



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad de Medicina Familiar

“RELACIÓN ENTRE HIPOACUSIA Y FUNCIÓN FAMILIAR”

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Médico General: María Marcela Cruz Betancio

Dirigido por:

M.I.M.S.P. Roxana Gisela Cervantes Becerra

M.I.M.S.P. Roxana Gisela Cervantes Becerra

Presidente

M.I.M.S.P. Leticia Blanco Castillo

Secretario

Med. Esp. Rosalía Cadenas Salazar

Vocal

Med. Esp. Marco Einar Mondragón Ángeles

Suplente

MCE. Martha Leticia Martínez Martínez

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Marzo 2020
México

Resumen

Introducción: La esperanza de vida en México en promedio es 75.8 años por lo que se presentan enfermedades degenerativas, que llegan a causar incapacidad. 2 millones padecen discapacidad auditiva, principalmente adultos mayores, provocando dificultad para relacionarse con las personas. La funcionalidad familiar es dependiente de la comunicación entre sus miembros, si uno de ellos presenta hipoacusia, ocasiona una crisis dentro de la familia. **Objetivo:** Identificar la relación entre hipoacusia y función familiar. **Material y métodos:** Estudio transversal comparativo en pacientes mayores de 64 años, con nivel de confianza del 95% un poder de prueba del 80%. Se trabajó con fórmula de comparación de dos proporciones con 60 pacientes por grupo. Muestreo no probabilístico por cuota. La variable función familiar se evaluó mediante escala del estilo de la función familiar. La presencia de hipoacusia se determinó con el cuestionario de actividades diarias dependientes de la audición. Apegándose a los lineamientos éticos, los pacientes que se detectaron con hipoacusia o disfunción familiar se derivaron a los servicios de medicina familiar y trabajo social. El análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes, chi², razón de momios e intervalos de confianza para razón de momios. **Resultados:** En el grupo con hipoacusia fueron mujeres el 55.0% y en el sin hipoacusia 60.0%. El promedio de edad de los pacientes con hipoacusia fue de 72.23 años (± 5.941) y de pacientes sin hipoacusia 71.58 años (± 5.321) ($p 0.529$). La funcionalidad familiar, se dividió en 6 factores, de los cuales, el involucramiento afectivo funcional estuvo presente en el 84% de pacientes con hipoacusia y en 98% de los pacientes sin hipoacusia (chi² 8.107), el involucramiento afectivo disfuncional estuvo presente en 80% en pacientes con hipoacusia y en 22% sin hipoacusia (chi² 40.845), 80% de pacientes con hipoacusia cuenta con patrón de comunicación disfuncional y solo 50% en pacientes sin hipoacusia (chi² 11.868). La resolución de problemas solo está presente en 82% en pacientes con hipoacusia a diferencia de 96% en pacientes sin hipoacusia (chi² 8.292). **Conclusiones:** La hipoacusia tiene relación en el involucramiento afectivo funcional, el involucramiento afectivo disfuncional, el patrón de comunicación disfuncional y la resolución de problemas.

Palabras clave: Hipoacusia, función familiar, funcionamiento familiar.

Summary

Introduction: The average life expectancy in Mexico is 75.8 years, so degenerative diseases occur, which cause disability. 2 million suffer from hearing impairment, mainly older adults, causing difficulty in relating to people. Family functionality is dependent on communication between its members, if one of them has hearing loss, it causes a crisis within the family. **Objective:** Identify the relationship between hearing loss and family function. **Material and methods:** Comparative cross-sectional study in patients older than 64 years, with a confidence level of 95% a test power of 80%. We worked with a comparison formula of two proportions with 60 patients per group. Non-probabilistic sampling by quota. The family function variable was assessed using the family function style scale. The presence of hearing loss was determined with the questionnaire of daily activities dependent on hearing. Following the ethical guidelines, patients who were detected with hearing loss or family dysfunction were referred to family medicine and social work services. The statistical analysis included averages, percentages, chi2, odds ratio and confidence intervals for odds ratio. **Results:** In the group with hearing loss 55.0% were women and in the group without hearing loss 60.0%. The average age of patients with hearing loss was 72.23 years ($\pm 5,941$) and of patients without hearing loss 71.58 years ($\pm 5,321$) ($p 0.529$). Family functionality was divided into 6 factors, of which functional affective involvement was present in 84% of patients with hearing loss and in 98% of patients without hearing loss (chi2 8,107), dysfunctional affective involvement was present in 80% in patients with hearing loss and in 22% without hearing loss (chi2 40,845), 80% of patients with hearing loss have dysfunctional communication patterns and only 50% in patients without hearing loss (chi2 11,868). The resolution of problems is only present in 82% in patients with hearing loss as opposed to 96% in patients without hearing loss (chi2 8,292). **Conclusions:** Hearing loss is related to functional affective involvement, dysfunctional involvement, dysfunctional communication pattern and problem solving.

Keywords: Hearing loss, family function, family functioning.

Dedicatorias

Primero a Dios, por permitirme llegar a este momento de mi vida, a mis padres José y Judith que siempre estuvieron a mi lado, apoyándome en todo momento y de todas las formas posibles, gracias al ejemplo de dedicación y responsabilidad que me han inculcado desde niña. A mis hermanos Alonso y Mariela por ser también un ejemplo de superación alcanzando metas académicas y personales. A la dueña de mi corazón mi sobrina y ahijada Elizabeth quien siempre es mi motor al ver su carita cuando sentía que era demasiado el cansancio, siempre me llenaba de energía. A mis amigos de la especialidad quienes estuvieron conmigo hombro con hombro apoyándonos cuando sentíamos que era demasiado el cansancio.

Dirección General de Bibliotecas

Agradecimientos

Agradezco a mis profesores, en especial a la Doctora Roxana Cervantes y la Doctora Leticia Blanco por guiarme en la realización de esta Tesis. Al Doctor Vaquero y Doctor Alhí por las facilidades para llevar a cabo mi protocolo de investigación en las instalaciones de la UMF 09. A los pacientes que participaron en este protocolo, ya que gracias a su colaboración se pudo llevar a cabo.

Dirección General de Bibliotecas UAF

Índice

Contenido	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vii
Abreviaturas y siglas	viii
I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Fundamentación teórica	4
III.1 Funcionalidad Familiar	4
III.1.1 Escala del estilo de funcionamiento familiar	5
III.1.2 Adulto mayor y familia	7
III.2 Discapacidad auditiva	7
III.2.1 Clasificación de hipoacusia	9
III.2.2 Anatomía del oído	10
III.2.3 Fisiología del oído	11
III.2.4 Audiometría	13
III.2.5 Interpretación de resultado	13
III.3 Métodos de cribaje de hipocusia	17
III.3.1 Cuestionario ADDA	18
IV. Hipótesis o supuestos	20
V. Objetivos	22
V.1 General	22
V.2 Específicos	22
VI. Material y métodos	23
VI.1 Tipo de investigación	23
VI.2 Población o unidad de análisis	23
VI.3 Muestra y tipo de muestra	23

VI. Técnicas e instrumentos	25
VI. Procedimientos	27
VII. Resultados	29
VIII. Discusión	33
IX. Conclusiones	36
X. Propuestas	37
XI. Bibliografía	38
XII. Anexos	43

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Índice de cuadros

Cuadro		Página
VII.1	Genero de los pacientes del estudio	30
VII.2	Promedio de edad de los pacientes	31
VII.3	Funcionalidad familiar por factores en pacientes con hipoacusia y sin hipoacusia.	32

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Abreviaturas y siglas

ADDA	Actividades diarias dependientes de la audición
CAE	Conducto auditivo externo
CONAFE	Consejo Nacional de Fomento Educativo
CONAPO	Consejo nacional de población
dB	Decibeles
EFF	Escala del estilo de función familiar
ENSANUT	Encuesta nacional de salud
GPC	Guía de practica clínica
Ha	Hipótesis alterna
Ho	Hipótesis nula
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto nacional de estadística y geografía
KHz	Kilo Hertz
OMS	Organización mundial de la salud
UMF	Unidad Médica Familiar

I. Introducción

La esperanza de vida en México va aumentando gracias al sistema de salud, esto ha ocasionado que la pirámide poblacional tenga un crecimiento de los adultos mayores. Siendo en promedio de 75.8 años según el consejo Nacional de Población, situándose a Querétaro dentro de la Media Nacional. (CONAPO, 2018)

Al envejecer la población, se presentan enfermedades degenerativas, que pueden llegar a causar incapacidad. Según la OMS en el 2013, se observó, que el 15% de la población mundial tiene algún grado de discapacidad; en México, de acuerdo a las cifras del INEGI, 5.1% de la población tiene discapacidad. (OMS, 2013)

Hablando de discapacidad auditiva, se calcula que 250 millones la padecen a nivel mundial y en México, 2 millones de personas vive con ella (OMS, 2011).

Aunque la mayor prevalencia de hipoacusia será en adultos mayores, debido al proceso de envejecimiento y las comorbilidades como hipertensión y diabetes que pueden llevar a cierto grado de hipoacusia, se ha observado que existe una correlación, a mayor edad, mayor pérdida auditiva, apareciendo de manera gradual y casi imperceptible para el paciente. Esto ocasiona daño en su habilidad para relacionarse con las demás personas, ya que al estar limitada la audición la comunicación se ve afectada, principalmente en su núcleo familiar. (García-Pedroza, 2002)

La funcionalidad familiar es dependiente de la comunicación que tienen entre ellos los miembros de la familia, si unos de ellos presentan limitación para comunicarse está se vera afectada directamente, ocasionando crisis dentro de la familia. (Bustos, 2011; Huerta, 2018).

En el paciente con hipoacusia se ve afectada su relación familiar, ya que al tener una pérdida auditiva se ve deteriorada directamente la comunicación, por

ello el paciente pierde el interés en la comunicación familiar y habitualmente se aíslan.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

II. Antecedente

La hipoacusia es un problema frecuente en las personas mayores, asociado a consecuencias físicas, mentales y funcionales que condicionan aislamiento, deterioro cognitivo, dependencia y frustración, provocando una reducción en la calidad de vida y en las relaciones sociales (Pugh, 2002), (Kramer, 2002), (Dalton, 2003), así como una mayor tendencia a la depresión (Gates, 2003). Se ha comprobado que la severidad de la hipoacusia se asocia con disminución de la puntuación en el componente mental y físico del SF-36, además de tener correlación el grado de hipoacusia con las manifestaciones en su vida diaria. (Murlow, 1990), (Torrente, 2016). Es por ello que las familias con al menos un miembro con discapacidad deben recibir apoyo emocional, social y psicológico (Fantova, 2000).

Se ha observado que el cuidador sobre todo de niños con discapacidad tiene tienden a aumentar su resiliencia, autoconfianza, seguridad y habilidades sociales que le permiten generar redes de apoyo. Tiene la capacidad de organización, planeación y resolución de conflictos (Pérez, 2009), (Fernández, 2011), (Huerta, 2018).

Se ha observado que a mayor apoyo emocional es mejor la respuesta del paciente respecto a su funcionalidad familiar, los pacientes con algún grado de hipoacusia en general tienen una percepción de la función familiar del 78% (Plasencia, 2017).

La familia, además de ser un grupo de gran importancia para el desarrollo humano, es también donde ocurren, hacia su interior y a través de las interacciones familiares, los procesos que determinan su funcionamiento y formas de existencia. Es la familia la institución más importante para el anciano, y donde el adulto mayor, como parte integrante de ella, tiene mucho por contribuir y aportar (Hern, 2011).

III. Fundamentación teórica

III.1 Funcionalidad familiar

La funcionalidad familiar se ha estudiado en diferentes tipos de familias, Friedman la define como “la capacidad de mantener la congruencia y estabilidad ante la presencia de cambios o eventos que desestabilizan a la familia la llamamos funcionalidad familiar”. (Friedmann, 1995).

Para ello se debe entender que la familia está basada en la teoría general de sistemas, la cual la define como “un sistema abierto, que está compuesta por humanos que tienen una historia en común, lo cuales forman una unidad funcional regida por normas familiares para mantener un orden, estructura y funcionamiento que permite que vayan cambiando y creciendo todos los miembros de la familia, esta se verá a su vez afectada por el entorno en el que se desarrolla, al alcanzar un equilibrio de todo lo anterior la familia logra un estado de salud” (Marriner, 2007).

La organización mundial de la salud (OMS) refiere que “es un hecho que determina y está determinado por su capacidad de funcionamiento efectivo como unidad biopsicosocial en el contexto de una cultura y una sociedad”. Se relaciona con la satisfacción de las necesidades de estos, las interacciones entre el individuo, la familia y la sociedad, la solución a problemas o la capacidad para afrontar y adaptarse a situaciones de crisis (Louro, 2004). (Lima, 2018).

Lima Rodríguez refiere que el funcionamiento familiar podría relacionarse con un factor referido a la organización familiar (reglas, normas, comunicación, línea de autoridad) y otro referido a la satisfacción de necesidades de los miembros y el hogar (Lima, 2018).

Dicho funcionamiento va a depender de todos los miembros de la familia, en la actualidad la prevalencia de adultos mayores va en aumento, por lo que se presume que las familias cada vez tienen más integrantes mayores de 65 años. La prevalencia de funcionalidad familiar en adultos mayores en México es del 85% (Hernández, 2012)

En otros estudios se encontró que la funcionalidad familiar es de 69% en familias de acuerdo al grado de dependencia de los adultos mayores, se clasificaron con funcionalidad adecuada donde 88% de adultos mayores presentaron independencia física total. El 31% de familias reportaron una funcionalidad moderada con 16% de adultos mayores con dependencia leve, 21% dependencia moderada y 2% dependencia severa. (García-Madrid, 2007).

Para valorar la funcionalidad familiar en adultos mayores mexicanos, el instrumento más adecuado al contexto es la escala del estilo de funcionamiento familiar (García-Madrid, 2007).

III.1.1 Escala del estilo de funcionamiento familiar (EFF)

Evalúa la percepción que un miembro de la familia tiene de su funcionamiento familiar, además de detectar y evaluar los recursos que se disponen dentro de la familia. Fue elaborada en México por Raquel Atri y Zetune. Además fue validada en Chile en 1995 (Velasco, 2016) (Larraín, 2003).

El cuestionario fue elaborado a partir del Modelo McMaster de Funcionamiento Familiar. Se generó un banco de 200 reactivos con base en este marco teórico, se realizó una primera selección de reactivos, utilizando como criterio la claridad y pertinencia con la escala y quedaron 151, posteriormente se repartió a 20 expertos que efectuaron validación por jueces, quienes eligieron los 10 reactivos más significativos de cada una de las seis dimensiones. El cuestionario EFF utiliza una escala tipo Likert que utiliza 5 opciones para valorar cada reactivo: totalmente de acuerdo (5), acuerdo (4), ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), en desacuerdo (2) y totalmente en desacuerdo (1). (Larraín, 2003).

Para obtener la validez de constructo del instrumento, se realizó un análisis de componentes principales con los métodos de rotación de los ejes: el de solución Varimax y el de rotación oblicua. (Larraín, 2003).

A Diferencia del modelo de McMaster, el resultado hace notar la imposibilidad de separar o discriminar los constructos propuestos originalmente.

(Larraín, 2003). Por lo que optaron por denominar al primer factor Involucramiento afectivo funcional con 17 reactivos, donde todos los reactivos tienen que ver con aspectos positivos en el nivel afectivo del funcionamiento familiar, representa el grado en que la familia muestra interés y valora a cada miembro de la familia y denota la habilidad para responder con una amplia gama de emociones, así como la capacidad de proporcionar cuidados, afecto y bienestar. Son los Reactivos 1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 29, 33, 35 y 38. Punto de corte 51. (Larraín, 2003).

El segundo factor incluye 11 reactivos, que tiene que ver con aspectos negativos del funcionamiento familiar, sobre todo en el nivel afectivo. Implica alguna sobre carga en algún miembro de la familia que lo convierte en receptor de los aspectos negativos de la familia, denominándolo involucramiento afectivo disfuncional. Son los reactivos 3, 6, 7, 14, 15, 22, 30, 32, 34, 37 y 39. Punto de corte 33. (Larraín, 2003).

El tercer factor incluye 4 reactivos y tiene que ver con aspectos negativos de la comunicación, tanto en el nivel verbal como en el no verbal. Se enfoca a una marcada dificultad en el intercambio de información en el área afectiva, denominándolo patrones de comunicación disfuncional. Son los reactivos 5, 16, 25 y 27. Punto de corte 12. (Larraín, 2003).

El cuarto factor incluye 3 reactivos que tienen que ver con aspectos positivos de la comunicación verbal principalmente en el área instrumental, se denomina patrones de comunicación funcionales. Son los reactivos 8, 36 y 40. Punto de corte 9. (Larraín, 2003).

El quinto factor incluye 3 reactivos y engloba áreas como resolución de problemas, control de conductas y roles. Revela que la familia es capaz de ponerse de acuerdo y que tienen una buena organización familiar, se le denominó resolución de problemas. Son los reactivos 17, 23 y 31. Punto de corte 9. (Larraín, 2003).

El sexto factor incluye 2 reactivos, pertenecientes al área de control de conducta, se refiere a los patrones que adopta una familia para manejar el

comportamiento, los patrones son razonables con posibilidad de negociación y cambio, se le denomina patrones de control de conducta. Son los reactivos 9 y 28. Punto de corte 6. (Larraín, 2003).

Para obtener la calificación será necesario:

- Seleccionar los reactivos de cada factor.
- Sumar la calificación de los puntajes dados por el sujeto
- El puntaje obtenido es la calificación para ese factor
- Comparar el puntaje con el punto de corte, tomando en cuenta también el puntaje máximo obtener, así como el mínimo.

III.1.2 Adulto mayor y familiar

Al tener una población cada vez mas longeva, los problemas crónico degenerativos se presentan en la mayoría de los adultos mayores, los que a su vez ocasiona mayor numero de adultos con discapacidad según la Encuesta Nacional de Chile del 2010 (Krauss, 2013). Afectando al resto de los integrantes de la familia, ya que en el resto de los integrantes ocasiona sentimientos negativos. Aunque por otra parte existe un impacto positivo al adquirir un conjunto nuevo de valores y actitudes, los principales sentimientos que esta discapacidad genera son preocupación, impacto, nervios, miedo, siendo pocas las personas que sienten sentimientos/emociones positivas como la serenidad, bienestar...etc (Escobar-Díaz 2011).

III.2 Discapacidad auditiva

El termino discapacidad se ha definido como la condición de vida de una persona ya sea adquirida o congénita que se manifiesta por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual, motriz o sensorial y en la conducta adaptativa (CONAFE, 2010).

Por lo que es de suma importancia conocer sobre las discapacidades de los adultos mayores, ya que según la OMS (2013) alrededor del 15% de la población padece alguna discapacidad y en México, según el INEGI (2010) existían cerca de

seis millones de personas (5.1%) con alguna discapacidad. (OMS, 2013) (INEGI, 2010).

Por tanto la esperanza de vida cada vez va mas en aumento, las discapacidades degenerativas sensoriales también aumentan la discapacidad auditiva.

Según la OMS en el 2004 había 250 millones de personas en el mundo es de con este tipo de discapacidad, para el año de 2013 se calcularon 360 millones de personas. En México, se estima que viven más de dos millones de personas que sufren de discapacidad auditiva (INEGI, 2010).

La palabra sordo es popularmente utilizada para referirse a la disminución de la audición, sin embargo la OMS define “sordo” como todo individuo cuya agudeza auditiva le imposibilita aprender su propia lengua, cursar la educación básica con aprovechamiento y tener una participación adecuada en las actividades normales conforme a su edad (OMS, 2013) (Remus, 2013).

Por largo tiempo se creyó que la disminución de la audición estaba relacionada con la depresión, sin embargo Saavedra-González determinó que el factor mas importante para la depresión es tener una familia disfuncional (Saavedra-González, 2016). La OMS estiman que 360 millones de personas en el mundo viven con hipoacusia que les genera algún tipo de discapacidad (hipoacusia en rango moderado), siendo el 91% de estos casos en adultos y 56% en hombres. Esto representa el 5.3% de la población mundial (OMS, 2011). Sin embargo, se estima que hasta el 15% de la población adulta del mundo tiene hipoacusia en cualquier rango, lo que se eleva a un tercio de la población mayor de 65 años. (Masckenzie, 2009).

En adultos mayores, según la Organización Panamericana de Salud, la prevalencia de hipoacusia fluctúa entre un 30% en mayores de 65 años hasta un 60% en mayores de 85 años. En adultos mayores chilenos, la prevalencia se estima en 52.4% en personas de 65 años o más de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, que se eleva a 91.1% en mayores de 80 años de acuerdo a datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT, 2003),

actualmente, un 80% de la población con discapacidad auditiva pertenece a países en desarrollo, de bajos y medianos ingresos. Sin duda alguna la hipoacusia representa un verdadero desafío para la salud pública, ubicándola como el déficit sensorial más frecuente en poblaciones humanas (GPC, 2003).

Se aprecia que con el transcurso de los años el número de personas estimadas con discapacidad auditiva ha ido en aumento, esta creciente incidencia se explica por el envejecimiento de la población y a su vez por la mejora en el diagnóstico precoz con la implementación del tamizaje auditivo neonatal, una mejor detección de casos y la pérdida de audición inducida por ruido (ENSANUT, 2003).

III.2.1 Clasificación de hipoacusia

Se considera hipoacusia cuando el promedio tonal puro auditivo excede los 20 decibeles (dB) para cada oído para las frecuencias 0.5-1-2-4KiloHertz (KHz). La OMS define la pérdida de audición en distintos niveles de severidad (Goycoolea, 2016).

Estos niveles comprenden:

- Leve entre 26-40dB
- Moderada 41-60dB
- Severa 61-80dB
- Profunda 81dB o mayor

Por pérdida de audición incapacitante se entiende una pérdida de audición superior a 40dB en el oído con mejor audición en los adultos y superior a 30dB para los niños. El rango de frecuencia crítica de la conversación es audible entre las frecuencias 0.5 a 4KHz11, y se estima que después de los 60 años, la audición disminuye en promedio 1dB por año, con una mayor pérdida observada en hombres que en mujeres. La hipoacusia puede tener diferentes orígenes, reconocer su causa se vuelve fundamental para el abordaje y tratamiento del

paciente (Goycoolea, 2016).

Para conocer sobre hipoacusia es necesario ver los elementos esenciales sobre audición: (García-Pedroza, 2002),

III.2.2 Anatomía del oído

El oído externo: Se encarga de captar las ondas sonoras y dirigir las hacia la membrana timpánica. Consta de un pabellón auricular u oreja, estructura con forma de pantalla captadora, y del conducto auditivo externo, formación tubular que se introduce en el hueso temporal y que está cerrada en su extremo interno por la membrana timpánica (Staab, 2015).

El oído medio: Es un sistema cavitario, par y simétrico, contenido en su totalidad en el espesor del hueso temporal, a excepción del segmento faríngeo de la trompa. Hasta el oído medio se llega desde el exterior por CAE. Por dentro, en profundidad a esta porción media del oído, se encuentra en el oído interno excavado en el peñasco del temporal (Guyton, 2016).

El oído medio está compuesto por:

- La caja timpánica
- El sistema neumático del temporal
- La trompa de eustaquio

El oído interno: Se encuentra situado en el interior del peñasco del temporal, dentro de la caja del tímpano. Por la complejidad de su forma y estructura se le llama laberinto; distinguiéndose un laberinto óseo, constituido por una serie de espacios excavados en el hueso y en comunicación unos con otros, y un laberinto membranoso, formado por unas estructuras membranosas alojadas dentro del laberinto óseo. El oído interno es la parte esencial del órgano de la audición, en el laberinto anterior (coclea o caracol), y es donde se produce la transformación de la onda sonora (energía mecánica) en impulsos nerviosos (energía eléctrica), y en él se realiza el análisis de los sonidos. También en el oído interno, exactamente en el

laberinto posterior (conductos semicirculares, utrículo y sáculo), se aloja el órgano periférico del sentido del equilibrio (Guyton, 2016).

III.2.3 Fisiología del oído

El oído lo podemos dividir desde un punto de vista funcional y anatómico en las tres porciones conocidas: externo, medio e interno (Guyton, 2016).

El pabellón auricular no cumple en el hombre una función importante, a diferencia de algunos animales, como cérvidos, equinos y félidos, que mueven sus orejas a 180 grados, lo que les permite determinar la dirección del sonido. Sin embargo, sabemos que existen algunas claves de localización con base en la posición y sombra de la cabeza y la forma de la oreja en la audición monoaural del hombre. Además, se ha observado que algunos hipoacúsicos ponen sus manos en el pabellón, logrando un muy leve aumento de la percepción sonora. También se sabe que un individuo que carezca de pabellón oye, a grandes rasgos, en forma normal (Guyton, 2016).

Conducto auditivo externo: En cuanto al conducto auditivo externo (25mm a 30mm), que por su posición protege el tímpano, sólo cumple la función de resonador entre los 1 000 ciclos y los 3 500 ciclos. También se sabe que la audición se mantiene aunque exista un conducto auditivo filiforme y se alterara sólo cuando la oclusión es total. Otra función del conducto auditivo externo es la de producir cerumen, que actúa como lubricante y protector (Guyton, 2016).

El oído medio actúa como un multiplicador de la función sonora, ya que existe una interfase aire-líquido entre oído medio y oído interno, que provoca una reelección de 99,9 por ciento de la energía sonora; es decir, sin oído medio se pierden 30 dB (decibeles). La vibración del tímpano es mayor según la frecuencia, siendo mejor en la zona central, entre las frecuencias de 1 000 ciclos/s y los 3 000 ciclos/s y en el martillo, directamente sobre los 4 000 ciclos/s. El mecanismo de amplificación del sonido está determinado por el tímpano, que es 17 veces más grande que la ventana oval, lo que contribuye a mejorar la audición en 27 dB. El mecanismo de palanca de los huesecillos contribuye a mejorar la audición en 3

dB, lo que permite ajustar la impedancia de la interface aire-líquido perilinfático del oído interno por medio de la platina del estribo, que actúa como pistón. Cuando el sonido que penetra al oído es muy intenso, se activa un mecanismo de freno determinado por los músculos del estribo y martillo, que aumentan la resistencia a la vibración de los huesecillos, protegiendo así las células ciliadas del oído interno. Para una adecuada vibración del tímpano, la presión atmosférica en el conducto auditivo respecto a la del oído medio debe ser igual, de lo contrario se producirá un abombamiento o retracción de la membrana timpánica. Esto se regula gracias a un adecuado funcionamiento de la trompa de Eustaquio, que además de permitir el drenaje de secreciones, impide el paso de éstas al oído medio. La trompa se abre con la deglución y el bostezo (músculos periestafilinos). La depuración de las secreciones del oído medio se efectúa por el movimiento de los cilios de la mucosa tubaria y de fuerzas de tensión superficial determinadas por las características del mucus (Guyton, 2016).

Oído interno: Cuando se carece de huesecillos la onda sonora debe llegar desfasada a las ventanas oval y redonda, ya que si llegan al mismo tiempo no se producirá el movimiento de los líquidos del oído interno, impidiendo la vibración del órgano de Corti y produciendo una baja de 30 dB en la audición. Podemos decir que una lesión del tímpano producirá una pérdida de hasta 30 dB en la audición; sobre 30 dB implica lesión de huesecillos, y si no existe juego de ventanas hasta 60 dB; si la pérdida es mayor implica, en general, que existe lesión en el oído interno. Una vez que el impulso sonoro llega a la ventana oval en el oído interno, se produce un movimiento de la perilinfa determinando una onda llamada “onda viajera”, y que tiene un punto de mayor vibración dependiendo de la frecuencia de estímulo en una determinada zona de la cóclea, existiendo, así, una distribución tonotópica dentro de las dos y media espiras de ésta. De este modo, las frecuencias altas estimulan mejor la membrana basal que sostiene el órgano de Corti de la base de la cóclea, y las frecuencias graves estimulan más el ápice de la cóclea que está más alejado. (Goycoolea, 2016).

III.2.4 Audiometría

La técnica mejor utilizada para conocer el porcentaje total auditivo es con el audiómetro, es por ello la importancia de conocer la metodología de la audiometría tonal: (Goycoolea, 2016).

Se emplean sonidos puros, con un rango de frecuencias entre 125 y 8.000 HZ, siendo la intensidad del estímulo regulable en pasos de 5 dB hasta alcanzar un máximo de 120 dB para la conducción aérea y de 40-70 dB para la ósea. Se introduce al paciente en una cabina insonorizada y se explora la vía aérea mediante la colocación de auriculares. Se determina el umbral de audición comenzando por el oído menos patológico a priori. La primera frecuencia estudiada debe ser 1.000 Hz, para proseguir hacia las más agudas y posteriormente hacia las más graves. La estimulación se inicia con intensidades débiles, incrementadas en intervalos de 5 dB hasta conseguir la respuesta del sujeto (método del umbral ascendente), método más preciso que la obtención del umbral mediante la disminución progresiva de la intensidad (método descendente) Tras concluir la determinación de los umbrales de la vía aérea se procede a la estimulación de la vía ósea, sustituyendo los auriculares por un vibrador que se coloca sobre la piel retroauricular (apófisis mastoides.) (Garcia-Valdecasas, 2008).

III.2.5 Interpretación de resultados.

En la práctica clínica diaria se deben considerar tanto los umbrales auditivos, con el fin de cuantificar la función auditiva, como la comparación de umbrales obtenidos mediante la estimulación de ambas vías, con el fin de clasificarla anatómicamente (transmisiva o perceptiva) y conocer las diferencias interaurales en los registros obtenidos, con el fin de aclarar posibles entidades nosológicas responsables (Garcia-Valdecasas, Aguadero y Sainz, 2008) (Escobar-Díaz, 2011).

En la gráfica audiométrica la intensidad se anota en el eje de ordenadas, siendo el Decibelio su unidad, y las frecuencias, medidas en Hz, en el eje de las abscisas. Se anotan las respuestas los umbrales de audición, siendo la unión de los umbrales obtenidos en las distintas frecuencias, la curva audiométrica (Escobar-Díaz, 2011).

Las hipoacusias pueden clasificarse en función de su localización anatómica en:

- 1) Hipoacusias de transmisión, producidas por lesión del complejo timpanoosicular. Su trazado de la vía ósea es horizontal, manteniéndose entre 0 y 20 dB, y el trazado de la vía aérea desciende separándose de la vía ósea más de 30 dB en tres o más frecuencias consecutivas.
- 2) Hipoacusias neurosensoriales, por lesión del oído interno. En su trazado, ambas curvas permanecen juntas y paralelas, pero la vía ósea desciende en todo o parte de su recorrido por debajo de los 20 dB arrastrando con ella a la vía aérea;
- 3) Hipoacusias mixtas, con lesión en ambos niveles. En esta última, ambos trazados están separados como en una hipoacusia de transmisión y además la vía ósea desciende por debajo de los 20 dB como en una hipoacusia neurosensorial (Gómez, 2006).

Las hipoacusias pueden además clasificarse en función de su gravedad:

- 1) Hipoacusia leve (20-40 dB);
- 2) Hipoacusia moderada (41-70 dB);
- 3) Hipoacusia severa (71-90 dB);
- 4) Profunda (>90-100 dB).

La pérdida de la sensibilidad auditiva es la forma más común de hipoacusia y se caracteriza por una reducción de la sensibilidad del mecanismo auditivo. El individuo requiere que la intensidad de los sonidos sea aumentada para poder percibirlos; los sonidos sean aumentada para poder percibirlos; los desórdenes del sistema nervioso auditivo son menos frecuentes; pueden incluir o no la pérdida de la sensibilidad auditiva, y a veces ocasionan dificultad para escuchar sonidos por encima del umbral. La pérdida auditiva puede describirse de acuerdo con: (Gómez, Ángel, Casas y Guzmán, 2006).

- El tiempo de aparición o su origen, así:

- Congénita: presente al nacer.
- Adquirida: después del nacimiento (antes del desarrollo del lenguaje).
- Tardía: no congénita, adquirida después del nacimiento (después del

desarrollo del lenguaje) (Gómez, 2006).

- La duración o el proceso del desorden:

- Aguda: de aparición súbita y duración corta.
- Crónica: de duración larga.
- Súbita: de aparición rápida.
- Gradual: ocurre en forma progresiva a través del tiempo.
- Temporal: limitada en su duración.
- Permanente: irreversible.
- Progresiva: avanza gradualmente.
- Fluctuante: los cambios graduales son variables.

- El oído u oídos comprometidos:

- Unilateral: afecta solamente un oído.
- Bilateral: afecta ambos oídos.

La pérdida de la sensibilidad auditiva significa que el o los oídos no son sensibles a la detección de un sonido a intensidad normal. Es causada por un desorden que altera la transmisión normal del sonido hasta el cerebro, como resultado de factores que afectan el oído externo, el oído medio o el oído interno. Cuando el sonido no se transmite bien por el oído externo o el oído medio desordenado, el resultado es una hipoacusia conductiva. Cuando las células sensoriales, neurales, o sus conexiones dentro de la cóclea no funcionan, el resultado es una hipoacusia sensorineural o neurosensorial. Cuando están comprometidas, tanto estructuras de mecanismos conductivos como de la cóclea, el resultado es una hipoacusia mixta (Gómez, 2006).

Una hipoacusia sensorineural puede ser también el resultado de un desorden del VIII (octavo) Par craneano o de la porción auditiva del tallo cerebral. Generalmente, estos desórdenes son considerados en forma separada como desórdenes retrococleares, porque su diagnóstico, tratamiento e impacto en la habilidad auditiva son muy diferentes de los de la hipoacusia sensorineural de origen coclear (Gómez, 2006).

Patologías que producen hipoacusias sensorineurales.

- Presbiacusia: el individuo cuyo oído se deteriora lentamente, se enfrenta con la perspectiva del alejamiento gradual de la vida social y de la familia. Esta forma de hipoacusia sensorineural, que se manifiesta clásicamente en las personas de mayor edad, ha sido designada con el nombre de presbiacusia (Gómez, 2006).
- Presbiacusia sensorial: se caracteriza por la pérdida de las células ciliadas en la espira basal del caracol. Por lo general, se trata de un proceso lento que se inicia en la edad media de la vida (Gómez, 2006).
- Presbiacusia neurológica: se relaciona con la pérdida de fibras nerviosas en el VIII Par; empieza tempranamente durante el curso de la vida, para continuar con una progresión relativamente uniforme. Características audiológicas: Como manifestación audiométrica temprana de este proceso de envejecimiento está la pérdida de la discriminación auditiva del lenguaje, más que la pérdida significativa de tonos puros. Este tipo de hipoacusia puede coexistir con un factor genético que tiende a hacer variaciones, tanto en su severidad como en la edad de aparición (Gómez, 2006)
- Presbiacusia metabólica: pone de manifiesto las fallas de ciertos procesos bioquímicos o biofísicos involucrados en el mecanismo de transducción por la atrofia de la estría vascular, todos los niveles de todas las frecuencias (Gómez, 2006)
- Presbiacusia mecánica: es la pérdida auditiva lenta y progresiva de los tonos altos, causada por trastornos mecánicos en los movimientos del conducto coclear (rampa vestibular media). Este tipo de pérdida se asocia con la otosclerosis, la otitis crónica y las hipoacusias, atribuidas a la rigidez de la membrana basilar. Características audiológicas: Los hallazgos no son muy diferentes de los descritos en la presbiacusia sensorial (Gómez, 2006).
- Presbiacusia vascular: Esta variante asocia procesos de envejecimiento y enfermedades vasculares. Pérdida de pequeños vasos que irrigan el ligamento espiral, la estría vascular y el labio timpánico pueden contribuir al fenómeno descrito como presbiacusia metabólica (Gómez, 2006).

El uso del audiómetro sin duda alguna es el gold estándar para hacer diagnóstico de hipoacusia, sin embargo existe instrumentos para valorar esta patología por medio de preguntas sencillas con respuestas puntuales, estos cuestionarios no son utilizados de forma habitual en la consulta del médico de familia, sin embargo, su empleo puede identificar hasta un 25% de sujetos de entre 65 y 75 años con una deficiencia auditiva no diagnosticada previamente, y por tanto reducir las limitaciones debidas a este déficit (Hands, 2000). Estos cuestionarios constituyen un inestimable instrumento de evaluación e investigación en atención primaria y pueden ser un medio rápido y fácil para evaluar la repercusión funcional de la pérdida de audición, si se eligen los más adecuados para cada situación y están previamente validadas en personas de similares características socioeconómicas. Se ha estimado que solo el 20 % de los médicos de atención primaria usan algún tipo de método de cribado rutinario de pérdida de audición en pacientes mayores (Meiller, 2000) (Murlow, 1990), La falta de conocimiento de estas herramientas para la detección de problemas de audición hace que el paciente no tenga nunca una evaluación audiológica o la tenga después de pasar por múltiples consultas por otros motivos (López-Vázquez, 2002).

III.3 Métodos de cribaje de hipoacusia

Los cuestionarios son de gran ayuda para identificar limitaciones debidas a la pérdida de audición y potenciales dificultades de comunicación, y tienen un importante papel en los protocolos de screening de las personas mayores. La American-Speech-Language-Hearing-Association, recomienda el uso de escalas para medir las repercusiones de la pérdida de audición. Según algunos autores, los cuestionarios son más útiles que el screening de tonos puros para identificar individuos que necesitan algún tipo de servicio médico o audiológico (Jupiter, 2001).

Existen diversos cuestionarios como son:

The Scale for Self-assessment of Hearing Handicap Scale (High, 1964).

The Hearing Measurement Scale (Noble,1970).

Denver Scale of Communication Function (Alpiner, 1974).

Hearing performance inventory (Giolas, 1979).

The Hearing Disability and Handicap Scale (Hétu, 1990).

The Hearing Handicap Inventory for the Elderly.

The Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening .

Posteriormente, López-Vázquez en 2002 realizó una nueva adaptación del HHIE-S al que llamó Spanish Hearing Impairment Inventory for the Elderly (SHIIE) para su utilización en todos los países de habla española, con vocabulario y gramática estandarizada, considerando las particularidades del lenguaje de diferentes regiones hispanoparlantes entre ellos (López-Vazquez, 2002).

III.3.1 Cuestionario ADDA

Uno de estos instrumentos es el cuestionario de ADDA (actividades diarias dependientes de la audición) el cual está validado para población con lenguaje español (Boix, 2009).

La consistencia de la escala se comprobó mediante el estadístico alfa de Cronbach, mostrando una muy elevada consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,91). Para explorar las dimensiones contenidas en la ADDA se realizó un análisis factorial, comprobándose que existían 2 factores capaces de explicar el 65,5% de la varianza total. Mediante este análisis se pone de manifiesto la bidimensionalidad de la escala: preguntas que objetivan la deficiencia auditiva e interacción social y percepción de sonidos básicos (Boix, 2009).

Para una correcta utilización de la escala se estableció el punto de corte más adecuado mediante curva ROC, obteniéndose un área bajo la curva de 0,822 (IC 95%: 0,798-0,847) y comprobando que el punto de corte más adecuado para identificar la deficiencia auditiva corresponde a una puntuación igual o inferior a 20 puntos, con el que se obtiene una sensibilidad de 80,0% y una especificidad de 70,2%. Así, comprobamos que la escala ADDA presenta unas buenas cualidades psicométricas y que el estudio ha permitido el desarrollo de un instrumento útil para la detección de la limitación funcional debida a la pérdida de audición en personas mayores (Boix, 2009).

El uso de pruebas subjetivas como la escala ADDA puede resultar un instrumento útil a la hora de identificar a personas con pérdida auditiva,

especialmente cuando la pérdida es superior a los 40 dB, la prueba no es apropiada para personas que presentan deterioro cognitivo (Valero-García, 2016).

Dirección General de Bibliotecas UAQ

IV. Hipótesis

IV.1 Hipótesis general

Ho: La proporción de función familiar en pacientes con hipoacusia es mayor o igual que 50%; y la proporción de función familiar en pacientes sin hipoacusia es menor o igual que 85%

Ha: La proporción de función familiar en pacientes con hipoacusia es menor que 50%; y la proporción función familiar en pacientes sin hipoacusia es mayor que 85%.

IV.2 Hipótesis específicas

Ho: La proporción de función familiar en el factor de involucramiento afectivo funcional en pacientes con hipoacusia es mayor o igual que 50%; y la proporción de función familiar en el factor de involucramiento afectivo funcional en pacientes sin hipoacusia es menor o igual que 50%

Ha: La proporción de función familiar en el factor de involucramiento afectivo funcional en pacientes con hipoacusia es menor que 50%; y la proporción de función familiar en el factor de involucramiento afectivo funcional en pacientes sin hipoacusia es mayor que 50%

Ho: La proporción de función familiar en el factor de patrones de comunicación funcional en pacientes con hipoacusia es mayor o igual que 50%; y la proporción de función familiar en el factor de patrones de comunicación funcional en pacientes sin hipoacusia es menor o igual que 50%

Ha: La proporción de función familiar en el factor de patrones de comunicación funcional en pacientes con hipoacusia es menor que 50%; y la proporción de función familiar en el factor de patrones de comunicación funcional en pacientes sin hipoacusia es mayor que 50%

Ho: La proporción de función familiar en el factor de patrones de resolución de problemas funcional en pacientes con hipoacusia es mayor o igual que 50%; y la proporción de función familiar en el factor de patrones de resolución de problemas funcional en pacientes sin hipoacusia es menor o igual que 50%

Ha: La proporción de función familiar en el factor de patrones de resolución de problemas funcional en pacientes con hipoacusia es menor que 50%; y la proporción patrones de función familiar en el factor de resolución de problemas funcional en pacientes sin hipoacusia es mayor que 50%

Ho: La proporción de función familiar en el factor de patrones de control de conducta funcional en pacientes con hipoacusia es mayor o igual que 50%; y la proporción de función familiar en el factor de patrones de control de conducta funcional en pacientes sin hipoacusia es menor o igual que 50%

Ha: La proporción de función familiar en el factor de patrones de control de conducta funcional en pacientes con hipoacusia es que 50%; y la proporción de función familiar en el factor de patrones de control de conducta funcional en pacientes sin hipoacusia es mayor que 50%

V. Objetivos

V.1 Objetivo general

Identificar la relación entre hipoacusia y función familiar en pacientes mayores de 64 años.

V.2 Objetivos específicos

Identificar la relación entre hipoacusia y función familiar en el factor de involucramiento afectivo en pacientes mayores de 64 años.

Identificar la relación entre hipoacusia y función familiar en el factor de patrones de comunicación en pacientes mayores de 64 años.

Identificar la relación entre hipoacusia y función familiar en los factores de patrones de resolución de problemas en pacientes mayores de 64 años.

Identificar la relación entre hipoacusia y función familiar en el factor de patrones de control de conducta en pacientes mayores de 64 años.

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Se realizó un estudio transversal comparativo.

VI.2 Población o unidad de análisis

Pacientes mayores de 64 años, en el periodo de septiembre a diciembre 2018 en la UMF número 09, IMSS, delegación Querétaro.

VI.3 Muestra y tipo de muestra

El tamaño de la muestra se obtuvo con la fórmula cuyo objetivo es comparar dos proporciones con un nivel de confianza del 95% con poder de prueba del 80%:

Formula:

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 (p1q1 + p0q0)}{(p1 - p0)^2}$$

Zα	Nivel de Confianza de 95%	1.64
Zβ	Poder de la prueba 80%	0.842
p1	Prevalencia función familiar en pacientes con hipoacusia	0.50
q1	No recurrencia prevalencia función familiar en pacientes con hipoacusia	0.50
p0	Prevalencia de función familiar en adultos mayores sin hipoacusia	0.85
q0	No recurrencia de prevalencia de función familiar en adultos mayores sin hipoacusia	0.15

$$n = \frac{(z\alpha + z\beta)^2 (p_1q_1 + p_0q_0)}{(p_1 - p_0)^2}$$

$$n = \frac{(1.64 + 0.84)^2 [(0.50)(0.50) + (0.85)(0.15)]}{(0.50 - 0.85)^2}$$

$$n = \frac{(2.482)^2 [0.25 + 0.1275]}{(-0.35)^2}$$

$$n = \frac{6.1603 [0.3775]}{0.1225}$$

$$n = \frac{2.3255}{0.1225}$$

$$n = 18.9837$$

Obteniendo un total de 19 pacientes por grupo. Sin embargo se trabajo con 60 pacientes por grupo.

El tipo de muestreo fue no probabilístico por cuota.

VI.3.1 Criterios de selección

Se incluyeron pacientes mayores de 64 años, usuarios de la UMF 9, IMSS Querétaro que aceptaron participar en el estudio, previo consentimiento informado, se excluyeron pacientes con diagnostico de deterioro cognitivo que le impidiera dar respuesta a los cuestionarios. Se eliminaron los cuestionarios incompletos.

VI.3.2 Variables estudiadas

Para este estudio de determinara hipoacusia a la perdida auditiva determinada por el cuestionario ADDA.

La variable función familiar se evaluó mediante escala del estilo de la función familiar en sus factores: involucramiento afectivo funcional, involucramiento afectivo disfuncional, patrones de comunicación disfuncionales, patrones de comunicación funcionales, resolución de problemas y patrones de control de conducta. La presencia de hipoacusia se determinó con el cuestionario de actividades diarias dependientes de la audición.

VI.4 Técnicas e instrumentos

Se utilizó el cuestionario para actividades dependientes de la audición (ADDA) para la detección de la limitación funcional debida a la pérdida de audición en personas mayores en su versión validada en población mexicana, por Boix, en 2009, el cual cuenta con un alfa de Cronbach de 0.91, sensibilidad de 79% y especificidad de 80%, el punto de corte más adecuado para identificar la deficiencia auditiva corresponde a una puntuación igual o inferior a 20 puntos, con 12 preguntas con 3 probables respuestas tipo Likert, se da valor de 1 punto a la respuesta siempre y no, no puedo, 2 puntos a la respuesta a veces y con cierta dificultad, y por ultimo 3 puntos a la respuesta nunca y si, sin dificultad.

Y el cuestionario mexicano Escala del estilo de funcionamiento familiar (EFF), fue elaborada en México por Raquel Atri y Zetune, el cual evalúa la percepción que un miembro de la familia tiene de su funcionamiento familiar, además de detectar y evaluar los recursos de que se disponen dentro de la familia, que cuenta con un alfa de Cronbach de 0.92 el cual consta de 6 factores, involucramiento afectivo funcional, involucramiento afectivo disfuncional, patrones de comunicación disfuncionales, patrones de comunicación funcionales, resolución de problemas y patrones de control de conducta.

El primer factor Involucramiento afectivo funcional con 17 reactivos, donde todos los reactivos tienen que ver con aspectos positivos en el nivel afectivo del funcionamiento familiar, representa el grado en que la familia muestra interés y valora a cada miembro de la familia y denota la habilidad para responder con una amplia gama de emociones, así como la capacidad de proporcionar cuidados, afecto y bienestar. Son los Reactivos 1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 29, 33, 35 y 38. Punto de corte 51.

El segundo factor incluye 11 reactivos, que tiene que ver con aspectos negativos del funcionamiento familiar, sobre todo en el nivel afectivo. Implica alguna sobrecarga en algún miembro de la familia que lo convierte en receptor de los aspectos negativos de la familia, denominándolo involucramiento afectivo disfuncional. Son los reactivos 3, 6, 7, 14, 15, 22, 30, 32, 34, 37 y 39. Punto de corte 33.

El tercer factor incluye 4 reactivos y tiene que ver con aspectos negativos de la comunicación, tanto en el nivel verbal como en el no verbal. Se enfoca a una marcada dificultad en el intercambio de información en el área afectiva, denominándolo patrones de comunicación disfuncional. Son los reactivos 5, 16, 25 y 27. Punto de corte 12.

El cuarto factor incluye 3 reactivos que tienen que ver con aspectos positivos de la comunicación verbal principalmente en el área instrumental, se denomina patrones de comunicación funcionales. Son los reactivos 8, 36 y 40. Punto de corte 9.

El quinto factor incluye 3 reactivos y engloba áreas como resolución de problemas, control de conductas y roles. Revela que la familia es capaz de ponerse de acuerdo y que tienen una buena organización familiar, se le denomina resolución de problemas. Son los reactivos 17, 23 y 31. Punto de corte 9.

El sexto factor incluye 2 reactivos, pertenecientes al área de control de conducta, se refiere a los patrones que adopta una familia para manejar el comportamiento, los patrones son razonables con posibilidad de negociación y cambio, se le denomina patrones de control de conducta. Son los reactivos 9 y 28. Punto de corte 6.

Para obtener la calificación fue necesario: Seleccionar los reactivos de cada factor, sumar la calificación de los puntajes dados por el sujeto para cada factor. El puntaje obtenido es la calificación para ese factor y se comparo el puntaje con el punto medio o punto de corte, tomando en cuenta también el puntaje máximo obtener, así como el mínimo.

VI.5 Procedimientos

Posterior a la autorización por el comité local de investigación, se solicitó permiso mediante oficio a las autoridades correspondientes para realizar la investigación en la unidad especificada.

Se acudió en horario matutino y vespertino a la Unidad de Medicina Familiar No. 09 de la Delegación 23 de Querétaro, se seleccionó a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se les invito a participar en el protocolo de investigación, haciendo una reseña breve del objetivo y de los beneficios que adquirirían de decidir participar en el estudio, siendo canalizados con médico familiar por presentar hipoacusia, otorgándose de forma personalizada orientación y consejería a paciente y familiar que lo acompañaba en caso de alteración en funcionalidad familiar o hipoacusia, envió a trabajo social y/o psicología en caso necesario, se explicó que no llevaría ningún riesgo su participación.

Una vez que se contó con la autorización se firmo el consentimiento informado, se les aplicaron los 2 cuestionarios, iniciando con el cuestionario ADDA, el cual fue aplicado por el investigador.

Posteriormente se aplico el cuestionario mexicano EFF, el cual tuvo la opción de ser auto administrado o con apoyo del investigador a pacientes que así lo desearon, se explicó la manera de contestarlo.

VI.5.1 Análisis estadístico

Se realizo una base de datos con el programa SPSS versión 20.

El análisis de estadística descriptiva fue por medio de frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, promedios a variables cuantitativas; se realizó estadística inferencial por χ^2 , OR y su intervalo de confianza.

VI.5.2 Consideraciones éticas

Este estudio se ajustó a las normas éticas institucionales, a la Ley General de Salud y la NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, en materia de experimentación en seres humanos y así como de la declaración de Helsinki, Finlandia, actualizada en Corea 2013. Así como a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, siendo aprobado por el comité local de investigación.

Se requirió consentimiento informado de los pacientes encuestados, donde se explicó el objetivo de la investigación que es conocer la relación entre hipoacusia y función familiar.

Se garantizó la confiabilidad de resultados, sin violar los aspectos éticos ni se expuso la integridad o salud así como la utilización de los mismos para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio.

Los beneficios que se otorgaron a los pacientes fueron: ser canalizados con médico familiar por presentar hipoacusia, otorgándose de forma personalizada orientación y consejería a paciente y familiar que lo acompañaba en caso de alteración en funcionalidad familiar o hipoacusia, envío a trabajo social y/o psicología en caso necesario.

VII. Resultados

Se estudiaron 120 pacientes, 60 con hipoacusia y 60 sin hipoacusia. En el grupo de pacientes con hipoacusia en 55.0% pertenecen al género femenino, y el grupo de pacientes sin hipoacusia 60.0% pertenece a este mismo género, esta diferencia no es estadísticamente significativa ($\chi^2=0.307$, $p= 0.580$);. El resto de los resultados se aprecian en el cuadro VII.1

El promedio de edad de los pacientes con hipoacusia fue de 72.23 años y de los pacientes sin hipoacusia de 71.58 años, con una p de 0.119. Cuadro VII.2.

La funcionalidad familiar, se valoró en 6 factores que se muestran en el cuadro VII.3, de los cuales el involucramiento afectivo funcional estuvo presente en el 83.3% de los pacientes con hipoacusia y en el 98.3% de los pacientes sin hipoacusia ($p= 0.004$). El involucramiento afectivo disfuncional se mostró en 80.0% en los pacientes con hipoacusia y solo en un 21.7% de los pacientes sin hipoacusia, ($p 0.00$). El factor patrones de comunicación disfuncional se aprecia en 80.0% de pacientes con hipoacusia a diferencia de un 50.0% en pacientes sin hipoacusia ($p= 0.001$). El patrón de comunicación funcional esta presente en el 86.7% de los pacientes con hipoacusia y en el 98.3% de los pacientes sin hipoacusia ($p=0.015$). El análisis del factor resolución de problemas expone que se presentó en 76.7% en pacientes con hipoacusia y en 95.0% en pacientes sin hipoacusia ($p= de 0.004$). El factor patrón de control de conducta no demostró diferencia significativa.

Cuadro VII.1 Género de pacientes adultos mayores de 64 años con y sin hipoacusia

n= 120

Género	Hipoacusia		Chi2	p
	Si	No		
Femenino	55.0%	60.0%	0.307	0.580
Masculino	45.0%	40.0%		

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas del protocolo "Relación entre hipoacusia y función familiar".

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Cuadro VII.2 Promedio de edad de los pacientes adultos mayores de 64 años con y sin hipoacusia

n= 120

	Hipoacusia		t	P
	Si	No		
Promedio de edad	72.23 ± 5.941	71.58 ± 5.321	.631	0.529

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas del protocolo "Relación entre hipoacusia y función familiar".

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Funcionalidad familiar por factores en pacientes adultos mayores de 64 años con y sin hipoacusia. **n=120**

		Hipoacusia%		Chi2	P	RM	IC (95%)	
		Si	No				Inferior	Superior
Factor 1. Involucramiento afectivo funcional	Si	83.3	98.3	8.107	0.004	11.764	1.459	100
	No	16.7	1.7					
Factor 2. Involucramiento afectivo disfuncional	Si	80.0	21.7	40.845	0.000	14.462	5.988	34.924
	No	20.0	78.3					
Factor 3. Patrones de comunicación disfuncional	Si	80.0	50.0	11.868	0.001	4.000	1.779	8.992
	No	20.0	50.0					
Factor 4. Patrón de comunicación funcional	Si	86.7	98.3	5.886	0.015	9.090	1.097	76.923
	No	13.3	1.7					
Factor 5. Resolución de problemas	Si	76.7	95.0	8.292	0.004	5.780	1.567	21.276
	No	23.3	5.0					
Factor 6. Patrones de Control de conducta	Si	91.7	93.3	0.120	0.729	1.272	0.324	5.000
	No	8.3	6.7					

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas del protocolo "Relación entre hipoacusia y función familiar".

VIII. Discusión

La comunicación en el ser humano es imprescindible para las buenas relaciones entre los integrantes de los grupos sociales, la familia como uno de ellos no es la excepción, sin embargo es verdad que existen obstáculos voluntarios e involuntarios que limitan la comunicación y en consecuencia provocan alteraciones en la funcionalidad familiar. Por otro lado también es verdad que conforme se ha incrementado la esperanza de vida la población ha envejecido y en consecuencia las patologías propias de la edad se han hecho presentes, una de ellas es la hipoacusia íntimamente relacionada con la comunicación. Este trabajo aborda la relación entre hipoacusia y funcionamiento familiar sin llegar al terreno de la causalidad, estudia la asociación en ello radica la importancia de la investigación.

El alto porcentaje de funcionalidad familiar percibida por los adultos mayores del presente estudio se contrasta con los hallazgos reportados por; Berezaluce, Zavala M, (Hernández, 2007), (García, 2007), (Zavala, 2010), quienes reportan valores de funcionalidad del 65,2%, 51%, 63%, 69% respectivamente, concordante con lo planteado por Busto (Bustos, 2011), donde expone que el 57,6% de los adultos mayores no perciben disfuncionalidad en su familia. Este hallazgo es de gran importancia dado que la buena funcionalidad familiar percibida se considera un factor protector para evitar trastornos propios de la etapa tales como depresión, soledad, desesperanza, entre otros (Acuña, 2015).

De acuerdo a los objetivos específicos, se identificó que el involucramiento afectivo funcional estuvo presente en más de $\frac{3}{4}$ partes de los pacientes con hipoacusia a diferencia de presentarse en casi la totalidad de los pacientes sin hipoacusia, esto es importante por que traduce que los pacientes con hipoacusia perciben menor interés de su familia por ellos, consideran que no se valora a cada miembro de la familia, creen que tienen menor proporción de cuidados, afecto y bienestar por su familia, lo cual puede conducir a padecer ansiedad, depresión y

aislamiento. De acuerdo a Escobar-Díaz se sabe que los familiares de los pacientes con hipoacusia tienen sentimientos negativos hacia estos pacientes.

Cuando se analiza el involucramiento afectivo disfuncional lo que se evalúa es la mala comunicación en torno a los problemas afectivos del individuo, probablemente por esto la alta prevalencia en el paciente con hipoacusia. Es sabido que cuando el paciente presenta disminución de la agudeza auditiva es relegado de la conversación del núcleo familiar o él mismo adopta esta actitud al asumir el problema de comunicación escenario totalmente diferente al encontrado en el paciente que no presenta hipoacusia, lo que le da herramientas para intervenir en las discusiones familiares.

El patrón de comunicación disfuncional habla sobre los aspectos negativos de la comunicación, al ser la comunicación dependiente de la audición este factores se vera sumamente alterado, interviniendo en la decisiones familiares en los pacientes que presentan hipoacusia.

Al analizar las prevalencia del patrón de comunicación funcional habla de los aspectos positivos de la comunicación dentro de la familia, siendo mayor en los pacientes sin hipoacusia, lo que resulta lógico, al no estar dañada la comunicación familiar.

Cuando se habla de resolución de problemas, se traduce en la habilidad que tiene la familia para solucionar su problemas, el control de conductas y el rol que tiene cada uno de los integrantes de la familia, es evidente que al estar presente la hipoacusia en alguno de los integrantes de la familia se pierden los roles al no poderse comunicarse entre ellos. El paciente con hipoacusia tiende al aislamiento es por ello que tienes una menor resolución de los problemas.

Los patrones de control de conducta, hablan de los patrones que adopta una familia para manejar el comportamiento, lo cual puede significar que las reglas en la familia están bien establecidas con antelación y se continúan respetando lo

cual sobre pasa la presencia de la hipoacusia en uno de sus integrantes, subsanando la deficiencia, este escenario se presenta en los dos grupos.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

IX. Conclusiones

Para concluir esta investigación, se debe establecer que la funcionalidad familiar de los pacientes sin hipoacusia es mayor que la funcionalidad de los pacientes con hipoacusia.

Hablando de los factores que están involucrados en esta funcionalidad familiar, se comprobó que por cada 8 pacientes sin hipoacusia que tiene un involucramiento afectivo funcional, solamente un paciente con hipoacusia también lo tiene. Esto a su vez se hace mas evidente en el segundo factor el cual nos habla de involucramiento afectivo disfuncional evidenciando que mas del 78% de los pacientes con hipoacusia lo tiene en comparación del 23% de los pacientes sin hipoacusia, lo cual permite aceptar la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos en el factor de patrones de comunicación disfuncional y funcional, comprueban que la audición tiene un papel fundamental en la comunicación. Al ver la resolución de problemas dentro de la familia, es congruente que sea menor en los pacientes con hipoacusia, debido a la falta de comunicación.

En cambio los patrones de control de conducta no se vieron afectados, ya que los roles familiares están involucrados y estos establecen desde el inicio de la familia, al ser uno de los integrantes hipoacusicos, estos roles aún se pueden llevar a cabo o suplir por algún otro familiar.

IX. Propuestas

Al ser evidente que la funcionalidad familiar es menor en los pacientes con hipoacusia, el médico familiar debe detectar esta patología, derivar a los pacientes a otras especialidades como audiología y otorrinolaringología con oportunidad para establecer el tipo y grado de la hipoacusia. En caso de ser una hipoacusia sensoria hacer consciencia en las familias sobre las limitaciones que tendra esté integrante.

Institucionalmente se deben crear programas para ayudar a los pacientes con hipoacusia y sus familias para mejorar la comunicación, así como mejorar la adaptación social de dichos pacientes y así lograr la funcionalidad familiar, además de trabajar dentro de la familia para ayudarlos a suplir esta deficiencia auditiva, en la actualidad existen tecnicas de lenguaje no verbal que puede ayudar a la familia a integrarse y así lograr la integración y comunicación de todos los miembros de la familia.

X. Bibliografía

- Acuña I, Barrios Y, Martínez N, Taborda E, Vargas G. (2015) Percepción De La Funcionalidad Familiar En Adultos Mayores De Los Centros De Vida De La Ciudad De Cartagena. [Consultado 02 septiembre 2018] Disponible en: [http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2642/1/PERCEPCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN ADULTOS MAYORES DE LOS CENTROS DE VIDA DE LA CIUADAD DE CARTAGENA.pdf](http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2642/1/PERCEPCIÓN_DE_LA_FUNCIONALIDAD_FAMILIAR_EN_ADULTOS_MAYORES_DE_LOS_CENTROS_DE_VIDA_DE_LA_CIUADAD_DE_CARTAGENA.pdf)
- Alpiner J, Chevrett W, Glascoe G, Mets M, Olsen B. (1974) The Denver Scale of Communication Function. Denver, Colorado: University of Denver; [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: https://espace.library.uq.edu.au/data/UQ_80333/MeasuringOutcomesCommunic.pdf?Expires=1538141795&Signature=WZqow1a5qDMGImi0AGHMskeOsX~G02EQbizROIhcLQTa8263vjTa517r1fc63pVDoyLaOeDxAUXr8lp17jZ9Et1zQkiGm9YzozZn39hqPx3ewq6mDxGX1UWqZ0bgh~SKVY8dw-k2PDAw9VcDq8CqsRhZ6oysOZXZSyoFUt4W4JGVdsj2VZCDW7O4q8XJt0LH1tfwIPS0GCOI~wt036uXX0bCFBjEvHTmqZIC99Cg0ImpJZZv4QnBR-24Crm5FUsp8PY3FXJyUUDWQb3slcnWUEaeojzmm45vyx5-7u1v9p9-6ptZPMezmcwoyv72Y0BeeE9aIJGmip7vwAjqNPA__&Key-Pair-Id=APKAJKNBJ4MJBjNC6NLQ
- Boix, C. (2009) Estudio de la deficiencia auditiva en las personas mayores. Diseño y validación de la Escala ADDA (Actividades diarias dependientes de la audición) (tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Tesis Dr. [Consultado 05 septiembre 2018] Disponible en: <https://repositorio.uam.es/xmlui/handle/10486/10618>
- Bustos. L, Sánchez. J (2011). Prevalencia de depresión en adultos mayores institucionalizado en un hogar geriátrico del municipio de Chía Cundinamarca y su relación con la percepción de la funcionalidad familiar. [Consultado 01 septiembre 2018] Disponible en: <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/2082/1/Luisa%20Fernanda%20Bustos%20Angulo.pdf>
- Consejo Nacional de Fomento Educativo. (2010) Discapacidad auditiva Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica. [Consultado 03 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.conafe.gob.mx/educacioncomunitaria/programainclusioneducativa/discapacidad-auditiva.pdf>
- Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Wiley TL, Nondal DM. (2003) The impact of hearing loss on quality of life in older adults. Gerontologist [Consultado 06 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14570962>
- Encuesta nacional de salud 2003 [Consultado 02 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.medicinadefamiliares.cl/Protocolos/encnacsalres.pdf>

- Encuesta nacional de salud chile 2009-2010[Consultado 06 septiembre 2018] Disponible en: http://pifrecv.otalca.cl/docs/2011/PDF_VIIICurso/ENS_2011_PIFRECV.pdf
- Escobar-Díaz B, Hernandez- Cabrera J, (2011). Impacto de la Discapacidad auditiva en las familias. Universidad de la Laguna. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3808/Impacto%20de%20la%20discapacidad%20auditiva%20en%20las%20familias.pdf?sequence=1>
- Fantova Azkoaga F. (2000) Trabajando con las familias de las personas con discapacidad. Siglo Cero. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/repi/article/viewFile/33643/30711>
- Fernández Ortega MÁ. (2011). El impacto de la enfermedad en la familia. Rev la Fac Med. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/viewFile/12822/12141>
- Friedemann ML. (1995). The framework of systemic organization: a conceptual approach to families and nursing. Thousand Oaks: Sage Publications. [Consultado 02 de septiembre 2018]
- García G. Landeros E. Arriola G. Pérez A. (2007). Funcionalidad familiar y capacidad física De los adultos mayores en una comunidad rural. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?idrevista=71&idarticulo=18881&idpublicacion=1931>
- García-Madrid, G. Landeros-Olvera, E. Arriola-Morales, G. Pérez-Garcés, A. (2007). Funcionalidad familiar y capacidad física de los adultos mayores en una comunidad rural. Artemisa. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2007/eim071d.pdf>
- García-Pedroza F, López-Peñalosa Y, Poblano A. (2002). Instituto NDCH. Los trastornos auditivos como problema de salud pública en México. An Otorrinolaringol Mex. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2003/aom031d.pdf>
- García-Valdecasas J, Aguadero M, Sainz M. (2008). Exploración Funcional auditiva, [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Otologia/007>
- Gates GA, Murphy M, Rees TS, Fraher A. (2003) Screening for handicapping hearing loss in the elderly. J Fam Pract [Consultado 01 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11808726>
- Giolas TG, Owens E, Lamb SH, Schubert ED. (1979) Hearing performance inventory. J Speech Hear Disord. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/502485>
- Gómez O, Angel F, Casas A, Gúzman A. (2006) Audiología básica. Universidad. Gómez O, editor. Bogotá; [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://revistannn.files.wordpress.com/2016/08/rnnn-vo-1612016.pdf>
- González I. (2000) Reflexiones acerca de la Salud Familiar. Revista Cubana de Medicina General Integral. [Citado 10 septiembre Enero 2010]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000500015&lng=en&nrm=iso&ig-nore=.html

- Goycoolea M. (2016) Introducción Y Perspectiva General De La Hipoacusia Neurosensorial. Rev Médica Clínica Las Condes. [Consultado 04 septiembre 2018] Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864016301043>
- Guía Clínica para la Atención Primaria de las Personas Adultas Mayores. (2003) In: Ops/Oms, [Consultado 08 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/GuiaClinicaAPS2004.pdf>
- Guyton A.C. Hall J.E. (2016) Tratado de Fisiología médica, 13^a. Ed. México. Mc Graw-Hill. [Consultado 02 septiembre 2018] Disponible en: <http://cardiacos.net/Documents/Biblioteca%20Medica/02%20-%02016.pdf>
- Hands S. (2000) Hearing loss in over-65s: routine questionnaire screening worthwhile?. J Laryngol Otol [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11091826>
- Hern FP, Hern D, (2011). Grado II, Integral MG, Satisfactoria L, Asistente P, et al. La familia y el adulto mayor. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revistamedica/ano2011/vol42011/tema10.htm%5Cn483>
- Hernández. Y, Pérez. C, Pérez. R, Alejandro Saavedra. A, Alejandro Tápanes. A, Legón. A, (2012). Cambios en la Percepción del Funcionamiento Familiar de Adultos Mayores de Casa de Abuelos Cotorro. La Habana, [Consultado 05 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.revistahph.sld.cu/rev1-2012/hph03112.htm>
- Hétu R, Getty L, Philibert L, Noble WG, Stephens D. (2018) Development of a clinical tool for the measurement of severity of hearing disabilities and handicaps. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2532761/>
- High WS, Fairbanks G, Glorig A. (1964) Scale for self-assessment of hearing handicap. J Speech Hear Disord [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14210029>
- Huerta Ramírez Y, Rivera Heredia ME. (2018) Resiliencia, recursos familiares y espirituales en cuidadores de niños con discapacidad. J Behav Heal Soc Issues. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2007078018300075>
- Jupiter T, Palagonia CL. (2001) The Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening Versión adapted for use with elderly Chinese American individuals. Am J Audiol [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11808726>
- Kramer SE, Kapteyn TS, Kuik DJ, Deeg DJ. (2002) The association of hearing impairment and chronic diseases with psychosocial health status in older age. J Aging Health [Consultado 01 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11892756>

- Krauss M, Heider C C, Nazar M G, Ribalta L G, Sierra G M. (2013) Programa de screening auditivo neonatal universal: Experiencia de más de 10 años. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*; [citado 2018 Sep 03]; Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162013000200003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162013000200003>.
- Larraín M.E, Zegers B, Díez I, Trap A. (2003) Validez y confiabilidad de la Versión Española de la Escala del Estino de Funcionamiento Faminial (EFF) de Dunst, Trivette & Deal para el Diagnostico del funcionamiento familiar en la poblacion Chilena. Copyright. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.psykhe.cl/index.php/psykhe/article/view/337>
- Lima JS, Lima M. (2018) Valoración enfermera de la familia. Guía básica. [Consultado 2 septiembre 2018] Disponible en: <http://rodas.us.es/items/e15d054f-757a-3d84-0345-64a4e1d00969/1/viewscorm.jsp?tempwn.b=close>
- López-Vazquez M, Orozco JA, Jimenez G, Berruecos P. (2002) Spanish hearing impairment inventory for the Elderly. *Int J Audiol*. [Consultado 05 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12154812>
- Louro I. (2004) Matriz de salud del grupo familiar: un recurso para el diagnóstico de la situación de salud de la familia. *Revista Cubana de Medicina General Integral [internet]*. [Consultado 3 Septiembre 2018] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol20_3_04/mgi06304.htm
- Mackenzie I, Smith A. (2009) Deafness--the neglected and hidden disability. *Ann Trop Med Parasitol*. [Consultado 04 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19825278>
- Marriner A, Alligood MR, Giró MT. (2007) Modelos y teorías en enfermería. Barcelona: Elsevier; [Consultado 07 Septiembre 2018] Disponible en: <http://media.axon.es/pdf/82308.pdf>
- Miller KE, Zylstra RG, Standridge JB. (2000) The geriatric patient. A systematic approach to maintaining health. *Am Fam Physician*. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10706161>
- Mulrow CD, Aguilar C, Endicott JE. (1990) Quality of life changes and hearing impairment: A randomized trial. *Ann Inter Med*. (Consultado 03 septiembre 2018) disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2197909>
- Noble W, Atherly G. (1970) The Hearing Measurement Scale: A questionnaire for the assessment of auditory disability. *J Aud Res* [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2532761/>
- Pérez Peñaranda A, García Ortiz L, Rodríguez Sánchez E, Losada Baltar A, Porrás Santos N, Gómez Marcos MA. (2009) Función familiar y salud mental del cuidador de familiares con dependencia. *Aten Primaria*. [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://www.elsevier.es/pt-revista-atencion-primaria-27-articulo-funcion-familiar-salud-mental-del-S0212656709002261>
- Plasencia Vilchis ML, Eguiluz Romo L de L, Osorio Guzmán M. (2017) Relación entre la dinámica familiar y las fortalezas humanas. *J Behav Heal Soc Issues*. [Consultado

- 07 septiembre 2018] Disponible en:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S200707801730010X>
- Pugh KC, Crandell CC. (2002) Hearing loss, hearing handicap, and functional health status between African American and Caucasian American seniors. *J Am Acad Audiol.* [Consultado 04 septiembre 2018] Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12416934>
- Remus MR, Castellón CA. (2013) Discapacidad auditiva y familia. *Escritores en formación.* [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en:
http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/vinculos/pdfs/vinculos5/V5_7.pdf
- Saavedra-González G, (2016) Depresión y funcionalidad familiar en adultos mayores de una unidad de medicina familiar de Guayalejo, Tamaulipas, México. *Atención Familiar.* [Consultado 07 marzo 2018] Disponible en:
<http://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S1405887116300736&r=223>
- Staab W. (2015) Hearing health & technology matters.[Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://canadianaudiologist.ca/issue/volume-2-issue-4-2015/column/trends/>
- Torrente DM. (2016) Hipoacusia Y Sistema De Garantías Explícitas En Salud (Ges). *Rev Médica Clínica Las Condes.* [consultado 06 septiembre 2018] Disponible en:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864016301067>
- Valero-García J, Vila-Rovira JM, Porteiro-Fresco M, Talleda Rodríguez N, Catalá Piqué M, Millet Roigé N. (2016) Valor predictivo de la Escala de actividades diarias dependientes de la audición en la detección de la pérdida auditiva en personas mayores hospitalizadas. *Rev Logop Foniatr y Audiol [Internet].* [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlfa.2016.03.001>
- Velasco M.L. Luna M.R. (2006) *Instrumentos de evaluación terapia familias y de pareja.* Editorial Pax México, [Consultado 07 septiembre 2018]
- World Health Organization. (2011) Millions of people in the world have hearing loss that can be treated or prevented. [Consultado 04 septiembre 2018] Disponible en:
<http://www.who.int/pbd/deafness/news/Millionslivewithhearingloss.pdf>.
- Zavala M. Domínguez G. (2010) Depresión y percepción de la funcionalidad familiar en adultos mayores urbanos mexicanos. *Viguera Editores SL, Psicogeriatría,* [Consultado 07 septiembre 2018] Disponible en:
http://www.viguera.com/sep/pdf/revista/0201/0201_0041_0048.pdf

XI. Anexos

X1.1 Hoja de recolección de datos



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Relación entre hipoacusia y función familiar



Folio:

Nombre: _____

NSS: _____

Genero 1. Femenino 2. Masculino	Edad _____ años	Hipoacusia 1. Presente 2. Ausente
Factor 1, Involucramiento afectivo funcional 1. Presente 2. Ausente	Factor 2, Involucramiento afectivo disfuncionales 1. Presente 2. Ausente	Factor 3, Patrones de Comunicación Disfuncionales 1. Presente 2. Ausente
Factor 4, Patrones de Comunicación Funcionales 1. Presente 2. Ausente	Factor 5, Resolución de Problemas 1. Presente 2. Ausente	Factor 6, Patrones de Control de Conducta 1. Presente 2. Ausente

XI.2 Instrumentos



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Relación entre hipoacusia y función familiar

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO FAMILIAR (EFF)

Por favor, lea cuidadosamente las instrucciones antes de contestar.

A continuación, presentamos una serie de enunciados, los cuales le solicitamos contestar de la manera más sincera y espontánea posible.

La información que usted nos proporcione será absolutamente confidencial.

Todos los enunciados se refieren a aspectos relacionados con su familia (con la que vive actualmente). Le agradecemos de antemano su cooperación.

Por favor, no deje enunciados sin contestar. La forma de responder con una X en número que mejor se adecue a su respuesta, con base en la siguiente escala

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

1.- Mi familia me escucha	1	2	3	4	5
2.- Si tengo dificultades, mi familia estará en la mejor disposición de ayudarme	1	2	3	4	5
3.-En mi familia ocultamos lo que nos pasa	1	2	3	4	5
4.- En mi familia tratamos de resolver los problemas entre nosotros	1	2	3	4	5
5.- No nos atrevemos a llorar frente a los demás miembros de la familia	1	2	3	4	5
6.- Raras veces platico con la familia sobre lo que me pasa	1	2	3	4	5
7.- Cuando se me presenta algún problema, me paraliza	1	2	3	4	5
8.- En mi familia acostumbramos discutir nuestros problemas	1	2	3	4	5
9.- Mi familia es flexible en cuanto a las normas	1	2	3	4	5

10.- Mi familia me ayuda desinteresadamente	1	2	3	4	5
11.- En mi familia expresamos abiertamente nuestras emociones	1	2	3	4	5
12.- Me siento parte de mi familia	1	2	3	4	5
13.- Cuando me enojo con algún miembro de la familia, se lo digo	1	2	3	4	5
14.- Mi familia es indiferente a mis necesidades	1	2	3	4	5
15.- Las tareas que me corresponden sobrepasan mi capacidad para cumplirlas	1	2	3	4	5
16.- Cuando tengo algún problema, se lo platico a mi familia	1	2	3	4	5
17.- En mi familia nos ponemos de acuerdo para repartir los quehaceres de la casa	1	2	3	4	5
18.- En mi familia expresamos abiertamente nuestro cariño	1	2	3	4	5
19.- Me siento apoyado(a) por mi familia	1	2	3	4	5
20.- En casa acostumbramos expresar nuestras ideas	1	2	3	4	5
21.- Me duele ver sufrir a otro miembro de la familia	1	2	3	4	5
22.- Me avergüenza mostrar mis emociones frente a la familia	1	2	3	4	5
23.- Si falla una decisión, intentamos una alternativa	1	2	3	4	5
24.- En mi familia hablamos con franqueza	1	2	3	4	5
25.- En mi casa mis opiniones no son tomadas en cuenta	1	2	3	4	5
26.- Las normas familiares están bien definidas	1	2	3	4	5
27.- En mi familia no expresamos abiertamente los problemas	1	2	3	4	5
28.- En mi familia, si una regla no se puede cumplir, la modificamos	1	2	3	4	5
29.- Somos una familia cariñosa	1	2	3	4	5
30.- En casa no tenemos un horario para comer	1	2	3	4	5
31.- Cuando no se cumple una regla en mi casa, sabemos cuáles son las consecuencias	1	2	3	4	5
32.- Mi familia no respeta mi vida privada	1	2	3	4	5
33.- Si estoy enfermo, mi familia me atiende	1	2	3	4	5
34.- En mi casa, cada quien se guarda sus problemas	1	2	3	4	5
35.- En mi casa nos decimos las cosas abiertamente	1	2	3	4	5
36.- En mi casa logramos resolver los problemas cotidianos	1	2	3	4	5
37.- Existe confusión acerca de lo que debemos hacer cada uno de nosotros dentro de la familia	1	2	3	4	5
38.- En mi familia expresamos la ternura que sentimos	1	2	3	4	5
39.- Me molesta que mi familia me cuente sus problemas	1	2	3	4	5
40.- En mi casa respetamos nuestras reglas de conducta	1	2	3	4	5



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Relación entre hipoacusia y función familiar

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO FAMILIAR (EFF)

Para obtener la calificación será necesario:

- Seleccionar los reactivos de cada factor.
- Sumar la calificación de los puntajes dados por el sujeto
- El puntaje obtenido es la calificación para ese factor
- Comparar el puntaje con el punto medio o punto de corte, tomando en cuenta también el puntaje máximo obtener, así como el mínimo.

Primer factor Involucramiento afectivo funcional con 17 reactivos: 1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 29, 33, 35 y 38. Punto de corte 51.

El segundo factor involucramiento afectivo disfuncional con incluye 11 reactivos: 3, 6, 7, 14, 15, 22, 30, 32, 34, 37 y 39. Punto de corte 33.

El tercer factor patrones de comunicación disfuncionales, que incluye 4 reactivos: 5, 16, 25 y 27. Punto de corte 12.

El cuarto factor patrones de comunicación funcionales, que incluye 3 reactivos: 8, 36 y 40. Punto de corte 9.

El quinto factor resolución de problemas que incluye 3 reactivos: 17, 23 y 31. Punto de corte 9.

El sexto factor patrones de control de conducta que incluye 2 reactivos: 9 y 28. Punto de corte 6.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 Relación entre hipoacusia y función familiar
ESCALA SOBRE ACTIVIDADES DIARIAS DEPENDIENTES DE LA AUDICIÓN
ADDA

A continuación, le haré algunas preguntas sobre su audición: Por favor, para cada frase dígame si le ocurre siempre, a veces o nunca.

		Siempre = 1	A veces = 2	Nunca = 3
1	¿Ha notado si oye menos?			
2	¿Alguien le ha dicho que no oye bien?			
3	¿Su familia le dice que pone la televisión o la radio muy fuerte?			
4	Cuando habla con alguien, ¿Tiene que decirle a la otra persona que le hable más fuerte?			
5	Cuando habla con una persona, ¿Tiene que decirle a la otra persona que le repita las cosas varias veces?			
		No, no puedo =1	Con cierta dificultad =2	Si, sin dificultad =3
6	¿Puede entender a una persona cuando le habla en voz baja?			
7	¿Puede oír cuando le hablan por teléfono?			
8	¿Puede oír el ruido que hace una moneda al caerse al suelo?			
9	¿Puede oír el ruido de una puerta al cerrarse?			
10	¿Puede oír a alguien que se le acerca por detrás?			
11	¿Puede oír a otra persona cuando le habla en un ambiente ruidoso, como un bar o un restaurante?			
12	¿Puede mantener una conversación cuando hablan varias personas a la vez?			

Mayor de 20 puntos= sin hipoacusia
 Igual o menor de 20= Con Hipoacusia

XI.3 Carta de consentimiento informado.

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL
	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Relación entre hipoacusia y función familiar
Patrocinador externo (si aplica) *:	No aplica
Lugar y fecha:	Santiago de Querétaro, UMF. 09. Delegación, Querétaro, noviembre 2019
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Establecer la hipoacusia como factor de riesgo para disfunción familiar, Determinar la relación entre hipoacusia con función familiar.
Procedimientos:	Se le darán a contestar 2 cuestionarios, la primera para ver la presencia de hipoacusia, y la segunda para ver la funcionalidad familiar.
Posibles riesgos y molestias:	No se someterá a ninguna molestia/riesgo al paciente.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer la presencia o ausencia de hipoacusia, así como su funcionalidad familiar, en caso necesario se canalizará a Medico Familiar o Servicio de Psicología.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se darán a conocer los resultados a cada paciente.
Participación o retiro:	El retiro no afectará la atención médica que recibe en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	El uso de la información será anónimo y confidencial.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autorizo que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	Informar sobre los resultados obtenidos.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra. Roxana Gisela Cervantes Becerra.
Colaboradores:	Dra. Cruz Betancio María Marcela, Residente de tercer año de Medicina Familiar, Investigador, Celular: 4432 23 65 99, Correo electrónico: marcela_cruz2389@hotmail.com , UMF09
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330, 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 5627 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo Nombre y firma	_____ Testigo Nombre y firma
Este formato constituye una guía que deberá complementarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. * En caso de contar con patrocinio externo, el protocolo deberá ser evaluado por la Comisión Nacional de Investigación Científica Clave: 2810-009-	