



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NO. 8 "SAN ANGEL"
MEXICO, D.F.**

**"EVALUACIÓN DE HIPOACUSIA EN JOVENES DE 12 A 15
AÑOS DE EDAD QUE USAN WALKMAN"**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO EN:
LA ESPECIALIDAD DE:
MEDICINA FAMILIAR
P R E S E N T A:
DRA. MARIA DEL CARMEN AMARO LUNA**

**MEXICO, D.F
2003**



No. DE REGISTRO:2003-711-0003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

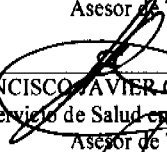
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
No. 8 SAN ANGEL

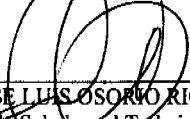
DR. SILVERIO ALONSO LOPEZ
Director del HGZ MF No. 8 del IMSS

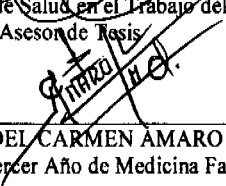

DR. JOSE MANUEL ESTRADA VILLANUEVA
Jefe de Educación Médica e Investigación


DRA. MARTHA BEATRIZ ALTAMIRANO GARCIA
Titular del curso de Medicina Familiar HGZ MF No. 8


DR. JOSE ALBERTO BARRETO FERNANDEZ DE LARA
MB Adscrito al Servicio de Pediatría del HGZ MF no. 8
Asesor de Tesis


DR. FRANCISCO JAVIER QUIRASCO BARUCH
MB Adscrito al Servicio de Salud en el Trabajo del HGZ MF No. 8
Asesor de Tesis


DR. JOSE LUIS OSORIO RIOS
MB Adscrito al Servicio de Salud en el Trabajo del HGZ MF No. 8
Asesor de Tesis


DRA. MARIA DEL CARMEN AMARO LUNA
Residente de Tercer Año de Medicina Familiar

No. DE REGISTRO DEL PROYECTO: 2003-711-0003

AGRADECIMIENTO:

..... A mi Padre Celestial
por darme la oportunidad de
tener un progreso en esta tierra
de probación sobre los conocimientos
Científicos para la Salud de la Humanidad.

.....Expreso mi *gratitud* a mi "Mochis": Marcelo,
Hombre, Esposo y Padre ya que sin su confianza, ni ayuda
no hubiera sido posible concluir ésta Especialidad.

.....Agradezco a mi Encanto de mi Niña
Meztlí Brenda mi hija, por ser un estímulo
constante de amor para continuar adelante.

.....Y a mis Padres por su
apoyo en el cuidado de mi hija
atención a mi esposo y por su amor.

...A mis Asesores por compartir sus
conocimientos para lograr mi objetivo.

Que Dios los Bendiga a todos

INDICE

TITULO.....	5
RESUMEN.....	6
INTRODUCCION.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	12
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	31
REFERENCIA.....	32

TESIS

Evaluación de Hipoacusia en Jóvenes de 12 a 15 años de edad que usan Walkman

RESUMEN

Objetivo: Identificar la presencia de Hipoacusia en Jóvenes de 12 a 15 años de edad que están expuestos al sonido por el uso del Walkman

Material y Métodos: Se aplicaron cuestionarios y se realizaron Audiometrías a 40 Jóvenes: 17 mujeres (42.5%) y 23 hombres (57.5%) de 12 a 15 años de edad que usan el Walkman. De Familias Nucleares, residentes del D. F. sin aparentes antecedentes de TCE, Hiperbilirrubinemias, Otitis frecuentes ni ingesta de medicamentos ototóxicos. El estudio se efectuó en el Departamento de Salud en el Trabajo del HGZ MF No.8 IMSS San Angel.

Se trata de un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo.

Resultados: Se encontró en las Audiometrías una prevalencia general de Hipoacusia de los 40 Jóvenes: 23 (57.5%) resultaron afectados, 9(53 %) de las 17 Mujeres. Y 14 (61%) de 23 hombres.

De las 9 Mujeres que resultaron afectadas, los diferentes grados de afección fueron los siguientes: 6 (35.2%) fueron Normales; 3 (17.64%) GI; 1 (5.88%) GI-II; 4 (27.52%) Mixta GI y 1 (5.88%) Mixta GI-II. Y 2 (11.8 %) fue de tipo Conductivo y no por sonido.

De los 23 hombres, 14 (60.8%) resultaron con un grado de afección: De donde 4 (17.3%) son Normales; 9 (39.1%) GI; 1 (4.3%) GI-II; 1 (4.3%) GII; 3 (13.0%) Mixto GI y 5 (21.7%) fue de tipo Conductivo.

Se tomó en cuenta el tiempo de exposición en años, días a la semana, horas en un día, así como el volumen a una escala del 1 al 10, el tipo de música.

Conclusiones: La HIPOACUSIA es un problema importante a nivel mundial y en México la prevalencia total es de 3.2% de predominio en la gente mayor de 65 años; un 1.8% está presente en nuestros Jóvenes. Con éste estudio se puede decir que nuestros jóvenes que se exponen a temprana edad al ruido por el uso del Walkman, sobre todo los que lo usan a alto volumen y tiempo de exposición presentaron de acuerdo a las Audiometrías realizadas, un grado leve y moderado (GI) (GII) de hipoacusia lo que a lo largo del tiempo sea causa de un Trauma acústico crónico ó simplemente adelantar a más temprana edad la PRESBIACUSIA en los hijos de nuestras familias de nuestra población. Surge la inquietud de este estudio para que en un futuro se normen estrategias de Prevención Médica, iniciando con los Padres para que éstos eviten dar a sus hijos éste tipo de aparatos a tempranas edades. Campañas tipo preventivo en donde se indique en caso de usar el Walkman o actualmente el Diskman usarlo a bajo volumen, evitar usarlos en caso de existir otros ruidos, no usarlo durante toda la semana no usarlo a temprana edad, etc.

Palabras clave: Walkman – Hipoacusia.

INTRODUCCION

La **Hipoacusia** se define como la disminución de la sensibilidad auditiva. Y desde el punto de vista de Medicina familiar considero de importancia realizar este tipo de estudio ya que me llama la atención la cantidad de Jóvenes que a temprana edad vienen usando el **Walkman** (toca cinta individual), sobre todo los que lo usan a alto volumen y tiempo de exposición a éste tipo de ruido.

El sonido permite la comunicación hablada con la familia y los amigos. Puede alertarnos o avisarnos como ocurre por ejemplo con el teléfono y las sirenas. El sonido cuando se torna molesto se convierte en ruido pudiendo dañar el delicado mecanismo diseñado para percibirlo, **el oído humano**.

El ruido es un sonido desagradable que interfiere con las actividades, conversaciones y el descanso. Un mismo sonido puede ser música o diversión para una persona y ruido para otra. No necesariamente debe ser muy fuerte para ser considerado un ruido.

Es uno de los contaminantes del medio ambiente que presenta mayor problema para la salud del hombre.

El sonido es un fenómeno vibratorio, que se trasmite a través de aire, del agua, etc. Como toda vibración, tiene una **frecuencia** que lo caracteriza, que es el número de vibraciones por segundo. La mayor o menor frecuencia de los sonidos determina que sean agudos (los de frecuencia más altas) o bajas (los de menor frecuencia)

Así pues, nuestras conversaciones tendrán en forma normal y habitual una presión sonora de 50 a 70 dB.

El decibel es una unidad logarítmica de medida de la presión sonora o intensidad.

El examen de nuestra capacidad auditiva se puede observar en un **audiograma**.

Los sonidos provocan diversas sensaciones en nuestro organismo algunos de placer como la música. Pero hay dos variables que debemos tener en cuenta, que la música puede ser placentera, pero si la escuchamos a un volumen excesivo y por un tiempo prolongado podremos perder paulatinamente nuestra capacidad auditiva. Pues esos altos niveles sonoros pueden deteriorar las células auditivas que se encuentran en nuestros oídos.

Elementos que intervienen en la audición:

El oído externo, cuya función es conducir el sonido hasta el oído medio, empieza en la oreja y llega hasta el tímpano.

El oído medio, es una cavidad con aire que comunica con la nariz y con la faringe, contiene una cadena de huesecillos llamados martillo, yunque y estribo, que se conectan entre sí. Las ondas sonoras, producen vibraciones del tímpano y mediante la cadena de huesecillos transmiten estas, al oído interno.

El oído interno presenta la cóclea o caracol, siendo este el órgano principal de la audición, presentando una parte de forma de tubos enrollados que forman tres cámaras que contienen líquido (conductos semicirculares) que se relacionan con el sentido del equilibrio. La función del oído interno es convertir las vibraciones en impulsos nerviosos, recogido por el nervio auditivo y transmitido por éste al cerebro. Los altos niveles sonoros pueden deteriorar las células auditivas que se encuentran en el oído interno. El sonido fuerte y prolongado puede destruirlas en forma irreversible, lo cual provoca la pérdida de la audición la que se va manifestando en forma gradual, indolora e invisible pero es permanente. Esta pérdida de la audición se denomina **hipoacusia** inducida por ruido.

La exposición a niveles de ruido intenso durante tiempo significativo, da lugar a pérdida de la audición, a lo que llamamos **hipoacusia**.

En general, podemos hablar de ruido laboral, social o ambiental. Una exposición prolongada a sonidos altos causa daño a células auditivas dando como resultado un deterioro progresivo de la capacidad auditiva.

Cuanto más células auditivas resulten dañadas, más dificultad generan en la audición.

El ruido es un importante factor de estrés, lo cual tiene un costo social considerable.

En presencia de ruido el organismo adopta una postura defensiva produciendo modificaciones del ritmo cardíaco y alteraciones vasculares, alteraciones cerebrales por espasmo o dilatación de los vasos sanguíneos de ese territorio, alteraciones digestivas ya que aumenta la secreción gástrica del estómago que puede llevar a úlceras gastroduodenales, cólicos y otros trastornos intestinales, aumento de la presión arterial y de la tensión muscular. Estas reacciones fisiológicas no son dañinas si son aisladas, pero si la exposición es prolongada pueden constituir grave riesgo para la salud.

Los efectos psicológicos que produce el ruido ocasionan en el hombre dolores de cabeza, pérdida del sueño, teniendo dificultades para conciliarlo y efectos sobre la conducta, mostrándole sujeto grados diferentes de irritabilidad, inquietud, inseguridad y desinterés.

Es importante el efecto de la memoria, observando una baja en el rendimiento de la misma y por ende en la atención.

En los niños el ruido es un factor de riesgo para la salud y repercute negativamente en su aprendizaje dificultando la comunicación y favoreciendo el aislamiento.

Entre los efectos auditivos provocados por la exposición al ruido se encuentra el "tinnitus" o zumbido, que corresponde a una falsa sensación de sonidos que frecuentemente acompañan a la hipoacusia.

Se denomina **socio-acusia**, a las lesiones del oído debidas a actividades del ocio, como puede ser la cacería o la audición de música en altas intensidades.

Como producto de la asistencia a recitales de Rock, a discotecas y Pubs y a la utilización de Walkman y Diskman, se está produciendo un deterioro progresivo en la audición de los jóvenes. (9)

Nacemos con una cantidad de las mencionadas células. Al envejecer, éstas comienzan a morir naturalmente lo cual produce una pérdida del oído denominada **presbiacusia**. Generalmente no nos percatamos de ello hasta que pasamos los 50 años, además estas células pueden sufrir daño, como consecuencia de infecciones del oído interno y otras agresiones. (9)

El 9% de la población mayor de 65 años presenta alguna discapacidad auditiva, según los datos expuestos Antonio Gassó, consejero delegado de Gaes. La presbiacusia cada vez se manifiesta a edades más tempranas, debido a la contaminación acústica y a los hábitos acústicos de riesgo, como el uso del Walkman a las salidas a las discotecas. Se calcula que en el futuro el 17 % de los jóvenes precisarán ayudas auditivas a los 40 años. Por ello se recomienda una revisión del oído una vez al año. (3)

Valoración de la audición.

Prueba de Palabras habladas (LOGOAUDIOMETRIA)

La forma más simple de valoración de la audición se efectúa en un cuarto silencioso sin equipo especializado: se solicita al paciente que repita las palabras habladas con una intensidad creciente, mientras se le presentan ruidos enmascarados de competencia (ejemplo, el ruido de estrujar un papel) en el oído opuesto; los resultados se expresan como la capacidad de escuchar un susurro suave o alto, voz suave, alta o gritos

Audiometría de tonos puros

La sensibilidad de los tonos puros se mide a 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz tanto en la conducción aérea/audífonos) como en la ósea (oscilador óseo). Los umbrales de la audición se expresan en decibelios y los límites normales en cada frecuencia, van de 0 a 20 dB. Como las señales más intensas pueden estimular el oído opuesto, es necesario enmascarar el oído contralateral con sonidos de competencia si existe asimetría. Cuando la conducción aérea y la ósea disminuyen, hay sordera neurosensorial. Las deficiencias acústicas por conducción se indican por una "brecha entre aire y hueso", en la cual la disminución de la conducción aérea excede a la pérdida de la conducción ósea. (5)

Evaluación Audiométricas

Las pruebas audiométricas son los únicos medios cuantitativos para evaluar la eficacia total de un programa de preservación auditiva. Un programa de prueba audiométricas bien manejado, que supervise un perito audiólogo o un médico entrenado y experimentado en la preservación de la audición. Los resultados de las pruebas audiométricas deben comunicarse al evaluado. (5)

Daño auditivo inducido por Ruido (DAIR)

La exposición a un ruido intenso de cierta duración, da lugar a una lesión del Oído Interno, causando una pérdida auditiva sensorial, de tipo Cortipática con Reclutamiento Algiacusia, Diploacusia.

La sintomatología funcional se puede o no acompañar de acúfenos.

Esta puede ser una lesión temporal (LT), durando minutos, horas y hasta días luego de cesado el estímulo.

Si la expresión es repetitiva, la lesión del oído interno puede producir una pérdida auditiva permanente como consecuencia de una lesión permanente (LP).

Se considera que las alteraciones cocleares se deben a una sobreestimulación mecánica, o sea que el órgano de Corti ha vibrado con excesiva amplitud; de manera que la lesión mística resultante se relaciona con Duración de la exposición.

En traumas acústicos de 1ro y 2do Grado, en general encontramos reclutamiento; y en Traumatismos acústicos de 3er Grado, la ausencia de Reclutamiento y la presencia de Fatiga.

Factores que influyen en el DAIR son:

Frecuencia: entre 2000 y 3000 Hz. Acarrear mayor deterioro.

Intensidad y Tiempo: ruidos por debajo de 80 dB durante 8 horas no son peligrosos, y sólo causarían una fatiga auditiva sin secuelas permanentes. Si el ruido sobrepasa los 80 dB el riesgo aumenta considerablemente.

Intermitencia: se toleran intensidades mayores, si son ocasionadas y con periodos de recuperación, sin fatiga residual.

Susceptibilidad individual: se podría valora a través de la Fatiga y Adaptación auditiva.

Diagnóstico:

Es importante valora:

Examen otológico.

Antecedentes personales y familiares: genéticos, ototóxicos, traumatismos de cráneo, etc.

Tipo de hipoacusia (comienzo y progresión), Estudios anteriores y actuales,

Antecedentes ruidosos (tipo, intensidad y duración).

El Otorrinolaringólogo debe ocuparse primordialmente de Prevención y tratamiento del DAIR. (13).

En un artículo sobre La Dra. Gloria I Menéndez OIDOS QUE ZUMBAN (1997-99)

En la parte de precauciones nos aconsejan que la persona con acúfenos eviten ruidos intensos. "El futuro probablemente mostrará más casos de acúfenos y también de HIPOACUSIA (disminución de la audición) debido al uso de WALKMAN, parlantes a todo volumen y al aumento constante del ruido ambiental. (8)

Otra revisión: *El uso personal del toca cintas (Walkman) Por Turner Rise edición (2001)* Fue un estudio realizado en cinco diferentes personas que utilizaban toca cintas individual (walkman). Se usaron diferentes volúmenes, niveles máximos de sonido, varios tipos de música como música Pop. El análisis indica que el riesgo al ruido permanente induce a pérdida de la audición de los que escuchan el Walkman es pequeña en relación a los que no lo escuchan en éstas condiciones. (11)

La Pérdida de la audición inducida por el ruido por Meter M. Rabinowts (May 1 2000)
La pérdida de la audición causada por exposición al ruido por RECREACION y el ocupacional resulta devastador y causa incapacidad. Este es casi 100% preventivo. Es la segunda causa más común de disminución de la audición neurosensorial, después de la presbiacusia. Se puede prevenir usando protectores orejeras, tapones) evitando ruidos excesivos. En quienes se sospecha la pérdida de la audición (hipoacusia) se les debe realizar Historia clínica, examen físico y AUDIOMETRIAS. (1).

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se realizó en el Departamento de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 de San Angel, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Alvaro Obregón, México. D.F.

El investigador responsable aplicó los **Cuestionarios** y realizó **audiometrías** supervisada y apoyada por sus asesores adscritos al Departamento de Salud en el Trabajo y para la interpretación de las audiometrías. Antes de la audiometría se les realizó revisión del oído (Otoscofia). Y se recolectó la información.

Los Jóvenes en el estudio aceptaron participar en forma voluntaria y bajo previa autorización por sus Padres al firmar la **hoja de consentimiento informado**. Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. Sobre evaluar la presencia de hipoacusia en Jóvenes que usan el walkman, ambos sexos.

Los criterios de inclusión fueron de edad de 12 a 15 años, que gustan de utilizar el Walkman, que aceptaron entrar al estudio, aceptando la realización de Audiometrías, que no tuvieran diagnóstico previos de hipoacusia, traumatismos craneoencefálicos, antecedentes de hiperbilirrubinemia ni infecciones óticas frecuentes, así como ni el uso de medicamentos ototóxicos y que pertenecieran a familias nucleares y urbanas.

Los criterios de exclusión jóvenes que ya no desearan entrar al estudio, jóvenes que no desean someterse al examen audiométrico ni aquellos con cambio de residencia.

De la población de Adolescentes de 10 a 19 años de edad, adscrita al HGZ/MF 8 (Septiembre 2002) que fue de 8,562. (6)

Y de acuerdo a la prevalencia general de hipoacusia en Jóvenes Adolescentes de México es de 1.8%, (sin especificar que la causa sea por el uso del Walkman). ()
Aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 (p) (q)}{d^2}$$

Se obtuvo un tamaño de muestra de 27 pacientes.

Aunque se les realizó el estudio a 62 Jóvenes sólo se consideraron en el estudio a 40. No se incluyeron los otros 22 debido a que se les encontraron antecedentes de Hiperbilirrubinemia, infecciones ototóxicas, traumatismos craneoencefálicos con otorragia, exposiciones a ruidos (pertenecer a bandas de Guerra), entre ellos algunos pertenecen a familias no nuclea (sólo viven con la Mamá ó con el Papá e incluso con la Abuela).

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Investigación del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 sin tener repercusiones éticas para el paciente.

RESULTADOS

En el presente estudio de investigación, se incluyó a 40 Jóvenes, de los cuales 17 fueron mujeres (42.5%), y 23 hombres (57.5%), con edades de 12 a 15 años. En la Tabla 1 se muestra de manera general la distribución de los cuatro grupos de edades de nuestro estudio. Predominando los Jóvenes con edades de 14 años. Siendo todos Hijos de Familia Nuclear (formada por Madre, Padre e Hijos), que viven bajo el mismo techo. Y todos originarios del D. F. (Tabla 1) (Grafica 1)

En primer lugar y de acuerdo a la respuesta que dieron al contestar el cuestionario en cuanto al **TIEMPO DE EXPOSICION en AÑOS**, de las diferentes edades de las 17 Jóvenes Femenino: 6 (35.2%) respondieron escucharlo en cinco o más años, 4 (23.5%) por tres años, 3 (17.5%) por dos años, 2 (11.7%) por cuatro años y otros 2 (11.7%) por 1 año. (Tabla 2) (Grafica 2)

De los 23 Jóvenes Masculinos de las edades mencionadas 9 (39.1%) lo escuchan desde hace más de cinco años, 5 (21.7%) tienen cuatro años de escucharlo, 4 (17.3%) por tres años, 3 (13%) por un año y 2 (8.6%) por dos años. (Tabla 3) (Grafica 3)

En cuanto al **TIEMPO DE EXPOSICION en DIAS / SEMANA**: de las 17 Jóvenes Femenino, 7 (41.1%) lo escuchan toda la semana, 4 (23.52%) lo escuchan dos días, 3 (17.64%) lo escuchan tres días, 2 (11.76%) cinco días sólo 1 (5.8%) lo escucha 6 días a la semana. (Tabla 4) (Grafica 4)

De los 23 Jóvenes Masculinos: 6 (26.0%) lo escuchan todos los días, 5 (21.73%) lo escuchan cinco días, 4 (17.3%) por cuatro días, 3 (13%) por tres días, otros 3 (13%) por dos días y 2 (8.69%) lo escuchan seis días a la semana. (Tabla 5) (Grafica 5)

En cuanto al **TIEMPO DE EXPOSICION de HORAS / DIA**, de las 17 Mujeres, 5 (29.4%) lo escucha cuatro o más horas al día, 4 (23.52%) dos horas al día, 3 (17.64%) por tres horas, 3 (17.64%) por una hora y sólo 2 (11.76%) lo escucha por 30 minutos. (Tabla 6) (Grafica 6)

De los Masculinos: 7 (30.43%) respondieron escucharlo por tres horas al día, 5 (21.73%) por una hora, 4 (17.39%) por cuatro horas o más y 4 (17.39%) por treinta minutos, sólo 3 (13%) por dos horas al día. (Tabla 7) (Grafica 7)

En cuanto al **VOLUMEN** en escala del 1 al 8 ó más: De las 17 jóvenes Femenino, 8 (47.05%) lo escucha a una escala de ocho ó más, 3 (17.64%) a escala de siete, 3 (17.64%) a escala de tres, 2 (11.76%) a escala de cuatro y 1 (5.88%) a escala de cinco. (Tabla 8) (Grafica 8)

De los 23 Jóvenes Masculinos respondieron: 11 (47.8%) escucharlo a una escala de ocho o más, 4 (17.39%) a una escala de cinco, 3 (13%) a una escala de siete, 2 (8.69%) a escala de seis, otros 2 (8.69%) a escala de tres, y sólo 1 (4.34%) a escala de cuatro. (Tabla 9) (Grafica 9)

Cundo por alguna causa hay la presencia de **otro ruido por lo que tienen que aumentar el VOLUMEN**, de las 17 Mujeres: 14 (82.35%) le tienen que aumentar, aún más el volumen. De 8 (57.1%) le sube hasta escala de diez, 3 (21%) a escala de nueve, 2 (14.2%) a siete, y 1 (7.1%) le aumenta a seis. (Tabla 10) (Grafica 10)

De los 23 Jóvenes masculinos: 19 (82.60%) respondieron aumentar el volumen, de los cuales: 9 (47.36%) suben hasta diez, 4 (21.05%) hasta ocho, 3 (15.78%) aumentan a nueve, 1 (5.2%) suben hasta siete, otro 1 (5.2%) a seis y 1 (5.2%) a escala de cinco. (Tabla 11) (Grafica 11)

En cuanto al **TIPO DE MUSICA**: Se incluyeron **Clásicas, Baladas, Rock, Rock pesado, Otras y Variadas**. Las más seleccionadas por nuestras Jóvenes Mujeres fueron en primer lugar la Música Pop (82.35%), Variadas (82.35%), Baladas (58.8%), Otras (58.8%), Rock pesado (39.13%), Rock (41.17%). Clásica (23.52%). (Tabla 12) (Grafica 12)

Los Jóvenes Masculinos seleccionan en primer lugar: Pop (69.5%), Variables (69.5%), Otras (69.56%), Rock pesado (56.5%) Rock (56.5%), Clásicas (43.47%) y Baladas (26%). (Tabla 13) (Grafica 13)

Una vez que se les realizó las AUDIOMETRIAS, los **GRADOS DE AFECCION** de acuerdo a la interpretación fueron lo siguiente: presentando un cierto grado de **HIPOACUSIA** generalmente de **Grado I**. De las 17 Jóvenes Mujeres **9 (52.9%)** se encuentran con un grado de lesión: de éstas 3 (17.64%) se catalogaron como Grado I, 1 (5.88%) en grado I-II, 4(27.52%) Mixta Grado I (o sea tanto de tipo conductivo como sensorial ó por sonido), 1 (5.88%) Mixto Grado I-II). Resultaron Normales: 6 (35.29%), 2 (11.8%) de tipo conductivo (esto probablemente por algún tipo de infección a nivel de Oído externo y medio). (Tabla 14) (Grafica 14)

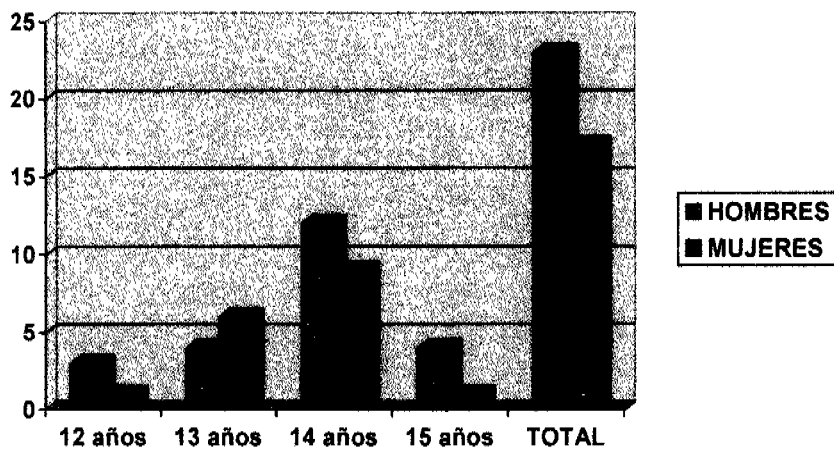
De los 23 Jóvenes Masculinos: En **14 de ellos (60.8%)** se observó también cierto grado de **HIPOACUSIA** de predominio el siendo éste **Grado I**: 9 (39.1 %) Grado I, 1 (4.3%) GI-II, 1 (4.3%) GII, 3(13%) Mixto GI, 5 (21.7%) de tipo Conductivo, y 4 (17.3%) resultaron normales. (Tabla 15) (Grafica 15)

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

GRUPO DE EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
12	1	3	4
13	6	4	10
14	9	12	21
15	1	4	5
TOTAL	17	23	40
%	42.5	57.5	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO



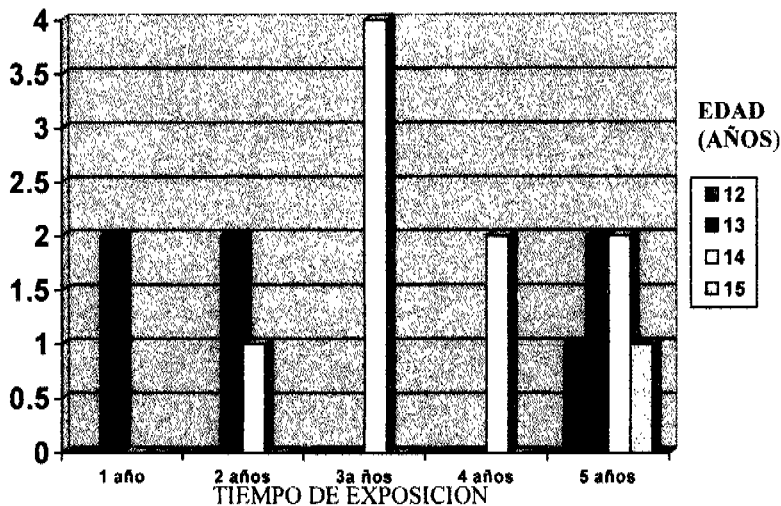
Fuente: Tabla 1

TABLA 2. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN MUJERES

TIEMPO DE EXPOSICIÓN (años)						
EDAD (años)	1	2	3	4	5	TOTAL
12					1	1
13	2	2			2	6
14		1	4	2	2	9
15					1	1
Total	2	3	4	2	6	17
%	11.7	17.6	13.5	11.7	35.2	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 2. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN MUJERES



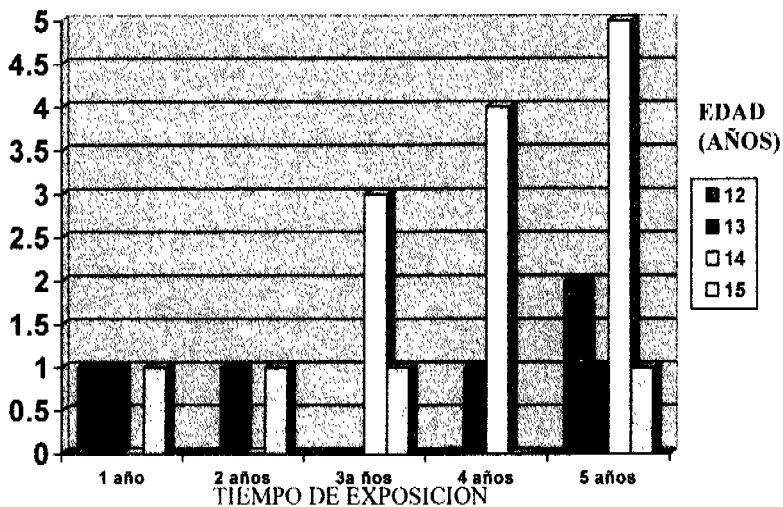
Fuente: Tabla 2

TABLA 3. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN HOMBRES

TIEMPO DE EXPOSICIÓN (años)						
EDAD (años)	1	2	3	4	5	TOTAL
12	1				2	3
13	1	1		1	1	4
14			3	4	5	12
15	1	1	1		1	4
Total	3	2	4	5	9	23
%	13	8.6	17.3	21.7	39.1	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 3. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN HOMBRES



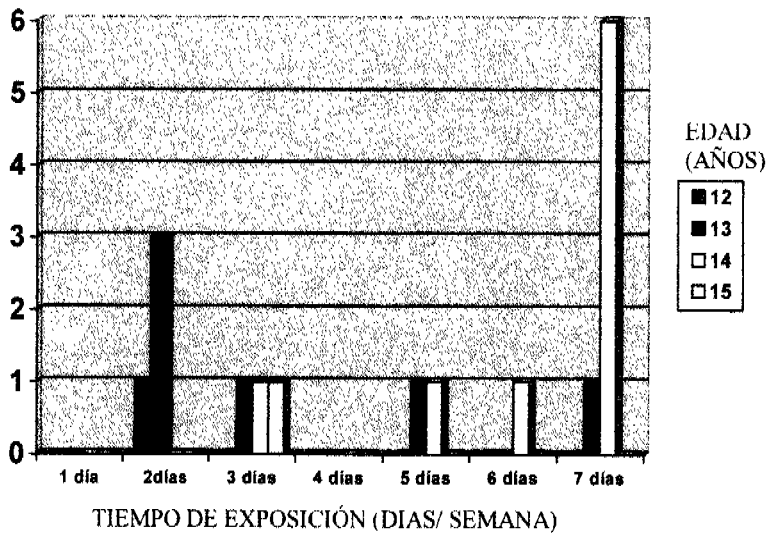
Fuente: Tabla 3

TABLA 4. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN MUJERES

TIEMPO DE EXPOSICIÓN (días por semana)								
EDAD (años)	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
12		1						1
13		3	1		1		1	6
14			1		1	1	6	9
15			1					1
Total	0	4	3	0	2	1	7	17
%	0	23.5	17.6	0	11.7	5.8	41.1	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 4. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN MUJERES



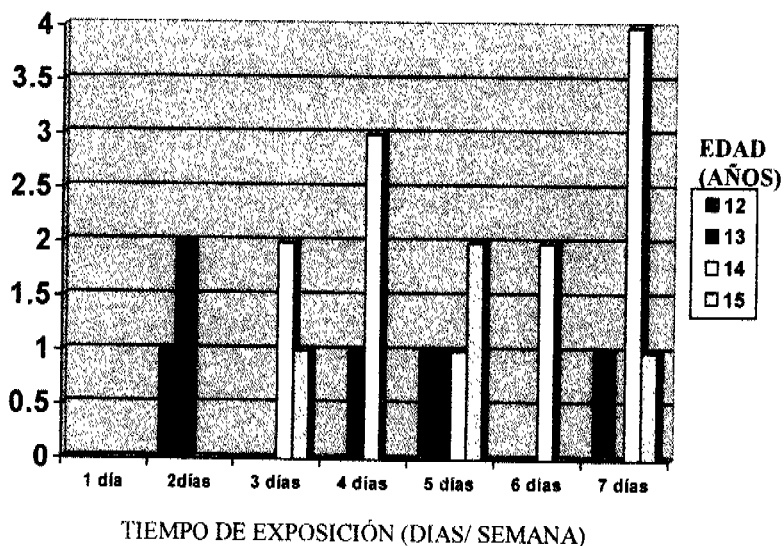
Fuente: Tabla 4

TABLA 5. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN HOMBRES

EDAD (años)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (días por semana)							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
12		1			1		1	3
13		2		1	1			4
14			2	3	1	2	4	12
15			1		2		1	4
Total	0	3	3	4	5	2	6	23
%	0	13	13	17.3	21.7	8.6	26	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 5. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN HOMBRES



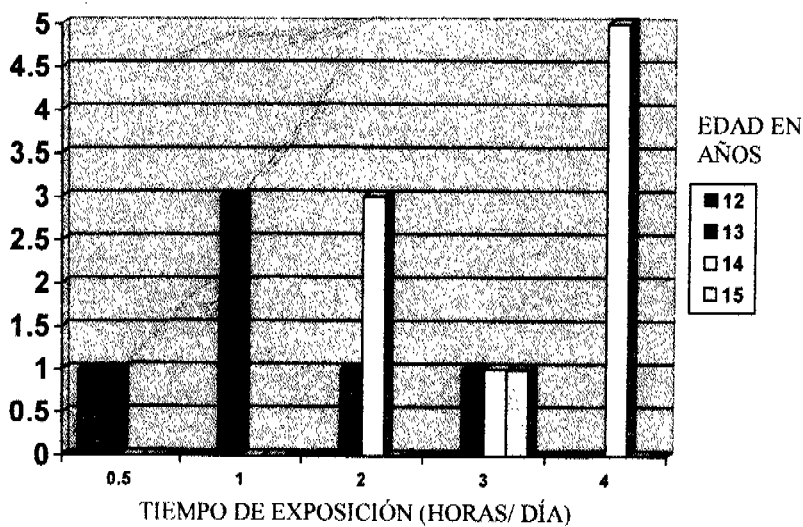
Fuente: Tabla 5

TABLA 6. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN MUJERES

EDAD (años)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (horas por día)					TOTAL
	0.5	1	2	3	4	
12	1					1
13	1	3	1	1		6
14			3	1	5	9
15				1		1
Total	2	3	4	3	5	17
%	11.7	17.6	23.5	17.6	29.4	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 6. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN MUJERES



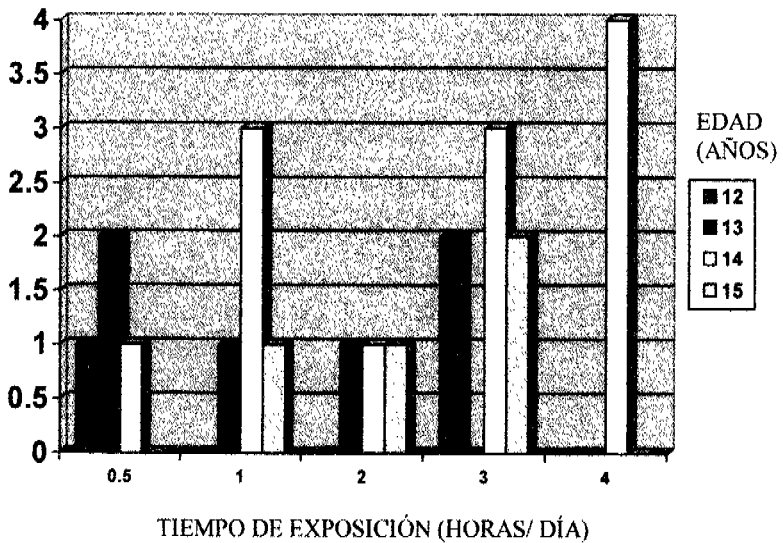
Fuente: Tabla 6

TABLA 7. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN HOMBRES

EDAD (años)	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (horas por día)					TOTAL
	0.5	1	2	3	4	
12	1			2		3
13	2	1	1			4
14	1	3	1	3	4	12
15		1	1	2		4
Total	4	5	3	7	4	23
%	17.3	21.7	13	30.4	17.3	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 7. TIEMPO DE EXPOSICIÓN EN HOMBRES



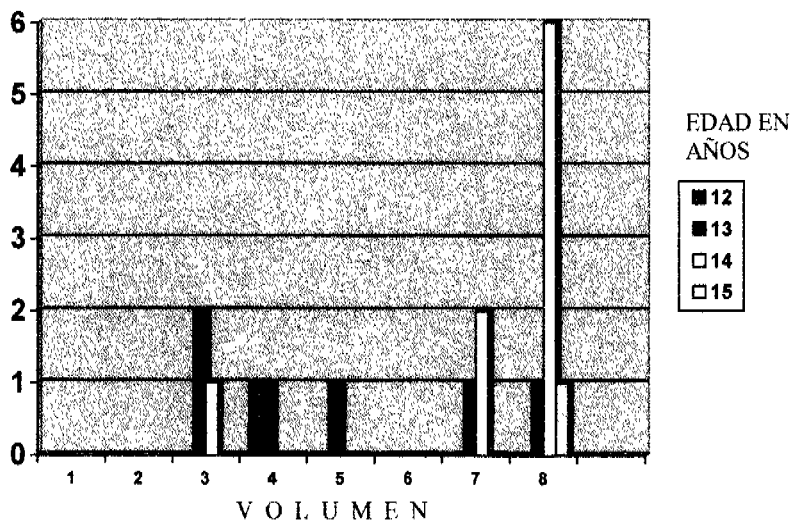
Fuente: Tabla 7

EN TABLA 8. VOLUMEN (INTENSIDAD) MUJERES

VOLUMEN									
EDAD (años)	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
12				1					1
13			2	1	1		1	1	6
14			1				2	6	9
15								1	1
Total	0	0	3	2	1	0	3	8	17
%	0	0	17.6	11.7	5.8	0	17.6	47	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 8.VOLUMEN (MUJERES)



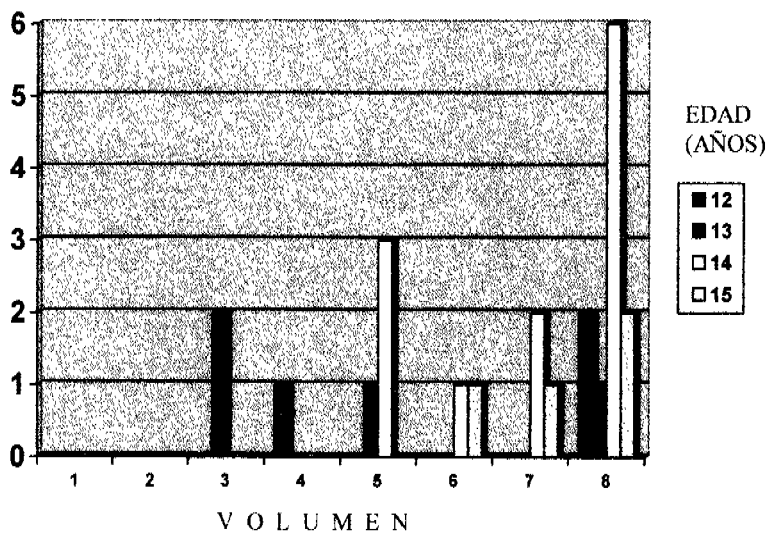
Fuente: Tabla 8

**TABLA 9. VOLUMEN (INTENSIDAD)
EN HOMBRES
VOLUMEN**

EDAD (años)	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
12				1				2	3
13			2		1			1	4
14					3	1	2	6	12
15						1	1	2	4
Total	0	0	2	1	4	2	3	11	23
%	0	0	8.6	4.3	17.3	8.6	13	47.8	100

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 9. VOLUMEN (HOMBRES)



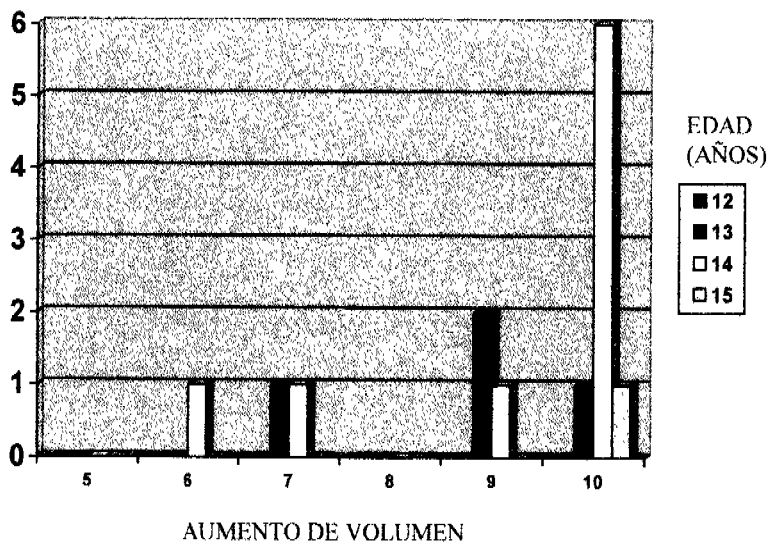
Fuente: Tabla 9

TABLA 10. AUMENTO DE VOLUMEN POR EXISTIR OTRO TIPO DE RUIDO (MUJERES)

AUMENTO DE VOLUMEN							
EDAD (años)	5	6	7	8	9	10	TOTAL
12							0
13			1		2	1	4
14		1	1		1	6	9
15						1	1
Total	0	1	2	0	3	8	14
%	0	7.1	14.2	0	21	57	82.3

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 10. AUMENTO DE VOLUMEN POR EXISTIR OTRO TIPO DE RUIDO (MUJERES)



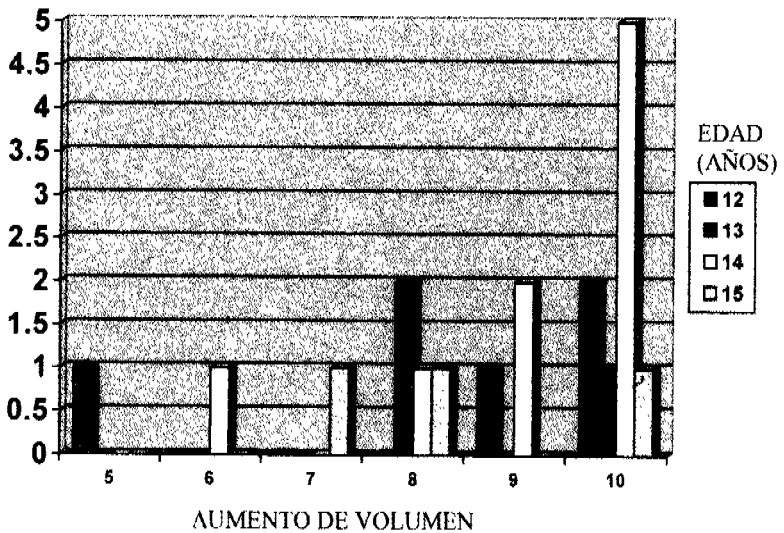
Fuente: Tabla 10

TABLA 11 . AUMENTO DE VOLUMEN POR EXISTIR OTRO TIPO DE RUIDO (HOMBRES)

AUMENTO DE VOLUMEN							
EDAD (años)	5	6	7	8	9	10	TOTAL
12	1				1	2	4
13				2		1	3
14		1		1	2	5	9
15			1	1		1	3
Total	1	1	1	4	3	9	19
%	5.2	5.2	5.2	21	15.7	47.3	82.6

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 11. AUMENTO DE VOLUMEN POR EXISTIR OTRO TIPO DE RUIDO (HOMBRES)



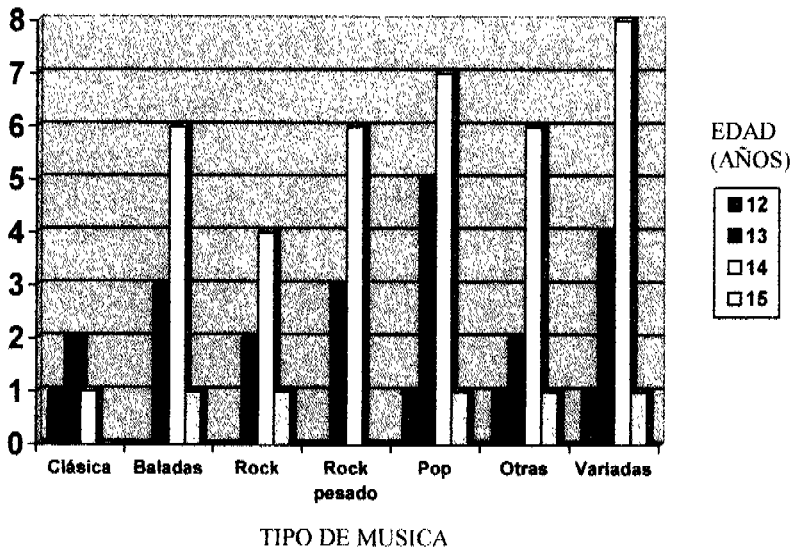
Fuente: Tabla 11

TABLA 12. TIPO DE MUSICA (MUJERES)

TIPO DE MUSICA								
EDAD (años)	Clásica	Baladas	Rock	Rock pesado	Pop	Otras	Variadas	TOTAL
12	1				1	1	1	4
13	2	3	2	3	5	2	4	21
14	1	6	4	6	7	6	8	38
15		1	1		1	1	1	5
Total	4	10	7	9	14	10	14	68
%	23.5	58.8	41.1	39.1	82.3	58.8	82.3	

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 12. TIPO DE MUSICA (MUJERES)



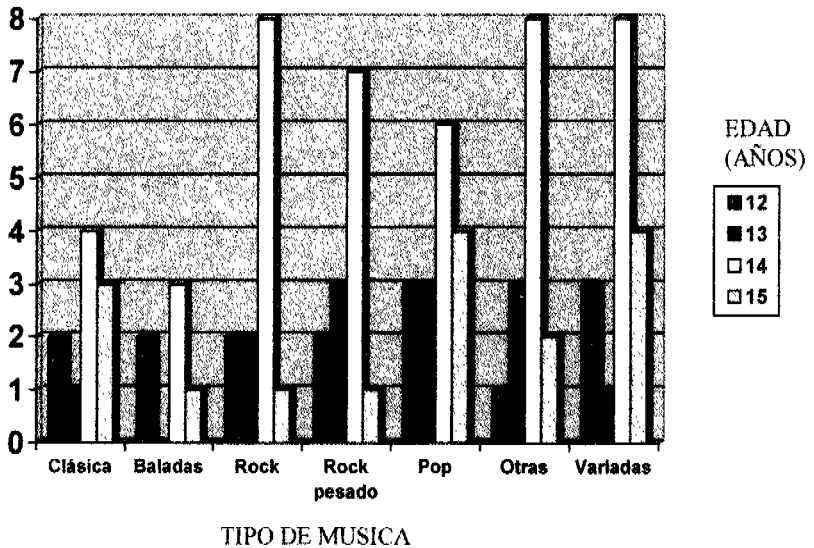
Fuente: Tabla 12

TABLA 13. TIPO DE MUSICA (HOMBRES)

TIPO DE MUSICA								
EDAD (años)	Clásica	Baladas	Rock	Rock pesado	Pop	Otras	Variadas	TOTAL
12	2	2	2	2	3	1	3	15
13	1		2	3	3	3	1	13
14	4	3	8	7	6	8	8	44
15	3	1	1	1	4	2	4	16
Total	10	6	13	13	16	14	16	88
%	43.4	26	56.5	56.5	69.5	60.8	69.5	

Fuente: Cuestionarios del estudio

GRAFICA 13. TIPO DE MUSICA



Fuente: Tabla 13

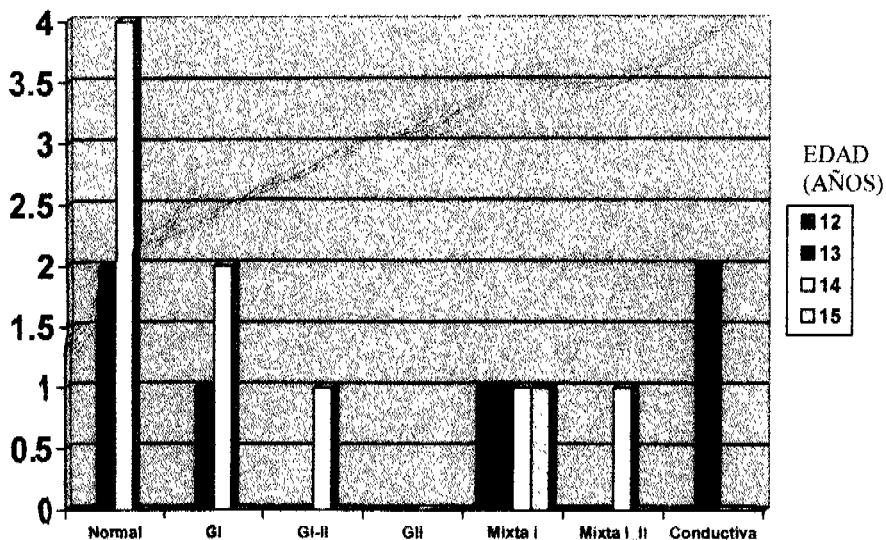
**TABLA 14. GRADOS DE AFECCIÓN (MUJERES)
AUDIOMETRÍA**

EDAD (años)	TIPO DE MUSICA							TOTAL
	Normal	GI*	GI-II*	GII*	Mixta I*	Mixta I-II*	Conductivo	
12					1			1
13	2	1			1		2	6
14	4	2	1		1	1		9
15					1			1
Total	6	3	1	0	4	1	2	17
%	35.2	17.6	5.8	0	27.5	5.8	11.8	100

* Afectados= 53 % (n=9)

Fuente: Audiometrías del estudio

GRAFICA 14. GRADOS DE AFECCIÓN (MUJERES)



GRADO DE AFECCION

Fuente: Tabla 14

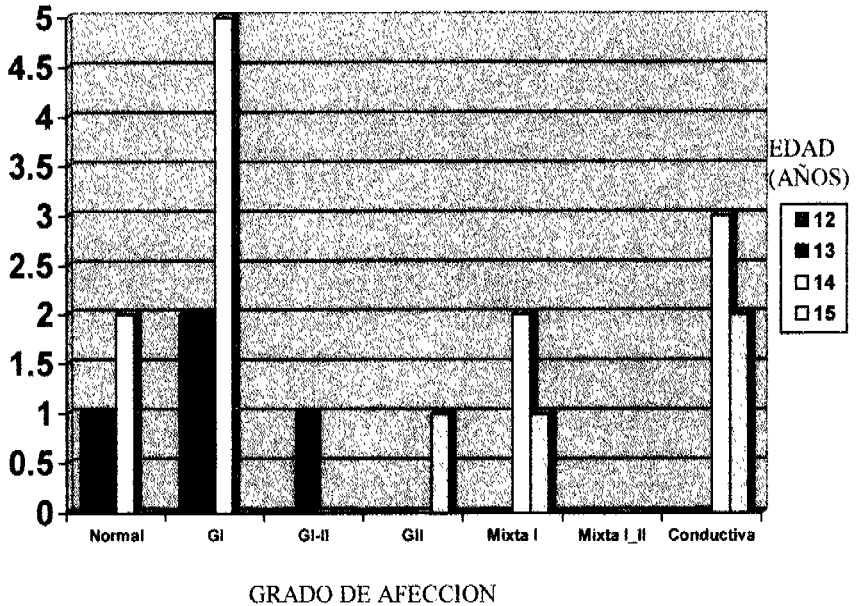
**TABLA 15. GRADOS DE AFECCIÓN (HOMBRES)
AUDIOMETRÍA**

EDAD (años)	TIPO DE MUSICA							TOTAL
	Normal	GI*	GI-II*	GII*	Mixta I*	Mixta I-II*	Conductivo	
12	1	2						3
13	1	2	1					4
14	2	5			2		3	12
15				1	1		2	4
Total	4	9	1	1	3	0	5	23
%	17.3	39.1	4.3	4.3	13	0	21.7	100

* Afectados= 60.8 % (n=14)

Fuente: Audiometrías del estudio

GRAFICA 15. TIPO DE MUSICA (HOMBRES)



Fuente: Tabla 15

DISCUSION

En el presente estudio prospectivo, descriptivo, observacional y transversal, de acuerdo a las Audiometrías se obtuvo un registro de 23 (57.5%) Jóvenes con presencia de HIPOACUSIA, siendo 9 (22.5%) en mujeres y 14 (35%) en hombres. Predominando el Grado I en ambos sexos. Y de acuerdo a la literatura, cada vez se está produciendo un deterioro progresivo de la audición de nuestros Jóvenes, las consecuencias son muy serias para nuestro oído, se junta música de altísima intensidad, gran tiempo de exposición, con daño orgánico, psicológico, y repercusión negativa para el niño en su aprendizaje.

En México no existen estudios recientes que estimen la prevalencia de HIPOACUSIA secundario al uso del Walkman, por lo que la presente Tesis fue diseñada para servir como guía de estudios futuros más complejos, que nos permitan desarrollar la construcción de planes para el estudio de Hipoacusia por el uso del Walkman o actualmente el Diskman, los cuales se convierten en problemas de morbilidad en la Niñez, la Juventud, así como en la población General y/o de nuestra Institución.

Por lo que se concluye que la Hipoacusia es un problema importante a nivel mundial sobre todo debido al ruido industrial, ambiental. En México, la prevalencia total es de 3.2 % de predominio en gente mayor de 65 años, existe un 1.8% de hipoacusia en los Jóvenes. ()

Y con éste estudio podemos decir y confirmar que nuestros Jóvenes que se exponen a temprana edad al ruido y en este caso por el uso del Walkman, y sobre todo los que lo usan alto volumen, los que lo usan todos los días de la semana, los que ya tiene de 3 a 5 años de usarlo, los que usan un cierto tipo de música, predominando en nuestro estudio la música Pop, Rock y Rock pesado los jóvenes estudiados en un buen porcentaje (57.5%) presentan de un grado I a II de Hipoacusia, en los hijos de nuestras familias de nuestra población. Lo que se traducirá al pasar el tiempo en un Trauma acústico crónico. Se calcula que, en un futuro, el 17 % de los Jóvenes precisarán ayudas auditivas a los 40 años. (3).

Y/o adelantar a temprana edad la presbiacusia la cual se inicia aproximadamente los 50 años de edad. Por lo que surge la inquietud de este estudio para que un futuro no muy lejano, se normen estrategias de prevención Médica, iniciando con los Padres para que éstos eviten dar temprana edad a sus hijos éste tipo de aparatos o simplemente recomendar bajar el volumen de la radio, televisión y el Walkman. (4)

REFERENCIAS

1. American Family Physician. Volumen 61, Numero 9 May 1, 2000
PROBLEM-ORIENTED DIAGNOSIS
Noise-Induced Hering Loss
Peter M Rabinowitz M.D., M. P.H.
2. Diccionario Médico de Bolsillo 24ª. Edición DORLAND Mc GRAW – HILL Interamericana
3. El 60 % de los Niños con implante coclear derivan a Hipoacusía leve.
Leopoldo Cordero. Director del Centro de investigación otoaudiológicas de Buenos Aires. 2002.
4. <http://www.eie.fcia.unr.edu.ar/acustica/chicos.htm>
El Rincón de los niños: Información “día internacional de la conciencia sobre el ruido” Recomendaciones.
5. “Medicina Laboral y Ambiente” Joseph La Dou. Editorial m/m. 2ª. Edición 1999, páginas: 135-150.
6. Pirámide Población. Programas integrados de salud. Sep-2002. HGZ/MF # 8 San Ángel.
7. Oídos, Nariz y Garganta, y Cirugía de Cabeza y Cuello 2ª. Edición Jesús Ramón Encajadillo. m/m manual moderno.
8. Otorrinolaringología 4-24/12/99 “Oídos que Zumban. Por la Dra. Gloria I. Menéndez.
9. RUIDO Revisión Bibliográfica 2002
10. Terminología Médica. Cárdenas De la Peña. 3ª. edición Mc GRAW – HILL Interamericana.
11. This Document Selected From: 1990 (July)-1992 MEDLINE (2001 Edition)
ARTICLE TITLE: Personal Cassette Player (Walkman) Do they cause noise induced hering loss?
AUTHOR (S) Turunen-Rise I, Flottorp G; Tvetø O.

ARTICLE TITLE: A study of the possibility of acquiring noise-induced loss by the use of personal cassette players. (Walkman)
AUTHOR (S) Turunen-Rise I; Flottorp G; Tvetø O.
12. TERMINOLOGÍA MEDICA. Cárdenas De la Peña, 3ª. Edición Mc GRAW-HILL. Interamericana.
13. “Trauma acústico o Daño inducido por ruido (DAIR) Revisión bibliográfica