor o peor con usted mismo desde su operación / intervención *?				
Mucho mejor 5	Mejor 4	Sin cambio 3	Peor 2	Mucho peor 1
15. ¿Tiene más o menos apoyo de su familia desde su operación / intervención *?				
Mucho más apoyo 5	Más apoyo 4	Sin cambio 3	Menos apoyo 2	Mucho menos apoyo 1
16. ¿Está más o menos incomodo/a con su salud desde su operación / intervención *?				
Mucho más incómodo/a 1	Más incómodo/a 2	Sin cambio 3	Menos incómodo/a 4	Mucho menos incómodo/a 5
17. ¿Ha participado en más o menos actividades sociales desde su operación / intervención *?				
Muchas más actividades 5	Más actividades 4	Sin cambio 3	Menos actividades 2	Mucho menos actividades 1
18. ¿Ha estado más o menos propenso a retirarse de actividades sociales desde su operación / intervención *?				
Mucho más propenso/a 1	Más propenso/a 2	Sin cambio 3	Menos propenso/a 4	Mucho menos propenso/a 5

CUESTIONARIO SCL-90R (Derogatis)

Apellidos y nombre: _____

Edad: _____ Fecha: _____

Instrucciones: A continuación aparece una lista de problemas y molestias que a veces presenta la gente. Lea cada uno de ellos y rodee con un círculo el número de la escala que describa mejor LOS PROBLEMAS QUE LE HAYAN PREOCUPADO O MOLESTADO DURANTE ESTA SEMANA PASADA, INCLUYENDO EL DÍA DE HOY.

Con que frecuencia se ha preocupado o molestado por:	Nada	Muy poco	Poco	Bastante	Mucho
1. Dolores de cabeza.	0	1	2	3	4
2. Nerviosismo o inquietud interior	0	1	2	3	4
3. Pensamientos desagradables que se repiten sin abandonar su mente.	0	1	2	3	4
4. Desmayos o mareos.	0	1	2	3	4
5. Perdida de interés o placer sexual.	0	1	2	3	4
6. Sentimientos críticos hacia los demás.	0	1	2	3	4
7. La idea de que otra persona puede controlar sus pensamientos.	0	1	2	3	4
8. Sentir que los demás le van a culpar de la mayoría de los problemas que tiene usted.	0	1	2	3	4
9. Dificultad para recordar cosas.	0	1	2	3	4
10. Preocupaciones por su dejadez o descuido.	0	1	2	3	4
11. Sentirse fácilmente irritado o enfadado.	0	1	2	3	4
12. Dolores en el pecho o en el corazón.	0	1	2	3	4
13. Sentirse con miedo en la calle o en espacios abiertos.	0	1	2	3	4
14. Sentirse bajo de energía o alicaído.	0	1	2	3	4
15. Ideas de acabar con su vida.	0	1	2	3	4
16. Oír voces que otras personas no oyen.	0	1	2	3	4
17. Temblores.	0	1	2	3	4
18. Sentir que no se puede confiar en la mayoría de la gente.	0	1	2	3	4
19. Tener poco apetito.	0	1	2	3	4
20. Llorar fácilmente.	0	1	2	3	4
21. Sentirse tímido o incomodo con personas del otro sexo.	0	1	2	3	4
22. Sensación de estar atrapado o acorralado.	0	1	2	3	4
23. Sentirse repentinamente asustado sin razón alguna.	0	1	2	3	4
24. Estallido de cólera que no puedo controlar.	0	1	2	3	4
25. Tener miedo a salir solo fuera de casa.	0	1	2	3	4
26. Culparse de cosas.	0	1	2	3	4
27. Dolores en la parte baja de la espalda.	0	1	2	3	4

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

28. Sentirse bloqueado para acabar cosas.	0	1	2	3	4
29. Sentimientos de soledad.	0	1	2	3	4
30. Sentirse triste.	0	1	2	3	4
31. Preocuparse demasiado por las cosas.	0	1	2	3	4
32. No sentir interés por las cosas.	0	1	2	3	4
33. Sentirse temeroso.	0	1	2	3	4
34. Ser fácilmente heridos sus sentimientos.	0	1	2	3	4
35. Otras personas adivinan su pensamiento.	0	1	2	3	4
36. Sentir que los demás no le comprenden o no sintonizan con usted.	0	1	2	3	4
37. Sentir que la gente no es amable o que usted no resulta agradable.	0	1	2	3	4
38. Tener que hacer las cosas muy despacio para asegurarse que están bien hechas.	0	1	2	3	4
39. Palpitaciones o taquicardia.	0	1	2	3	4
40. Náuseas o molestias en el estomago.	0	1	2	3	4
41. Sentirse inferior a otros.	0	1	2	3	4
42. Dolores musculares.	0	1	2	3	4
43. Sensación de estar vigilados o de que los demás hablan de usted.	0	1	2	3	4
44. Dificultades para quedarse dormido.	0	1	2	3	4
45. Tener que comprobar una y otra vez las cosas que hace.	0	1	2	3	4
46. Dificultades para tomar decisiones.	0	1	2	3	4
47. Miedo a viajar en autobús, metro o tren.	0	1	2	3	4
48. Dificultades para respirar.	0	1	2	3	4
49. Sensaciones repentinas de calor o de frío.	0	1	2	3	4
50. Tener que evitar ciertas cosas, lugares, o actividades porque le asustan.	0	1	2	3	4
51. Quedarse con la mente en blanco.	0	1	2	3	4
52. Adormecimientos u hormigueos en algunas partes de su cuerpo.	0	1	2	3	4
53. Tener un nudo en la garganta.	0	1	2	3	4
54. Sensaciones de desesperanza ante el futuro.	0	1	2	3	4
55. Problemas de concertación.	0	1	2	3	4
56. Sensación de debilidad en partes de su cuerpo.	0	1	2	3	4
57. Sensación de tensión o excitación.	0	1	2	3	4
58. Sensación de pesadez en sus brazos.	0	1	2	3	4
59. Pensamientos de muerte o agonía.	0	1	2	3	4
60. Comer en exceso.	0	1	2	3	4
61. Sensación de incomodidad cuando la gente le mira o esta hablando con usted.	0	1	2	3	4
62. Tener pensamientos que le parecen como si no fueran suyos.	0	1	2	3	4
63. Tener impulsos de pegar, dañar o insultar a alguien.	0	1	2	3	4

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

64. Despertarse de madrugada.	0	1	2	3	4
65. Tener que repetir acciones como tocar, contar o lavar.	0	1	2	3	4
66. Tener el sueño intranquilo o alterado.	0	1	2	3	4
67. Tener impulsos de romper o destrozar cosas.	0	1	2	3	4
68. Tener ideas o creencias que otros no comparten.	0	1	2	3	4
69. La sensación de que la gente se fija en exceso en usted.	0	1	2	3	4
70. Sentirse incomodo entre multitudes como, por ejemplo, en unos grandes almacenes o en un cine.	0	1	2	3	4
71. Sentir que todo exige un gran esfuerzo.	0	1	2	3	4
72. Tener momentos de terror o pánico.	0	1	2	3	4
73. Sentirse incomodo de comer o beber en publico.	0	1	2	3	4
74. Meterse frecuentemente en discusiones.	0	1	2	3	4
75. Sentirse nervioso cuando se queda solo.	0	1	2	3	4
76. sentir que los demás no valoran sus logros.	0	1	2	3	4
77. Sentirse solo incluso cuando esta con gente.	0	1	2	3	4
78. Sentirse tan inquieto que no podría permanecer sentado.	0	1	2	3	4
79. Sentimientos de inutilidad.	0	1	2	3	4
80. La sensación de que algo malo va a ocurrirle.	0	1	2	3	4
81. Gritar o arrojar cosas	0	1	2	3	4
82. Tener miedo a desmayarse en público.	0	1	2	3	4
83. Sentir que otros se aprovechan de usted si se lo permite.	0	1	2	3	4
84. Tener pensamientos sexuales que le molestan mucho.	0	1	2	3	4
85. La idea de que usted debería ser castigado por sus pecados.	0	1	2	3	4
86. Pensamientos e imágenes atemorizantes.	0	1	2	3	4
87. La idea de que tiene algún problema corporal importante.	0	1	2	3	4
88. No sentirse nunca cercano a otra persona.	0	1	2	3	4
89. Sentimientos de culpa.	0	1	2	3	4
90. La idea de que tiene algún problema mental.	0	1	2	3	4

APHAB: Perfil abreviado de los beneficios de un audífono

Nombre: _____ Fecha de nacimiento: _____

Fecha actual: _____

Experiencia con Audífonos	Uso diario del Audífono	Grado de dificultad auditiva (sin Audífono)
Ninguna	Ninguno	Ninguna
Menos de 6 semanas	Menos de 1 hora al día	Poca
De 6 semanas a 11 meses	De 1 a 4 horas al día	Moderada
De 1 a 10 años	De 4 a 8 horas al día	Moderada-elevada
Más de 10 años	De 8 a 16 horas al día	Elevada

Instrucciones: Por favor escoja la respuesta que más se aproxime a su experiencia diaria. Observe que cada elección tiene un porcentaje asociado, lo cual puede ayudarle a decidir la respuesta adecuada. Por ejemplo, si una afirmación es cierta para aproximadamente el 75% de las veces, debería elegir la opción “C”. Si no ha experimentado una situación en particular, imagine cómo respondería en una situación similar y si no puede hacerse una idea, entonces deje la respuesta en blanco.

Notas: : A: Siempre (99%) // B: Casi Siempre (87%) // C: Generalmente (75%) // D: La mitad del tiempo (50%)// E: Ocasionalmente (25%) // F: Raras veces(12%) // G: Nunca (1%)

	Sin Audífono	Con Audífono
1. Cuando me encuentro en una tienda de comestibles donde hay mucha gente, y hablo con la cajera, puedo seguir la conversación.	A B C D E F G	A B C D E F G
2. Pierdo gran parte de la información cuando escucho una conferencia.	A B C D E F G	A B C D E F G
3. Los sonidos inesperados, como un detector de humo o un timbre de alarma son incómodos.	A B C D E F G	A B C D E F G
4. Tengo dificultad escuchando una conversación cuando me encuentro en mi hogar con alguien de mi familia.	A B C D E F G	A B C D E F G
5. Tengo dificultad comprendiendo el diálogo de una película en el cine o de una obra en el teatro.	A B C D E F G	A B C D E F G
6. Tengo dificultad escuchando las noticias, en la radio del automóvil, cuando los miembros de mi familia están hablando.	A B C D E F G	A B C D E F G
7. Cuando me encuentro comiendo con varias personas y trato de mantener una conversación con una de ellas, me resulta difícil entender el dialogo.	A B C D E F G	A B C D E F G

Calidad de vida y características psicológicas de una población de pacientes hipoacúsicos implantados quirúrgicamente con la Prótesis Totalmente Implantable.

8. Los ruidos del tráfico son demasiado altos.	A B C D E F G	A B C D E F G
9. Cuando estoy hablando con alguien que se encuentra al otro extremo de una habitación grande vacía, comprendo las palabras.	A B C D E F G	A B C D E F G
10. Cuando me encuentro en una oficina pequeña, efectuando una entrevista o respondiendo a ciertas preguntas, me resulta difícil seguir la	A B C D E F G	A B C D E F G
11. Cuando estoy en el cine o en una obra de teatro, y las personas a mi alrededor están cuchicheando o rasgando papeles, todavía puedo seguir el diálogo.	A B C D E F G	A B C D E F G
12. Durante una conversación tranquila con un amigo, tengo dificultad entendiendo.	A B C D E F G	A B C D E F G
13. Los sonidos de un grifo de agua abierta, como en el caso de la ducha del baño, son incómodamente altos.	A B C D E F G	A B C D E F G
14. Cuando un orador se está dirigiendo a un grupo pequeño y todos escuchan tranquilamente, me veo obligado a esforzarme para poder comprender.	A B C D E F G	A B C D E F G
15. Durante una conversación tranquila con mi doctor en su consulta, me resulta difícil seguir la conversación.	A B C D E F G	A B C D E F G
16. Puedo comprender la conversación aún cuando están hablando varias personas a la vez.	A B C D E F G	A B C D E F G
17. Los sonidos de una obra de construcción son incómodamente altos.	A B C D E F G	A B C D E F G
18. Me resulta difícil comprender lo que se dice en conferencias o en servicios en la iglesia.	A B C D E F G	A B C D E F G
19. Puedo comunicarme con otras personas cuando nos encontramos en una muchedumbre.	A B C D E F G	A B C D E F G
20. El sonido cercano de una sirena de un coche de bomberos es tan alto que me veo obligado a cubrirme los oídos.	A B C D E F G	A B C D E F G
21. Puedo comprender las palabras de un sermón durante un servicio religioso.	A B C D E F G	A B C D E F G
22. El sonido de neumáticos que chirrían es incómodamente alto.	A B C D E F G	A B C D E F G
23. Tengo que pedirle a las personas que repitan cuando estoy en conversaciones de uno a uno en un salón silencioso.	A B C D E F G	A B C D E F G
24. Tengo dificultades entendiendo a otras personas cuando hay un aire acondicionado o un ventilador funcionando.	A B C D E F G	A B C D E F G

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n° 1: Implante Osteointegrado.	28
Figura n° 2: Audífono implantable de conducción aérea.	29
Figura n° 3: Colocación del electrodo en el Implante Coclear.	32
Figura n° 4. Colocación de la prótesis Carina para una todo tipo de pérdidas auditivas.	35
Figura n° 5: Componentes internos de la prótesis implantable Carina.	43
Figura n°6: Imagen del transductor	44
Figura n°7: Accesorios de recarga para el implante Carina.	44
Figura n°8: Paciente recargando el implante Carina	45
Figura n°9 Valoración de la impedancia en la mesa del instrumentista	47
Figura n° 10: Telemetría intraquirúrgica del implante Carina	48
Figura n° 11: Distribución de la muestra total en función del género.	75
Figura n° 12: Distribución de la muestra total en función del Hospital de procedencia.	85
Figura n° 13. Distribución de la muestra total en función del soporte Socioafectivo.	86
Figura n° 14 Distribución de la muestra total en función de la tipología de Hipoacusia.	87
Figura n° 15. Distribución de la muestra de pacientes del grupo 0 en función del género.	87

Figura nº 16. Distribución de la muestra de pacientes evaluados del grupo 0 en función del soporte socioafectivo. **88**

Figura nº 17. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, antes de la intervención quirúrgica. **95**

Figura nº 18. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, antes de la intervención quirúrgica. **101**

Figura nº19. Medias en las ventajas del APHAB en este estudio y en los estudios consultados. **102**

Figura nº 20. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica. **105**

Figura nº 21. Medias en las diferentes dimensiones de la calidad de vida, antes y después de la intervención. **107**

Figura nº 22. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica. **113**

Figura nº 23. Medias en las diferentes dimensiones de la calidad de vida, antes y después de la intervención. **115**

Figura nº 24. Medias en síntomas psicopatológicos en este estudio y en el estudio de Pérez y Garaibordobil (2007). **117**

Figura nº 25. Medias de hombres y mujeres en las dimensiones de la sintomatología positiva, tras la intervención quirúrgica. **120**

Figura nº 26. Media de hombres y mujeres en total de síntomas positivos. **120**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n°1. Criterios Audiológicos para ser candidato a la prótesis totalmente implantable.	36
Tabla n°2: Estudios que evalúan la calidad de vida y sintomatología psicopatológica en pacientes hipoacúsicos.	37
Tabla n° 3: Enfermedades psiquiátricas que contraindican el implante auditivo en adultos.	52
Tabla n° 4: Comparación de los aspectos metodológicos más relevantes de los principales estudios consultados relacionando el déficit sensorial auditivo y la depresión.	63
Tabla n°5: Índice de fiabilidad Alfa de Cronbach del SCL-90.	82
Tabla n°6. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, en el grupo 0.	93
Tabla n°7. Correlaciones entre la edad y las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, antes de la intervención quirúrgica.	94
Tabla n°8. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de la calidad de vida antes de la intervención de hombres y mujeres.	95
Tabla n°9. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, antes de la intervención quirúrgica.	97
Tabla n°10 Correlaciones entre la edad y las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, antes de la intervención quirúrgica.	98

Tabla nº 11. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes situaciones de escucha en el grupo 0, por género. **100**

Tabla nº 12. Medias y desviaciones típicas en las ventajas del APHAB en este y otros estudios. **102**

Tabla nº 13. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica. **103**

Tabla nº 14. Correlaciones entre la edad y las diferentes dimensiones de la calidad de vida evaluadas por el GBI, tras la intervención quirúrgica. **104**

Tabla nº 15. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de la calidad de vida tras la intervención quirúrgica en hombres y mujeres. **105**

Tabla nº 16. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de la calidad de vida, antes y después de la intervención. **106**

Tabla nº 17. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, tras la intervención quirúrgica. **108**

Tabla nº 18. Correlaciones entre la edad y las diferentes condiciones de escucha evaluadas por el APHAB, tras la intervención quirúrgica. **109**

Tabla nº 19. Pruebas t de comparación entre las medias en las ventajas del APHAB del presente trabajo frente a las medias del estudio de Bruschini et al. (2010). **110**

Tabla nº 20. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes situaciones de escucha tras la intervención de hombres y mujeres. **112**

Tabla nº 21. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes situaciones de escucha, antes y después de la intervención. **114**

Tabla nº 22. Media, desviación típica, puntuación mínima y máxima en las diferentes dimensiones de la sintomatología positiva evaluadas por el SCL-90, tras la intervención. **116**

Tabla nº 23. Medias y desviaciones típicas en síntomas psicopatológicos en los pacientes de este estudio y en las muestras con y sin deficiencia auditiva del estudio de Pérez y Garaibordobil (2007). **117**

Tabla nº 24. Pruebas *t* de comparación entre las medias en sintomatología positiva del presente trabajo frente a las medias las dos muestras del estudio de Pérez y Garaibordobil (2007). **118**

Tabla nº 25. Correlaciones entre la edad y las diferentes dimensiones de la sintomatología positiva evaluadas por el SCL-90, tras la intervención quirúrgica. **119**

Tabla nº 26. Medias, tamaño muestral, desviaciones típicas y media del error estándar en las diferentes dimensiones de sintomatología positiva tras de la intervención de hombres y mujeres. **121**

Tabla nº 27. Pruebas *t* en función de género en sintomatología positiva tras la intervención quirúrgica. **122**