

UNIVERSIDAD WESTHILL

FACULTAD DE MEDICINA



TÍTULO DE LA TESIS

*INFLUENCIA DEL DEFICIT AUDITIVO EN LA CALIDAD DE VIDA DE
LOS ANCIANOS*

**TRABAJO DE TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO
P R E S E N T A :**

**Manjarrez Velázquez Osvaldo
Armando**

TUTOR: Mtra. En Ciencias Adriana Martínez López

**AÑO DE PRESENTACIÓN
2012**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

INFLUENCIA DEL DEFICIT AUDITIVO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ANCIANOS

RESUMEN

El ser humano tiene diferentes etapas en la vida, en especial los ancianos tienen cambios tantos físicos, fisiológicos, y psicológicos alterando así los niveles auditivos teniendo como resultado consecuencias muy lamentables ya que afectan el estado de calidad del paciente. Debido al interés e importancia que debe tener este problema poco tratado se presenta una investigación descriptiva sobre el impacto de la presbiacusia en la calidad de vida del adulto mayor.

Generalmente es un tema poco estudiado y las estadísticas en nuestro país señalan que tres personas por cada mil habitantes presentan disminución de la capacidad auditiva según datos de INEGI, siendo un número bajo para lo que realmente se ve en la práctica. Es sin duda un tema del cual podemos conocer más sobre sus causas y efectos y de alguna forma quizá en un futuro encontrar algún tratamiento para la prevención y disminución del problema es por eso que es importante saber; ¿Cómo interfiere la presbiacusia en la calidad de vida del adulto mayor?

A través de los resultados de dicha investigación se busca contemplar y conocer todos los factores relacionados con dicho tema.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El déficit sensorial auditivo influye negativamente sobre la calidad de vida de las personas mayores debido a las interferencias producidas sobre la capacidad para comunicarse, afectando, su estado de ánimo y su nivel de participación social, esto es independiente al estado cognitivo y físico del individuo.

JUSTIFICACIÓN

Los avances en las condiciones sanitarias y socioeconómicas de los pacientes han incrementado la esperanza de vida y el número de personas mayores. Sin embargo, aunque las condiciones sanitarias han mejorado; las alteraciones de la salud en relación con la edad siguen aumentando, siendo el déficit sensorial auditivo una de las más frecuentes.

Los procesos normales del envejecimiento se manifiestan en el sistema auditivo lo mismo que en los demás sistemas orgánicos. Los procesos catabólicos participantes en la senilidad

pueden afectar al oído medio, la cóclea, núcleos cocleares y el sistema auditivo central. La involución de las estructuras auditivas comienza ya desde el final de la adolescencia, aunque las lesiones funcionales asociadas no son detectadas hasta sobrepasados los 50 años de vida.

En México los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 reportan casi 3 personas con discapacidad auditiva por cada mil habitantes en el país, esto significa alrededor de 281 mil personas de las cuales 31.2% residen en el medio rural. La estructura por edad de las personas con discapacidad auditiva muestran que a medida que se incrementa la edad también aumenta la proporción de personas con esta característica es decir más de la mitad 55.4% de la población con discapacidad auditiva tenía 60 años y más; 22.8 % se encontraban entre los 30 y 59 años y el 20.6% eran menores de 30 años.

OBJETIVOS GENERAL

Determinar las repercusiones que tiene el déficit auditivo en el anciano (presbiacusia) en las actividades de la vida cotidiana.

OBJETIVO ESPECIFICO

El impacto que esto tiene en sus labores diarias, su relación con el medio que los rodea y la capacidad para valerse por sí mismos.

ANTECEDENTES

Zwaardermaker fue el primero en describir la pérdida auditiva en altas frecuencias, asociadas con el envejecimiento y más tarde, introdujo el término «*Presbiacusia*» en 1897. La presbiacusia es una degeneración progresiva de la cóclea, que produce un descenso progresivo de la curva audiométrica, comenzando por los tonos más agudos y con aparición frecuente a partir de los 40 años de edad, de etiología multifactorial. La frecuencia de presbiacusia varía a través de diversas sociedades debido a factores genéticos, dieta, socioeconómicos, y variables ambientales. En la génesis de la presbiacusia, interviene la edad, antecedentes familiares de hipoacusia, ambiente urbano ruidoso, utilización de medicamentos lesivos para el oído, enfermedades vasculares asociadas a la ateromatosis que causan hipoxia del aparato auditivo, involución neurológica, así como enfermedades metabólicas. Otras publicaciones afirman que no hay una relación causal directa entre las alteraciones metabólicas y circulatorias y la pérdida de audición. Las alteraciones metabólicas actúan, rara vez, de forma directa sobre el oído interno. Es más frecuente su efecto indirecto sobre el sistema vascular. Otra teoría reciente habla del

daño ocurrido por hipoxia en la cóclea causando delección de mtDNA4977 y otros mutantes del mtDNA con una reducción en la fosforilación oxidativa mitocondrial y deterioro de la función del nervio acústico, afirmando que los síntomas de presbiacusia pueden ocurrir cuando la función del nervio acústico se deteriora como resultado del metabolismo anormal del mtDNA.

Schuknecht en 1955 describió cuatro tipos de presbiacusia:

- ✓ Tipo sensorial Caída frecuencias agudas (Atrofia de células ciliadas de espira basal)
- ✓ Tipo neural Caída oblicua de fr. Agudas (Pérdida de población neural)
- ✓ Tipo estrial Afectación global (Atrofia de la estría vascular)
- ✓ Tipo conductivococlear Curva descendente diagonal Pérdida de elasticidad de la Membrana Basilar. (Atrofia del ligamento espiral)

INTRODUCCIÓN

La audición es un fenómeno complejo con componentes físico-psicológicas, se define como la percepción de ondas sonoras, captadas por el oído que se van a transmitir hasta el área cerebral correspondiente tomando el individuo conciencia de ello, quiere decir, que para que exista esta facultad, debe desarrollarse el fenómeno fisiológico por el cual el órgano de Corti se estimula, enviando el mensaje sonoro hacia los centros y la corteza; y otro psico-cortical, mediante el cual se comprenden los sonidos, se analizan y se archivan [**Gonzalo de Sebastián 1987**]

Bases fisiológicas de la audición

El oído es un órgano sensorial que se divide para su estudio en 3 partes: Oído externo, oído medio y oído interno (fig. 1), tiene como principal función informarnos de la energía ondulatoria exterior, y es capaz de captar las ondas sonoras que oscilan entre 16 y 20000 Hz. Las ondas sonoras se transmiten por el aire (energía mecánica), se captan en el oído externo, son amplificadas en el oído medio y transmitidas a un medio líquido (oído interno) donde se transforman en la cóclea (oído interno) en una señal dieléctrica que es remitida por las vías auditivas a la corteza cerebral. [**Pickles J.O. 1988**]

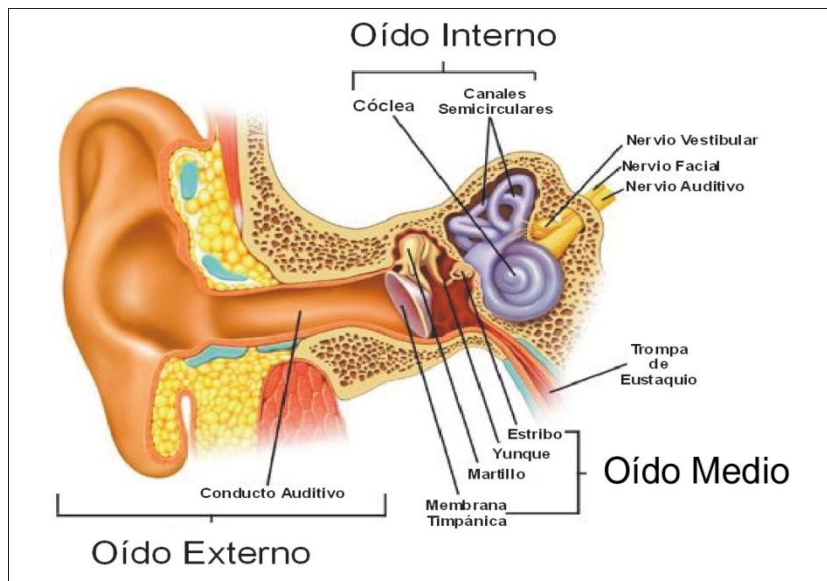


Fig. 1 Anatomía del oído humano

Fisiología del oído externo

El pabellón auditivo y el conducto auditivo externo (CAE) tienen la función de captar el sonido y dirigirlo hacia el oído medio. El pabellón auditivo en el ser humano no es móvil, por lo que no puede dirigirse hacia la fuente sonora y amplificar el sonido. El conducto auditivo es un “tubo” de unos 2 cm de longitud, el cual influye en la respuesta en frecuencia del sistema auditivo. Dada la velocidad de propagación del sonido en el aire (aprox. 334 m/s), dicha longitud corresponde a $\frac{1}{4}$ de la longitud de onda de una señal sonora de unos 4 kHz. Este es uno de los motivos por los cuales el aparato auditivo presenta una mayor sensibilidad a las frecuencias cercanas a los 4 kHz.

Fisiología del oído medio

El oído medio, tiene como principal misión la amplificación de la señal sonora. Para ello consta de dos mecanismos: la membrana timpánica y la cadena osicular (Fig. 2).

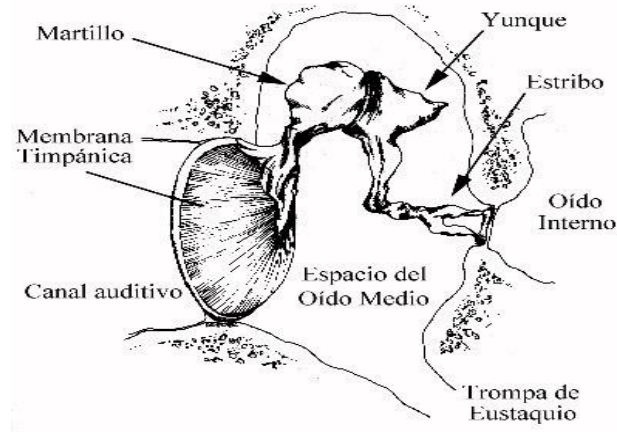


Fig. 2 Oído medio

El primer mecanismo resulta de la transmisión de una misma fuerza de una superficie grande (el tímpano, de 8 mm de diámetro) a una más pequeña (la ventana oval, de 2 mm de diámetro), con lo que al disminuir la superficie se incrementa la presión. Este cambio de superficies que transmiten una misma fuerza hace que la presión acústica quede amplificada en la ventana oval, recuperando unos 20-30 dB.

El segundo mecanismo lo ejerce la cadena osicular, que actúa como una palanca de primer grado amplificando 1.5 veces el sonido captado en la membrana timpánica. Con todo ello, observamos que el sonido se queda amplificado unos 50 dB gracias el oído medio, y descontando la pérdida que supone el cambio de impedancia de un medio aéreo a uno líquido, unos 15-25 dB, nos da una ganancia neta entre 25-35 dB. (Fig. 3)

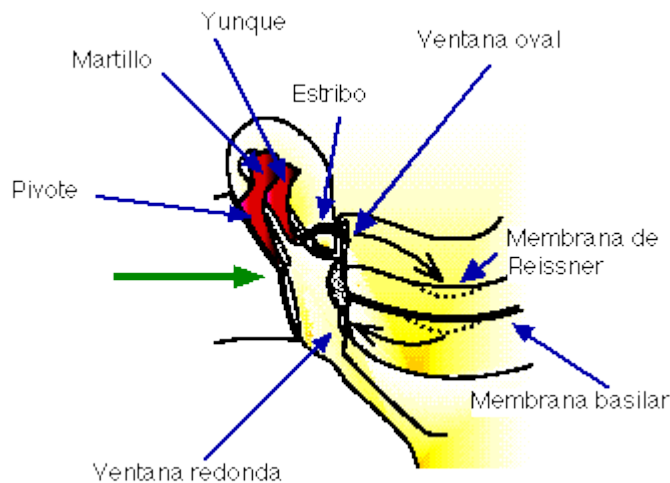


Fig. 3 Propagación del sonido a través del oído medio e interno

El oído medio debe efectuar su función en un medio aéreo. Al estar recubierto por un epitelio respiratorio requiere mecanismos de ventilación que son efectuados por la trompa de Eustaquio, la cual permite el paso de aire desde la rinofaringe.

Fisiología del oído interno

El sonido que llega al oído interno es transmitido a través de la ventana oval hacia la rama vestibular de la cóclea, donde se propaga por sus dos vueltas y media hasta la helicotrema. A su paso, y a través de la rama vestibular por vecindad, desplaza las membranas de Reissner y basilar de la rama coclear, donde el movimiento de la endolinfa desplaza las células ciliadas internas (CCI) que están próximas a la membrana tectorial. Al contactar a través de los cilios, las CCI se despolarizan activando las sinapsis con las dendritas del nervio coclear, iniciando la conducción nerviosa hacia al ganglio de Corti y de allí, por el VIII par craneal (PC) o nervio estatoacústico, a los núcleos cocleares de la protuberancia y luego por los lemniscos y el ganglio cuadrigéminos hacia el cerebro, cabe señalar que la cóclea, posee una función adulta desde la 20ª semana de gestación. (Fig. 4)

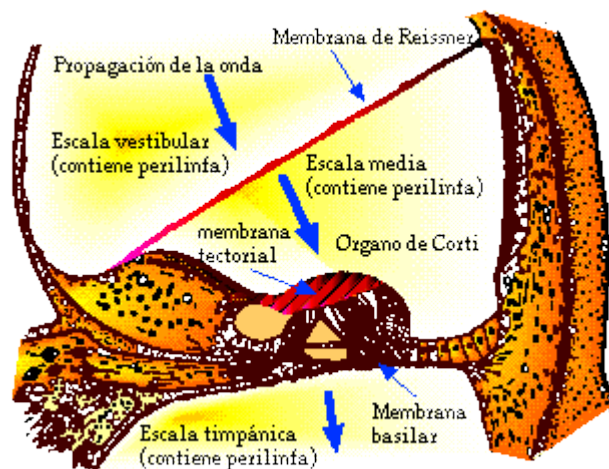


Fig. 4 Corte transversal de un conducto de la cóclea

Dado que se trata de líquidos, y por tanto su naturaleza es incomprensible, la energía sonora debe disiparse a través de la rama timpánica hacia la ventana redonda y de ésta al medio aéreo de la caja timpánica. (Fig. 5)

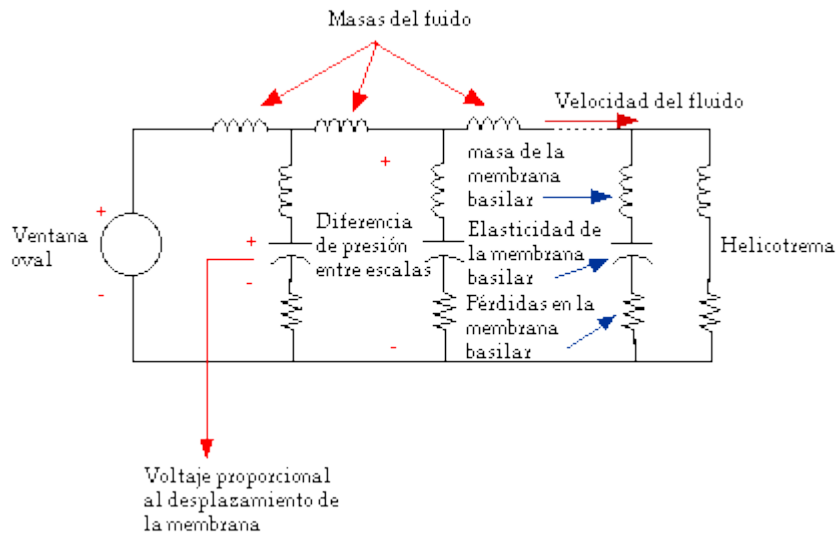


Fig. 5 Representación de la membrana basilar como una línea de transmisión

La teoría tonotópica de Bekesy, aunque de forma incompleta, explica la discriminación de los sonidos en sus diferentes frecuencias por la captación de los agudos en la zona basal y de los graves en la zona apical. [Lyon, R y Mead. 1988] (Fig. 6)

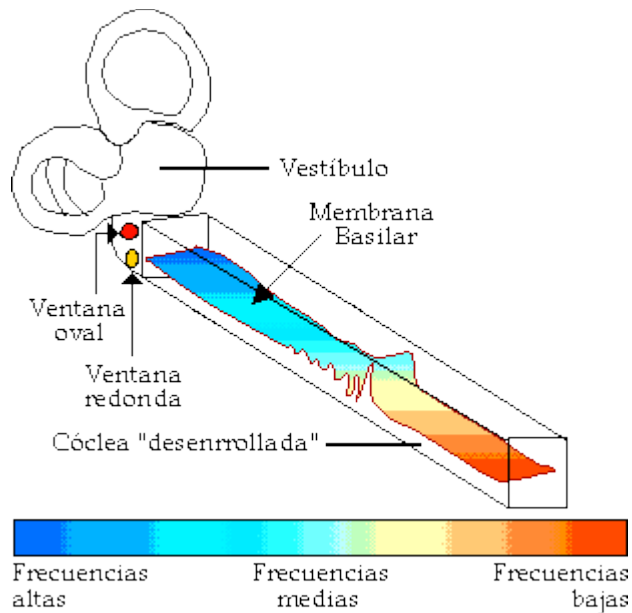


Fig. 6 Onda viajera en la membrana basilar

Parece que en todo este proceso las células ciliadas externas actúan como un filtro selectivo y amplificador del sonido. Por ello, la función de la cóclea es la transformación de una señal mecánica en un estímulo eléctrico, diferenciado en función de la frecuencia y la intensidad.

En términos generales, aún admitiendo una diferencia importante según el nivel de desarrollo de los distintos países, se está produciendo un envejecimiento progresivo de la población, que se hace más evidente en algunos países europeos. Se prevé que la población de personas mayores en todo el mundo aumente en unos 694 millones entre 1970 y 2025, o lo que es lo mismo en un 223%, por lo que en 2025 se alcanzarán casi los 1.200 millones de personas con más de 60 años.

El aumento en el número de personas mayores, junto con el incremento de la esperanza de vida, conllevan una mayor prevalencia de las denominadas como enfermedades edad-dependientes, en las que el propio envejecimiento morfofuncional actuará como factor predisponente, siendo el déficit sensorial auditivo una de ellas.

Dentro del déficit auditivo en las personas mayores, se establecen una serie de modificaciones morfofuncionales propias del proceso del envejecimiento, que actúan como coadyuvantes de dicha alteración y que se engloban bajo la denominación de pérdida de audición relacionada con la edad o presbiacusia, y no es posible aislar dichas modificaciones de otros factores predisponentes, debiéndose de pensar entonces en una etiología multifactorial en la que intervendrán otros factores como los traumas acústicos, patologías crónicas (insuficiencia renal, diabetes, hipoavitaminosis A, etc.), consumo de determinados fármacos, así como diferencias interindividuales en genes de susceptibilidad.

A diferencia de otras hipoacusias, como en las enfermedades autoinmunitarias, la enfermedad de Ménière, el neuroma acústico, la fístula perilinfática o la pérdida traumática por ruidos que pueden ser unilaterales, la presbiacusia cursa de manera simétrica, afectando, por tanto, a ambos oídos.

La pérdida de la audición que acompaña al envejecimiento, llamada presbiacusia, es la alteración sensorial corregible que pasa más veces desapercibida en la consulta de atención primaria. Surge como consecuencia de cambios atróficos relacionados con la edad en la cóclea, en las fibras del nervio auditivo, en las vías auditivas del tronco cerebral y en el lóbulo temporal del cerebro. Tiene como particularidad la presencia de un deterioro evidente en la diferenciación de la palabra hablada, sin una pérdida importante de los tonos puros, fenómeno que se denomina *regresión fenoménica*; los pacientes afirman que pueden oír, pero no comprender las palabras.

La presbiacusia afecta al área psicosocial, ya que limita el disfrute de las actividades diarias, amenaza el bienestar físico e interfiere en la capacidad de vivir de forma independiente y segura.

Su diagnóstico se realiza más por el momento de aparición, la evolución de la enfermedad y la capacidad de diferenciación verbal que por criterios específicos definidos. Los principales factores por los que no se presta la atención adecuada en nuestras consultas de atención primaria a este déficit sensorial son:

- a) Que en las fases tempranas no se muestra claramente una disminución en sus capacidades y, por tanto, el interesado y su familia lo consideran como algo natural.
- b) No hay programas en atención primaria dirigidos a la detección temprana de esta discapacidad sensorial de las personas mayores.

Es un problema especialmente frecuente en los ancianos. 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 las relaciones sociales.

DEFINICION DE ADULTO MAYOR

Según la OMS las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada, de 75 a 90 años viejos o ancianos, y los que sobrepasan los 90 años se les denomina grandes, viejos o longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamara de forma indistinta personas de la tercera edad. Actualmente hay 4.86 millones de ancianos en el país. En 1970 el porcentaje de adultos mayores de 65 años correspondía al 4%; para el año 2025 el porcentaje aumentará hasta el 10%, con alrededor de 12.5 millones de adultos mayores, para el año 2050, con una población de 132 millones, uno de cada cuatro habitantes será considerado adulto mayor (INEGI, 2000).

Marcia Morales, catedrática de la Facultad de Psicología de la UNAM, señaló que en la actualidad, con la ayuda de los avances de la ciencia médica, la esperanza de vida en México se ha incrementado de manera considerable: en 1900 era de 37 años; en 1960 de 58 años; en 1995 de 69 años y se espera que para el 2020 sea entre 75 y 78 años.

La vejez es una etapa de la vida como cualquier otra. Hay definiciones científicas, biológicas, médicas, geriátricas, psicológicas, etc. de la vejez. Además de todas las definiciones que encontramos es igual de importante tomar en cuenta las percepciones y definiciones de la sociedad, de los mismos ancianos, familiares y nietos (Lefrancois, 2001).

Las Naciones Unidas consideraron anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 años para los países en desarrollo, es decir, que en México se considera anciana a una persona a partir de los 60 años.

Si le preguntamos a una persona de 65 a 70 años su definición de vejez, lo más seguro es que se definirá a sí mismo. Si le preguntamos a alguien entre 40 y 55 años, responderá pensando en sus padres. Si le preguntamos a personas entre 15 y 30 años nos responderán pensando en sus abuelos, y en caso de un niño nos respondería pensando en sus abuelos o bisabuelos. La sociedad los describe de acuerdo a su experiencia; es por eso que para alguien la vejez la puede describir como una etapa feliz y satisfactoria en la vida; pero tal vez alguien más, incluso d la misma edad, pueda responder que es una etapa de sufrimiento, enfermedad, padecimiento, etc. Es por esto, que además de las múltiples definiciones y descripciones que pueda haber de la vejez debemos considerar los familiares, sociales y de los mismos ancianos (Márquez 2007).

El envejecer es un proceso de declive en las funciones orgánicas y psicológicas como una pérdida de las capacidades sensoriales y cognitivas. Estas pérdidas fueron bastante diferentes para cada persona. Evidentemente, las personas de la tercera edad requieren de mayor atención médica que una persona de menor edad porque son más vulnerables a enfermedades. No debemos olvidar que también existen casos en los que los ancianos viven una larga vida sana hasta prácticamente su muerte.

Para la OMS una persona es considerada sana si los aspectos orgánicos, psicológicos y sociales se encuentran interesados. De esta forma, las personas con un organismo en condiciones, logran llevar una vida plena psicológicamente equilibrada y manteniendo relaciones socialmente aceptable con otros y básicamente consigo mismos.

Los ancianos tienen la misma oportunidad de crecimiento, desarrollo, aprendizaje y el tener nuevas experiencias como cualquier otra etapa de la vida. Continuamente nos olvidamos de esto, que es otra etapa de la vida, así que debemos vivirla y respetarla como tal.

En México nos olvidamos de esa parte de la población mayor de 65 años. Los censos poblacionales nos indicaron que el crecimiento de la población de edad adulta está en aumento, llevándonos a pensar que la pirámide poblacional está por invertirse como sucede en países europeos. Cada vez somos menos jóvenes y más ancianos. Debemos enfrentar estas cifras y pensar en soluciones y aportaciones para esos años de vida a la que todos vamos a llegar (Lamoglia, 2007).

Desgraciadamente en México tenemos una percepción muy negativa de la vejez. Pensamos que esto es porque no se ha sabido valorar como etapa de vida a las personas ancianas como todavía capaces, con interés, inquietudes, etc. Hasta cierto punto es normal que la sociedad lo perciba de esta manera, ya que en nuestro país esta se caracteriza por la marginación laboral, familiar, social y política.

Al adulto mayor se le asoció generalmente con una etapa productiva terminada, con historias de vida para ser contadas como anécdotas, leyendas o conocimientos. Al aprendizaje se le consideró como un proceso siempre activo que se realizó a lo largo de la vida. En este proceso siempre la actualización de los conocimientos ya alcanzados, asociándolos, comparándolos, reflexionando sobre sus propias creencias y explicar frente a los otros (Márquez, 2007)

SALUD EN EL ADULTO MAYOR

La salud, entendida en el sentido amplio, como el bienestar físico, psicológico y social, va mucho más allá del esquema biomédico, abarcando la esfera subjetiva y del comportamiento del ser humano. No es la ausencia de alteraciones y de enfermedad, sino un concepto que implica distintos grados de vitalidad y funcionamiento adaptativo.

Desde el punto de vista subjetivo, estuvo relacionada con un sentimiento de bienestar. Los aspectos objetivos de la misma tienen relación con la capacidad de funcionamiento de la persona.

Según Brenner y Wrubel (1989) el bienestar, como sentimiento subjetivo, es el resultado de experimentar salud o autopercepción que nuestro organismo funciona de manera congruente e integrada (Labiano, 2002).

En los últimos años se produjo un cambio radical en la concepción de la salud y la enfermedad. El modelo actual reconoce la complejidad de estos constructores, pues, acepta que los factores psicosociales afectan sistemas corporales, lo cual altera la vulnerabilidad del individuo ante procesos patológicos. El paradigma actual en este campo señala que la calidad de bienestar psicológico y físico depende, principalmente, de nuestros hábitos de vida (Labiano, 2002).

Rice (1996) señaló que la edad adulta tardía o vejez comienza a los 65 años aproximadamente y se caracteriza por un declive gradual del funcionamiento de todos los sistemas corporales. Diferentes teorías intentan explicar las causas del envejecimiento biológico o senescencia:

- Teoría de la herencia: el ciclo vital es determinado por características genéticas que han evolucionado a lo largo de las generaciones, de modo que tienen su propia expectativa de vida. Esto juega un papel importante en la vida humana, por ejemplo, es de esperar que los niños(as) de abuelos y padres saludables hereden esa condición.
- Teoría del envejecimiento celular: algunas células del cuerpo no se reproducen y otras si, aunque solo un numero finito de veces, lo que sugiere que el envejecimiento está programado por la capacidad limitada de las células para reemplazarse.
- Teoría de los desechos o escoria metabólica: el envejecimiento es ocasionado por la acumulación de sustancias nocivas (coproductos del metabolismo celular) en el interior de diversas células del cuerpo. La acumulación de estas sustancias interfiere con el funcionamiento normal de los tejidos, produciendo en algunos casos endurecimiento, perdida de la elasticidad y deterioro en las funciones de los órganos.
- Teoría de la autoinmunidad: el sistema inmunológico del cuerpo rechaza sus propios tejidos por medio de la producción de anticuerpos autoinmunes teniendo como resultado la autodestrucción de los mismos.
- Teoría del desequilibrio homeostático: se hizo hincapié en la incapacidad gradual del cuerpo para mantener su propio equilibrio fisiológico vital, por ejemplo, en la vejez se presento la dificultad para mantener el nivel apropiado de azúcar en la sangre, así como problemas para adaptarse al estrés emocional.
- Teoría de la mutación: describió lo que sucede cada vez que las células corporales desarrollan mutaciones. Las tasas de mutación genética se incrementan con la edad. Como la mayor parte de las mutaciones son dañinas, estas células funcionan con menos eficiencia y los órganos compuestos por dichas células se vuelven ineficientes y senescentes.
- Teoría del error: es una variación de la teoría de la mutación que incluyó en los efectos acumulativos de una variedad de posibles errores en la producción de ARN (acido ribonucleico) que afectan la síntesis de las enzimas, los cuales dañan las síntesis de proteínas produciendo a la larga la muerte celular.

Sin embargo a pesar de los intentos por dar respuestas, ninguna de las teorías propuestas explico los sucesos complejos que se dan durante el envejecimiento. A demás de los factores hereditarios y los cambios intrínsecos, el organismo también es afectado desde el exterior por los

estresores ambientales, bacterias, virus y otras influencias, lo que ocasionalmente reduce la capacidad de diversos órganos para continuar funcionando (Rice 1996).

Las personas de edad avanzada experimentan un debilitamiento general de la capacidad de respuesta y del procesamiento de información. Estos cambios les exigen hacer ajustes en muchos aspectos de su vida.

Cambios Psicobiológicos:

- Pérdida de textura y elasticidad de la piel.
- Adelgazamiento y encanecimiento del cabello.
- Disminución de la talla corporal.
- Adelgazamiento de los huesos.
- Pérdida de dientes y de encías son comunes.
- Problemas de visión.
- Desaparición progresiva de masa muscular.
- Atrofia de los músculos.
- Se intensifican las arrugas.
- Declinación de las funciones sensoriales y perceptivas.
- Propensión a la osteoporosis en mujeres.
- Pérdida de la adaptación al frío y al calor.
- Disminución de la fuerza y rapidez para realizar actividades físicas.
- Las paredes de las arterias se endurecen y se reduce su elasticidad.
- Los mecanismos inmunológicos que defienden a las infecciones pierden eficiencia.
- Los órganos sensitivos requieren de un umbral de excitación más alto.

Durante esta etapa se presentaron cambios físicos que incrementan la posibilidad de desarrollar enfermedades, esto debido a la fragilidad del organismo. Algunas de las enfermedades que se asocian con la vejez son enfermedades crónicas que han sido adquiridas aproximadamente a los 30 años, como es el caso de la artritis, diabetes, enfermedades cardíacas, reumatismo, lesiones ortopédicas, alteraciones mentales y nerviosas (Rice 1996).

El envejecimiento en sí mismo no es una enfermedad, a diferencia de lo que se suelen pensar. La salud de la mayoría de las personas de edad avanzada es favorable, un pequeño porcentaje se encuentra en un estado de invalidez o postración y el resto tienen ciertas enfermedades o limitaciones, pero siguen siendo autónomos. Si se mantiene un estilo de vida sano incorporando ejercicio, alimentación apropiada, evitando el cigarrillo y el alcohol, puede

ayuda a las personas a ampliar la parte activa de su vida y a que sean más resistentes a enfermedades crónicas, que pueden llegar a ser fatales.

Según Ericsson (1986) en la vejez la persona pasa por la crisis final de integridad contra desesperación, la cual finaliza con la virtud de la sabiduría. Constituye la culminación de la resolución triunfante de las siete crisis previas. Implica la aceptación de los propios progenitores como personas que hicieron lo mejor que pudieron, haciéndose merecedoras de amor, aún cuando no fueron perfectas. También consiste en la aceptación de la cercanía de la propia muerte como fin inevitable de la existencia de la vida. Los adultos mayores necesitan aceptar sus vidas y su proximidad a la muerte; si fracasan, se sentirán abrumados al comprender que el tiempo es demasiado corto para comenzar otra vida y, por tanto, serán incapaces de aceptar la muerte. Aquellos que han trabajado toda su vida y tienen la oportunidad, deben aceptar su retiro del campo laboral al jubilarse.

La transición del trabajo a la jubilación es un cambio muy importante donde la persona puede esperar sentir estrés, para algunos supone la pérdida de ingresos, identidad profesional, estatus social, compañeros y estructura cotidiana del tiempo y actividades. Una clave para superar los efectos de la jubilación en la satisfacción de la vida, es si la experiencia aporta algún elemento nuevo a la vida. La jubilación conlleva a nuevas exigencias: preocupación sobre el dinero, desacuerdos sobre trasladarse a una casa o apartamento más pequeño o problemas de salud (Graig, 1997).

El estrés o la capacidad de la persona para afrontar los acontecimientos, pueden lastimar la autoestima, deteriorar física y mentalmente. La forma de cómo se perciba el estrés varía según el género, raza, estado civil, nivel socioeconómico y educación. Las personas mayores no están exentas de situaciones negativas: mala salud, bajos ingresos, muerte de un cónyuge, además del envejecimiento del sistema inmunológico, les hace más vulnerables a los efectos del estrés y, por tanto, más propensos a responder desarrollando una enfermedad (Graig 1997).

En comparación con las mujeres, los hombres tienen peor salud, mayor aislamiento emocional, unos vínculos más débiles con la familia y no es tan probable que tengan una persona de confianza. Durante el primer año de condolencia el cónyuge puede estar deprimido, angustiado y hasta tener reacciones fóbicas. Aun después de la recuperación el dolor continúa (Lefrancois, 2001)

Una controversia importante concierne el mantenimiento o declinación de la inteligencia en la edad adulta tardía. La inteligencia fluida, la capacidad para resolver nuevos problemas, parece declinar; pero la inteligencia cristalizada, que está basada en el aprendizaje y la

experiencia, tiende a mantenerse o incluso aumentar. El funcionamiento intelectual en la edad adulta tardía está marcado por influencias ambientales y culturales. Algunos aspectos de la inteligencia aumentaron con la edad, la mecánica de la inteligencia declina a menudo, pero la pragmática de la inteligencia (pensamiento práctico, conocimiento y habilidades especializadas, y sabiduría) continúan creciendo (Graig 1997).

Aunque la memoria sensorial, los aspectos de la memoria de corto plazo, y la memoria de largo plazo, parecen ser tan eficientes en los adultos de mayor edad, como en las personas más jóvenes, la memoria de largo plazo para la información recién aprendida es con frecuencia menos eficiente, según parece a causa de problemas de codificación y recuperación. La capacidad para recordar sucesos distintivos, la memoria procedimental y la memoria para el conocimiento general, se mantienen bien. Si bien es cierto que el adulto mayor ya no cuenta con la misma eficiencia que mantuvo en su juventud, en relación a algunas habilidades cognitivas; en la actualidad es poseedor de un conocimiento pragmático, que se conoce como sabiduría, la cual ha sido acumulada como producto de su experiencia a lo largo de la vida. De esta manera, el adulto mayor posee un gran desarrollo de la comprensión por medio de la experiencia y la capacidad para aplicarlos a sus asuntos importantes (Graig 1997).

CALIDAD DE VIDA EN EL ADULTO MAYOR

DEFINICION DE CALIDAD DE VIDA

En los últimos tiempos se ha hecho muy frecuente el uso del término calidad de vida en muy variados contextos. Primero se le da al término un carácter biologicista y luego mediante otros estudios se prueba el cruce de la salud con el bienestar social y la calidad de vida colectiva e individual, y la salud deja de ser un problema médico y se convierte en un proyecto social. La OMS concibe la calidad de vida en el contexto de cultura y sistema de valores en los cuales está en relación con sus objetivos y expectativas; patrones y preocupaciones.

Desde que en 1987 la Organización Mundial de la Salud, definió la salud, no como la ausencia de enfermedad, sino como el óptimo estado de bienestar físico, psicológico y social (OMS 1987), el estudio de la calidad de vida como categoría esencial dentro de las ciencias de la salud, ha reclamado una especial atención. Por otro lado, se ha comprobado que la calidad de vida se encuentra estrechamente relacionada con la participación social. En este sentido se entiende como la satisfacción que experimentan los individuos como resultado de su participación en las actividades que realizan en el medio familiar, en el centro del trabajo y en el

ámbito comunal y nacional, en relación con las cuales ejercitan sus capacidades humanas y desarrollan su personalidad (OMS 2002).

Históricamente, la calidad de vida estaba vinculada a factores económicos y sociales (Campbely et al., 1976); sin embargo, existe evidencia de la participación de diversas disciplinas de las ciencias naturales, sociales, de la salud y del comportamiento humano que han contribuido al estudio de la calidad de vida. De ahí que cuando se pretende dar una definición de calidad de vida, se observan múltiples acercamientos y se encuentra una indefinición del término, el cual se asocia, por un lado, con nivel de vida o estilo de vida, y por otro, con bienestar y salud, satisfacción e incluso con felicidad.

Así, para la calidad de vida existe una falta de consenso sobre la definición del concepto y la mayoría de los autores coinciden en que no existe un enfoque único que pueda definir y explicarlo totalmente (Cardonay et al., 2006). Algunas de las definiciones que se han sugerido son:

Para Velarde-Jurado y Avila-Figueroa (2002), la calidad de vida es un estado de bienestar que recibe la influencia de factores como empleo, vivienda, acceso a servicios públicos, comunicaciones, urbanización, criminalidad, contaminación del ambiente y otros que conforman el entorno social y que influyen sobre el desarrollo humano de una comunidad.

Giusti (1991) define la calidad de vida como un estado de bienestar físico, social, emocional, espiritual, intelectual y ocupacional que le permite al individuo satisfacer apropiadamente sus necesidades individuales y colectivas.

Así, el concepto de calidad de vida, como lo señalan Sánchez-Sosa y González-Celis (2006), abarca tres dimensiones globales: a) aquello que la persona es capaz de hacer, el estado funcional; b) el acceso a los recursos y las oportunidades; y c) la sensación de bienestar. Las dos primeras dimensiones se designan como calidad de vida objetiva mientras que la última se considera como calidad de vida subjetiva.

La calidad de vida se conceptualiza de acuerdo con un sistema de valores, estándares o perspectivas que varían de persona a persona, de grupo a grupo y de lugar a lugar; así, la calidad de vida consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por las personas y que representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del “sentirse bien”.

La calidad de vida en general consiste en la valoración que el sujeto hace de su propia vida en relación a la satisfacción de los diversos componentes que la integran. Las investigaciones en esta área se centran en la búsqueda e identificación de los aspectos más relevantes que contribuyen a una mejor evaluación de la calidad de vida de los individuos.

Es a partir de este tipo de planteamientos que los estudios sobre la calidad de vida surgen para conocer y dar mejor atención a las necesidades de la persona –en este caso específicamente del adulto mayor–, ya que por los cambios físicos, psicológicos y sociales asociados al proceso del envejecimiento constituyen una población particularmente vulnerable que requiere de estrategias de atención que les garanticen una calidad de vida digna. Pero ello no es tarea fácil, ya que el envejecer es un proceso que despliega una secuencia compleja de cambios y pérdidas que exigen una adaptación en lo intelectual, social y afectivo-emocional, que dependerá de las circunstancias biológicas, sociales y psicológicas, así como de los recursos con los que en ese momento cuente el individuo (Velasco y Sinibaldi, 2001). Así, para mantener un buen nivel de bienestar, la persona necesita reestructurar su vida en torno a sus capacidades y limitaciones, organizar su jerarquía de metas y cambiar sus estrategias para llegar a ellas, aceptando que la vejez es una etapa más de la vida con características propias; y aprendiendo a disfrutar de ella y a vivirla con dignidad.

CONCEPTO DE PRESBIACUSIA

Una de las primeras referencias históricas sobre la presbiacusia se encuentra en unos escritos jeroglíficos datados en el siglo XIV a. C. y atribuidos al escriba Ptah-Hotep, quien ejercía como administrador de Dyedkara-Isesi, faraón del alto y bajo Egipto durante la quinta dinastía. En estos escritos, Ptah-Hotep se quejaba de la pérdida del sentido del oído como consecuencia de la vejez.

Se considera la presbiacusia como un trastorno de la audición asociado con diferentes tipos de disfunción del sistema auditivo, periférico o central, que acompaña al envejecimiento y que no puede explicarse por condiciones extraordinarias de ototraumatismo, genéticas o patológicas (Willot, 1991; Chilsom et al: 2003).

El término presbiacusia no es del todo preciso, pues algunos autores destacan que lo que en el anciano se considera un deterioro fisiológico auditivo normal, en otra persona se considera una pérdida auditiva de carácter patológico (Hauser, 1984).

Según Sigés, et al (2000) podemos destacar tres tipos de presbiacusia: la fisiológica, la patológica pura y la patológica asociada. Por presbiacusia fisiológica se entiende la pérdida auditiva atribuida exclusivamente al proceso de envejecimiento, como proceso involutivo normal. Presbiacusia patológica pura es aquella en la que el deterioro auditivo se debe a un proceso de envejecimiento anormalmente exagerado. Finalmente, la presbiacusia patológica asociada se refiere a cuando una de las anteriores se le suma los efectos de alguna enfermedad.

Para Gil-Carcedo et al. (2004), en cambio, la presbiacusia es únicamente el deterioro fisiológico de la audición asociado con factores ligados con el proceso de envejecimiento, no relacionables con otras hipótesis etiológicas. Con todo, Riveiro et al. (2003), destacan que en el concepto actual del envejecimiento de la audición humana tienen un papel destacable algunos factores de riesgo médicos (hipertensión, diabetes, hiperlipidemia, entre otros), razón por la cual no puede considerarse la presbiacusia como un fenómeno meramente fisiológico.

Por último, para Ramírez Camacho (1998), la presbiacusia es la pérdida auditiva inducida por la edad, debida a los procesos involutivos que se producen en el organismo. Con todo, actualmente se considera que en ella intervienen de forma decisiva la exposición crónica a niveles de ruido superiores a los aceptados clásicamente como perjudiciales, capaces de producir pérdida auditiva a las frecuencias agudas básicamente a partir de 4000 Hz. Así, por ejemplo, algunos trabajos de laboratorio, realizados con mamíferos superiores y citados por Puel (2007), refieren la correlación entre la exposición precoz a ruidos estridentes y las afectaciones patológicas de la cóclea al cabo de unas pocas semanas.

PREVALENCIA

La pérdida de audición es un problema significativo para las personas mayores. No en vano, después de la hipertensión y de la artritis, la presbiacusia se considera el tercer problema crónico más importante para la salud de las personas mayores (Yueh, et al., 2003) Su prevalencia varía en función de la población estudiada, de la metodología empleada y de la definición de la presbiacusia. En términos generales, diversos trabajos realizados en los países desarrollados estiman en un 23-25% el porcentaje de personas de edades comprendidas entre 65 y 75 años que presentan hipoacusia ligada a la edad, y en un 38-40% el porcentaje de ancianos con más de 75 años que presentan algún grado de sordera (Seydman, et al., 2002). Otros estudios citados por Vuorialho (2006) aumentan este porcentaje hasta el 50%. Considerando el género y en relación con las personas mayores de 75 años, Hietanen et al (2005) destacan cómo en los países nórdicos el porcentaje de hombres afectados por presbiacusia (entre un 26 y un 34%) es superior al de mujeres (entre un 17 y un 23%)¹¹. Estos datos ya habían sido objeto de análisis en otros trabajos (Gates, et al., 1999), con resultados coincidentes.

¹ 1.La OMS (2006) estimó que en el año 2005 existían en el mundo unos 278 millones de personas con pérdida auditiva entre moderada y profunda en ambos oídos, de los cuales unos 210 millones eran adultos.

A pesar de su elevada prevalencia a menudo la pérdida auditiva suele ser subestimada en las personas mayores, ignorando que la pérdida de la audición puede tener un gran impacto negativo en el estado de bienestar emocional, físico y social del individuo. Las personas con pérdida auditiva son más propensas a padecer síntomas depresivos, a mostrarse insatisfecho y a tener una salud emocional reducida. Además, su vida social se ve disminuida. Aún así, a la mayoría de los ancianos no se les suele diagnosticar ni se le suele ofrecer tratamiento para la pérdida auditiva.

A causa de la trascendencia posee en la población anciana y de la escases de programas nacionales que faciliten su detección y un tratamiento precoz adecuados.

ETIOLOGIA

La etiología de la presbiacusia es un tema poco conocido, que progresivamente va generando un mayor número de estudios. Se han propuesto diversos factores ambientales cuya relación con la aparición y la aceleración de la presbiacusia es descrita por diversos autores (Palomar, et al; 2004). Entre los factores etiológicos que inciden de forma directa en la presbiacusia podemos destacar los siguientes:

- **Influencia de la edad:** a pesar de las significativas diferencias individuales, la pérdida auditiva puede iniciarse a los 40-50 años y progresa con la edad, especialmente a partir de los 70-80 años.
- **Predisposición genética:** las investigaciones para identificar los factores de riesgo de tipo genético son relativamente recientes. Parece evidente que existe una predisposición genética, con una prevalencia más importante de la presbiacusia en determinados grupos familiares. Esta predisposición genética sustentaría la existencia de un grupo de presbiacusias de aparición brusca y acelerada o patológica. En los últimos años se han localizado y caracterizado diversos genes que podrían estar relacionados o bien desempeñar un importante papel en la génesis de la presbiacusia Friedman, et al., 2009; Van Laer, et al., 2008 entre otros.
- **Factores neurometabólicos endógenos:** la arterioesclerosis, las disfunciones metabólicas, renales y hepáticas o las afecciones que comportan anoxia, entre otras, facilitan la aparición de la presbiacusia.
- **Factores exógenos de gravedad:** los antecedentes de exposición al ruido añaden el traumatismo sonoro a las causas generales de la presbiacusia. También la presencia de ototóxicos, especialmente farmacológicos, es significativa. Puede ser especialmente

evaluabile un tratamiento tumoral por quimioterapia, situación no insólita en las personas mayores.

- Factores funcionales: las situaciones del aislamiento o de falta de corrección del déficit auditivo funcional contribuyen a empeorar los efectos de la pérdida de audición. Esto puede observarse por ejemplo, en los casos en que solo se realiza la corrección protésica en un único oído, quedando con el tiempo el otro oído incapacitado para la comprensión, a pesar de realizar una amplificación protésica.

TIPOS DE PRESBIACUSIA

En la presbiacusia se combinan diversas lesiones anteriormente descritas, se han descrito alteraciones en todas las localizaciones del sistema auditivo, pero fue Schuknecht (1964) quien, recogiendo estudios anteriores, realiza una clasificación muy aceptada por la comunidad científica, clasificando la presbiacusia en cuatro tipos:

- Presbiacusia sensorial: histológicamente se observa atrofia del órgano de Corti que se traduce en una caída brusca en las frecuencias agudas, con una progresión especialmente a lo largo de la vejez, es el tipo más común de presbiacusia.
- Presbiacusia neural: se debe a la atrofia del ganglio espiral, suele iniciarse más tardíamente y se asocia con una deficiente discriminación verbal. En contraste con la anterior, suele tratarse de una pérdida auditiva súbita, que afecta por igual a todo el espectro de frecuencias, por lo que su repercusión sobre la percepción del habla es mucho más notable.
- Presbiacusia por atrofia de la estría vascular (o metabólica): habitualmente es de tipo familiar, y se caracteriza, a grandes rasgos por que la curva audiométrica presenta unas características de horizontalidad. La discriminación verbal no suele verse muy afectada, salvo que la pérdida no sea muy elevada. Este tipo de presbiacusia suele asociarse con problemas de tipo cardiovascular.
- Presbiacusia de conducción coclear (o mecánica): se debe a alteraciones de los sistemas mecánicos, membrana basilar y ligamento espiral. Se suele iniciar habitualmente en la edad media de la persona que la presenta. Las características de la curva audiométrica se representan en forma de una caída en las frecuencias agudas.

SINTOMATOLOGIA

La presbiacusia se manifiesta por una sintomatología relativamente uniforme. Virole (1996) destaca los siguientes síntomas:

- 1.- Disminución de la inteligibilidad del habla.
- 2.- Baja tolerancia a la reverberación del sonido.
- 3.- Dificultades para extraer la señal hablada del ruido de fondo.
- 4.- Dificultades de comprensión del habla cuando el interlocutor comunica de forma rápida.
- 5.- Alteraciones en la comunicación interpersonal (tendencia al aislamiento)
- 6.- Disfunción en el estado de alerta.
- 7.- Dificultades en el acceso a la información incidental.
- 8.- Alteraciones de la voz:
 - a) reducción de la extensión vocal
 - b) deficiente control de la intensidad
 - c) aparición del temblor
 - d) pobreza de armónicos
 - e) timbre contraído
 - f) voz nasalizada
 - g) alteraciones en la coordinación fonorrespiratoria
- 9.- Cierta predisposición a presentar:
 - a) acúfenos²
 - b) alteraciones en el órgano del equilibrio (vértigos).
 - c) estado depresivo (soledad, introversión).

PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

VARIABLES

Presbiacusia: es un trastorno de la audición asociado con diferentes tipos de disfunción del sistema auditivo, periférico o central, que acompaña al envejecimiento y que no puede explicarse por condiciones extraordinarias de ototraumatismo, genéticas o patológicas (Willot, 1991; Chilsom et al... 2003)

² Recientes estudios epidemiológicos refieren como la prevalencia de acúfenos en las personas de mas 50 años es objeto de bastante controversia, no existen datos concluyentes, pues, sobre el porcentaje de personas mayores con problemas auditivos asociados con acúfenos, pero se estima que en un elevado número de casos ambas afecciones suelen presentarse asociadas (Nondahl, et al., 2007).

Calidad de vida: es un estado de bienestar físico, social, emocional, espiritual, intelectual y ocupacional que le permite al individuo satisfacer apropiadamente sus necesidades individuales y colectivas (Giusti, 1991).

MATERIAL Y METODOS

La investigación fue cualitativa ya que tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno, en este caso, la presbiacusia y el impacto que tiene sobre la calidad de vida del adulto mayor, ya que no se trata de medir una cierta cualidad, si no describir tantas cualidades como sea posible.

TIPO DE INVESTIGACION

Se realizo una investigación descriptiva sobre la influencia de la presbiacusia en la calidad de vida del adulto mayor, haciendo revisión bibliográfica sobre lo ya publicado con respecto al tema.

TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

Se realizo mediante revisiones bibliográficas

RESULTADOS

Las personas con pérdida auditiva son más propensas a padecer síntomas depresivos, a mostrarse insatisfecho y a tener una salud emocional reducida. A demás, su vida social se ve disminuida. Aún así, a la mayoría de los ancianos no se les suele diagnostica ni se le suele ofrecer tratamiento para la pérdida auditiva.

A causa de la trascendencia posee en la población anciana y de la escasas de programas nacionales que faciliten su detección y un tratamiento precoz adecuados.

Los factores genéticos, la exposición al ruido laboral, un elevado índice de masa corporal, el consumo de medicamentos ototóxicos, la propensión a presentar problemas en el oído medio y las dificultades cardiovasculares son factores relevantes para desencadenar una pérdida auditiva a partir de los 60 años, por el contrario, la diabetes, el hábito de fumar o el género del paciente no aparecieron como factores asociados con la presbiacusia en un elevado número de casos.

De acuerdo con los resultados del censo del 2000, gran parte de las personas con discapacidad auditiva eran adultos mayores (55.5%), sólo 16.2% tuvieron su origen al nacer y 38.2% por edad

avanzada, de modo que se puede concluir que en la mayoría de los casos, la discapacidad se presentó durante el transcurso del ciclo de vida, sin alterar de manera significativa sus prácticas reproductivas y de pareja; en el caso de las mujeres con discapacidad auditiva el promedio de hijos fue de 4.6 por mujer.

CONCLUSIONES

La presbiacusia es una enfermedad compleja, con una fisiopatología controversial, ya que, está influenciada por la genética, el ambiente y por factores médicos. Es un problema importante de salud pública que puede tener un importante impacto sobre la calidad de vida, la soledad, la dependencia y la frustración.

En un futuro no muy lejano, será necesario que mejoremos nuestro conocimiento acerca de la fisiopatología de la enfermedad en medida que podamos remediar su progresión. En consecuencia, es de gran importancia mejorar los métodos de detección la población con presbiacusia y deterioro de la calidad de vida, esto con el fin de aumentar los proveedores de salud auditiva como lo son: aparatos para mejorar la audición y la rehabilitación auditiva.

Si logramos identificar los individuos con pérdida auditiva de manera eficaz, logramos implementar las medidas necesarias y precisas para que estos individuos reciban en tratamiento adecuado y oportuno, podremos lograr un impacto positivo sobre la calidad de vida de la población con presbiacusia.

BIBLIOGRAFIA

1. Cristina Molina Sena, Juan Carlos Meléndez Moral* y Esperanza Navarro Pardo.” Bienestar y calidad de vida en ancianos institucionalizados y no institucionalizados”. **Anales de psicología** 2008, vol. 24, nº 2 (diciembre), 312-319
2. Arce, H; Contreras, P; Gutiérrez, B. (2009). La Vejez. Seminario estudiantes de Psicología de la Universidad de Concepción.
3. Jiménez Navascués, Lourdes. Autonomía y calidad de vida de los ancianos válidos de una residencia en relación con las alteraciones visuales. Biblioteca Las casas, 2005; 1. Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0014.php>
4. Ramírez, Mariela Norma. “Calidad de vida en la Tercera Edad” ¿Una población subestimada por ellos y por su entorno? 2008
5. Ana Luisa González-Celis Rangel. Calidad de vida en el adulto mayor. Instituto de geriatría. (2009).

6. Martha Vera. **Significado de la calidad de vida del adulto mayor para sí mismo y para su familia.** Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2007). Págs 284-290.
7. Diego Paternina Osorio¹, Estela Melguizo². **CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES. REVISIÓN SISTEMÁTICA.** ¹Semillero de investigación Apunayá, Facultad de Ciencias de la Salud; Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias D.T. y C. ²Investigador principal, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Cartagena. (2010)
8. Dra. Nélide Rodríguez Feijóo. **FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ANCIANOS QUE VIVEN EN GERIÁTRICOS. Psicología y Psicopedagogía.** Publicación virtual de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la USAL Año VI N° 17 – Septiembre de 2007
9. Andrea Ciorba. Chiara Bianchini. Stefano Peluchi. Antonio Pastore. “The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults”. Clinical interventions. 14 June 2012.
10. Inegi. (2006). Censo Nacional de Población y Vivienda. México.
11. Lammoglia, E. (2007). Ancianidad ¿Camino sin retorno?. México: Editorial Grijalbo.
12. Márquez, M.T. (2007). Transición. Envejecer no es de cobardes. México: Editorial Norma; Primera Edición.
13. Dr. Marcelo Schapira. Dr. Ricardo Jauregui. Evaluación Funcional. PROFARM Salud den el Anciano.
14. Jeffrey B. Halter; Joseph G. Ouslander; Mary E. Tinetti; Stephanie Studenski; Kevin P. High; Sanjay Asthana. Hazzard’s Geriatric Medicine and Gerontology.