

11242 22.7.2

7

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE**

**I. S. S. S. T. E.**

**ANALISIS RETROSPECTIVO DE LAS LESIONES MAS  
FRECUENTES DE OIDO UTILIZANDO LA TOMOGRAFÍA AXIAL  
COMPUTARIZADA COMO METODO DE DIAGNOSTICO**

**TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA E IMAGEN.**

**PRESENTA : Dra. MARÍA DEL CARMEN AYALA CENTENO.**

2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

*[Handwritten signature]*

---

**Dr. ALEJANDRO T. FRIAS GUILLOT.**  
**TITULAR DEL CURSO DE RADIOLOGIA E IMAGEN**  
**HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE DEL I.S.S.S.T.E.**



*[Handwritten signature]*

DIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

---

**Dr. ENRIQUE GRANADOS SANDOVAL.**  
**ASESOR DE TESIS DE POSTGRADO.**  
**ADSCRITO AL SERVICIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN**  
**HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE DEL I.S.S.S.T.E.**

*[Handwritten signature]*

---

**Dr HORACIO OLVERA HERNANDEZ.**  
**COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**  
**HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE DEL I.S.S.S.T.E.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

I. S. S. S. T. E.  
SUBDIRECCION MEDICA  
★ NOV. 19 1998 ★  
HOSP. REG. 1o. DE OCTUBRE  
Coordinación de Enseñanza  
e Investigación

**AGRADECIENDO A DIOS,  
POR HABER PERMITIDO...  
QUE LOGRARÁ UNA META MÁS.**

**AGRADEZCO... A MIS PADRES Y HERMANOS,  
POR EL APOYO INCONDICIONAL QUE ME BRINDARON;  
ADEMAS DE LA FÉ QUE DEPOSITARON EN MI,  
PARA LOGRAR UN OBJETIVO MAS.**

**AGRADEZCO A TI MANUEL; A MIS HIJOS...  
MANUEL ALEJANDRO, VIRIDIANA Y LEONEL...  
POR LA PACIENCIA Y EL SACRIFICIO  
DE QUITARLES TIEMPO DE ATENCION.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

*CON GRAN ADMIRACION Y AGRADECIMIENTO...*

*AL Dr. ENRIQUE GRANADOS, POR SER UN  
HOMBRE EJEMPLAR, QUE NOS HA TRANSMITDO  
LOS MEDIOS DE SU SAPIENCIA; NO SOLO EN LO  
REFERENTE A NUESTRA CARRERA, SINO EN ESOS  
VALIOSOS PRECEPTOS DE LA VIDA COTIDIANA....*

*ASI MISMO AGRADECIENDO A TODOS LOS MEDICOS  
QUE TUVIERON QUE VER CON MI FORMACION.*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

	Pag.
Resumen -----	1
Summary -----	3
Introducción -----	4
Material y métodos -----	7
Resultados -----	8
Gráficos -----	10
Discusión -----	15
Conclusiones -----	17
Bibliografía -----	18

## **RESUMEN.**

El objetivo de este estudio fue determinar la patología mas frecuente del oído, utilizando como método de diagnóstico de elección la Tomografía Axial Computarizada en una población, en un estudio retrospectivo de cuatro años, comprendido entre el 1 de Enero de 1994 al 31 de Diciembre de 1997. En el Hospital Regional 1° de Octubre del I.S.S.S.T.E.

El método diagnostico de elección por excelencia en patología de oído resulta ser la Tomografía Axial Computarizada, debido a su alta sensibilidad y especificidad.

Se estudiaron 130 casos de pacientes en forma retrospectiva sometidos a Tomografía Axial Computarizada de oído con cortes axiales y coronales y con filtro softt, target-bony, correlacionando los resultados entre si.

Tomando en cuenta el grupo de edad esta fluctúan entre los 21 años y los 75 años de edad, encontrando con mayor frecuencia entre los 40 y 50 años sin predominio de sexo.

La patología mas frecuente fue la otitis media crónica con un 35 % correspondiendo a 28 pacientes. colesteatoma en 21 pacientes con el 26 % de los casos, la otoesclerosis ocupando el tercer lugar de frecuencia con 17 pacientes, siendo el 21 % de los casos posteriormente la otomastoiditis con 17 pacientes y malformaciones con 3 casos, representando 14 % y 4 % respectivamente.

Realizando una comparación con la literatura mundial, observamos que son muy similares a nuestros resultados.

Haciendo hincapié en la necesidad de la resolución del equipo de Tomografía para obtener una óptima precisión diagnóstica del estudio realizado se demuestra la alta especificidad y sensibilidad para la detección de las diferentes patologías de oído.

## **SUMMARY.**

The objective of this was, determine the most frequent pathology of ear. Using like method diagnose of election to the Axial Computerized Tomografia, in a population of 4 years understood between January 1° of 1994 to Dicember 31 of 1997, in tha Regional Hospital 1° of October I.S.S.S.T.E. The method dignosis of election by excellence in patology of ear, due to the high sensibility and specificity, it is the Axial Computerized Tomograpy.

130 Patients in retrospective form were estudied subjected to Axial Computerized Tomograpy of ear carrying out axial courts and crown them and using soft target-bony, correlating the results to each other, considering the grup of age that fluctua tes between 21 years and 75 years, being with old frequency between 40 - 50 years of age without prelence of the sex. The most frequent pathology was chronic midle otitis with a 35 % Cholesteatoma in 21 patients within 26 % of the cases, the otosclerosis the 3° plece in frecuece with 17 patients correspondient at 21 % following the otomastoiditis in 17 patients and congenital malformations in 3 cases, representing the 14 % and 4 % respectivity. That if observed the frequency of presentati'n compared in the world literature we realiza that they are similar.

Making previus necessary of the experience and the high resolution of the team of Axial Computerized Tomograpy, in order to obtain good precision diagnostic.

The study shown the high specificity and sensibility for diagnosis of the diferents pathologies of ear.

## **INTRODUCCIÓN.**

Las malformaciones congénitas suelen afectar el oído medio, externo y al oído. Las malformaciones del oído externo, el canal auditivo externo y el oído medio suelen asociarse. Estas son variables tanto desde el punto de vista anatómico, como lo que se refiere al tipo y severidad de la sordera. Las anomalía que causan sordera conducción, pueden detectarse mediante la Tomografía Axial Computarizada. ( 1,2 )

La otitis media aguda, es la inflamación exudativa de la mucosa que tapiza al oído medio, la cual suele extenderse a todo el canal caja-auditus-antral. aunque la mayoría de los episodios de otitis media aguda se resuelven con tratamiento, también pueden dar lugar a secuelas más crónicas, la otitis media aguda, no requiere de evaluación radiologica, pero las complicaciones deben estudiarse con métodos radiologicos. La otitis media crónica, se debe a la disfunción de la Trompa de Eustaquio ( bacteriana o viral ). La otitis media crónica y la timpanoéclerisis pueden producir sordera de conducción por fijación o erosiones de los oscículos. La Tomografía Axial Computarizada, constituye la técnica diagnóstica de elección para evaluar la enfermedad de oído medio y sus componentes. ( 3 )

La Tomografía Axial Computarizada ha demostrado ser el método diagnóstico adecuado para estudiar a los pacientes con colesteatoma. La inflamación sobre los tejidos blandos es mejor en la Tomografía Axial Computarizada. El colesteatoma es un saco tapizado por epitelio escamoso y detritus queratinizados. Los colesteatomas asociados a la otitis media crónica, pueden ser congénitos o adquiridos. Las complicaciones significativas de los colesteatomas de oído medio consisten en la exposición de la porción horizontal del nervio facial y en la erosión del canal semicircular lateral para crear una fistula. Los adultos con colesteatoma suelen presentar mastoides poco desarrolladas, mientras que los niños presentan con frecuencia neumatización mastoidea extensa, esta neumatización puede conducir a una diseminación más agresiva de los colesteatomas. La mayoría de los pacientes presentan destrucción ósea, los colesteatomas se desarrollan parcialmente entre la cabeza del martillo y el cuerpo del yunque, en la región mediana entre la membrana timpánica superior a la pared ática lateral inferior en la zona lateral. Los colesteatomas del canal auditivo externo no guardan relación con los del oído medio, aunque pueden ser también congénitos o adquiridos. ( 4,5 )

La otosclerosis afecta a las mujeres más que a los hombres. El rango de edad de los sujetos con otosclerosis es amplio aunque los síntomas suelen desarrollarse en la segunda década de la vida, las dos terceras partes acuden al médico con acúfenos. La otosclerosis u otospongiosis es un proceso de etiología desconocida, que solo se observa en el ser humano y afecta la capa endocondral de la cápsula ótica, suele ser bilateral. La Tomografía Axial Computarizada es el método de diagnóstico para evaluar al paciente con sospecha de otosclerosis y por lo general diferencial de los dos tipos de otosclerosis. ( 6 )

Los neurinomas del acústico representan el 80 - 90 % de los tumores benignos en el ángulo cerebelopontino, la mayoría de estos se origina a nivel vestibular del octavo par craneal. Los carcinomas espinocelulares constituyen más de la mitad de los tumores malignos primarios del oído. En el tipo fenestral, se afectan las ventanas oval y redonda, mientras que en la retrofenestral afecta en el resto del laberinto óseo.

Además de acufenos, los síntomas incluyen sordera de conducción, sensorineural o mixta. Transcurridos 10 - 20 años suelen asentarse hasta convertirse en sordera total. ( 7 )

En los casos típicos los pacientes con neurinoma del acústico, acuden con el medico con sordera sensorineural asimétrica , los acufenos, la sensación de inestabilidad y el vértigo también son síntomas frecuentes. los neurinomas del acústico son más habituales en individuos de edad media, pero pueden aparecer en un amplio rango de edades. Los pacientes con la forma central de neurifibromatosis suele presentar tumores bilaterales.

Los pacientes con carcinoma espinocelular originado en el canal externo suelen presentar una historia de infecciones auriculares crónicas, de otitis externa o ambas. Habitualmente se presentan con dolor y drenaje por oído, la parálisis facial y la inestabilidad son signos tardíos. La Tomografía Axial Computarizada con medio de contraste es en la actualidad el método radiológico de elección para estudiar a los pacientes sospechosos de tumor, debido a que demuestra bien los patrones de extensión y la destrucción ósea. Así también con sospecha de tumoraciones benignas y malignas.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se realizó estudio retrospectivo de 130 pacientes que se les practicó Tomografía Axial Computarizada de oído, realizando cortes axiales y coronales aplicando soft y target-bony. Con cortes de 2 mm. de avance y 2 mm de espesor. sin administración de medio de contraste, las cuales se llevaron a cabo en un periodo comprendido entre el 1° de Enero de 1994 y 31 de Diciembre de 1997. en el Hospital Regional 1° de Octubre del I.S.S.S.T.E. de la Ciudad de México.

Se agrupó de acuerdo a la frecuencia del tipo de lesiones observadas en oído, así como la edad y el sexo. Los estudios que no cumplieran con los parámetros ya establecidos se excluyeron.

Se utilizó un equipo de Tomografía de la tercera generación de la marca General Electric, modelo CT - MAX, ubicado en el área de radiología del Hospital Regional 1° de Octubre del I.S.S.S.T.E.

## RESULTADOS.

Se analizaron 130 pacientes con un estudio retrospectivo de estudios de Tomografía Axial Computarizada de oídos, referidos al servicio de Radiología e Imagen de consulta externa en un periodo comprendido entre el 1° de Enero de 1994 al 31 de Diciembre de 1997.

50 de los pacientes fueron excluidos, debido a que no cumplieron con los requisitos de inclusión para éste estudio, ya que fueron normales e intervenidos quirúrgicamente.

(Gráfico I)

De los estudios analizados al aplicar los criterios de inclusión se obtuvieron 80 pacientes. A todos se les practicó Tomografía Axial Computarizada, utilizando un equipo de la tercera generación de la marca General Electric, modelo CT- MAX, realizando cortes axiales y coronales con soft target-bony, en ningún caso se administro medio de contraste.

Tomando en cuenta los grupos de edad que fluctúan entre los 21 años y 75 años siendo la edad promedio 48 años de edad. (Tabla 1, Gráfica II)

TABLA 1

EDAD	N° PACIENTES
21 - 25	3
26 - 30	2
31 - 35	0
36 - 40	11
41 - 45	14
46 - 50	20
51 - 55	12
56 - 60	9
61 - 65	3
66 - 70	5
70 - 75	1

Además de los grupos de edad de los pacientes se tomo en cuenta el sexo, en donde se encontró que 40 de los pacientes fueron mujeres, equivalente al 50 % el restante 50 % corresponde a los pacientes del sexo masculino. (Gráfica III)

En relación al tipo de patología se encontró que la ocuparon por orden de frecuencia:

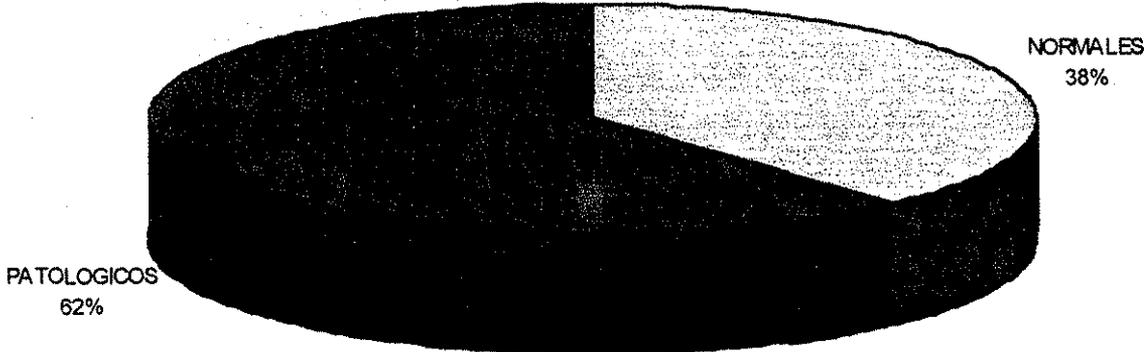
TABLA 2

<b>PATOLOGÍA</b>	<b>Nº DE PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Otitis Media Crónica	28	35 %
Colesteatoma	21	26 %
Otoesclerosis	17	21 %
Otomastoiditis	11	14 %
Malformaciones Congénitas	3	4 %

(Gráfica IV y V).

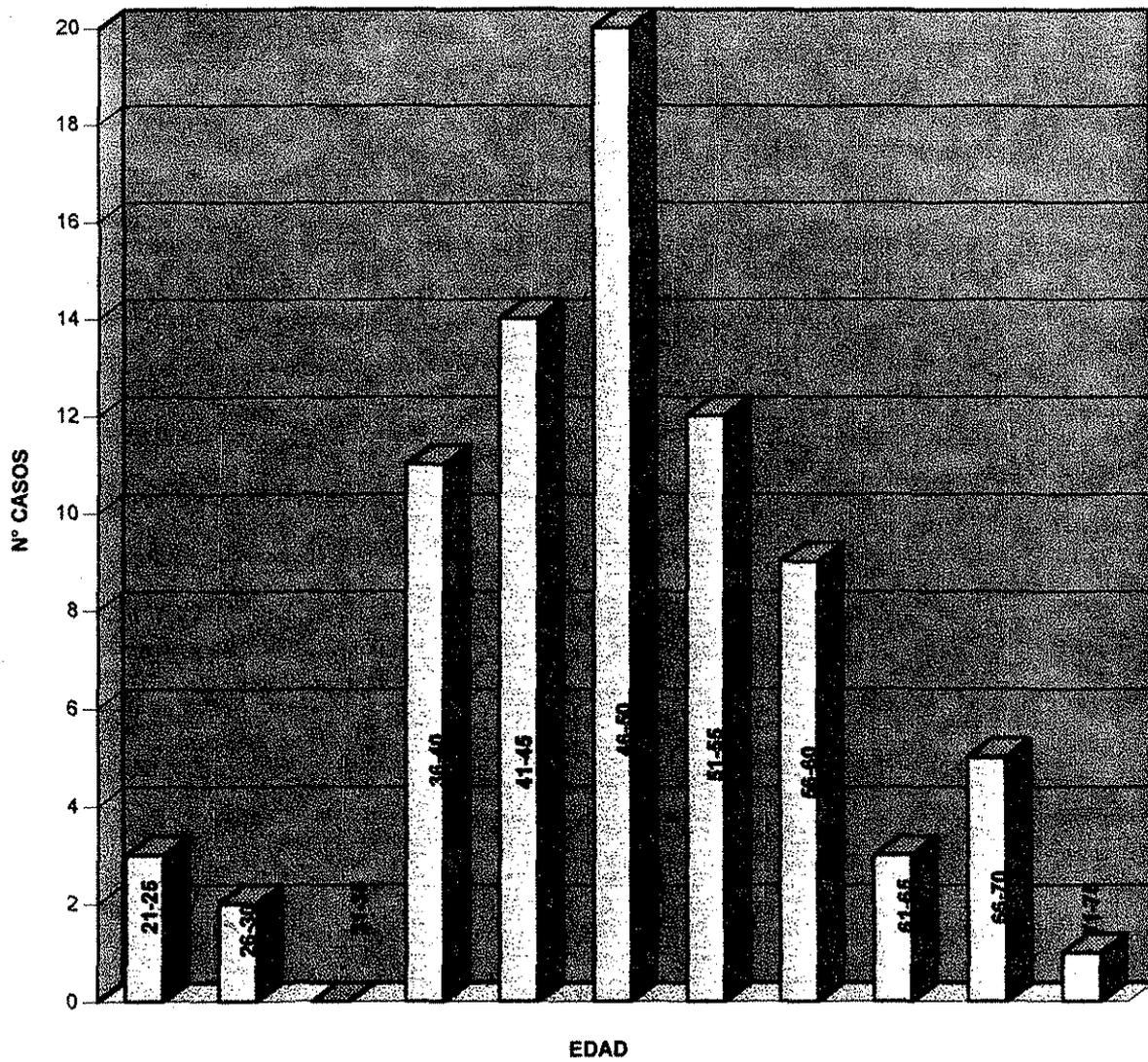
ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

GRAFICO 1



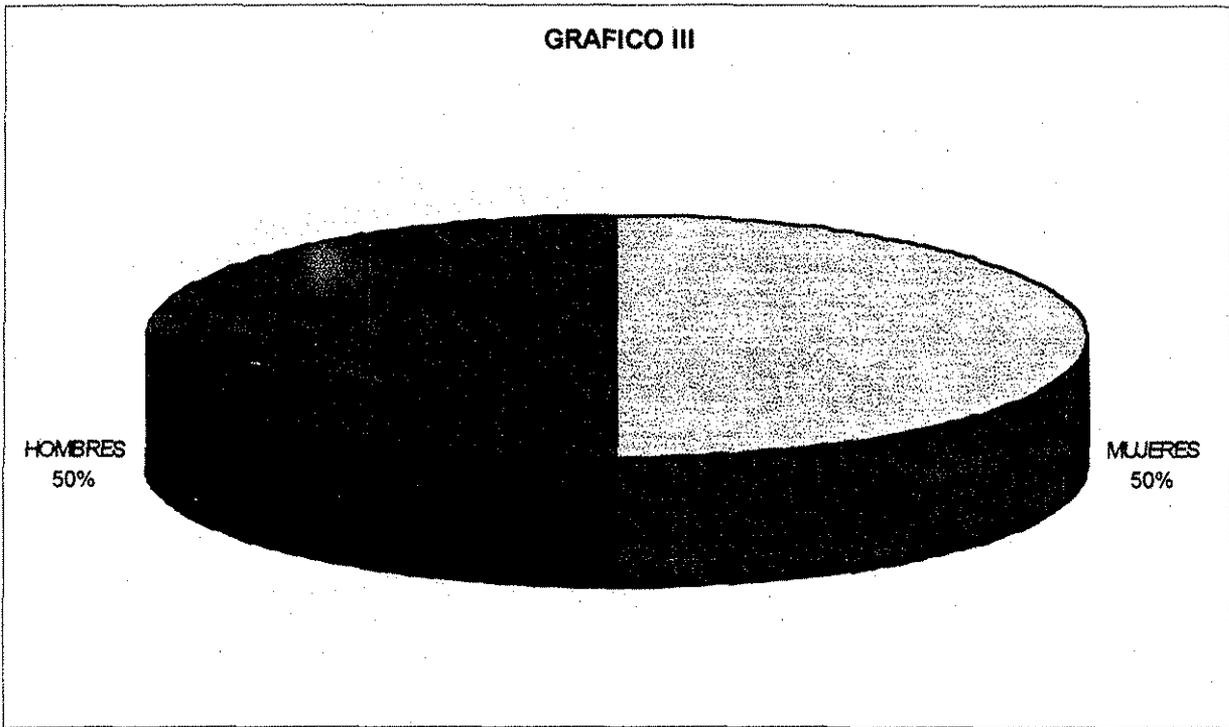
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GRAFICO II



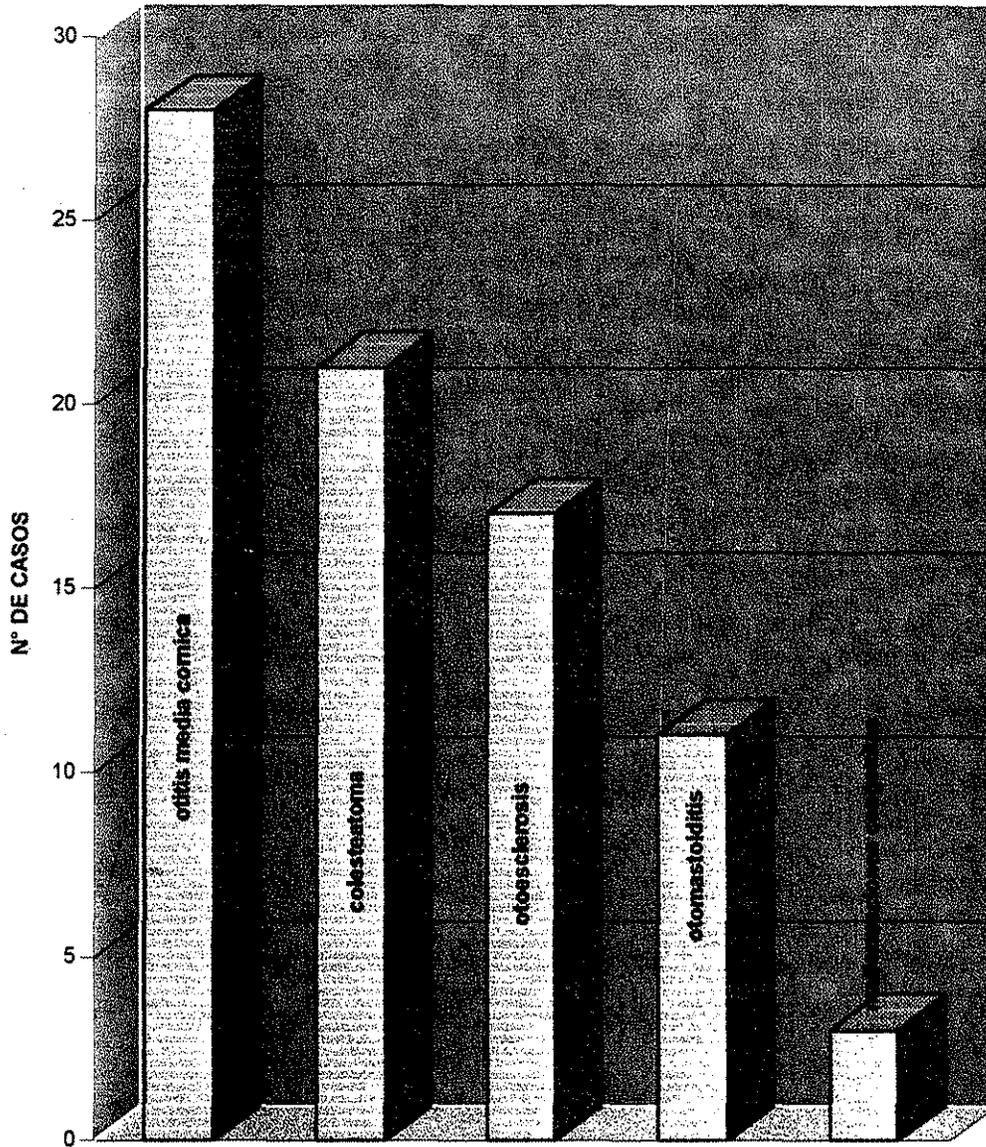
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GRAFICO III



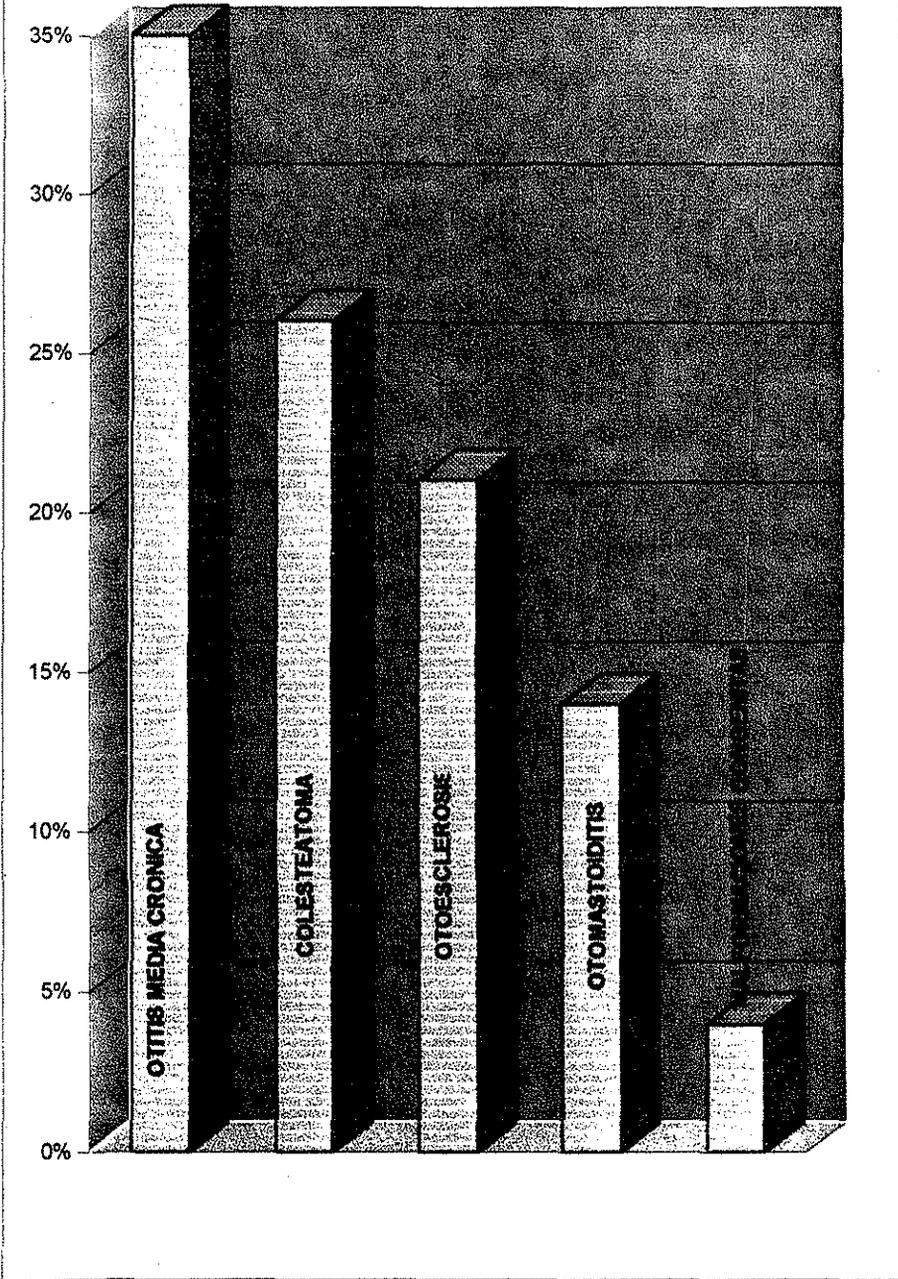
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

RELACION PATOLOGICA Y N° DE CASOS  
GRAFICO IV



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

RELACION PATOLOGICA Y PORCENTAJE  
GRAFICO V



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN.

Todos los pacientes de Tomografía Axial Computarizada de oído durante el periodo comprendido del 1° de Enero de 1994 al 31 de Diciembre de 1997, muestran la incidencia de patología más frecuente de oído. Siendo está la Otitis Media Crónica donde existió disfunción de la Trompa de Eustáquio, produciendo sordera de conducción por fijación o por erosiones de los oscículos, encontrando en nuestra población el 35 % de los pacientes, presentando con mayor frecuencia en edades entre los 40 - 50 años de edad, la Otitis Media Crónica es originada generalmente, por alteraciones en la ventilación tubaria y suelen asentarse sobre temporales con escaso desarrollo de la neumatización mastoidea y con mucosa del oído medio lesionada por procesos inflamatorios de la infancia y tratamientos inadecuados.

En segundo lugar encontramos que el Colesteatoma ocupa el 26 % de los casos en donde estos en su mayoría ( 98 % ) son adquiridos. Son un saco tapizado por epitelio escamoso y lleno de detritus queratinizados, cuando los detritus ya no pueden salir del saco, se forma una masa. El colesteatoma se acompaña de una otitis media crónica la cual se considera una complicación frecuente. el paciente con colesteatoma refiere infección crónica de uno o ambos oídos con supuración de olor fétido, disminución de la audición, por lo que aparece en edades entre la 4ª y la 5ª década de la vida.

La Ootosclerosis en 21 % de los casos ocupa el tercer lugar de frecuencia, siendo un proceso de etiología desconocida, que solo se observa en el ser humano, la localización mas frecuente de un foco esclerótico se observo en 90 % de los pacientes en fisura fenestrum, situada por delante de la ventana oval, se presento con mayor frecuencia en mujeres con un rango de edad entre los 40 - 50 años. La edad de manifestación mas frecuente oscila entre los 30 a 40 años de edad, produce hipoacusia progresiva que transcurridos 10 - 20 años suele asentarse e incluso en convertirse en sordera total.

La Otomastoiditis con 11 casos corresponde al 14 % de la población, la otomastoiditis puede conducir a una mastoiditis confluyente con destrucción ósea y permitir que la infección se abra camino atravez de la punta de la mastoide o que produzca un absceso extradural. Sin embargo esta patología se presenta con menor frecuencia teniendo complicaciones posibles mas severas.

Finalmente la Malformaciones Congénitas son menos frecuentes, en nuestro estudio solo se presentaron tres casos, mismos que ocupan el 4 % . Se encuentra con mayor frecuencia las malformaciones del oído medio y externo, esto debido a que tienen un desarrollo íntimamente desarrollado, presentándose en este caso hipoplasia de la caja timpánica.

## **CONCLUSIONES.**

1.- En una población abierta de 130 pacientes estudiados en forma retrospectiva durante 4 años, se hace evidente que el 62 % de la población estudiada Tiene un padecimiento que involucra en este caso al oído. Siendo la patología mas frecuente la Otitis Media Crónica. que se presento con mayo incidencia entre los 40 - 50 años de edad. Todos los hallazgos tomográficos corresponden a los referidos en la literatura.

2.- La Tomografía Axial Computarizada como método en la determinación de lesiones de oído resulta tener un 100 % de sensibilidad y especificidad.

Sin embargo poco especifico teniendo un grado bajo de sensibilidad en la determinación de los colesteatomas intracanaliculares, neurinomas incipientes del acústico, confiriéndose a la Resonancia Magnética Nuclear, la cual tiene mayor sensibilidad y especificidad para estos casos.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- 1.- SWARTZ JOEL D, GLAZER ALAN V, FAERBER ERIC N, CAPITANIO MARIE A, POPKY GEORGE L. Congenital middle – Ear deafness. CT Study. Radiology 1990; 159: 187 – 190.
- 2.- MAFFE MF, SELIS JE, YANNIAS D A, VALVASSORI GE, PRUZANSKY M. Congenital Sensorineural Hearing Loss. Radiology 1994; 150:427 – 434.
- 3.- MAFFE, MF, SEINGLETON EL, VALVASSORI GE, ESPINOZA G A, KUMARA A, AIMI K. Acute Otomastoiditis and its Complication's; Role of Radiology 1995; 155:391-397.
- 4.- SILVER JA., JANECKA, WAZEN J, HILAL SK, RUTLEDGE JN. Complicated Cholesteatomas. Radiology 1992; 164: 47 – 51.
- 5.-PHELPS PD; Liold GA; parisier sc. The Radiology of Cholesteatoma. Clin Radiol. 1993;31:631 - 641 .
- 6.- SWARTZ JD, FAERBER EN, WALFSON RJ, MARLOWNE FI. Fenestral Otosclerosis; Signnifacance of Preoperative CT Evaluation. Radiology 1994; 151: 703-707.
- 7.- CHEN KT, DEHENER LP, CHASIN WD. Primary Tumors of the External and middle Ear. Introduction and Clinicopatologic Study of Squamous Cell Carcinoma. Arch Otolaryngol 1998; 247-252.