



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Dirección en Investigación y Posgrado

Tesis

Relación entre la disminución de la Capacidad Auditiva con la Funcionalidad en
Adultos Mayores Institucionalizados

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

Maestro en Investigación Médica
Con línea terminal Geriatría

Presenta:

Méd. Esp. Silvia Guadalupe Ugalde Ramírez

Dirigido por:

Dra. C. S. Ma. Guadalupe del Rocío Guerrero Lara

SINODALES

Dra. C. S. Ma. Guadalupe del Rocío Guerrero Lara
Presidente

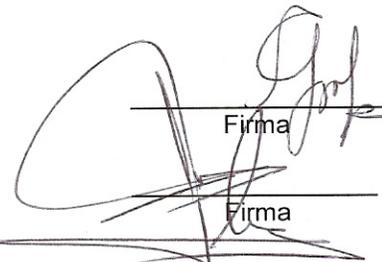
Dr. C. S. José Trinidad López Vázquez
Secretario

Dr. C. S. Francisco Javier Luengas Muñoz
Vocal

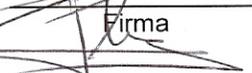
M. G. Guadalupe Cristina Vega Anaya
Suplente

M. G. Nicolás Carreto Molina
Suplente

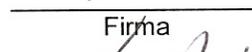
Med. Esp. Enrique A. López Arvizu
Director de la Facultad



Firma



Firma



Firma



Firma



Firma

Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro., Qro.
Julio 2011
México

RESUMEN

Introducción: La presbiacusia es parte del envejecimiento, conlleva cambios físicos, funcionales y psicológicos en el adulto mayor, que limita su funcionalidad, conduciéndolo al aislamiento, deterioro cognitivo y la dependencia. **Objetivo:** Determinar la relación entre la disminución de la capacidad auditiva (CA) con la funcionalidad en adultos mayores Institucionalizados (AMI). **Material y métodos:** Se realizó un estudio de correlación entre dos variables independientes: la disminución de la CA y la funcionalidad en AMI en 6 asilos de la ciudad de Querétaro. Se utilizó el minimalista cognoscitivo de Lobo incluyendo AM sin deterioro cognitivo, para la funcionalidad se utilizó la Escala de Barthel y la CA por audiometría. **Resultados:** La muestra se compuso de 93 AMI entre 60 y 103 años de edad, con un promedio de 81.4 ± 9 . El 73.1% de los sujetos fueron del género femenino. La funcionalidad se encontró con una media de 72.2 ± 21 , el 16.2% eran dependientes. La Presbiacusia se encontró en el 97.8% presentando con mayor frecuencia hipoacusia moderada en el 41.9%. Comparando las medias de funcionalidad por género con prueba de T, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. El análisis de correlación de Pearson de edad con capacidad funcional se encontró -0.23 ($p \leq 0.03$) y entre la CA y la funcionalidad en AMI $r = 0.306$ ($p \leq 0.04$). **Conclusiones:** A mayor edad menor funcionalidad, a mayor pérdida de capacidad auditiva mayor pérdida de la función para realizar las Actividades Básicas de la Vida Diaria.

Palabras Claves: Capacidad Auditiva, Funcionalidad, Adultos Mayores, Asilos.

SUMMARY

Introduction: Presbycusis is a part of aging which brings about physical, psychological and functional changes in the aged which limits their functionality, leading to isolation, cognitive impairment and dependency. **Objective:** To determine the relationship between Hearing Loss and functionality in the institutionalized elderly. **Material and methods:** A study of the correlation between 2 variables: the hearing loss and functionality in 6 aged homes in the city of Queretaro. We used the cognitive Minimental of Lobo, including elderly without cognitive impairment; functionality was measured with the scale of Barthel and hearing loss by audiometry. **Results:** The sample included 93 elderly between 60 and 103 years old with an average of 81.4 ± 9 . 73% of the individuals were female. The functionality was found with a mean of 72.2 ± 21 and 16.2% were dependent. Presbycusis was found in 97.8% with greater frequency of moderate hearing loss in 41.9%. Comparing functionality means of T test we found no statistically significant differences. The Pearson correlation analysis of age with functionality was found to be -0.23 $p \leq 0.03$ and between hearing loss and functionality $r = 0.306$ $p \leq 0.04$ **Conclusions:** The older you get less functionality. For every year of age increase hearing threshold increases approximately by 0.5 decibels. Greater hearing loss, a slight loss of function to perform basic activities of daily living.

Keywords: Hearing loss, functionality, elderly, nursing.

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo principalmente a mi Madre que fue el motivo de mi interés en la Geriátría.

A Oscar por su cariño, paciencia, comprensión y apoyo en todo momento.

A Diego, Viole, Nicolás, Mateo y Amalia por hacerme parte de esa gran familia.

A Ernesto que es la alegría de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis maestros, amigos y todas las personas que han contribuido con mi crecimiento académico principalmente y como consecuencia a mi crecimiento como persona.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	li
Dedicatorias	lii
Agradecimientos	lv
Índice	v
Índice de cuadros	Vi
I. INTRODUCCION	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	3
II.1 Envejecimiento	3
II.2 Transición demográfica	4
II.3 Adulto Mayor	6
II.4 Funcionalidad	7
II.5 Índice de Barthel	9
II.6 Mini Examen Cognitivo de Lobo	11
II.7 Institucionalidad	12
II.8 Aparato Auditivo	13
II.9 Presbiacusia	14
II.10 Audiometría	18
III. METODOLOGÍA	20
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	33
LITERATURA CITADA	34
APENDICE	38

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Distribución de frecuencias de Adultos Mayores por asilo y género	23
2. Distribución de enfermedades crónico degenerativas en AMI	24
3. Distribución de frecuencia Audición de Oído Derecho en Adultos Mayores Institucionalizados	25
4. Distribución de frecuencia de Audición de Oído Izquierdo en Adultos Mayores Institucionalizados	25
5. Distribución de frecuencia de Audición de Ambos Oídos en Adultos Mayores Institucionalizados	25

INDICE DE FIGURAS

FIGURA	Página
1. Distribución de la muestra estudiada por grupo de edad y género	22
2. Distribución de frecuencias en AMI obtenida por Índice de Barthel	26
3. Correlación de la edad con la funcionalidad en AMI	27
4. Correlación de la edad con la Capacidad Auditiva de Ambos Oídos	28
5. Relación entre la Capacidad Auditiva y la Funcionalidad en AMI	29
6. Regresión de la Capacidad Auditiva sobre la edad	29

I. INTRODUCCIÓN

Las discapacidades físicas y mentales, íntimamente relacionadas con el incremento de la edad, se consideran entre los problemas más graves a enfrentar en la actualidad, al avanzar la edad las capacidades físicas se deterioran y los problemas de salud aumentan (Aguilar-Navarro et al., 2007).

La capacidad auditiva proporciona información sobre el mundo exterior y permite relacionarse con las personas; conforme avanza la edad se presentan cambios degenerativos en la cóclea y en las vías auditivas, situación conocida como presbiacusia, es la causa más frecuente de hipoacusia en mayores de 65 años (Do Carmo et al., 2008).

La presbiacusia es la segunda causa de discapacidad en Adultos Mayores (AM) después de las afecciones osteoarticulares; se asocia a aislamiento, trastornos de la comunicación, disminución de la actividad social, depresión, alteraciones conductuales y del sueño, así como alteraciones de la memoria y detrimento de la calidad de vida (Zazove et al., 2006).

En geriatría la capacidad funcional se considera como la habilidad de un individuo para actuar y funcionar en la vida diaria con autonomía e independencia. La OMS considera la funcionalidad como punto clave dentro de la definición de salud para el AM y lo propone como el indicador más representativo para su valoración (OMS, 2002).

La pérdida de la capacidad auditiva a pesar de su alta prevalencia, frecuentemente está sub-diagnosticada y sub-tratada (Yuhén et al., 2003).

El ingreso de adultos mayores a residencias o asilos se ha denominado institucionalización. Los centros de atención residencial son necesarios, pues constituyen una respuesta adecuada a los problemas de los AM que viven solos, no tienen soporte familiar o que de forma deliberada deciden irse a este tipo de lugares. En cualquier caso la institucionalización debería ser el último recurso, ya que se

identifica como uno de los factores que actúan en la disminución de autonomía de los AM (Rojas et al., 2006).

Los AM en esta etapa no solo se encuentran afectados por problemas de salud, sino por otros factores que se han denominado de riesgo social en la vejez, como es la jubilación, pérdida de estatus, pérdidas de seres queridos, entre otros y el objetivo que se persigue en este grupo etario no solo es incrementar en ellos la expectativa de vida sino también conservarlos sanos, autónomos e independientes, para que no sean una carga para la familia y la sociedad (Avila-Funes et al., 2006).

Por lo tanto el hecho de que nuestro país se encuentre en esta etapa de transición demográfica y con un crecimiento acelerado de la población, realizar estudios de investigación en adultos mayores es importante para conocerlos mejor, estudiar la prevalencia de las patologías en nuestro medio y poder elaborar medidas preventivas para preservar las capacidades funcionales y disponer de un desempeño físico adecuado que es crucial para mantener la autonomía y un buen estado de salud.

El objetivo de este estudio es determinar la relación entre la pérdida de la capacidad auditiva y la capacidad para realizar las actividades básicas de la vida diaria.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

II.1 Envejecimiento:

El envejecimiento es un proceso evolutivo, gradual y multidimensional. Se puede considerar desde diversos puntos de vista: el cronológico es la forma más simple de considerarlo. La edad cronológica y el proceso de envejecimiento son procesos paralelos, más no relacionados causalmente; no es la edad sino como se vive lo que contribuye a la causalidad del proceso. La edad biológica corresponde a diferentes etapas en el proceso de envejecimiento, la cual acontece a ritmos distintos en cada órgano, ocurriendo también en diferentes niveles: molecular, celular, tisular, de estructura y función. Es importante reconocer que la edad cronológica no es un indicador exacto de los cambios que acompañan al envejecimiento. Existen considerables variaciones, en el estado de salud, la participación y los niveles de independencia entre las personas ancianas de la misma edad (OMS, 2002).

Se acompaña por definición de un aumento en la fragilidad, biológica, psicológica y social, de una menor capacidad de respuesta a las modificaciones del medio ambiente lo que algunos autores han denominado homeostenosis, este estado se traduciría en el individuo en un aumento de riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y una mayor vulnerabilidad a eventos adversos manifestada por mayor morbilidad y mortalidad (Rockwood, 2005).

En la esfera psíquica también se producen cambios, manifestándose en dos áreas: en la cognoscitiva, afectando la manera de pensar y la capacidad de actuar y en la psicoafectiva que incide en la personalidad y el afecto, presentándose como resultado de acontecimientos vitales como el duelo, la jubilación, pérdida de memoria, fluidez, rapidez mental, entre otros, que dependiendo de la capacidad de adaptación a las pérdidas y a otros cambios determinan su comportamiento. (Fernández-Ballesteros et al., 2010).

En el ámbito social también surgen cambios, de acuerdo a los papeles que se han desempeñado en la sociedad. El principal sistema social del anciano y el apoyo

que recibe viene de su familia. Se trata de una unidad social sujeta a las presiones y condiciones de su entorno cultural, económico y político de un momento dado. La calidad de vida de las personas mayores está estrechamente relacionada con la capacidad funcional y el conjunto de condiciones que le permiten mantener su participación en su propio auto-cuidado y en la vida familiar y social. La interacción de los factores biológicos, psicológicos y sociales constituye probablemente el reflejo más fiel de la integridad del individuo a lo largo del proceso del envejecimiento (Zavala et al., 2006).

Existen tres principales formas de envejecimiento: el envejecimiento habitual o usual, son personas que son funcionales, presentan una o varias enfermedades crónicas, perciben su estado de salud regular, no tienen deterioro cognitivo; el envejecimiento patológico presentan una mala autoevaluación del estado de salud, presentan varias enfermedades crónicas que les afecta su funcionalidad y son dependientes de otra persona, generalmente presentan deterioro cognitivo y el envejecimiento ideal o exitoso que tiene diferentes sinónimos como envejecimiento “saludable”, “activo”, “productivo”, “óptimo”, “positivo”, baja probabilidad de enfermedad y de la discapacidad asociada a alto funcionamiento físico y mental con alta participación social (Fernández-Ballesteros et al., 2010).

En una encuesta realizada los adultos mayores definieron como envejecimiento activo el tener salud, poder hacer ejercicio físico, tener actividades sociales, estar contentos, ser independientes (Bowling, 2009).

II.2 Transición demográfica:

La transición demográfica se define como el proceso de ruptura en la continuidad del curso del movimiento de la población que explica el paso de niveles altos de mortalidad y fecundidad a niveles bajos de estas variables. La prolongación de la esperanza de vida ha sido un anhelo de la humanidad, en este sentido, el envejecimiento puede ser considerado un logro en el que mucho ha aportado el desarrollo científico y tecnológico alcanzado sin embargo, la longevidad está produciendo retos sin precedentes a los responsables de la elaboración de políticas

en general y a los ciudadanos en particular, pues se deberán mantener los niveles de seguridad social y económica, y la oferta de servicios de salud de calidad a un segmento de la población que, por su avanzada edad, se encuentra en desventaja para afrontar las exigencias sociales de la contemporaneidad (Gutiérrez, 2004).

La transición demográfica, tiene un comportamiento singular en los países en desarrollo, en los que ésta goza de mayor celeridad, de ahí que ellos arribarán al envejecimiento poblacional en un lapso de tiempo mucho menor que el que necesitaron los países desarrollados. Ello hace más grave la situación existente en éstos, pues deberán afrontar los cambios que el proceso genera con recursos muy limitados, lo que dificulta el establecimiento de políticas que coadyuven a su control o, en su defecto, a mitigar sus nocivas consecuencias sobre los individuos, la familia, la comunidad y la sociedad (Vázquez, 2004).

El envejecimiento de la población mexicana es un fenómeno que lleva a nuevos problemas de salud que afectan a los ancianos. En México se tiene un modelo de transición "polarizado" donde coexisten enfermedades de etiología infectocontagiosas y crónico-degenerativas (INEGI, 2005).

Actualmente, el segmento de personas con 60 años y más alcanza los 9.4 millones, es decir, 8.7% del total de la población mexicana. Respecto a la proporción de adultos mayores por segmento de edad, 32% tiene entre 60 y 64 años, 42.1% entre 65 y 79 años, 12% se encuentra entre los 80 y 84 años y 13.9% tiene 85 años o más (CONAPO, 2010).

De esta manera México se transformará paulatinamente en un país con más viejos que niños. Actualmente por cada 100 niños menores de 15 años hay 25 adultos mayores, en el 2034 se calcula que habrá la misma cantidad de niños y personas de 60 años y más y para 2050 se estima que el país tendrá 166.5 por cada 100 niños. Otro punto importante es que la vejez tiene un rostro femenino, ya que la mujer tiene una mayor expectativa de vida. A pesar de que nacen más hombres que mujeres, éstos mueren más pronto y a los 20-24 años se equilibran pero a los 60 años hay 110 mujeres por cada 100 hombres y entre los 75 y 79 años son

aproximadamente 120 mujeres por cada 100 hombres. La educación impacta directamente en la calidad de vida de la población, quienes enfrentan la vejez con un nivel de instrucción adecuado poseen más herramientas para responder y adaptarse a los retos de esta etapa del curso de la vida (CONAPO, 2010).

En la actualidad, de acuerdo con los resultados del Censo de la población 2010 en el país residen 112 322 757 personas, de éstas 8 985 820 corresponde a personas de 60 años y más. En el estado de Querétaro, la población total es de 1 827 985 habitantes, los adultos mayores son 87 235; y en la Ciudad de Querétaro residen 23 139 (CONAPO, 2010).

En el estado de Querétaro, en el periodo comprendido entre 1990 y 2009, la población en su conjunto se incrementó a una tasa de 2.41 promedio anual, la del grupo de edad de 60 años o más lo hizo a un 3.95%. Este ritmo de crecimiento propició que los adultos mayores aumentaran su presencia tanto en términos absolutos como relativos; en 1990 contaba casi 57 mil personas, para el año 2009 aumentó a poco más de 119 mil, con lo que la proporción de adultos mayores pasó de 5.2% a 6.9% (INEGI, 2009).

II.3 Adultos Mayores:

En 1994 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) decidió emplear el término de “adulto mayor” a un grupo de personas de edad avanzada, y de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), para países en vías de desarrollo, se considera “adulto mayor” a toda persona de 60 años en adelante, mientras que en los países desarrollados se considera a partir de los 65 años (Fajardo, 1995).

Las características de las enfermedades en el adulto mayor generalmente son múltiples, se caracterizan por su cronicidad, presentación atípica y deterioro funcional. Entre las principales causas de muerte en mayores de 65 años se encuentran las afecciones cardiovasculares, las complicaciones de la diabetes, los traumatismos (en particular las fracturas), las enfermedades cerebro-vasculares, y la

neumonía, entre otras. En la medicina geriátrica surge como objetivo primordial el mantenimiento de la función y la calidad de vida del paciente más que la curación de las enfermedades, la preservación de la salud o el retraso de la muerte (CONAPO, 2010).

El cuidado de personas mayores ya sea en situaciones agudas o en la atención de problemas crónicos tendrá un mejor beneficio si es manejado por personal capacitado para atender a este tipo de personas tanto a nivel hospitalario como ambulatorio ya que requiere una valoración integral y equipo multidisciplinario para detectar precozmente a pacientes con mayor riesgo de deterioro funcional. Por otro lado las autoridades no han enfrentado este problema ni son capaces de dar respuesta o solución a esta situación que día a día se presenta y que en los próximos años será un problema no latente sino visible a todas luces, ya que la pirámide poblacional tiende a invertirse, y se prevé que el grupo de población que más va a aumentar es el de los adultos mayores y sobre todo el de los muy viejos (Baztán et al., 2009).

Usualmente los adultos mayores han dejado de trabajar, o bien están ya jubilados, por lo que su nivel de ingresos decrece en forma considerable, lo que junto con los problemas de salud asociados a esta edad pueden traer consecuencias en todos los ámbitos de su vida. Esta situación hace que estas personas muchas veces sean consideradas como un estorbo para sus familias, por lo que un problema creciente en la sociedad actual es el abandono, o en algunos casos llevados a casas que se especializan en cuidados de este grupo etario llamados asilos. Como vemos, se trata de un grupo de personas que son fuertemente discriminados, ya que se comete el error de considerarlos como inoperantes o incapaces, enfermos o simplemente viejos que no pueden cumplir con las tareas más básicas de la vida (Real, 2008).

II.4 Funcionalidad:

El concepto de funcionalidad es clave dentro de la definición de salud para el anciano, por ello la OMS propone como el indicador más representativo para este grupo etéreo, el estado de independencia funcional. Desde una perspectiva funcional, un adulto mayor sano es aquel capaz de enfrentar el proceso de cambio a un nivel adecuado de adaptabilidad funcional y satisfacción personal (Sanhueza et al., 2005).

La alteración de la función puede estar presente en el 5% en las personas mayores de 65 años y en mayores de 80 años hasta en el 50%. La alteración funcional puede ser un marcador del efecto de una enfermedad sistémica en el paciente, permitiendo de esta manera su reconocimiento, también resulta útil como indicador de severidad de la enfermedad. Se considera la evaluación de la capacidad funcional como el punto más importante en la valoración geriátrica (Varela et al., 2005).

Tanto la capacidad cognoscitiva como la movilidad adecuada son considerados componentes principales de la funcionalidad y autonomía de todo adulto mayor sano. Los déficits en las habilidades funcionales afectarán tanto la independencia como la seguridad de los adultos mayores, en especial si aún están viviendo solos, ya que la pérdida de la función conlleva dificultades o limitaciones en su cuidado básico, como la preparación de los alimentos, en la comunicación, riesgo de caídas, toma de medicamentos, realizar determinadas acciones o tareas de diversa complejidad en la vida cotidiana (Fuente, 2008).

Para realizar la evaluación funcional es necesaria la utilización de escalas; estas miden las de Actividades de la Vida Diaria (AVD) que son un grupo de acciones que una persona realiza todos los días para vivir en forma autónoma e integrada a un medio ambiente y cumplir con su papel social. Se agrupan en tres categorías: Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), Instrumentales (AIVD), y Avanzadas (AAVD). Los adultos mayores que van perdiendo la memoria, el lenguaje o la habilidad de razonamiento pierden primero sus aptitudes instrumentales como la

capacidad de tomar decisiones con respecto al cuidado de su persona, el manejo de sus finanzas, la conducción de vehículos motorizados, uso de teléfono, entre otros (Varela et al., 2005).

En México la encuesta socio demográfica sobre el envejecimiento, realizada por el consejo nacional de población en 1994, reflejó que el 7.1% de los adultos mayores tienen necesidad de ayuda para realizar al menos una de las ABVD y consecuentemente dependen de una segunda persona para subsistir, mientras que el 18% necesitan ayuda para realizar las AIVD (Dorantes-Mendoza et al., 2007).

En muchas ocasiones no hay una relación directa entre enfermedad y deterioro funcional, ya que un trastorno menor puede resultar en mayor deterioro que una enfermedad de peor pronóstico. Sin embargo, la dependencia funcional puede ser el síntoma principal de un proceso patológico en los pacientes ancianos y en algunos casos puede ser el único síntoma, este deterioro puede afectar considerablemente la calidad de vida. Las causas más frecuentes de deterioro funcional como lo señala Barrantes-Montes en su estudio de investigación fue la enfermedad osteomuscular, seguida de la diabetes. El perfil de las actividades básicas más afectadas, se encuentran relacionadas con problemas de movilidad (Barrantes-Monge et al., 2007).

En los factores asociados al deterioro funcional existen múltiples variables que afectan; el rasgo predominante fue pertenecer al sexo femenino y tener más de 75 años de edad, la presencia de enfermedades crónicas como factores de riesgo que ocasionan discapacidad funcional: enfermedades cardiovasculares o pulmonares y la diabetes mellitus tipo 2 (De León-Arcila et al., 2009).

II.5 Índice de Barthel (IB):

Es una medida del nivel de independencia en Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD). Es la escala de medición más conocida, estudiada y difundida a nivel internacional. Fue descrita por Mahoney FI y Barthel DW en 1965, diseñada para

medir resultados del tratamiento rehabilitador en pacientes incapacitados por procesos neuromusculares y musculoesqueléticos. Evalúa 10 áreas de ABVD (comer, trasladarse de la silla y la cama, aseo personal, uso del baño, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse, control del intestino y control de orina). La puntuación es de 0 a 100 (0 indica la total dependencia y 100 total independencia en realizar las ABVD). Los cortes intermedios de la IB nos ayudan a evaluar el grado de dependencia que pueda tener una persona; teniendo dependencia absoluta aquel que obtuviera de 0 a 20 puntos, de 21 a 60 dependencia severa, de 61 a 90 dependencia moderada, de 91 a 99 dependencia leve o escasa y 100 puntos total independencia (Cid-Ruzafa y Damián-Moreno, 1997).

Algunos autores han propuesto puntuaciones de referencia para facilitar la interpretación con un punto de corte en 60 (por encima de este puntaje implica independencia y por debajo del mismo indica dependencia y necesidad de otra persona para su cuidado). Un valor de 60 en el IB es un punto de inflexión por encima del cual existe una alta probabilidad de continuar viviendo en la comunidad, por debajo de 40 existe una importante dependencia, así mismo índices muy bajos, menores de 20 se correlacionan con un aumento de la mortalidad (Buzzini et al., 2002).

Se han realizado estudios de validez y confiabilidad del IB en diversos lugares y con diversas patologías. Respecto a la validez el hecho de que durante más de 30 años el IB se utilice con el objetivo específico de medir independencia en las ABVD la convierte en una prueba de oro. Por otro lado su validez conceptual ha permitido realizar estudios que demostraron la capacidad predictiva de este índice, en relación a la duración de la internación, al resultado funcional global y a la capacidad para vivir y participar en la comunidad. La fiabilidad (entendida como la capacidad de la prueba para obtener los mismos resultados bajo las mismas condiciones), Loewen y Andersen se atribuyen haber realizado el primer estudio de fiabilidad del IB en su versión original. Comprobaron la fiabilidad mediante pruebas de concordancia inter e intra observador. Para ello entrenaron a catorce terapeutas que usando grabaciones

de video de pacientes, puntuaron la realización de las actividades. De los resultados de este estudio se deduce una buena fiabilidad inter observador con índices de kappa entre 0.47 y 1.00. Con respecto a la fiabilidad intra observador se obtuvieron índice de kappa entre 0.84 y 0.97. En cuanto a la evaluación de la consistencia interna se ha observado un alfa de Cronbach de 0.86 – 0.92 para la versión original (Cid-Ruzafa y Damián-Moreno, 1997).

Existen evidencias indirectas que permiten realizar valoraciones de la llamada “validez de constructo” o validez de concepto. La validez de constructo es el grado en que una medida es compatible con otras medidas con las que hipotéticamente tiene que estar relacionada. En este sentido se ha observado que el IB es un buen predictor de la mortalidad. Es presumible que la asociación se debe a la habilidad para medir discapacidad, condición esta que presenta una asociación fuerte y consistente con una mayor mortalidad. El IB ha sido recomendado por el Royal College of Physicians of London y la British Geriatrics Society como patrón para valorar las ABVD en las personas ancianas. Además de su utilidad, su bajo costo de aplicación y su potencial utilidad para el seguimiento de los pacientes (Cid-Ruzafa y Damian-Moreno, 1997).

II.6 Mini-examen Cognoscitivo de LOBO:

El MEC de Lobo es la versión adaptada y validada por Lobo et al., en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein. Se trata de un test de cribaje de demencias, exploran 5 áreas cognitivas: Orientación, fijación, concentración y cálculo, memoria y lenguaje. Diseñado con la idea de proporcionar un análisis breve y estandarizado del estado mental que sirviera para diferenciar, en pacientes psiquiátricos, los trastornos funcionales de los orgánicos. Hoy en día, se utiliza sobre todo para detectar y evaluar la progresión del Trastorno Cognitivo asociado a enfermedades neuro- degenerativas como la de tipo Alzheimer (Lobo et al., 1979).

El estudio de fiabilidad del MMSE se llevó a cabo en muestras de pacientes psiquiátricos y neurológicos. La fiabilidad test-retest de 0.89, y la fiabilidad inter-examinador de 0.82. El procedimiento de test-retest ciego, ha demostrado, tanto en pacientes médicos ($r=0,86$) como en pacientes psiquiátricos ($r= 0,87$), la buena correlación, estadísticamente significativa ($p<0,001$), entre la primera administración del MEC y otra posterior, 24 horas más tarde (Rakusa et al., 2006).

La puntuación total máxima es de 35 puntos. Se considera que hay deterioro cognitivo si la puntuación es < 23 puntos. Se excluyen las preguntas que hayan sido eliminadas, básicamente por analfabetismo o por imposibilidad física de cumplir un ítem (ej.: ceguera). Se calcula la puntuación total corregida: la obtenida por regla de tres después de corregir la puntuación total. Por ejemplo, si el paciente es ciego y no puede acceder a 4 de los 35 puntos posibles, la puntuación final se calculará sobre 31 puntos posibles (Lobo et al., 1979).

El MEC es un instrumento sencillo y breve de aplicación, no requiere de especiales habilidades para su administración; la edad y la escolarización influyen en la puntuación total. Existen limitaciones a su uso en pacientes con bajo nivel cultural, analfabetos o con déficit sensorial, no explora todas las áreas cognitivas con posibilidad de que pasen inadvertidos los casos incipientes de deterioro cognitivo (Ostrosky-Solis et al., 2000).

II.7 Institucionalización:

El ingreso en residencias ha sido denominado con el concepto de institucionalización. Los ancianos válidos al ingreso en un centro dejan de realizar tareas por un mecanismo de ajuste de su conducta a la vez que pueden adoptar una actitud pasiva; efecto generador de dependencia. Rojas realizó un estudio de la "Autonomía y estado de salud percibidos en ancianos institucionalizados y encontró una relación significativa entre la autonomía e independencia de los ancianos y su deterioro debido a la institucionalidad (Rojas et al., 2006).

Los estudios de algunos autores concluyen que hay un número importante de adultos mayores (AM) con pocos o ningún recurso económico que viven en instituciones no formales pero en condiciones inapropiadas, que no cuentan con los requisitos mínimos para prestar estos servicios, sin calidad, sin regulación, lo cual ensombrece el pronóstico de la situación de este grupo de personas. Por ello, la labor de educación a la familia que realicen los profesionales de la salud que se enfrentan a situaciones o posibles situaciones de institucionalización de AM, juega un papel fundamental, pues la prolongación de los años de vida de la población requiere ser acompañada por un adecuado vivir de aquellos años, por un vivir con calidad, ya sea en su propio hogar o una institución. Y si es este último el caso, una buena educación y orientación puede significar la selección de la residencia de larga estadía más adecuada, derivando en mejores condiciones para el mantenimiento funcional, físico, psicológico y afectivo del AM (Vergara, 2008).

Las personas que viven en instituciones tienen mejores cuidados de enfermería, pero modifican hábitos y modos de vida que se consideran factores de riesgo incapacitantes; por el contrario, muchos autores observan que existe una mayor dependencia funcional en los ancianos institucionalizados que aquellos que viven en sus domicilios. Se reporta que entre los ancianos con buen estado de salud no hay diferencia en la capacidad funcional en los ancianos institucionalizados con los que viven en sus casas, pero si se encontró dependencia significativa en los institucionalizados de edades muy avanzadas o enfermos con los que viven en sus casas (Real, 2008).

II.8 Aparato Auditivo:

La audición es un factor clave para mantener un intercambio intelectual y social, otorga sensación de seguridad y de participación. La pérdida total o parcial que ocurre durante el desarrollo de la vida, ocasiona alteraciones en la afluencia del lenguaje, aprendizaje y finalmente deterioro del individuo. El déficit auditivo no distingue clases sociales. El envejecimiento normal produce cambios en la capacidad

auditiva que pueden verse magnificados por la existencia de enfermedades o por los efectos de la exposición a ambientes sonoros elevados (Chávez-Delgado et al., 2008).

La pérdida auditiva es un trastorno crónico frecuente en los ancianos, se estima que afecta al 33% de los pacientes mayores de 65 años, al 66% de los mayores de 70 y al 75% de los mayores de 80 años. Lo que supone por su frecuencia, la tercera afección crónica después de los trastornos osteoarticulares, del corazón y vasos sanguíneos. (Dorantes-Mendoza et al., 2007).

La OMS informa que la discapacidad auditiva (pérdida auditiva mayor de 25 dB) es cada vez mayor en adultos y ha preservado una curva ascendente y progresiva que oscila entre 445 millones de personas en 1995 y 560 millones en 2005. Se estima que para 2015 habrá más de 700 millones de discapacitados auditivos en el mundo y para 2025 cerca de 900 millones. Análisis realizados en Canadá, Estados Unidos y en Europa reportan que las personas comienzan a perder su audición 20 años antes que en el pasado y que es más común en la gente joven (Chávez-Delgado et al., 2008).

En México el Instituto de la Comunicación Humana a través de campañas permanentes de atención de defectos auditivos, identificó hipoacusia en el 22.4% en mayores de 60 años, estudio efectuado en 16 estados de la República Mexicana. La hipoacusia como motivo de consulta constituye el 25% en mayores de 65 años y el 80% en mayores de 80 años (Chávez-Delgado et al., 2008).

II.9 Presbiacusia:

Es un problema especialmente frecuente en los ancianos, término que se deriva del griego *presbyte* que significa viejo y *acusia* oír. De ella se derivan consecuencias físicas, mentales y funcionales que abocan al aislamiento, la depresión, el deterioro cognitivo y la dependencia, lo que conlleva una reducción en la calidad de vida y en las relaciones sociales. Existe evidencia de que el deterioro

auditivo también se asocia con la demencia y con una mayor declinación cognitiva en los pacientes con enfermedad de Alzheimer (Dorantes-Mendoza et al., 2007; Proupin et al., 2007).

La presbiacusia se define como una pérdida progresiva, bilateral y generalmente simétrica de la audición relacionada directamente con el envejecimiento del sistema auditivo, consiste en una hipoacusia de tipo sensorial o de percepción pura, que comienza en forma insidiosa entre los 50 y 60 años. En la génesis de la presbiacusia además del factor determinante de la edad intervienen factores genéticos, el medio ambientales como el ruido y la presencia de enfermedades crónicas en el individuo (Castillo et al., 2006; Blanchet et al., 2008).

La prevalencia de presbiacusia varía mucho dependiendo el grupo de estudio encontrándose desde un 16.9 % hasta 97% como lo han encontrado diferentes autores en sus estudios como lo menciona Proupin en su artículo, estudios llevados a cabo en Dinamarca y en el Reino Unido, la hipoacusia en personas mayores alcanza el 97%. Estas diferencias pueden tener relación con causas multifactoriales pero principalmente genéticas y ambientales, que podrían afectar de manera diferente al individuo desde el nacimiento hasta la ancianidad en cada una de las poblaciones según situación geográfica (Proupin et al., 2007).

Algunos estudios muestran cifras estadísticas indicando que mientras el 10% de la población general presenta una hipoacusia que dificulta la comprensión del lenguaje hablado, esta cifra alcanza el 40% en las personas mayores de 65 años. Otros autores encontraron en sus estadísticas que el 40% a 50% de su población en estudio la causa más frecuente de hipoacusia en mayores de 75 años fue la presbiacusia (Gates, 2005).

Otros estudios realizados en poblaciones de adultos mayores se encontraron prevalencias de presbiacusia que van desde el 62% al 81% con pérdida bilateral encontrada en el 98% de los casos y también con mayor prevalencia el tipo neurosensorial y moderada. Se ha comprobado que el 80% de las personas con

hipoacusia atendidas en los centros especializados del mundo occidental son ancianos (Gates, 2003).

La hipoacusia es uno de los déficits sensoriales que tiene el mayor impacto en la vida de las personas, porque reduce la capacidad para participar efectivamente en la comunicación ya que presenta una disminución en el entendimiento del lenguaje interfiriendo en la información que se recibe, en la formación y expresión de las ideas lo que conduce al aislamiento de las personas, la disminución en la socialización y la intolerancia a ambientes ruidosos. Los principales síntomas que se han asociado con la presbiacusia son: dificultad para la comprensión de las palabras, para participar en conversaciones o hablar por teléfono, localización de la fuente de sonido, percepción del ruido de una alarma, del timbre del teléfono, de vehículos que se aproximan y la necesidad de aumentar el volumen de la radio o la televisión (Yuen et al., 2003).

Se han descrito varios tipos anatomopatológicos de presbiacusias: la *Presbiacusia Sensorineural*, que es la más frecuente, donde se observa atrofia del órgano de Corti en la vuelta basal de la cóclea, con pérdida de la continuidad de células ciliadas, principalmente en las células ciliadas externas, caracterizándose en la audiometría por una caída en frecuencias agudas. En la presbiacusia de tipo *Neural* hay pérdida del 50% o más de neuronas cocleares, presentando una pérdida progresiva en la discriminación del habla, en presencia de una audiometría tonal normal; la presbiacusia de tipo *Estrial* se pierde más del 30% del tejido de la estría vascular, con una audiometría tonal plana que afecta a todas las frecuencias, asociada a una discriminación del habla normal. La presbiacusia *Coclear* se debe a alteraciones de los sistemas mecánicos como la membrana basilar y el ligamento estrial. El 25% de los casos de presbiacusia no reúne criterios morfológicos ni audiométricos de ninguno de los tipos anteriores clasificándose como presbiacusia indeterminadas (Castillo et al., 2006).

Los estudios clásicos de Schuknecht y de Otte en el nervio coclear de 100 sujetos entre 0 y 100 años, encontraron que en la 1ª década de la vida existe un promedio de 36,918 neuronas y en la 9ª década 18,626 con una pérdida progresiva

lineal de 2,100 neuronas por año. Por lo tanto la población neuronal coclear está totalmente relacionada con la edad (Pedraza et al., 2008).

El proceso de envejecimiento afecta en primera instancia a los tonos altos, siendo las pérdidas de audición mayores para las frecuencias de 4000 Hz que en las de 1000 y 2000 Hz. La presbiacusia se caracteriza por una pérdida de audición gradual pero significativa que afecta a todas las frecuencias, con pérdidas mayores por encima de los 1000 Hz. La capacidad auditiva comienza a sufrir el declive en la segunda década de la vida, pronunciándose cada vez más a medida que se avanza en edad. Debido a la importancia de otros factores (influencias genéticas, exposición al ruido, ingestión de fármacos, entre otros) resulta complicado establecer dónde comienza el deterioro normal por envejecimiento (Pérez, 2009).

En las edades cercanas a los 50 años la pérdida de audición puede llegar a ser lo suficientemente importante como para ocasionar problemas en algunas situaciones que demandan escuchar, como en casos de sonidos débiles o situaciones en las que el sonido proviene de múltiples fuentes o existe ruido de fondo que puede originar enmascaramiento. En estas situaciones la persona se ve obligada a realizar un esfuerzo más intenso, que puede generar fatiga y puede ser fuente de errores. Con la edad se ve también afectada la capacidad de interpretar y responder a informaciones auditivas complejas (Pérez, 2009).

La deficiencia auditiva en el anciano es muy frecuente en las sociedades industrializadas, donde a la edad avanzada se asocia el ruido intenso, situación que favorece su alto índice. Por esto, la hipoacusia es actualmente uno de los déficits crónicos con mayor prevalencia en los adultos mayores (Gates, 2003).

Aunque solo en pocas ocasiones las alteraciones de la audición se asocian a enfermedades que ocasionan la muerte, su impacto en la vida diaria de los pacientes puede ser importante, con deterioro emocional, social y laboral. Sin embargo, con frecuencia las manifestaciones de esta pérdida funcional solo son evidentes para la persona que las padece, con poca comprensión de las personas que la rodean (Gutiérrez-Márquez et al., 2005).

Otros estudios encontraron como factores de riesgo para presentar presbiacusia además de los factores genéticos la presencia de enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, el tabaquismo, el haber vivido en ambientes ruidosos, el consumo de alcohol y el género masculino (Raynor et al., 2009).

La audición puede evaluarse mediante el interrogatorio con el uso de cuestionarios prediseñados, estudio que tienen un bajo costo pero una baja sensibilidad. El uso de diapasones, prueba de susurro y del tic tac, útiles para estudios poblacionales pero que no permiten diferenciar en forma objetiva casos de hipoacusia leve, moderada o severa. La audiometría tonal, la vía ósea, la logo audiometría realizada en una cabina sono amortiguada que es la prueba Gold Estándar para medir la audición, o mediante audiometría de tonos puros valorando la vía aérea sin cabina solo en un medio silencioso, como método de escrutinio, que es la forma como se realizará el presente estudio, tiene una sensibilidad del 96% y especificidad del 92% (Daszenies et al., 2005).

II.10 Audiometría:

La audiometría es una prueba que nos permite una valoración bastante precisa de la audición, siendo vital para determinar si una persona oye bien o no. Aportándonos información adicional sobre el problema subyacente, posible causante de la pérdida auditiva. No obstante, para obtener unos resultados fiables es muy importante la colaboración del paciente, siendo necesario que preste una gran atención durante la prueba y que responda en la misma con sinceridad (Villamizar y Llamosa, 2010).

El oído humano es capaz de discernir sonidos cuyas frecuencias oscilen entre los 20 y los 20.000 Hertzios (Hz). La sensibilidad de nuestro oído para detectar estos sonidos no es igual en todas las frecuencias, siendo más sensible a las llamadas frecuencias conversacionales, 500 a 2000 Hz. En forma consensada con fines clínicos solo se mide las frecuencias de 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 y 8000 Hz.

La habilidad para detectar sonidos, disminuye con el envejecimiento, siendo más grande esta caída en las frecuencias altas para sonidos agudos. Los resultados de la prueba se recogen en una gráfica llamada audiograma, esta gráfica expresa a qué intensidad oye la persona explorada en una determinada frecuencia, y a la intensidad percibida, la cual se mide en decibelios. Una medida de hasta 20 decibelios por debajo de la línea de referencia cero, se considera normal. Cada oído explorado se va a dibujar en el audiograma marcando con un círculo rojo el oído derecho y una cruz el oído izquierdo en la intersección de la frecuencia valorada y el umbral encontrado (Villamizar y Llamosa, 2010).

La pérdida auditiva o hipoacusia, se clasifica en función de la localización de la lesión como hipoacusia de conducción, hipoacusia de percepción y mixta. Pero también puede clasificarse dependiendo del grado de severidad de la lesión del oído. Así, consideramos como normal una audiometría, cuando las vías aérea y ósea están entre 0 y 20 decibelios, encontrándonos con los siguientes grados: Pérdida de audición superficial: Umbral entre los 25 y los 40 decibelios. Estas personas tienen cierta dificultad para escuchar o entender lo que se les está hablando a cierta distancia o en ambientes con cierto nivel de ruido de fondo. Pérdida de audición moderada: Umbral entre los 41 y los 55 decibelios. Imposibilidad de seguir una conversación normal si existe ruido de fondo, puede ser manifiesto cierto grado de aislamiento. Pérdida auditiva severa: Umbral entre 56 y 80 decibelios. Dificultad para escuchar lo que se les está diciendo prácticamente en todas las situaciones. Pérdida auditiva profunda: Umbral por debajo de los 81 decibelios. No perciben ningún tipo de sonido a su alrededor, aunque se les grite (Daszenies et al., 2005).

III. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de correlación entre dos variables: la disminución de la capacidad auditiva y la funcionalidad en adultos mayores institucionalizados (AMI), de 6 asilos de la ciudad de Querétaro y zonas conurbadas. De agosto de 2010 a febrero de 2011.

Se incluyeron a todos los adultos mayores sin deterioro cognitivo y que aceptaron participar de manera voluntaria en la investigación, se excluyeron a los adultos mayores con deterioro cognitivo y además aquellos que no se encontraran los días en que se realizó el estudio o que por causa de enfermedad no podían participar.

Para valorar el estado cognitivo de los AMI, se aplicó el test Mini Mental Cognoscitivo de Lobo, el cual tiene una confiabilidad test-retest de 0.89, y la confiabilidad inter-examinador de 0.82 (Rakusa et al., 2006).

Se les aplicó una encuesta para identificar variables socio demográficas: edad, género, estado civil, escolaridad y además tiempo de estancia en el asilo, antecedentes de patologías crónicas-degenerativas y caídas.

La capacidad funcional para actividades básicas de la vida diaria se obtuvo al aplicar la Escala de Barthel (EB), con los siguientes rangos: de 0 a 20 puntos total dependencia, de 21 a 60 dependencia severa, de 61 a 90 dependencia moderada, de 91 a 99 dependencia leve o escasa y 100 puntos total independencia con un punto de corte en 60 (por encima de este puntaje implica independencia y por debajo del mismo indica dependencia y necesidad de otra persona para su cuidado (Cid-Ruzafa y Damián-Moreno, 1997; Buzzini et al., 2002).

La EB tiene una confiabilidad inter observador con índices de kappa entre 0.47 y 1.00. Con respecto a la confiabilidad intra observador se obtuvieron índice de kappa entre 0.84 y 0.97. En cuanto a la evaluación de la consistencia interna se ha observado un alfa de Cronbach de 0.86-0.92 (Cid-Ruzafa y Damián-Moreno, 1997).

Posteriormente se efectuó la prueba de la capacidad auditiva con un Audiómetro marca Rexton. Se realizó audiometría tonal como tamizaje, en las frecuencias de 250 hertzios (Hz), 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz y 8000 Hz, evaluando la intensidad en decibelios (dB) de 0 a 100. Se obtuvo un promedio de cada oído y después el promedio de ambos para obtener una cifra que de acuerdo a la clasificación vigente para personas de ≥ 60 años: de 0 a 24 dB audición normal, de 25 a 40 dB hipoacusia leve, de 41 a 55 dB hipoacusia moderada de 56 a 80 dB hipoacusia severa, de 81 dB o más hipoacusia profunda y anacusia si no se encontró respuesta (Daszenies et al., 2005).

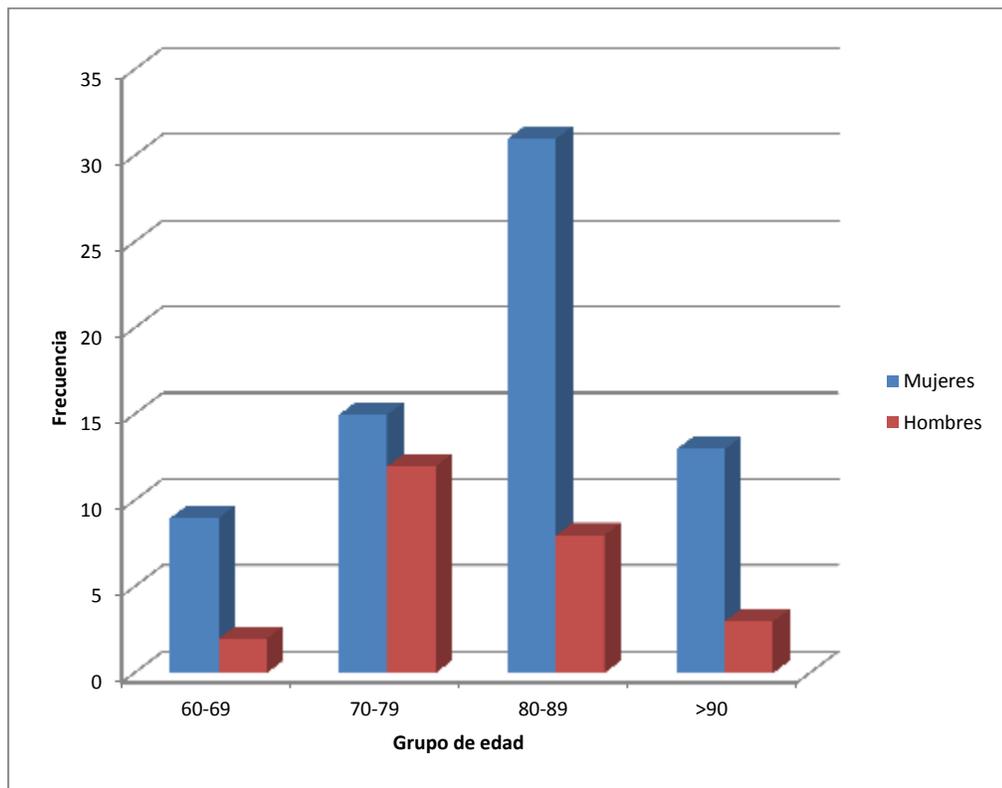
Se creó una base de datos en formato electrónico en el programa Excel de Windows XP para la captura de la información. Se realizó estadística descriptiva para obtener frecuencias, porcentajes, medias, modas y desviaciones estándar. Utilizando el programa epiInfo versión 2000, se compararon medias utilizando prueba de T y Anova para muestras independientes. Posteriormente se realizó análisis de correlación de Pearson de la edad con la capacidad funcional medida con el IB y la correlación de la edad con la capacidad auditiva. Finalmente la correlación de la capacidad auditiva con la funcionalidad.

Además se obtuvo el coeficiente de regresión del umbral de audiometría sobre la edad para corroborar el efecto de esta sobre la capacidad auditiva. Con base en la correlación observada entre funcionalidad y capacidad auditiva se obtuvo la regresión del IB sobre el umbral auditivo.

IV. RESULTADOS

Se estudiaron 93 adultos mayores sin deterioro cognitivo, que habitan en seis Asilos de la ciudad de Querétaro y zonas conurbanas. La muestra se compuso de adultos mayores de 60 a 103 años de edad, con un promedio de 81.4 años \pm 8.9. La distribución por grupos de edad y género se muestra en la figura 1. El 73.1% de los sujetos (67) fueron del género femenino y el 26.9% restante (26) del género masculino. La distribución de Adultos Mayores por asilo y por sexo se encuentra reportada en el cuadro No.1

Figura 1. Distribución de la muestra estudiada por grupo de edad y género



Fuente: Hoja de recolección de datos.

Cuadro No. 1
Distribución de frecuencias de Adultos Mayores
por asilo y por género

Asilo	Frecuencia	Femenino	Masculino
Divina Providencia	32	23	9
San Francisco	17	7	10
Luz al Ocaso	16	15	1
San Sebastián	11	11	0
Sinank´ay	10	6	4
Residencial Guadalupe	7	5	2
TOTAL	93	67	26

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Con relación al estado civil de los adultos mayores estudiados, el 48.3% de los sujetos eran viudos; el 39.8% eran solteros; el 9.7% eran casados y sólo el 2.2% de los individuos eran divorciados o separados.

El grado de escolaridad que tenían los adultos mayores estudiados se encontró que el 6.5% eran analfabetas; el 22.6% tenían primaria; 35.5% habían cursado la secundaria; 15.1% habían estudiado la preparatoria; el 7.5% contaban con licenciatura y el 12.8% de ellos tenían otros estudios.

Con respecto al tiempo de asilados la muestra estudiada presentó: el 23.7% tenían menos de un año, el 50.5% tenían de 1 a 5 años, el 14% de 6 a 10 años; el 7.5% tuvieron de 11 a 15 años y el 4.3% tuvieron de 16 a 19 años de vivir en el asilo.

Las enfermedades crónico-degenerativas presentes en la muestra estudiada se describen en la cuadro No.2.

En lo que se refiere a caídas el 25.7% de los AMI no sufrieron ninguna caída en su vida, mientras que el 74.3% refirió haberse caído, de estos el 45.2% reportó haber caído por lo menos una vez, el 21.5% mencionó haberse caído 2 veces, el 4.3% se cayó en 3 ocasiones y el 3.3% se cayeron en 5 o más ocasiones.

Cuadro No. 2
Distribución de frecuencias de
enfermedades crónico degenerativas en AMI

	Frecuencia	%	IC 95%
Hipertensión Arterial Sistémica	31	33.33	23.7 – 42.9
Secuelas de fracturas	17	18.3	10.4 – 26.2
Diabetes Mellitus	16	17.2	9.5 – 24.9
Enfermedad Osteoarticular	10	10.8	4.5 – 17.1
Parkinson	5	5.4	0.8 – 10.0
Dism. de la capacidad visual severa	5	5.4	0.8 – 10.0
Epilepsia	4	4.3	0.2 – 8.4
Insuficiencia Venosa Severa	4	4.3	0.2 – 8.4
Cardiopatía	2	2.2	0.8 – 5.2

Fuente: Hoja de recolección de datos. AMI = Adultos mayores institucionalizados.

Con respecto a la capacidad auditiva el 97.8% de los AMI tenían hipoacusia, el 94.6% de ellos presentaban hipoacusia bilateral.

En el oído derecho se encontró: audición normal en el 5.4%, hipoacusia leve 29.0%, hipoacusia moderada 43.0%, hipoacusia severa 18.3% e hipoacusia profunda en el 4.3%. Cuadro No. 3.

En el oído izquierdo se obtuvo: audición normal en el 2.1%, hipoacusia leve 29.0%, hipoacusia moderada 36.6%, hipoacusia severa 26.9% e hipoacusia profunda en el 5.4%. Cuadro No.4.

La frecuencia de audición para ambos oídos fue la siguiente: audición normal se encontró en el 2.2%, hipoacusia leve 28.0%, hipoacusia moderada 41.9%, hipoacusia severa 24.7%, hipoacusia profunda 3.2% y no se encontró ningún AMI con anacusia. Predominando la hipoacusia moderada. Cuadro No. 5.

Al comparar los valores de la audiometría en hombres y mujeres no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al utilizar prueba de T, ($p \leq 0.05$).

Cuadro No. 3
Distribución de frecuencia de Audición en Oído Derecho
en Adultos Mayores Institucionalizados

Capacidad Auditiva	No.	%	IC 95%
Audición normal	5	5.4	0.8-10.0
Hipoacusia leve	27	29.0	19.8-38.2
Hipoacusia moderada	40	43.0	32.9-53.1
Hipoacusia severa	17	18.3	10.4-26.2
Hipoacusia profunda	4	4.3	0.2-8.4
Total	93	100.0	

Fuente: Hoja de recolección de datos, obtenida por audiometría.

Cuadro No. 4
Distribución de frecuencia de Audición en Oído Izquierdo
en Adultos Mayores Institucionalizados

Capacidad Auditiva	No.	%	IC 95%
Audición normal	2	2.1	0.8-5.2
Hipoacusia leve	27	29.0	19.8-38.2
Hipoacusia moderada	34	36.6	26.8-46.4
Hipoacusia severa	25	26.9	20.6-39.2
Hipoacusia profunda	5	5.4	0.8-10.0
Total	93	100.0	

Fuente: Hoja de recolección de datos, obtenida por audiometría.

Cuadro No. 5
Distribución de frecuencia de Audición en Ambos Oídos
en Adultos Mayores Institucionalizados

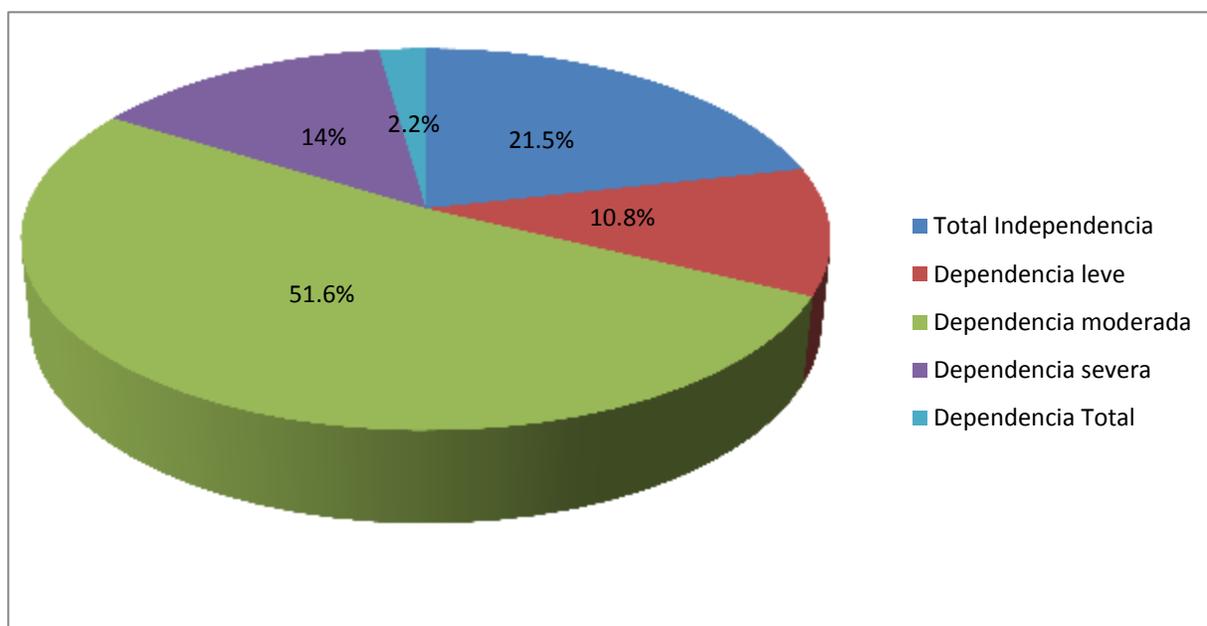
Capacidad Auditiva	No.	%	IC 95%
Audición normal	2	2.2	0.8-5.2
Hipoacusia leve	26	28.0	18.9-37.1
Hipoacusia moderada	39	41.9	31.1-51.9
Hipoacusia severa	23	24.7	15.9-33.5
Hipoacusia profunda	3	3.2	0.4-6.8
Total	93	100.0	

Fuente: Hoja de recolección de datos, obtenida por audiometría.

La funcionalidad de los adultos mayores se midió con la escala de Barthel encontrándose una media de 72.2 ± 21.0 (IC 95% 63.1-81.3) con un máximo puntaje de 100 un mínimo de 5 y una moda de 100, se encontró también que el 83.8% se encontraron con una puntuación superior a 60, puntos mientras que el 16.2% presentaron entre 5 y 60 puntos considerándose dependientes. La media de edad de estos AM dependientes fue de 83.57 ± 24 .

En relación a los grados de funcionalidad se encontró: Total independencia en el 21.5%, dependencia leve en el 10.8%, el 51.6% mostró dependencia moderada, dependencia severa en el 14%, y solo en el 2.2% se presentó dependencia total como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Distribución de frecuencia de Funcionalidad AMI Obtenida con el IB



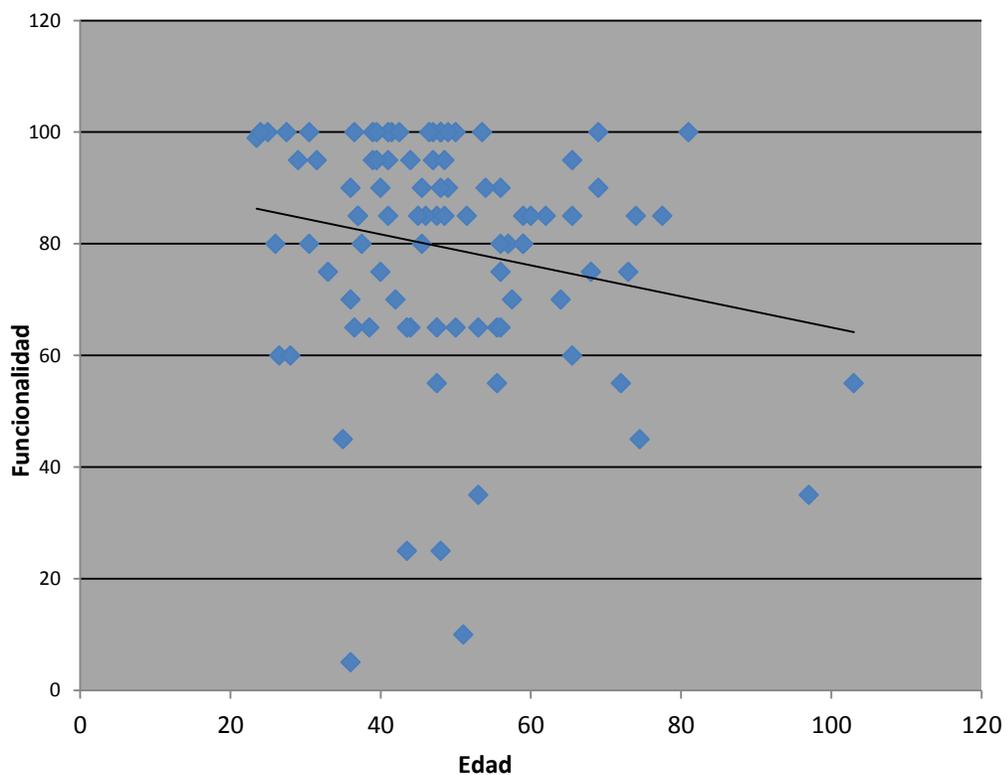
Fuente: Hoja de recolección de datos. AMI. IB= Índice de Barthel.

Comparando las medias de funcionalidad en ambos sexos con prueba de T, no se encontraron diferencias estadísticamente con un valor de $p \leq 0.05$.

Al comparar las medias del valor de la escala de Barthel por asilo encontramos los siguientes resultados: los AMI de la Divina Providencia tuvieron una media de 85.4 ± 12.6 , la media del Residencial Guadalupe fue de 65.7 ± 35.5 , la media del Asilo San Francisco fue de 72.9 ± 21.3 , en el asilo San Sebastián fue de 79.5 ± 24.3 , la media de Sinakáy de 77.5 ± 21 y finalmente la media encontrada en el Asilo Luz al Ocaso fue de 80.3 ± 23.0 no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al utilizar Prueba de Anova.

Al realizar análisis de correlación de Pearson de la edad con la capacidad funcional se encontró una correlación negativa de -0.23 con una $p \leq 0.03$ mostrando que a mayor edad menor funcionalidad. La correlación fue negativa y relativamente baja, como se observa en la Figura 3.

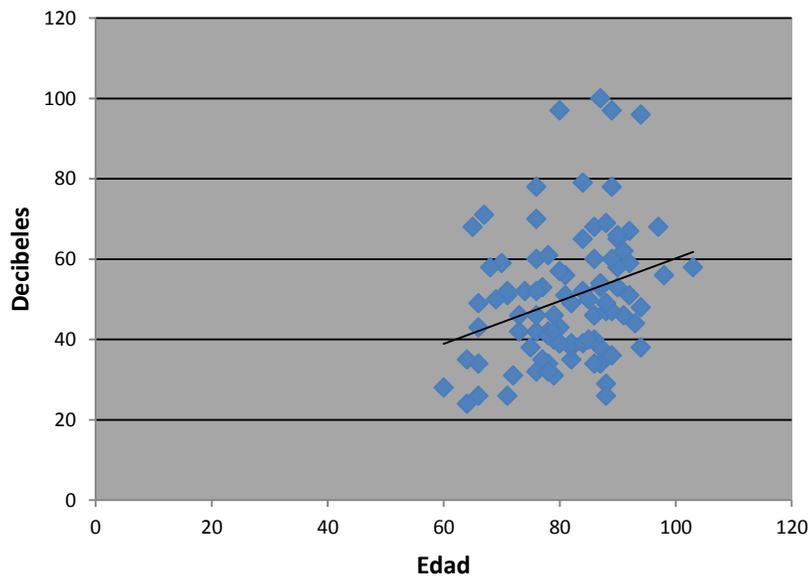
Figura 3. Correlación de la edad con la funcionalidad en AMI



Fuente: Hoja de recolección de datos. AMI= Adultos Mayores Institucionalizados.

La correlación de la edad con la capacidad auditiva del oído derecho fue de 0.27 con una $p \leq 0.009$ y de la edad con la capacidad auditiva del oído izquierdo 0.20 con una ($p \leq 0.0005$) y la correlación de la edad con ambos oídos fue de 0.3 con una ($p \leq 0.004$) esta última se observa en la Figura 4.

Figura 4. Correlación de la edad con la Capacidad Auditiva de Ambos Oídos

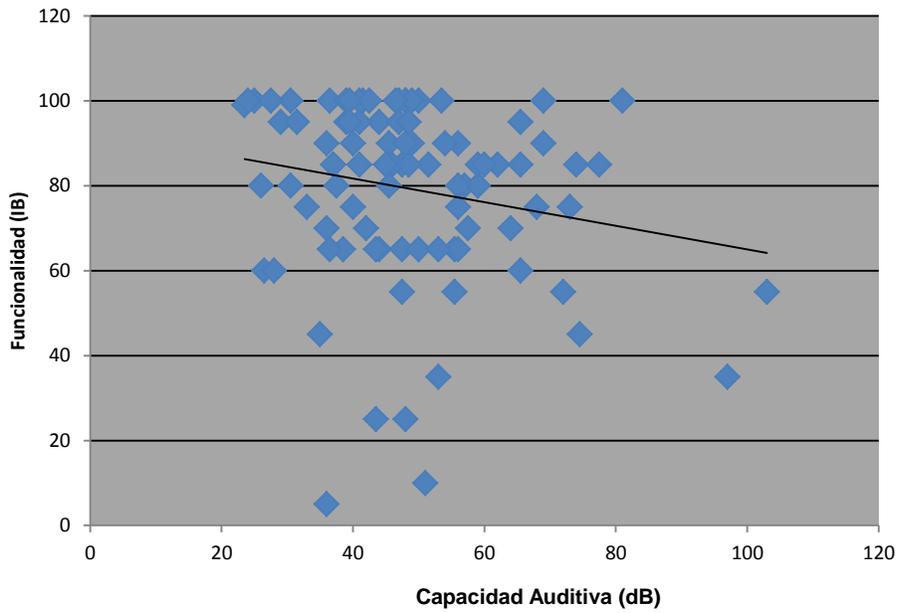


Fuente; Hoja de recolección de datos.

Al realizar el análisis de correlación de Pearson entre la capacidad auditiva y la funcionalidad en adultos mayores institucionalizados se obtuvo una $r = 0.306$, que sugiere una baja correlación positiva ($p \leq 0.04$) Figura 5.

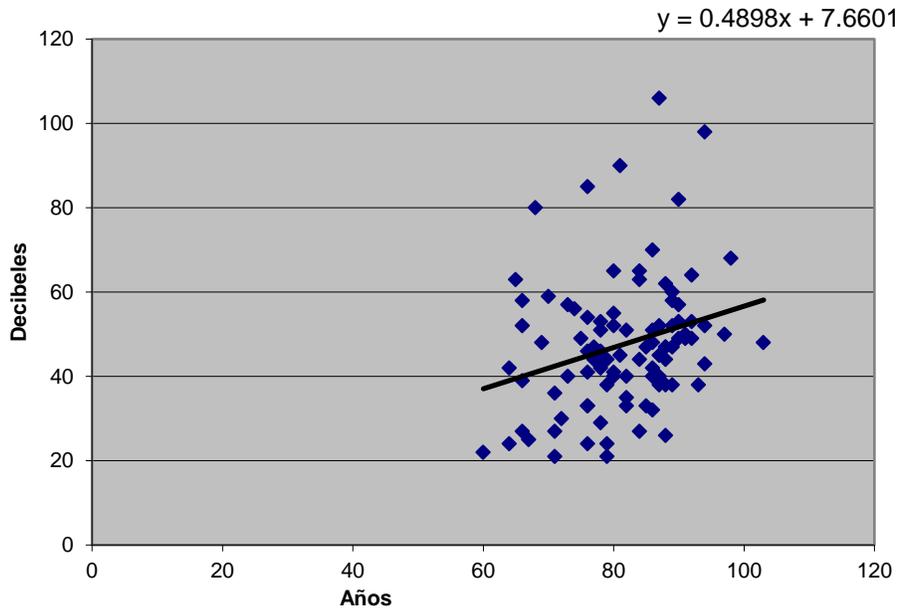
La regresión surge de la correlación considerando a la edad como causa y a la capacidad auditiva como efecto, de acuerdo con esto por cada año de incremento en la edad el umbral auditivo se incrementa aproximadamente 0.5 dB lo que significa que la edad tiene un efecto ligero (8%) sobre el desplazamiento del umbral auditivo, situación que se observa en la Figura 6.

Figura 5. Relación entre la Capacidad Auditiva y Funcionalidad en AMI



Fuente: Hoja de recolección de datos. AMI= Adultos Mayores Institucionalizados

Figura 6. Regresión de la Capacidad Auditiva sobre la edad en AMI



Fuente: Hoja de recolección de datos. AMI= Adultos Mayores Institucionalizados.

V. DISCUSION

Nuestro país está en vías de ser un país envejecido con un crecimiento acelerado de la población de adultos mayores (AM). La pérdida auditiva es un trastorno crónico frecuente en los ancianos, se estima que afecta al 33% de los mayores de 65 años, al 66% de los que tienen de 70 a 79 y al 75% de los mayores de 80 años como lo menciona Dorantes-Mendoza et al., (2007).

El grupo estudiado tuvo una edad entre 60 y 103 años con un promedio de 81.4 ± 9 diferente al de Dorantes-Mendoza et al., (2007) el cual fue de 69.4 ± 7.7 ya que su muestra fue en sujetos no institucionalizados; diferente al de Formiga (2006) que estudió a sujetos mayores de 89 años con un promedio de edad de 93 ± 3 . En cuanto al porcentaje de género encontrado 76.5% fue femenino y 23.5% masculino, muy similar al nuestro que fue de 73.1% femenino y 27% masculino. Citas diferentes al promedio de edad encontradas por Barrantes-Monte et al., (2007) quien encontró una media de 72 ± 6.7 aunque con predominio del género femenino igual que en nuestro estudio.

En relación a las enfermedades crónico degenerativas encontramos un mayor porcentaje de pacientes con hipertensión arterial sistémica con un 33.33%, secuelas de fractura 18.3%, DM2 en el 17.2%, Parkinson en el 5.4% con el mismo porcentaje que los problemas de la visión y solo en el 2.2% cardiopatías, similar a lo encontrado por Barrantes-Monge et al., (2007) en su estudio de dependencia y salud en ancianos donde la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial sistémica (43%) pero diferente a lo encontrado por De León-Arcila et al., (2009) quién observó como principal afección en su grupo de estudio de AM con déficit visual en el 62%, hipertensión arterial sistémica en el 50%, DM2 en el 21%, cardiopatías en el 12%, osteoartrosis en el 8% debido a que incluyó otra patologías y sus pacientes en estudio no eran institucionalizados.

En base al estado civil, en nuestro estudio se encontró que el 48.4% eran viudos, el 39.8% solteros y el 2.2% divorciados diferente a lo que encontró en su grupo Formiga et al., (2006) quienes encontraron viudos en el 80.2% y solteros en el 10.7% ya que su grupo de AM era de 89 años en adelante.

La escolaridad en el grupo de Formiga et al., (2006) predominó el bajo nivel de escolaridad a diferencia del nuestro donde predominó el nivel de secundaria.

Nuestro estudio reportó que 74.2% de los AMI habían sufrido caídas, muy similar al 70.25% que Varela et al., (2005) encontraron en su grupo concluyendo que las caídas tuvieron una relación estadísticamente significativa con la pérdida de la funcionalidad, mientras que el género, estado civil y escolaridad no tuvieron asociación con la dependencia.

La funcionalidad medida con el IB en nuestro estudio se encontró una media de 72.2 ± 21 diferente a lo que encontró Varela et al., (2005) que hicieron estudios utilizando la misma escala, previos a la institucionalización de los adultos mayores encontrando IB 44.5%, ya que nosotros solo estudiamos a aquellos que no tenían deterioro cognitivo.

Nuestro estudio mostró que los AMI tuvieron una dependencia severa en el 14% y total dependencia en el 2.2%, diferente a lo reportado por Valera et al., (2005), quienes encontraron una prevalencia de dependencia severa en el 47% y total dependencia en el 17% debido a que su grupo de pacientes se encontraban hospitalizados y Formiga et al., (2006) encontraron que el 61% tenían dependencia severa y el 21% dependencia total ya que su grupo de pacientes era de mayor edad al nuestro.

Al realizar el análisis de correlación de Pearson de la edad con la capacidad funcional se encontró una correlación negativa de -0.23 con una $p \leq 0.03$ mostrando que a mayor edad menor funcionalidad; mismo que encontró Barrantes-Monge et al., (2007) quien reporta que la mayor dependencia funcional se encuentra en los mayores de 75 años.

En los estudios de Formiga et al., (2006) y Varela et al., (2005) también encontraron que la relación de la dependencia funcional aumenta con la edad siendo esta, uno de los factores más importantes de deterioro de la funcionalidad.

La presbiacusia se encontró en el 97.8% que coincide con estudios realizados en Dinamarca y Reino Unido mencionados en el artículo de Proupin et al., (2007); la prevalencia de presbiacusia varía mucho dependiendo el grupo de estudio desde un 16.9 % como lo encontró Ferré et al., (2002) hasta el 98%.

La hipoacusia bilateral en nuestro estudio se encontró en el 96.8%, diferente a lo que Chávez-Delgado et al., (2008) quienes encontraron el 84%, pero similar al nuestro encontraron a la hipoacusia moderada con mayor prevalencia ya que su estudio se realizó en pacientes ambulatorios.

En el análisis de regresión que realizamos, que surge de la correlación considerando a la edad como causa y a la capacidad auditiva como efecto, de acuerdo con esto por cada año de incremento en la edad el umbral auditivo se incrementa aproximadamente .5 dB, como lo menciona Raynor et al., (2008) quienes concluyen que la presbiacusia se incrementa conforme aumenta la edad.

El presente estudio demostró una débil correlación entre la pérdida de la capacidad auditiva con la funcionalidad similar a lo que encontraron Formiga et al., (2006) quienes encontraron una pobre relación de la disminución de la capacidad auditiva con la funcionalidad, encontrando mayor relación de pérdida de la función cuando se encontraban la pérdida visual y auditivas juntas en el mismo paciente.

CONCLUSIONES

El estudio realizado en adultos mayores en asilos de la Ciudad de Querétaro mostró una mayor prevalencia de mujeres, la mayoría entre los 80 y 89 años y entre 1 y 5 años de encontrarse en el asilo.

La funcionalidad medida con el Índice de Barthel se encontró que casi las tres cuartas partes de la muestra tenían una dependencia moderada y un bajo porcentaje se encontraron con dependencia severa o total dependencia. La mayor dependencia funcional se encontró en los mayores de 84 años.

Se encontraron otros factores que pudieron ser de mayor peso en la pérdida de la funcionalidad como la hipertensión arterial sistémica, secuelas de fractura y la Diabetes Mellitus. Se observó que los que presentaban mayor dependencia funcional presentaron pérdida de la capacidad visual e Insuficiencia venosa severa.

La prevalencia de presbiacusia encontrada en nuestro estudio fue de 97.8% presentando con mayor frecuencia hipoacusia moderada.

Se concluyó que a mayor edad menor funcionalidad. Por cada año de incremento en la edad el umbral auditivo se incrementa aproximadamente en 0.5 dB. A mayor pérdida de capacidad auditiva mayor pérdida de la función para realizar las Actividades Básicas de la Vida Diaria.

LITERATURA CITADA

- Aguilar-Navarro S., Fuentes-Cantú A., Ávila-Funes J., García-Mayo E. 2007. Validez y confiabilidad del cuestionario ENASEM para la depresión en adultos mayores. *Salud Pública de México*. 49 (4): 198-200.
- Allegri R., Ollari J., Mangone C., Arizaga R, De Pascale A., Pellegrini M, Baumann D., Burin D., et al. 1999. El "Mini-Mental State Examination" en la Argentina: Instrucciones para su administración. *Rev Neurol Arg*; 24 (1): 31-35.
- Avila-Funes J., Gray-Donald K., Payette H. 2006. Medición de las capacidades físicas de adultos mayores de Quebec: un análisis secundario del estudio NuAge. *Salud pública de México*. 48 (6): 174-178
- Barrantes-Monge M., García-Mayo E., Gutiérrez-Robledo L., Miguel-Jaimes A. 2007. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. *Salud Pública de México*; 49 (4): 459-466.
- Barraye H., Pérez J., Méndez J., Méndez J. 2006. Las transiciones demográficas y epidemiológicas y la calidad de vida objetiva en la tercera edad. *Gerontoinfo. RNPS*. 2110. (1): 3.
- Barraye H., Pérez J., Jimenez, J., Tamarga T., Morejón A., Garrido D. y González A. 2008. Prevalencia de discapacidad física en adultos mayores de provincias seleccionadas. Cuba 2000-2004. 2004. *Rev. Cubana Salud Pública*; 34(2): 285-289.
- Baztán J., Suárez-García F., López-Arrieta J. 2009. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ*; 338: 1-9.
- Blanchet C., Pommie C., Mondain M. 2008. Pure-tone threshold description of an elderly French screened population. *Rev Otol Neurotol*; 29 (4): 432-40.
- Bonet A. 2008. Audición y comunicación en edad avanzada. Trastornos asociados. Ponencia. II Jornadas Internacionales de avances en Audiología. Barcelona. Consultado en: www.foniatriabonet.cat.
- Bowling A. 2009. Perceptions of active ageing in Britain: divergences between minority ethnic and whole population samples. *Rev Age and Ageing*; 38: 703-710.
- Buzzini M., Secundini R., Gazzotti A., Lía R., Arbildo R., Druetta S., Sequeiros S., Rodríguez A. y Li L. 2002. Validación del Índice de Barthel. *Boletín del departamento de docencia e Investigación. IREP*; 6 (1): 9-12.
- Carrasco V., 2008. La atención diferenciada de salud del anciano. *Rev Hosp Clin Univ Chile*; 19:291-301.

- Castillo E., Carricondo F., Bartolomé M., Vicente-Torres A., Poch J. y Gil-Loyzaga P. 2006. Presbiacusia: degeneración neuronal y envejecimiento en el receptor auditivo del ratón C57/BL6J. *Acta Otorrinolaringol Esp*; 57: 383-387.
- Carrasco V. 2008. La atención diferenciada de salud del anciano. *Rev Hosp Clin Univ Chile* 2008; 19: 291–301.
- Chávez-Delgado M., Alvarez-Raygoza Y., Celis A., Virgen-Enciso M. y Castro-Castañeda S. 2008. Déficit auditivo en pacientes atendidos en Otorrinolaringología del IMSS en Guadalajara. *Rev Med IMSS*; 46 (3): 315-322.
- Cid-Ruzafa J., Damian-Moreno J. 1997. Valoración de la discapacidad física: El índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública*; 2: 127-137.
- CONAPO Boletín No. 23/2010. Población adulta mayor de México se mantiene activa. En: http://www.conapo.gob.mx/prensa/2010/bol023_2010.pdf
- CONAPO 2010. El envejecimiento de la población en México. Transición demográfica. En: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/enveje2005/enveje02.pdf>
- Corrales E., Tardón A., Cueto A. 2000. Estado funcional y calidad de vida en mayores de setenta años. *Psicothema*. 12 (2); 171-175.
- Daszenies C., Lizana ME., Cofré N., 2005. Validación de la audiometría de vía aérea (AVA) como instrumento de evaluación de hipoacusia en el adulto en atención primaria de salud. *Rev Otorrinol CCC*; 65:215-220.
- De León-Arcila R., Milián-Suazo F., Camacho-Calderón N., Arévalo-Cedano R. y Escartín-Chávez M. 2009. Funciones de Riesgo para deterioro cognitivo y funcional en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*; 47 (3): 277-284.
- Do Carmo L., Médicis J., Marone S., D'Ottaviano F., Zagati LL., Söhsten D. y Lins E. 2008. Audiological study of an elderly brazilian population. *Brazilian Journal of Otorrinolaringology*; 74 (3): 342-348.
- Dorantes-Mendoza G., Avila-Funes J., Mejía-Arango S., Gutiérrez-Robledo L. 2007. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del estudio nacional sobre salud y envejecimiento en México, 2001. *Rev Panam Salud Pública*; 22(1): 345-360.
- Fajardo G. *El adulto mayor en América Latina* 3ª. Ed. CIESS/OPS/OMS; 1995. 1-12.
- Fernández-Ballesteros R., Zamarrón M., López M., Molina M., Diéz J., Montero P. y Schettini R. 2010. Envejecimiento con éxito: criterios y predictores. *Rev Phicothema*: 22 (4): 641-647.
- Ferré J., Morelló-Castro G., Barberá-Curto J. 2002. Factores de riesgo involucrados en la presbiacusia. *Acta Otorrinolaringol Esp*; 53: 572-577.

- Formiga F., Ferrer A., Pérez-Castejón J., Olmedo C., Henríquez E. y Pujol R. 2006. Relación entre la pérdida sensorial y la capacidad funcional en personas mayores de 89 años. Estudio NonaSantfeliu. *Rev Esp Geriatr Geronto*; 41(5): 258-63.
- Fuente P. 2008. Funcionalidad y Demencia. *Rev Hosp Clin Univ Chile*; 19: 324-329.
- Gates A., Mills J. 2005. Presbycusis. *Lancet*. 366:1111-1120.
- Gutiérrez L. 2004. La salud del anciano en México y la nueva epidemiología del envejecimiento.
<http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2004/sdm26.pdf>
- Gutiérrez-Márquez A., Jáuregui-Renaud K., Viveros-Rentería L. Villanueva-Padrón L. 2005. Discapacidad por enfermedad auditiva y vestibular en un centro de atención especializada. *Gac Méd Méx*; 141 (2):105-110.
- INEGI. 2005. Los adultos mayores en México. Perfil socio demográfico al inicio del siglo XXI.
http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/adultosmayores/Adultos_mayores_web2.pdf
- INEGI. 2009. Estadísticas a propósito del día de las personas de edad. Datos en Querétaro.
<http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2004/edad04.pdf>
- INEGI. 2010. Censo de población y vivienda. Estados Unidos Mexicanos. Resultados preliminares. http://www.censo2010.mx/doc/cpv10p_pres.pdf. Consultado el 2/12/2010
- Lobo A., Esquerria J., Gómez F., Sala J. y Seva A. 1979. El Mini-Examen Cognoscitivo: un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr*; 3: 189-202.
- Marrone N., Manson C., Kidd G. 2008. Evaluating the benefit of hearing aids in solving the cocktail party problem. *Trends Amplify*; 12(4): 300-15.
- OMS 2002. Envejecimiento activo: Un marco político. *Rev Esp Geriatr Gerontol*; 37 (s2): 74-105.
- Ostrosky-Solis F., López-Arango G., Ardila A. 2000. Sensitivity and specificity of the Mini Mental State in Spanish-speaking population. *Appl Neuropsychol*; 7 (1): 25-31.
- Pedraza Z., Delgado M. 2008. El déficit de audición en la tercera edad. *Rev Fac Med UNAM*; 51. (3): 91-95.
- Pérez J., Salvador E. 2009. Envejecimiento y trabajo: audición y motricidad. En: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_366.pdf

- Proupin N., Martínez A., Valeiras M., Álvarez L., Segade X. y Labella T. 2007. Propuesta de cribado en la Presbiacusia en una consulta de atención primaria. *Rev Aten Primaria*; 39 (1): 35-40.
- Rakusa M., Granda G., Kogoj A. 2006. Mini Mental State Examination: standardization and validation for the elderly Slovenian population. *Eur J Neurol*; 13 (2): 141-5.
- Raynor L., Pankow J., Miller M., Huang G., Dalton D., Klein R., Klein B y Cruickshanks K. 2009. Familial Aggregation of Age-Related Hearing Loss in an Epidemiological Study of Older Adults. *Am J. Audiology*; 18 (2): 114-118.
- Real, T. 2008. Dependencia funcional, depresión y calidad de vida en ancianos institucionalizados. Barcelona: Informaciones psiquiátricas, *Rev Hospitalaria*; 192: 163-178.
- Rockwood K. 2005. Frailty and its definition: a worthy challenge. *J AM Geriatr Soc*; 53: 1069-70.
- Rojas M., Toronto A., Rodríguez C. y Rodríguez J. 2006. Autonomía y estado de salud percibidos en ancianos institucionalizados. *Gerokomos*; 17 (1): 6-23.
- Sanhueza M., Castro M., Merino J. 2005. Adultos mayores funcionales: un nuevo concepto en salud. *Rev Ciencia y Enfermería*; XI (2): 17-21.
- Varela L., Chávez H., Gálvez M., Méndez F. 2005. Funcionalidad en el adulto mayor previo a su hospitalización a nivel nacional. *Rev Med Hered*; 16 (3): 165-171.
- Vázquez F., 2004. Reseña del envejecimiento de México: El siguiente reto de la transición demográfica. *Red de Rev. Científicas de América latina y del Caribe, España y Portugal*; 5 (9): 131-135.
- Vergara S. 2008. Residencias para adultos mayores: Criterios básicos para su adecuada selección. *Rev Hosp Clin Univ. Chile*; 19:356-60.
- Villamizar J., Llamasa L. 2010. Fundamentos para el diseño e implementación de un equipo para realizar pruebas de audiometría. *Scientia et Technica* año XVI (45): 196-201.
- Yuen, B., Shapiro, N., et al. 2003. Screening and Management of Adult Hearing Loss in Primary Care. *Journal of the American Medical Association* 289(15):1976-1985.
- Zavala M., Vidal D., Castro M., Quiroga P., Klassen G. 2006. Funcionamiento social del adulto mayor. *Rev Ciencia y enfermería*; XII (2): 53-62.
- Zazove Ph., Meador H., Aikens J., Donald E., Nease D. y Gorenflo D. 2006. Assesment of Depressive Symptoms in Deaft Persons. *Rev JABFM*; 19(2): 141-147.

APENDICE

ESCALA INDICE DE BARTHEL

Comer

0 = incapaz

5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.

10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)

Trasladarse entre la silla y la cama

0 = incapaz. no se mantiene sentado

5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado

10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)

15 = independiente

Aseo personal

0 = necesita ayuda con el aseo personal

5 = independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse

Uso del retrete

0 = dependiente

5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo

10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)

Bañarse

0 = dependiente

5 = independiente para bañarse o ducharse

Desplazarse

0 = inmóvil

5 = independiente en silla de ruedas en 50 m

10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)

15 = independiente al menos 50 m. con cualquier tipo de muleta, excepto andador

Subir y bajar escaleras

0 = incapaz

5 = necesita ayuda física o verbal. puede llevar cualquier tipo de muleta

10 = independiente para subir y bajar

Vestirse y desvestirse

0 = dependiente

5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda

10 = independiente, incluyendo bolones, cremalleras, cordones, etc

Control de heces

0 = incontinente (0 necesita que le suministren enema)

5 = accidente excepcional (unokemana)

10 = continente

Control de orina

0 = incontinente. o sondado incapaz de cambiarse la bolsa

5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas).

10 = continente. durante al menos 7 días

Total = 0-100 puntos (0-90 si usan silla de ruedas)

*Cid-Ruzafa Rev Esp Salud Pública 1997

Mini-Examen Cognoscitivo LOBO

ORIENTACIÓN TEMPORAL(5 puntos)

- Dígame la fecha: el día..... Mes.....Año.....
Estación.....

ORIENTACIÓN ESPACIAL (5 puntos)

- Dígame el hospital (o lugar)
Provincia.....Nación..... Ciudad..... Planta.....

FIJACIÓN – RECUERDO (3 puntos)

- Repita estas tres palabras; peseta, caballo, manzana
(hasta que se las aprenda)

CÁLCULO (5 puntos)

- Si tiene 30 pesos y me va dando de tres en tres ¿cuántas le van quedando?

CONCENTRACIÓN (3 puntos)

- Repita estos tres números: 5,9,2 (hasta que los aprenda) .Ahora hacia atrás.

MEMORIA (3 puntos)

- ¿Recuerda las tres palabras de antes?

LENGUAJE y CONSTRUCCIÓN

DENOMINACIÓN

- Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto?, repetirlo con un reloj (2puntos)
- Repita esta frase: En un trigal había cinco perros (1 punto)
- Una manzana y una pera son frutas ¿verdad?
¿Qué son el rojo y el verde? (2 puntos)
- ¿Que son un perro y un gato ? (1 punto)

• **ORDENES** (3 puntos)

Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa

• **LECTURA** (1 punto)

Lea esto y haga lo que dice : CIERRE LOS OJOS

- **ESCRITURA** una frase (1 punto)

- **COPIA** este dibujo, 2 triángulos intercalados (1 punto)

PUNTUACIÓN: (máximo 30 puntos)

27- 30 Normal,

24 - 26 Deterioro leve,

12 – 24 Deterioro moderado,

Menos de 12 Demencia.

Hoja de recolección de datos

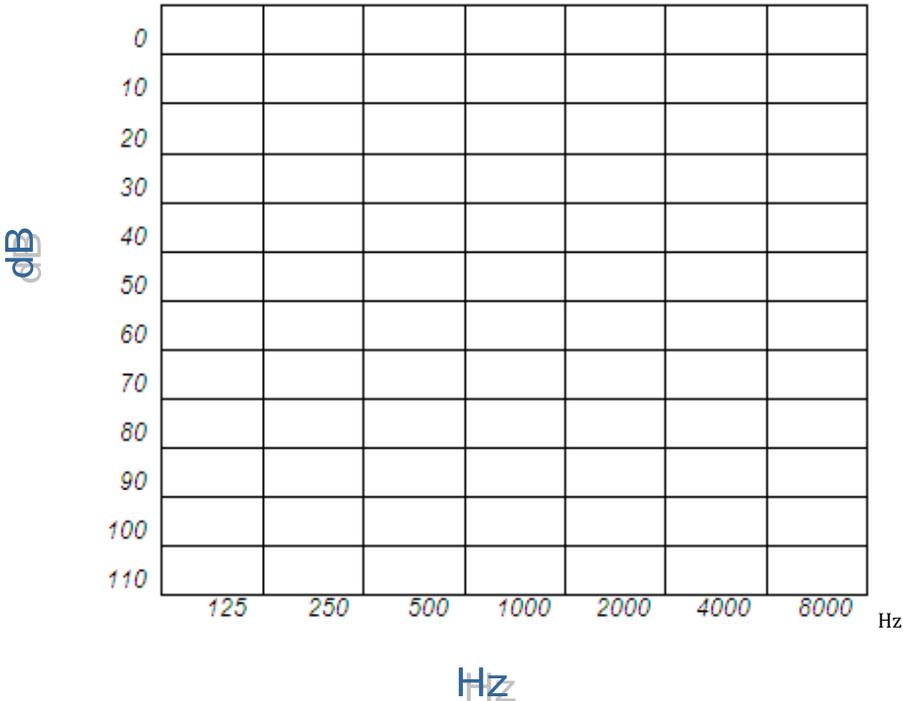
Nombre de paciente: _____

Nombre de Casa Hogar _____

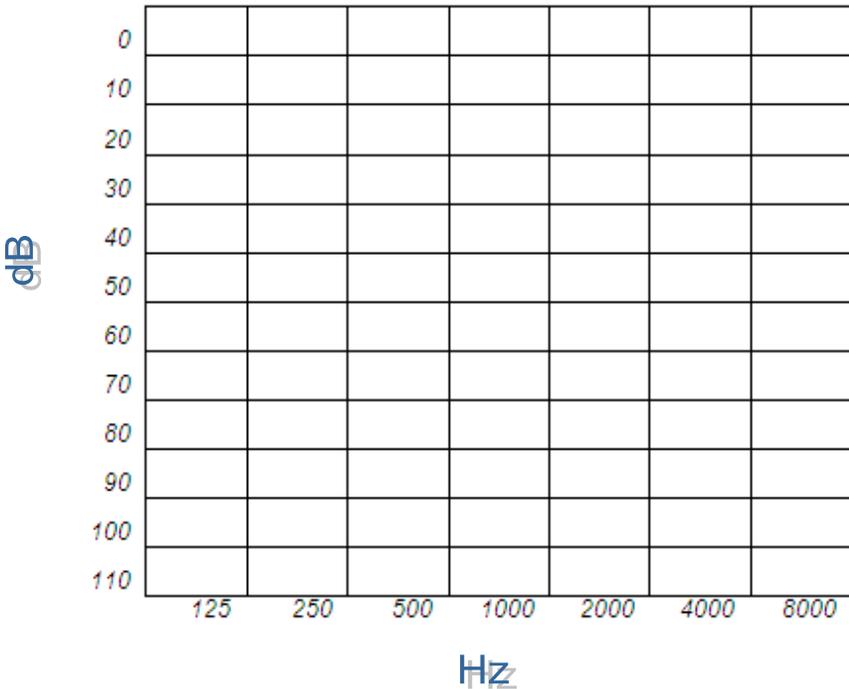
Datos Generales		Asilos	Estado Cognitivo	
			Escala de LOBO (MEC)	
Edad		IAP () Privado ()	Normal 30 a 35 puntos	
Género	Masc () Fem ()	Público	Normal para mayores 65 años 24 a 29 puntos	
Estado Civil		Tiempo de. Asilado	23 y 24 puntos ≥ 65 años analfabetas.	
Soltero ()		Patologías:	Estado funcional Escala de Barthel	
Viudo ()		DM HTA		
Casado ()		Otras Caídas		
Escolaridad		Patología de Oído	Independencia	100
			Dependencia Moderada	61 – 90
			Dependencia Severa	21 – 60

HOJA DE AUDIOMETRIA

OIDO DERECHO



OIDO IZQUIERDO



Carta de Consentimiento Informado

Querétaro, Qro., a _____

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado ***“Relación entre la Disminución de la Capacidad Auditiva con la Funcionalidad en Adultos Mayores Institucionalizados”***.

Registrado ante el Comité Local de investigación Médica el 24 de marzo de 2010 con el número: **4270** por el H. Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro

El objetivo de este estudio es: Determinar la relación entre las capacidades sensoriales: auditiva y visual con la función para realizar actividades básicas de la vida diaria en adultos mayores institucionalizados.

Se me ha explicado que **participaré en el estudio, dónde se me harán preguntas de orden general y otras para contestar cuestionarios de escalas de valoración para determinar mi estado cognitivo y mi estado funcional, también se me realizará una prueba para medir la capacidad visual y una audiometría.**

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre las posibles, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio.

La Dra. SILVIA UGALDE RAMÍREZ, investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaron a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de negarme a participar del estudio, sin que ello afecte la atención médica que recibo en: _____

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y Firma del Paciente

Nombre y Firma del Investigador

Nombre y Firma 1er. Testigo

Nombre y Firma del 2º. Testigo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Santiago de Querétaro, Qro., a 5 de Agosto de 2010

Centro Geriátrico
Directora médico:
Presente:

Por medio de la presente solicito a Ud. La autorización para la realización de mi protocolo de investigación titulado ***”Relación entre la disminución de la Capacidad Auditiva con la Funcionalidad en Adultos Mayores Institucionalizados”***.

Cuyo objetivo principal es determinar si haciendo una valoración visual y auditiva en forma oportuna o dando tratamiento adecuado podría disminuir la perdida de la función y con ello disminuir la dependencia de los adultos mayores institucionalizados (asilados).

Agradeciendo de antemano su invaluable colaboración.

Med. Esp. Silvia Ugalde Ramírez

Ma. Guadalupe del Rocío Guerrero Lara.
Directora de Tesis:
Dra. en Ciencias de la .Salud.

La que suscribe: ***Dra. Silvia Ugalde Ramírez*** Médico especialista en Otorrinolaringología
27 años de experiencia institucional y privada. Actualmente estudiante de Maestría en Investigación
Médica con línea terminal en Geriatria UAQ.