

11236

13  
201



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Postgrado

Centro Médico "20 de Noviembre" ISSSTE

EFICACIA DEL USO DE TUBOS DE VENTILACION EN  
OTITIS MEDIA SEROSA RECURRENTE.

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título de  
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA

p r e s e n t a

DRA. SOLEDAD AURORA ESCAÑUELA RAMOS



**ISSSTE**

México, D. F.

1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

## INTRODUCCION

La otitis media serosa recurrente es una inflamación del oído medio diferente a las formas habituales de otitis media que se caracteriza por su importante frecuencia, su rebeldía a tratamiento, su tendencia a persistir y a causar secuelas y complicaciones entre las cuales la hipoacusia es constante.

Es indiscutible el efecto de la disfunción tubaria en la producción de este proceso como se ha demostrado en diferentes modelos experimentales; sin embargo no debemos olvidar el segundo factor desencadenante importante que es la inflamación bacteriana o viral de la nasofaringe.

En el oído medio no hay proliferación bacteriana ni cambios atribuibles a ella por lo que se deben tener en cuenta otras posibilidades como son la adenoiditis, éstasis linfática peritubaria y las alergias.

## FISIOPATOLOGIA:

Todas las observaciones clínicas y experimentales demuestran cambios tisulares y funcionales de gran importancia que se inician cuando la presión de la caja timpánica y de la mastoides se abate por disfunción tubaria. De este modo se produce inflamación difusa del oído medio dando como consecuencia un engrosamiento de la mucosa; aumento de la permeabilidad vascular escapando de esta manera suero que irrumpe en los espacios intercelulares; rompiendo así la membrana basal y ejerciendo presión en todas direcciones distorcionando la morfología tisular normal, causando a la larga una metaplasia escamosa de la mucosa así como una transformación glandular, hallándose células productoras de moco extendidas en la superficie de la caja timpánica así como en el compartimiento mastoideo donde habitualmente no aparecen.

Estos hallazgos son de gran importancia ya que nos explican la tendencia a la cronicidad de esta patología y su rebeldía a tratamiento.

La evolución subsecuente conduce a la formación de granulomas de colesterol a partir de la sangre derramada por la ruptura vascular que es retenida por largo tiempo.

La secreción de la otitis media serosa contiene bactericidas, bacterioestáticos e inmunoglobulinas que tienen la capacidad de activar complemento a partir de su fracción C 3, contiene además inhibidores de las proteasas en suero (alfa 1 antitripsina, alfa 1 anti quimotripsina y alfa 2 macroglobulina) y en casi un 80 % de estas secreciones serosas se ha detectado una actividad específica de anticuerpos IgG con más frecuencia seguido por IgA.

Al parecer el aumento en la permeabilidad vascular en la otitis media serosa se relaciona con la formación de bradicinina inducida por la calícreina y otras proteasas lisosómicas que se han demostrado en esta patología.

En la última década se ha despertado gran controversia en cuanto al tratamiento de la otitis media serosa secretoria recurrente, existiendo dos corrientes importantes.

Una corriente que nos recomienda el tratamiento quirúrgico a base de una miringotomía con adenoidectomía (1,3,4) refiriéndose estos autores que si el mecanismo fundamental de esta patología como ya se mencionó es la disfunción de la trompa de eustaquio, y que esta disfunción

se encuentra ocasionada por un proceso infeccioso o alérgico que nos da como resultado una estasis linfática peritubaria, al retirar las adenoides se resolvería esta patología y se evitarían de esta manera las recurrencias.

Sin embargo existe otra corriente importante encabezada por Paradise (2) que nos menciona que además de realizar una adenoidectomía para resolver la estasis linfática peritubaria es importante promover una ventilación mas prolongada de oído medio, logrando este fin mediante la colocación de tubos de ventilación.

Mencionandonos que las ventajas que nos ofrecen la colocación de tubos de ventilación, son las de mantener el oído medio abierto para que de esta manera se pueda compensar la presión atmosférica a ambos lados de la membrana timpánica, asimismo favorece el desarrollo de las celdillas mastoideas y en el 60 a 80 % de los casos nos elimina la hipoacusia conductiva que es característica en esta patología.

Es importante hacer notar que la colocación de tubos de ventilación, no esta exenta de riesgos que se deben tener presentes al considerar su colocación como lo mencionan Graham y Lennete (5,6,7) entre las complicaciones que podemos tener se encuentra la otorrea postinserción, la perforación timpánica permanente, desarrollo de un colesteatoma postinserción, luxación de cadena osicular.

#### OBJETIVOS:

El objetivo del presente trabajo es estudiar las ventajas que ofrece la colocación de tubos de ventilación en la otitis media serosa recurrente y/o persistente, sobre el tratamiento quirúrgico que se limita únicamente a realizar adenoidectomía con miringotomía.

#### JUSTIFICACION:

La frecuencia de otitis media serosa recurrente se presenta principalmente en niños en un rango de edad entre 3 y 8 años siendo una patología que tiende a la cronicidad. es importante iniciar un tratamiento temprano y adecuado para evitar las secuelas importantes, como la hipocausia, la erosión de la cadena osicular, otitis media crónica, granuloma de colesterol y la sordera neurosensorial.

## MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio prospectivo comparativo.

### GRUPOS DE ESTUDIO:

Se tomaron 30 niños con otitis media serosa recurrente a los que se le diagnosticó mediante exploración otoscópica, buscando encontrar, una membrana timpánica hipomóvil, opáca con pérdida de reflejo luminoso, burbujas detrás de la membrana timpánica o niveles líquidos que se observaran detrás de membrana timpánica, la exploración otoscópica se apoyo además en estudios de gabinete realizandoseles a los niños una timpanometría que consiste básicamente en medir la distensibilidad de la membrana timpánica alterando la presión de aire en el conducto auditivo externo, las variaciones de presión se diagraman en un gráfico que es el timpanograma.

En la otitis media serosa secretoria esperamos encontrar una curva plana (tipo b) que se caracteriza por un pico de distensibilidad escaso o nulo, de modo que la distensibilidad puede mantenerse practicamente invariable para todas las presiones, hecho que nos esta hablando de una movilidad restringida de la cadena osicular por ocupación de la caja timpánica.



A los niños estudiados se les realizó también un audiometría de notas puras para apoyar el diagnóstico. Debemos mencionar brevemente que el objetivo de la audiometría de notas puras es la de obtener umbrales para notas puras de tono o frecuencia variables, definiendo un umbral como el nivel de intensidad más bajo que el paciente detecta más o menos el 50 % de las veces.

En cada oído se obtienen los umbrales para 6 a 8 notas puras distintas marcandolas en un gráfico que es el audiograma, la escala de la intensidad se mide en decibeles y la frecuencia se expresa en Hertz.

Los umbrales hallados se suelen describir dentro de los siguientes límites, audición normal 0 - 20 decibeles, pérdida leve de 20 - 40 decibeles, pérdida moderada 40 - 60 decibeles pérdida severa de 60 a 80 decibeles.

En esta patología la audiometría de notas puras nos exhibe una hipoacusia de conducción plana y de leve moderada en la gama de los 10 a 40 decibeles.

Es importante mencionar que este estudio se utilizó para realizar el seguimiento de los pacientes.

Una vez hecho el diagnóstico de la otitis media serosa para incluir a los niños en el estudio se requirió que estos

hubiesen recibido tratamiento a base de antibióticos y antihistamínicos previamente durante por lo menos dos meses y que a pesar del tratamiento no hubiese cedido su sintomatología.

Asimismo para incluir niños con procesos alérgicos se requirió que estos estuvieran recibiendo tratamiento médico actualmente.

La edad promedio de los niños fueron entre los 3 y los 12 años de edad.

Debemos mencionar que los niños con otitis media serosa secretoria que además tuvieran malformaciones de cara como labio y paladar hendido se excluyeron del estudio, ya que el mecanismo fisiopatológico en estos casos está dado fundamentalmente por las malformaciones congénitas que dan como resultado una disfunción de los músculos periestafilino externo e interno, y no tanto a la estenosis de la trompa de eustaquio.

#### DESCRIPCIONN GENERAL DEL ESTUDIO:

Ya que se realizó el diagnóstico de otitis media serosa secretoria clinicamente y apoyados con estudios de gabinete estos treinta niños se dividieron en dos grupos (cada grupo formado por quince niños), al grupo 1 se le realizó adenoidectomía con miringotomía unicamente realizandose en ellos un seguimiento postquirúrgico que consistió en revisión con otomicroscopio a los ocho días posteriores al tratamiento quirúrgico, después a los quince, treinta y noventa días tomandose además en esta ocasión una audiometría de control.

#### TECNICA QUIRURGICA:

La técnica quirúrgica (para la colocación de tubos de ventilación) se realiza bajo anestesia general inhalatoria efectuandose una incisión en el cuadrante anterosuperior de la membrana timpánica con miringotomo bajo visión directa de microscopio quirúrgico, colocandose en este lugar el tubo de ventilación.

Los tubvos de ventilación que se utilizaron en este estudio fueron los tipos Shepard de polietileno, los cuales se extruyen espontaneamente, aproximadamente tres meses después de que fueron colocados.

La técnica quirúrgica (para la adenoidectomía) se realiza bajo anestesia general inhalatoria se separa el paladar blando pasando por las fosas nasales a catéter de goma que se sacan por boca y se traccionan para obtener la separación. se procede a disecar con el adenotomo de la Force que se introduce en la nasofarínge de modo que se ceta tome la masa central de las adenoides, de oprime el instrumento contra la base del esfenoides o pared posterior de nasofarínge rotandolo hacia abajo mientras se cierra instrumento. el sangrado se controla con aspiración o haciendo compresión con gasas.

## RESULTADOS

### GRUPO I.

#### Adenoidectomía y Miringotomía.

##### AUDIOMETRIA PREVIA

##### AUDIOMETRIA POSTQUIRURGICA

1.- 15 dB

1.- 10 dB

2.- 20 dB

2.- 10 dB

3.- 20 dB

3.- 10 dB

4.- 25 db

4.- 12 dB

5.- 30 db

5.- 25 dB

6.- 25 db

6.- 15 dB

7.- 25 dB

7.- 15 dB

8.- 20 dB

8.- 15 dB

9.- 20 dB

9.- 10 dB

10.- 35 dB

10.- 25 dB

11.- 20 dB

11.- 15 dB

12.- 30 dB

12.- 20 dB

13.- 25 dB

13.- 15 dB

14.- 20 dB

14.- 10 dB

15.- 30 dB

15.- 20 dB

En la comparación de los resultados del grupo 1 en los niños a los que únicamente se les realizó miringotomía con adenoidectomía podemos observar que únicamente 5 de los niños tuvieron una mejoría significativa tres meses después

de realizado el procedimiento quirúrgico y el resto del grupo recayo en su sintomatología, requiriendo de manejo posterior.

RESULTADOS

GRUPO I:

AUDIOMETRIA PREVIA

MEDIA.

$$x = 356 / 15 = 23.73 \text{ dB}$$

Varianza

$$= 408.9335/15 = 29.21 \text{ dB}$$

Desviación Estandar

$$408.9335 = 5.22 \text{ dB}$$

GRUPO I

AUDIOMETRIA POSTQUIRURGICA

MEDIA

$$x = 221 / 15 = 14.73 \text{ dB}$$

Varianza

$$G = 300.9335 / 15 = 26.72 \text{ dB}$$

Desviación Estandar

$$400.9335 = 5.16 \text{ dB}$$

## RESULTADOS

### GRUPO II:

Adenoidectomía y Colocación de Tubos de Ventilación.

#### AUDIOMETRIA PREVIA

1.- 20 dB

2.- 30 dB

3.- 20 dB

4.- 25 dB

5.- 25 dB

6.- 30 dB

7.- 25 dB

8.- 30 dB

9.- 20 dB

10.- 30 dB

11.- 35 dB

12.- 20 dB

13.- 25 dB

14.- 30 dB

15.- 25 dB

#### AUDIOMETRIA POSTQUIRURGICA

1.- Normal de 0 - 10 dB

2.- 10 dB

3.- 10 dB

4.- 15 dB

5.- 10 dB

6.- 10 dB

7.- 10 dB

8.- 20 dB

9.- 10 dB

10.- 20 dB

11.- 15 dB

12.- 10 dB

13.- 10 dB

14.- 15 dB

15.- 10 dB



En el análisis de los resultados obtenidos con la colocación de tubos de ventilación se debe mencionar que cuatro tubos de ventilación se taparon de quince a veinte días posteriores a su colocación.

Sin embargo podemos comparar los resultados y encontrar una mejoría importante en los resultados audiométricos postquirúrgicos.

RESULTADOS GRUPO II

Audiometría Previa.

MEDIA

$$x = 396 / 15 = 26.986$$

varianza

$$403.6 / 15 = 28.829$$

Desviación Estandar

$$403.6 / 15 = 5.187 \text{ dB}$$

AUDIOMETRIA POSTQUIRURGICA

MEDIA

$$x = 176 / 15 = 11.95 \text{ dB}$$

Varianza

$$= 179.3406 / 15 = 11.95 \text{ dB}$$

Desviación Estandar.

$$179.3406 / 15 = 3.456 \text{ dB}$$

#### ANALISIS DE RESULTADOS:

Es obvio que la utilización de tubos de ventilación aunado a la adenoidectomía, ofrece mejores resultados para resolver la otitis media serosa secretoria, también nos ofrece resultados más rápidos en cuanto a resolver la hipoacusia que es una de las características de esta patología.

Sin embargo debemos tener en cuenta que en algún momento del periodo de duración de los tubos de ventilación estos se pueden tapar como nos sucedió en este estudio.

Tomando en cuenta la posibilidad de que esto ocurra y distribuyendolo bajo una curva de probabilidad normal podemos predecir que la posibilidad de que esto ocurra es de 0.2486.

$$Z = 30 - 26.986 / 5.187 = 0.69$$

Este 0.69 se busca en las tablas de probabilidad y encontramos  $P = 0.2549$ .

Dandonos como resultado la probabilidad de que 30 tubos se tapen.

$$p = 0.5 - 0.2549 = 0.2451 = 24.51 \%$$

En este estudio de 30 tubos de ventilación se taparon cuatro en los primeros 15 días la posibilidad de que esto ocurra es de:

$$Z = 4 - 11.73 / 3.456 = 2.23 \text{ buscando este resultado en las tablas de probabilidad tenemos que } p = 0.4871.$$

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

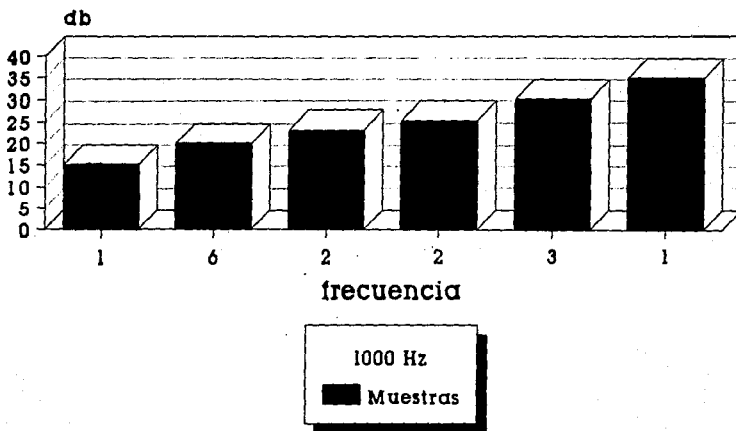
En consecuencia la posibilidad de que cuatro tubos se tapen durante los primeros 15 días posteriores a su aplicación es de  $p = 0.5 - 0.4871 = 0.0129 = 1.29 \%$ .

Los resultados obtenidos en este estudio nos demuestran que la colocación de tubos de ventilación ofrece mayores beneficios al paciente ya que la mejoría del paciente posterior al procedimiento es casi inmediata, se observaron menos recaídas en los pacientes a los que se les colocaron tubos de ventilación a pesar de que algunos tubos de ventilación se taparon.

# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPO I

### ADENOIDECTOMIA

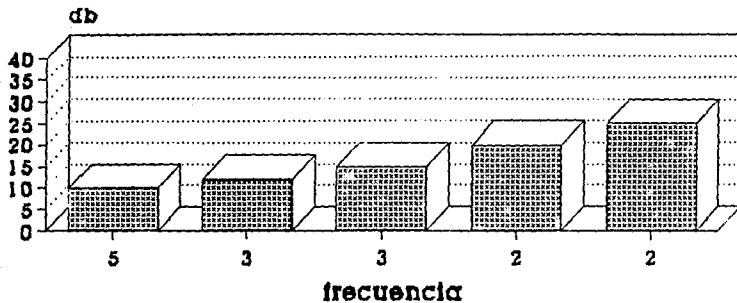


AUDIOMETRIA PREVIA

# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPO I

### ADENOIDECTOMIA

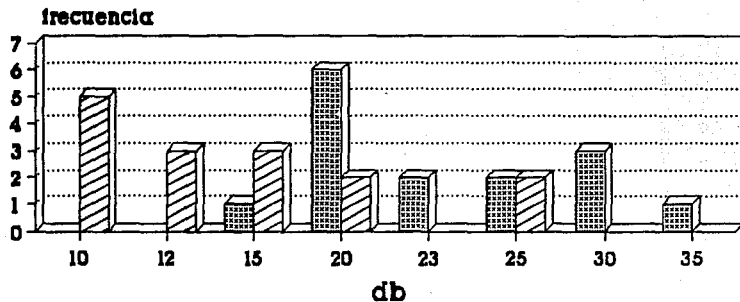


AUDIOMETRIA POSTQUIRURGICA

# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPO I

### ADENOIDECTOMIA

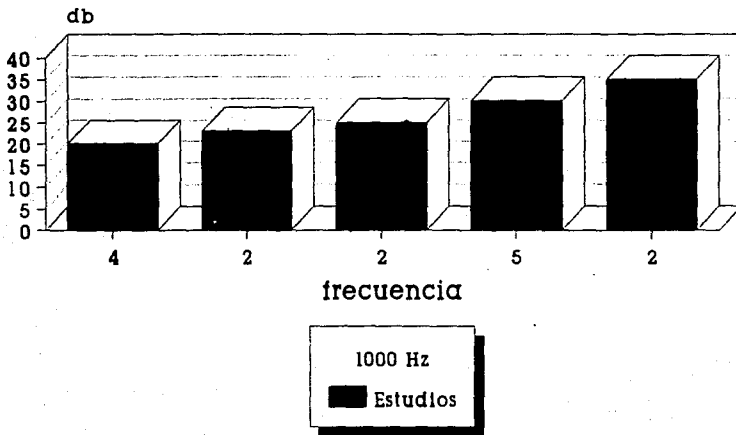


1000 Hz

# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPO 2

### ADENOIDECTOMIA



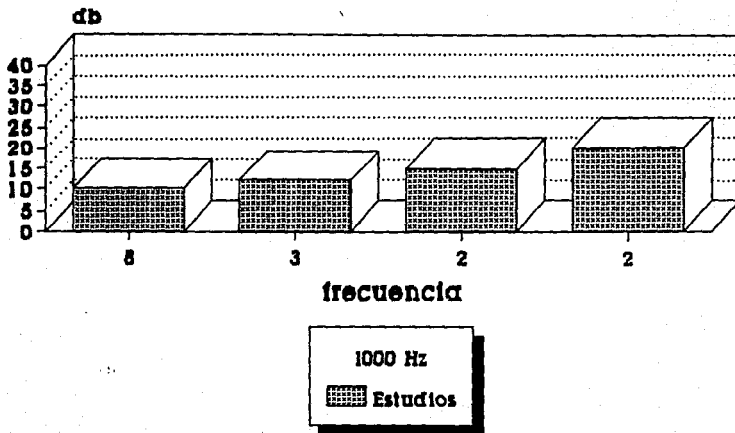
AUDIOMETRIA PREVIA



# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPO 2

### ADENOIDECTOMIA

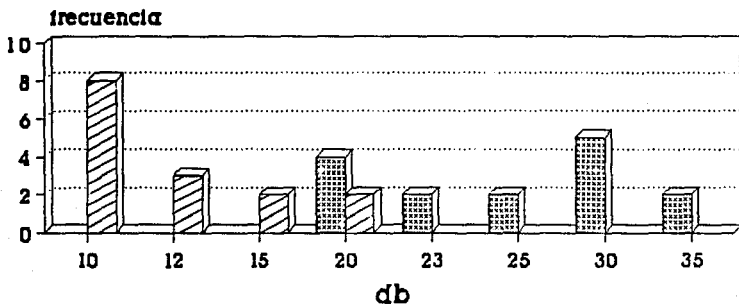


AUDIOMETRIA POSTQUIRURGICA

# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPO 2 ADENOIDECTOMIA

### USO DE TUBOS DE VENTILACION

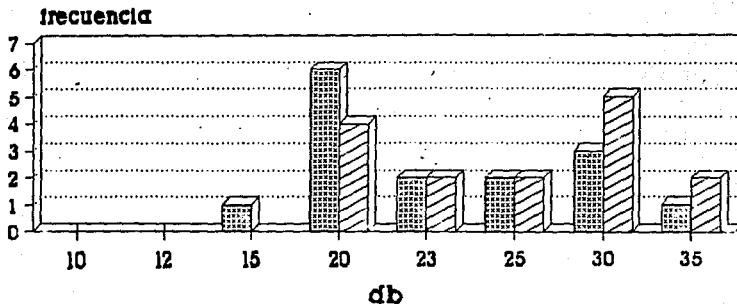


1000 Hz

# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPOS 1 - 2

### ADENOIDECTOMIA



AUDIOMETRIA PREVIA



Grupo 1



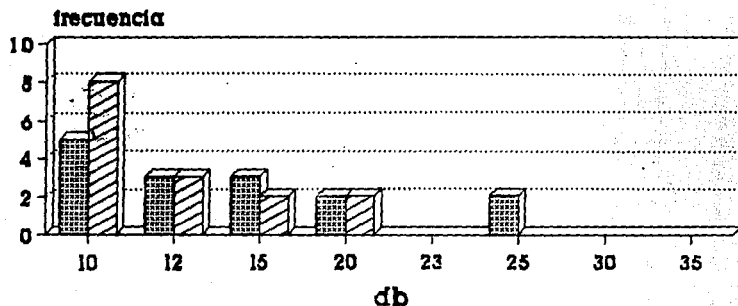
Grupo 2

1000 Hz

# HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

## GRUPOS 1 -2

### ADENOIDECTOMIA



AUDIOMETRIA POST.



Grupo 1



Grupo 2

1000 Hz