

11258  
12



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE AUDIOLOGIA - OTONEUROLOGIA

**GRADO DE INVALIDEZ QUE OCASIONA LA  
HIPOACUSIA SECUNDARIA A OTITIS  
MEDIA CRONICA**

**TESIS POSTGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN:  
COMUNICACIÓN, AUDIOLOGIA Y FONIATRIA  
P R E S E N T A :  
DRA. YOLOXOCHITH VIRGEN ESTRADA**



ASESOR DE TESIS: DR. JORGE EDUARDO RAMIREZ

2-16547

MÉXICO, D.F.

FEBRERO DE 2000



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.



**DR. NIELS WACHER RODARTE**  
**JEFE DE LA DIV. DE EDUCACION**  
**E INVESTIGACION MEDICA**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL**  
**SIGLO XXI**

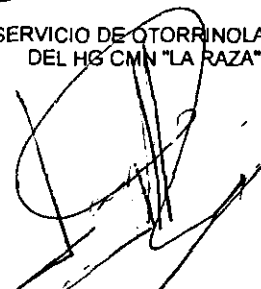
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HG CMN "LA RAZA" DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA

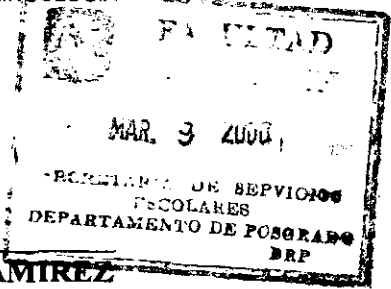
TESIS DE POSTGRADO

Vo. Bo.

  
**DR. MARIANO HERNANDEZ GORIBAR**

JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA  
DEL HG CMN "LA RAZA"

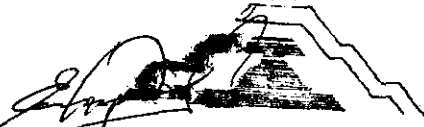




**DR. JORGE EDUARDO RAMIREZ**

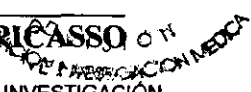
TITULAR DEL DEPARTAMENTO DE  
AUDIOLOGIA-OTONEUROLOGIA  
Y ASESOR DE TESIS





**DR. EMILIO ESCOBARRICASSO**

JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
DEL HG CMN "LA RAZA".



- Quiero agradecer especialmente.....

A una gran persona

**DR. MARIANO HERNÁNDEZ**

Por su apoyo, confianza y amistad brindada para mi formación, no solo en la especialidad si no en todas las esferas de esta etapa, de mi vida.

- Dedico mi Tesis a :

Mi Madre, mi esposo y a mi hijo, por su apoyo incondicional siempre.

- Gracias a Dios
- Gracias a todo el depto.

A mis tutores:

Dras. López – Calderón Nava.

A el Dr. Ramos – Hdez.

- Especialmente Dr. Ramírez por todas sus enseñanzas y por su gran calidad humana.

Siempre los recordaremos ya que han sido parte de nuestra formación y de esta etapa tan decisiva en nuestras vidas.

# INDICE

	Pagina
Portada	I
Visto bueno	II
Agradecimientos	III
Indice	IV
Resumen estructurado	V
Antecedentes científicos	1
Planteamiento del problema	2
Justificación	6
Objetivos de estudio	7
Diseño del estudio	8
Análisis	8
Formula deWeber-Flescher	9
Criterios de inclusión	10
Criterios no inclusión	10
Resultados y graficos	11
Conclusiones	16
Bibliografía	17

## RESUMEN ESTRUCTURADO:

**TITULO:** Grado de invalidez ocasionada por Hipoacusia secundaria a otitis media crónica, del Departamento de Audiología y Otoneurología del Hospital General Centro Médico La Raza.

**OBJETIVO:** Determinar el grado de invalidez que presentan los pacientes que cursan con otitis media crónica .

**DISEÑO:** Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, clínico.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó una revisión de expedientes clínicos de pacientes con Dx de otitis media crónica, durante el período comprendido de 1° julio de 1998 a 1° de julio de 1999, donde se recolectaron los siguientes datos: edad, sexo, tiempo de evolución de la otitis media crónica, oídos afectados, grado de pérdida auditiva unilateral o bilateral ,después de esto y en base al estudio audiológico se obtuvo, por medio de la fórmula de Weber-Flescher, el porcentaje de pérdida auditiva bilateral combinada y conforme a la tabla que determina el porcentaje de incapacidad que ocasionó esta pérdida se estableció el grado de invalidez.

**RESULTADOS:** Se analizaron 541 casos de otitis media crónica de primera vez. A continuación se describen los resultados. Prevalencia en el sexo: 307 pacientes fueron del sexo femenino que correspondió al 56.7%. 234 pacientes pertenecieron al sexo masculino correspondiendo el 43.3%. Prevalencia de oído afectado. OMC en el oído derecho fué de 162 pacientes ( 29.9%), OMC en el oído izquierdo 118 pacientes ( 21.9%), OMC que afectó a ambos oídos bilateral 261 pacientes (48.2%). Tiempo de evolución del proceso de OMC: esta tuvo una evolución desde los dos meses hasta los 70 años con una media de 19.8 años. Cuadro de incapacidad bilateral combinada

No. PACIENTES	PERDIDA BIL.COMB.	% IPP
171	10	10%
59	15	14%
52	20	17%
29	25	20%
33	30	25%
9	40	35%
7	45	40%
11	50	45%
170	75 o +	70%
TOTAL DE PACIENTES: 541		

**CONCLUSIONES:** En el presente estudio se determinaron aspectos importantes de esta patología diversos grados de incapacidad parcial permanente, que ocasiona la otitis media crónica, la cual es considerada como un problema de salud pública en nuestro medio, pero que no se había establecido el daño restrictivo de la función auditiva que ocasiona y con ello la invalidez que deja como secuela entre los pacientes que la padecen, se considera que una hipoacusia bilateral

combinada de 45 dBHL o más produce alteraciones dependiendo de la edad del paciente en: Desarrollo del lenguaje, aprovechamiento escolar, desempeño laboral y comunicación con su medio biopsicosocial. Con el cuadro anterior dentro de el rango de invalidez importante, que alteran todas las esferas antes mencionadas, se obtiene que el grupo que presenta este grado de invalidez, alcanza el 34.26%, cifra muy significativa para establecer programas de tratamiento rehabilitatorio.



## **ANTECEDENTES CIENTIFICOS:**

La otitis media es una inflamación del oído medio, que puede o no ser de origen infeccioso. Se clasifica según Senturia en<sup>(1)</sup>:

**1.- Otitis media aguda:** se considera que el proceso agudo corresponde a las 3 primeras semanas de haberse iniciado la enfermedad. En este período existe un infiltrado leucocitario extenso con edema de la submucosa.

**2.-Otitis media subaguda :** se encuentra entre el final de la fase aguda y el inicio del proceso crónico. Se presenta entre la 4 y 8a semana del inicio de la enfermedad. Histológicamente tiene elementos celulares de las fases aguda y crónica

**3.-Otitis media crónica :** es aquella que persiste más allá del tiempo esperado de la resolución de los síntomas, se inicia a partir de la 9a semana de la enfermedad. Se caracteriza por un infiltrado en el que predominan monocitos y linfocitos. Hay fibrosis extensa y proliferación de la membrana mucosa, así como aumento en la formación de glándulas.

La otitis media crónica se define como la presencia de otorrea, crónica e indolora, por una perforación de la membrana timpánica<sup>(2)</sup>. Se puede clasificar en 4 tipos<sup>(3)</sup> :

1.- Otitis mucosa supurativa.

2.- Otitis media crónica alérgica.

3.- Otitis media crónica tuberculosa.

4.- Otitis media crónica con colesteatoma<sup>(2-3)</sup>.

## **Etiología y Patogenia :**

Las causas de otitis media crónica pueden variar de un paciente a otro . En general alteraciones en la aereación del oído medio,pueden llevar a un derrame crónico, formación de tejido fibroso y diversos estados patológicos crónicos , algunas causas pueden ser: Defectos del desarrollo como los casos de labio y paladar hendido ; alteración de la movilidad del extremo faríngeo de la trompa de Eustaquio (por hipertrofia adenoidea, tumores); infecciones de las adenoides o los senos paranasales con éstasis de la linfa en la trompa de Eustaquio ; las tumefacciones alérgicas de la mucosa tubárica y la membrana timpánica ; los trastornos metabólicos como el hipotiroidismo; las enfermedades del colágeno con endurecimiento de los ligamentos el cartílago tubárico, y la paresia ciliar de la mucosa tubárica, como se ve con el tabaquismo excesivo <sup>(1,2)</sup>.

Las inflamaciones crónicas del oído se comportan de manera diferente a las inflamaciones agudas. En las otitis agudas el proceso tiene un comienzo rápido, se resuelve en menor tiempo y en general no se asocia con secuelas significativas. A diferencia de la inflamación crónica que tiene un curso lento e insidioso, tiende a ser persistente a menudo es destructora y ocurren secuelas irreversibles, como hipoacusia.

**Hipoacusia:** se define como una disminución en la sensibilidad auditiva secundaria a una alteración que puede ser a nivel de oído externo, medio e interno; caracterizada por la dificultad que presentan los pacientes para escuchar los sonidos de su entorno o establecer comunicación con sus semejantes.

Existen diferentes clasificaciones de la hipoacusia, dependiendo de varios factores como son :la edad de aparición, el sitio de afección, y el grado de severidad.

### **A.-CLASIFICACION POR GRADO DE SEVERIDAD**

- 1.-Hipoacusia superficial : umbrales de 26-40 dB
- 2.-Hipoacusia moderada :umbrales de 41-55 dB.
- 3.-Hipoacusia de moderada a severa :umbrales de 56-70 dB
- 4.-Hipoacusia severa : umbrales de 71-90 dB
- 5.-Hipoacusia profunda : umbrales mayores de 90 dB <sup>(4)</sup>.

### **B.-CLASIFICACION POR TOPODIAGNOSTICO:**

- 1.-Hipoacusia conductiva : lesión en el sistema de conducción del sonido (oído externo y medio).
- 2.-Hipoacusia sensorineural :lesión del sistema de percepción (oído interno-VIII par en su rama coclear).
- 3.-Hipoacusia mixta :cuando existen ambos componentes <sup>(1,3,4)</sup>.

### **C.-CLASIFICACION POR EDAD :**

1.-Prelingüística :Es aquella que se presenta antes de que el paciente inicie la formación e integración del lenguaje.

2.- Postlingüística :Es aquella que se presenta posterior a la integración del lenguaje (5,6)

### **D.-CLASIFICACION DE LA ANSI:**

La American National Standard Institute, propuso una clasificación de acuerdo al grado de discapacidad que ocasiona la hipoacusia, la cual fué aceptada internacionalmente por la OMS en 1969, esta clasificación toma en cuenta aspectos sociales, educativos y médicos. En ella se realiza una suma de las pérdidas auditivas en las frecuencias de 500-1000 y 2000 Hz y el resultado se divide entre 3, de acuerdo al grado de la hipoacusia se clasifica en :

**1.-DEBIL AUDITIVO O HIPOACUSIA PARCIAL** :pacientes con pérdidas entre 70 y 90 dB.

**2.-SORDERA TOTAL O DISCAPACIDAD PARA OIR EL LENGUAJE :**

Pacientes con hipoacusias que rebasan los 90 dB <sup>(7)</sup>.

La otitis media crónica puede ocasionar hipoacusia conductiva, sensorial o mixta.

El grado y tipo de pérdida varía de modo considerable dependiendo de varios factores. En la hipoacusia conductiva se relaciona no solo con el tamaño y la localización de la perforación, sino también con el grado de fijación del

remanente timpánico y los huesecillos, la presencia de alteraciones en la cadena oscicular y el estado del oído interno. Si la patología se limita a una pequeña perforación anterior, la audición puede ser normal. Las grandes perforaciones posteriores causan mayor grado de pérdida <sup>(2)</sup>.

La Otitis media crónica se ha vinculado con patología del oído interno, aunque poco frecuente, ocasionando hipoacusia sensorineural que puede ser producida por una laberintitis serosa aguda, asociada a inflamación del oído interno, sin la presencia de bacterias, como una respuesta secundaria a la difusión de toxinas a través de la ventana redonda, o por hidrops endolinfático <sup>(7,8,9)</sup>.

La pérdida auditiva puede ser profunda como para que no sea posible restablecer la audición por medio de la cirugía de reconstrucción, y en estos casos originan hipoacusias que pueden llegar a ser tan severas que ocasionen invalidez, de no ser tratadas con prótesis auditivas convencionales y/o prótesis implantables <sup>(10,11,12)</sup>. Las alteraciones auditivas son todavía una de las incapacidades más prevalentes y crónicas de la humanidad, no tenemos estadísticas en México, pero en Estados Unidos de Norteamérica afectan a más de 20 millones de adultos y 4 millones de niños y alrededor del 25% en mayores de 65 años de edad <sup>(13)</sup>. A pesar de su prevalencia en la sociedad, la hipoacusia conlleva a un estigma de envejecimiento ; se considera distintiva de enfermedad, senilidad, incapacidad mental para comunicarse, y ostracismo social.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA :**

La literatura internacional aborda el tema de otitis media crónica, en cuanto a su tratamiento pero pocas veces o nunca menciona la invalidez que como secuela se presenta por la hipoacusia

dependiendo de su gravedad ; sobre todo en niños, donde la otitis media crónica es mucho más frecuente, siendo la etapa de formación del lenguaje, pensamiento abstracto y finalmente la formación escolar .

¿Qué grado de invalidez ocasiona la hipoacusia secundaria otitis media crónica, en pacientes del departamento de Audiología y Otoneurología del Centro Médico La Raza

**JUSTIFICACION:** La hipoacusia es la causa más frecuente de bajo rendimiento escolar en el grupo de niños considerados como atípicos. En el adulto quién habitualmente inició su padecimiento desde la infancia, las repercusiones en el ámbito laboral lo excluyen de la planta productiva, como consecuencia de limitaciones de comunicación. La hipoacusia es pues un síntoma que consideramos poco estudiado desde el punto de vista de la invalidez que ocasiona, ya que tiene repercusiones sociales, laborales y de aprendizaje. Uno de los grandes retos de los profesionales dedicados al campo de la audición es el de crear conciencia sobre este problema.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA :**

La literatura internacional aborda el tema de otitis media crónica, en cuanto a su tratamiento pero pocas veces o nunca menciona la invalidez que como secuela se presenta por la hipoacusia

dependiendo de su gravedad ; sobre todo en niños, donde la otitis media crónica es mucho más frecuente, siendo la etapa de formación del lenguaje, pensamiento abstracto y finalmente la formación escolar .

¿Qué grado de invalidez ocasiona la hipoacusia secundaria otitis media crónica, en pacientes del departamento de Audiología y Otoneurología del Centro Médico La Raza

**JUSTIFICACION:** La hipoacusia es la causa más frecuente de bajo rendimiento escolar en el grupo de niños considerados como atípicos. En el adulto quién habitualmente inició su padecimiento desde la infancia, las repercusiones en el ámbito laboral lo excluyen de la planta productiva, como consecuencia de limitaciones de comunicación. La hipoacusia es pues un síntoma que consideramos poco estudiado desde el punto de vista de la invalidez que ocasiona, ya que tiene repercusiones sociales, laborales y de aprendizaje. Uno de los grandes retos de los profesionales dedicados al campo de la audición es el de crear conciencia sobre este problema.

## **OBJETIVO DEL ESTUDIO :**

Identificar el grado de invalidéz que ocasiona la hipoacusia secundaria a otitis media crónica en los pacientes del departamento de Audiología y Otoneurología del Centro Médico La Raza.



**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Estudio retrospectivo, descriptivo ,transversal, clínico.

**PROGRAMA DE TRABAJO:**

**MATERIAL Y METODOS :**El universo del trabajo fué integrado por todos los pacientes valorados en el servicio de Otorrinolaringología y departamento de Audiología del Centro Médico La Raza, con diagnóstico de otitis media crónica en el período de un año a partir del 1o.de julio de 1998 al 1o.de julio de 1999, se obtuvieron los datos de las hojas de consulta externa <sup>(4-30-6)</sup> y se buscaron los expedientes clínicos en el archivo clínico.

Todos los casos se registraron en forma individual en una hoja de recolección de datos, donde se consideró: edad, sexo, presencia de hipoacusia, uni o bilateral el tipo y grado de la misma, tomando en cuenta el estudio audiológico completo (tonal por vías aérea,ósea y logaudiometría). En base a estos estudios se determinó con la fórmula de Weber-Flescher, el porcentaje de pérdida auditiva bilateral combinada con el cual de acuerdo a la tabla se obtuvo el porcentaje de incapacidad parcial permanente y se valoró el grado de invalidez. Se anexa fórmula y tabla.

**ANALISIS:** Medidas de tendencia central y dispersión, tablas y gráficas.

FORMULA DE WEBER-FLESCHER :

Se suman el umbral auditivo en las frecuencias de 500,1000, 2000 y 3000 Hz, de ambos oídos el resultado obtenido se multiplica por la constante de .8 y el oído más afectado se multiplica por 1, el oído menos afectado por 7 y se suma el menos afectado del más afectado, y se divide entre 8, la resultante es la pérdida auditiva bilateral combinada expresada en porcentaje, el cual se aplica a una tabla para determinar la incapacidad parcial permanente, la cual se anexa (esta tabla es descrita en la ley federal de trabajo)

% HIPOACUSIA BILATERAL  
COMBINADA.

% DE INCAPACIDAD  
PARCIAL PERMANENTE.

10.....	10
15.....	14
20.....	17
25.....	20
30.....	25
40.....	35
45.....	40
50.....	45
HASTA 75-100.....	70

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

FORMULA DE WEBER-FLESCHER :

Se suman el umbral auditivo en las frecuencias de 500,1000, 2000 y 3000 Hz, de ambos oídos el resultado obtenido se multiplica por la constante de .8 y el oído más afectado se multiplica por 1, el oído menos afectado por 7 y se suma el menos afectado del más afectado, y se divide entre 8, la resultante es la pérdida auditiva bilateral combinada expresada en porcentaje, el cual se aplica a una tabla para determinar la incapacidad parcial permanente, la cual se anexa (esta tabla es descrita en la ley federal de trabajo)

% HIPOACUSIA BILATERAL  
COMBINADA.

% DE INCAPACIDAD  
PARCIAL PERMANENTE.

10.....	10
15.....	14
20.....	17
25.....	20
30.....	25
40.....	35
45.....	40
50.....	45
HASTA 75-100.....	70

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

De acuerdo al porcentaje de incapacidad parcial permanente, se realizó un análisis para valorar el grado de invalidez, la cual ya ha sido descrita anteriormente, de acuerdo a el porcentaje de hipoacusia bilateral combinada es el grado de invalidez que esta ocasiona.

#### CRITERIOS DE INCLUSION:

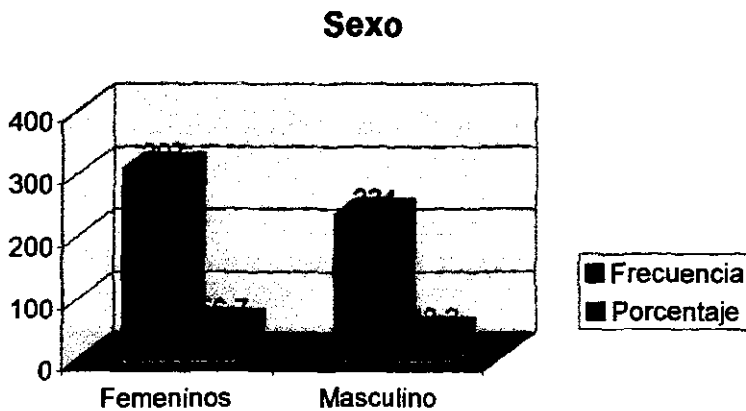
- 1.-Sexo:masculino-femenino.
- 2.-Edad:todos los pacientes de cualquier edad.
- 3.-Diagnóstico:otitis media crónica uni o bilateral.
- 4.-Que tengan expediente.
- 5.-Que tengan estudio audiológico completo.

#### CRITERIOS DE NO INCLUSION :

Pacientes con antecedentes de enfermedades crónico-degenerativas, vasculares y metabólicas, así como otras patologías que puedan ocasionar hipoacusia, como otosclerosis, malformaciones congénitas, hipoacusia heredodegenerativa, paciente cuyo expediente clínico, no tenga estudio audiológico completo.

**RESULTADOS:** Se estudiaron 541 casos de pacientes con Dx de otitis media crónica (100%), de los cuales fueron:

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Femeninos	307	56.7
Masculino	234	43.3
Total	541	100

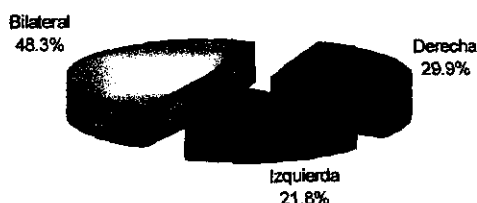


234 pacientes del sexo Masculino (43.3%), y 307 pacientes del sexo Femenino (56.7%),

de los cuales 162 pacientes (29.9%) presentaron otitis media crónica unilateral en oído derecho, 118 pacientes (21.8%) presentaron otitis media crónica unilateral en oído izquierdo, y 261 pacientes (48.3%), presentaron la otitis media crónica en ambos oídos.

Otitis media crónica		
	Frecuencia	Porcentaje
Derecha	162	29.9
Izquierda	118	21.8
Bilateral	261	48.3
Total	541	100

### Otitis media crónica



Los grupos de edad en que se dividieron fueron 4, basados en:

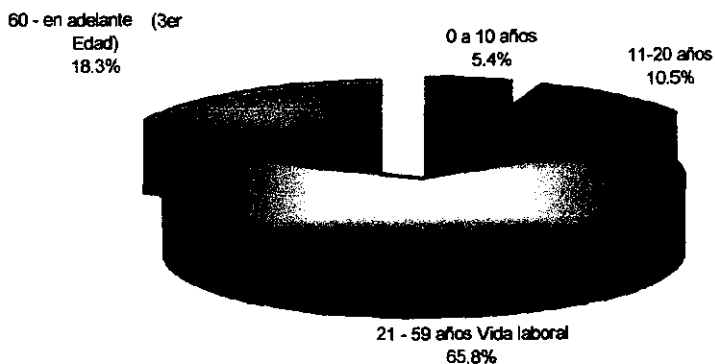
El 1º en la formación del lenguaje y formación del pensamiento en sus diferentes modalidades, estableciendo este grupo de 0-10 años de edad encontrando 29 pacientes (5.40%).

El 2º grupo de 11-20 años de edad, establecido en base al aprovechamiento y desarrollo escolar, en donde se obtuvieron 57 pacientes (10.60%).

El 3er grupo de pacientes se estableció en base a su vida productiva y laboral, correspondiendo a 356 pacientes (65.80%).

El 4º grupo de 61 años en adelante, el cual corresponde a pacientes de la 3ª edad, en este rango se encontraron 99 pacientes (18.20%).

<b>Incapacidad por OMC (grupo de edad)</b>		
Grupos de pacientes	N°	
	Pacientes	Porcentaje
1G.- 0 a 10 años	29	5.4
2G.- 11-20 años	57	10.6
3G.- 21 – 60 años Vida laboral	356	65.8
4G.- 61 - en adelante ( 3er Edad)	99	18.2
<b>Total</b>	<b>541</b>	<b>100</b>

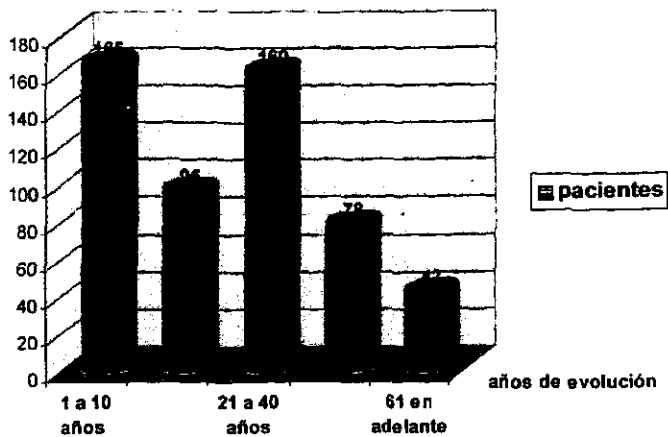


Otro parámetro que se obtuvo fué el tiempo de evolución: 165 pacientes (30.72%), tuvieron una evolución de su padecimiento de 1-10 años, 96 pacientes (17.87%), presentaban una evolución hasta de 20 años, 160 pacientes (29.05%) su evolución fue hasta de 40 años, 78 pacientes (14.52%) presentaron una evolución hasta de 60 años, 42 pacientes (7.84%) presentaron su evolución de 61 años en adelante.

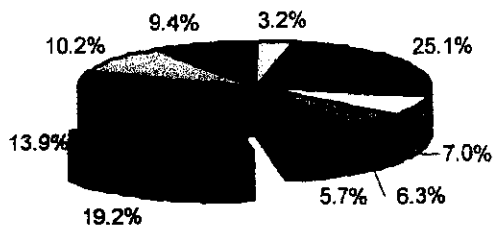
<b>Tiempo de evolución</b>		
<b>Evolución</b>	<b>pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
1 a 10 años	165	30.72
11 a 20 años	96	17.87
21 a 40 años	160	27.05
41 a 60 años	78	14.52
61 en adelante	42	7.84

<b>Estadísticas descriptivas</b>	<b>N° Pacientes</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estandar</b>
Tiempo de evolución	541	0.2	70	19.83	16.52





### Incapacidad ocasionada por OMC



0.0 = incapacidad parcial permanente

19.2% = Porcentaje de pacientes afectados

## CONCLUSIONES:

- 1.- Se observa una predominancia del sexo Femenino en esta patología de 13.4% en relación con el sexo Masculino.
- 2.- Otro aspecto importante que se obtuvo, fué la afección bilateral la cual correspondió a un 48.2% siguiendo en frecuencia el oído derecho en un 29.9%.
- 3.- El grupo más afectado por otitis media crónica y sus secuelas fue el de 21 a 60 años de edad.
- 4.- El mayor número de pacientes se estableció con una evolución de 1-10 años, el cual correspondió al 30.72%.
- 5.- 184 pacientes que correspondió al 34.26%, cursaron con un grado importante de invalidez.

## BIBLIOGRAFIA :

- 1.-Escajadillo J. *Oídos, nariz y garganta. 2a. edición. México: editorial Manual Moderno S.A;1991:77.*
- 2.-Juhn S, Tolan C, Antonelli P, Giebink S, Goycoolea M. *Otitis media. En: Goycoolea M editores. Significado de los estudios sobre otitis media en animales de experimentación, Clínicas otorrinolaringológicas de NorteAmérica: Ed. Interamericana McGraw Hill;1991:807-22.*
- 3.-Paparella M, Shumrick D, Gluckman J, Meyerhoff W. *Otorrinolaringología. Argentina: editorial Médica Panamericana;1994: 1223-1599.*
- 4.-Lee K. *Lo esencial en otorrinolaringología. 6ª. edición. Colombia: Apleton Lange; 1995:45-6.*
- 5.-Northern J, Downs M. *La audición en los niños. 5ª. edición. España: Salvat editores S.A.;1981:49-50*
- 6.-Chávez H. *Desarrollo de lenguaje. En: Hernández O, Arroyo C, Peñaloza L, editores. Medicina de la comunicación humana México: editorial S.S.1994:133-71*
- 7.-Hallowell D, Silverman R. *Audición y Sordera. 4ª. edición. E.U.A.: Washintong University; 1978: 55-90*

8.-Tarlow M. Otitis media. Pathogenesis and medical sequelae. *The journal of laryngology and otology* 1996;11:3-5.

9.-Rosenfeld R, Goldsmith A, Balzano A. Quality of life for children with otitis media. *Arch otolaryngol head neck surg* 1997;123:1049-54.

10.-Daly K. Otitis media en: Daly K. Editor *Epidemiología de la otitis media: Clínicas otorrinolaringológicas de Norte América*; 1991:770-79.

11.-Macnamara M, Philips D, Proops D. The bone anchored hearing aid in chronic suppurative otitis media. *The journal of laryngology and otology* 1996;110:38-40.

12.-Goode R, Rosenbaum M, Maniglia A. Dispositivos electrónicos implantables en oído medio e interno para hipoacusia parcial en: Maniglia A, editor. *Historia y evolución de las prótesis auditivas implantables: clínicas otorrinolaringológicas de Norte América*:1995:1-17.

13.-Cooper H, Burrell S, Powello R, Proopst D, Bickerton J. The Birmingham bone anchored hearing aid programme : referrals, selection, rehabilitation, philosophy and adult results. *The journal of laryngology and otology* 1996;12:13-20.