

11236  
225  
4

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E.

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA.

AUTOR: DRA. SONIA ARACELI ANGELES CORNEJO.

SERVICIO: OTORRINOLARINGOLOGIA.

TITULO DEL TRABAJO: EVALUACION DE LA FUNCION DE LA  
TROMPA DE EUSTAQUIO EN PACIENTES  
CON ADENODIDITIS Y/O AMIGDALITIS.

ASESOR: DR. ARMANDO GUILLEN MORALES.

PROFESOR TITULAR: DR. GUILLERMO AVENDAÑO MORENO.

JEFE DE CAPACITACION Y  
DESARROLLO: DR. RICARDO LOPEZ FRANCO.

MEXICO, D.F.

NOVIEMBRE DE 1988

**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.

## RESUMEN .-

Se estudió un grupo de 25 pacientes, de ambos sexos, con un promedio de edad de 10 años 2 meses; el 12% de los sujetos en edad preescolar manifestaron datos de hiperplasia adenoidea, el 44% con amigdalitis crónica y el otro 44% con adenoamigdalitis. Se efectuaron timpanometrías para medir la presión del oído medio como un parámetro para evaluar la función de la Trompa de Eustaquio.

En los pacientes con hiperplasia adenoidea, el timpanograma reveló en todos los casos la presencia de presión negativa en la caja timpánica, lo que traduce obstrucción tubárica; en el grupo con patología adenoamigdalina los resultados también revelaron disfunción tubárica; mientras que no hubo cambios en la presión intratimpánica en los casos de amigdalitis crónica.

## SUMMARY.-

We studied a group of 25 patients, both sex, with a random age of 10.2 years. Twelve percent of the patients had manifestations of adenoid hyperplasia, Forty-four percent with chronic tonsillitis and the other forty-four percent with adenotonsillitis. We realized tympanometry to evaluate the pressure in the middle ear, a method of judging eustachian tube function.

In patients with adenoid hyperplasia tympanograms showed in all cases the presence of a negative pressure in the middle ear, which means an obstruction eustachian tube; in the group with adenotonsillitis we also found a disfunction eustachian tube; we found no changes in pressure intra-tympanic in the cases with chronic tonsillitis.

## INTRODUCCION.-

El correcto estudio de la función tubaria es fundamental debido a - que una gran parte de la patología presente en la clínica diaria es re flejo de una alteración de la permeabilidad de la Trompa de Eustaquio. Este estudio debe ser objetivo para evitar errores de interpretación'

La Impedanciometría es una técnica ya muy experimentada que se uti liza para el estudio del oído medio y la Trompa de Eustaquio, que in-- cluye básicamente timpanometría y registro del reflejo estapedial.

La timpanometría consiste en la representación gráfica de las varia ciones de la compliancia cuando existen variaciones de presión de aire en el conducto auditivo externo; proporciona un dato objetivo del fun-- cionamiento del oído medio y de la mecánica timpanocscicular. Para eva luar los registros timpanométricos obtenidos, habitualmente se utiliza la Clasificación de Jerger (esquema No. 1).

La disfunción de la Trompa de Eustaquio es una condición secundaria a obstrucción y/o infección del tracto respiratorio superior; los fun-- damentos a este hecho hasta la fecha no han sido bien esclarecidos.

Las múltiples investigaciones que se han efectuado al respecto coi n-- ciden en señalar a las adenoides como los principales factores que in-- fluyen en el funcionamiento de la Trompa de Eustaquio en forma directa. Estudios anatómicos y fisiológicos han demostrado la íntima relación que existe entre linfáticos tubarios y adenoideos; así como, la proxi-

midad de las adenoides con el orificio faríngeo de la Trompa de Eustaquio ha llevado a la mayoría de los observadores a presumir una relación causa-efecto.

Una presión intratimpánica negativa ha sido considerada como un signo de daño de la función tubaria; la baja aereación del oído medio es una concomitante casi universal de otitis media crónica con derrame, - clásicamente atribuida a "bloqueo" tubario, y que actualmente se sabe que la obstrucción mecánica pura es menos común que la obstrucción funcional.

Al establecerse una obstrucción de la Trompa de Eustaquio se desencadenan eventos tales como, absorción del oxígeno en el oído medio y mastoides, lo que origina una baja aereación en el oído medio y por lo tanto, la presión intratimpánica se hace negativa o menor a la atmosférica; la baja aereación del oído medio, a su vez, es importante en la patogénesis de enfermedades crónicas con derrame.

Las adenoides han sido reconocidas como un factor importante en la patogénesis de otitis media, pero esa relación fisiopatológica al oído medio aún no ha sido bien definida. De los muchos mecanismos expuestos que aplican la inclusión adenoidea en la infección del oído medio, tres son obligados: 1) obstrucción de la Trompa de Eustaquio - tanto mecánica como funcional; 2) obstrucción de la vía aérea nasal - que lleva a reflujo de la Trompa de Eustaquio; y 3) un reservorio para bacterias patógenas <sup>3</sup>.

Lógicamente, la remoción quirúrgica de las adenoides pudiera afectar los 3 mecanismos; la adenoidectomía temprana ha resultado crucial en la aclaración de secreciones del oído medio en niños con ataques de otitis media secretoria.

Algunos estudios realizados<sup>1,2</sup> han mostrado que la diversa patología a nivel de amígdalas palatinas no interfiere en forma directa con el funcionamiento de la Trompa de Eustaquio. Mawson (1979) aseveró que la otitis media es una complicación menos común en la amigdalitis.

El propósito del presente estudio es demostrar en forma objetiva la correlación que existe entre la patología adenoidea y/o amigdalina sobre la función de la Trompa de Eustaquio.

Dada la alta incidencia en nuestro medio de obstrucción de las vías aéreas superiores por hiperplasia adenoidea y que la frecuencia de amigdalitis crónica también es muy elevada, así como su repercusión en patología del oído medio, considero importante la representación gráfica de los eventos que se suceden y del valor pronóstico que esto traduce.

## MATERIAL Y METODOS .-

El estudio fué efectuado en 25 pacientes de ambos sexos, atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E., cuyas edades fluctuaron de 2 años 11 meses hasta 38 años, con un promedio de 10.2 años.

En 3 de estos pacientes se observaron signos y síntomas de obstrucción del tracto respiratorio superior por adenoides; en 11 casos se manifestaron datos tanto de patología adenoidea como amigdalina, y en 11 también, sólo mostraron hipertrofia amigdalina. Al momento de efectuar el estudio ningún paciente mostró signos de proceso infeccioso local o sistémico; en todos los casos se encontró integridad de las membranas timpánicas; en la totalidad de los pacientes se habían empleado diversos esquemas de tratamiento antimicrobiano previamente.

Durante el tiempo en que se realizó el estudio se efectuaron un total de 8 cirugías en pacientes sometidos a la observación, siendo adenomigdalectomizados 5 pacientes y amigdalectomizados 3, con técnica convencional. La evaluación postoperatoria de la función de la Trompa de Eustaquio se realizó a los 10 y 40 días.

La timpanometría fué efectuada con un impedanciómetro Beltone portátil con graficador incluido, registrándose timpanogramas de ambos oídos, aplicándose presiones aéreas en el conducto auditivo externo que van desde los +200 mm de H<sub>2</sub>O hasta -600 mm de H<sub>2</sub>O. El reflejo estapedial de igual forma fué registrado, solamente en forma ipsilateral.

Se realizó así mismo, Prueba de Valsalva impedanciométrica que permite valorar la distensibilidad de la Trompa de Eustaquio.

En los pacientes de edad preescolar se indicó además radiografía lateral de faringe con técnica de partes blandas para evaluar el tamaño de las adenoides.



## RESULTADOS .-

De 14 pacientes con signos y síntomas de patología adenoidea y/o -- amigdalina crónica, se observaron en 10 casos curvas timpanométricas -- tipo C, según la clasificación de Jerger; y en 4 la curva fué de tipo B. Los 3 pacientes con patología adenoidea exclusivamente, mostraron -- curvas timpanométricas tipo C.

En los 14 casos el reflejo estapedial estuvo ausente. Al efectuar la maniobra de Valsalva impedanciométrica, en todos los casos la curva basal y la realizada posteriormente se superponen, lo que traduce una obstrucción tubárica mecánica.

En las radiografías laterales de faringe no fué posible unificar -- criterios para evaluar objetivamente el tamaño de las adenoides.

En 5 de los 14 pacientes se realizó adenoamigdalectomía con técnica convencional, realizándose timpanogramas de control a los 10 y 40 días postoperatorios, encontrándose que en la primera visita no hubo cam-- bios significativos, mientras que a los 40 días el timpanograma tendió a la normalidad hasta en un 80%.

De los restantes 11 pacientes con datos de amigdalitis crónica, en 8 se encontraron curvas timpanométricas tipo A, y en 3 la curva resul-- tante fué de tipo As.

En todos los casos el reflejo estapedial estuvo presente, pero dis--

minuido en su amplitud en aquellos pacientes que registraron una alta impedancia.

Al efectuar la maniobra de Valsalva la curva se desplazó hacia presiones positivas con un promedio de 20 mmH<sub>2</sub>O.

En 3 de los 11 pacientes se realizó amigdalectomía en forma habitual, con el uso de antiinflamatorios únicamente en el postoperatorio inmediato; la impedanciometría de control a los 10 y 40 días no mostraron variaciones significativas en relación a las curvas preoperatorias.

## DISCUSION .-

Los resultados de la evaluación de la función de la Trompa de Eustaquio en el grupo de pacientes con manifestaciones de patología adenoidea y/o amigdalina revelan que hasta en un 63.6% los timpanogramas son de tipo C, es decir que existe movilidad timpanooscicular pero la presión de la caja es negativa; mientras que el restante 36.4% mostró timpanogramas de tipo B, que demuestra la falta de movilidad del tímpano atribuida a la sustitución de la cámara aérea del oído medio por un exudado de diferente densidad o volumen.

Es de interés señalar que en el grupo de sujetos con hiperplasia adenoidea, pacientes en edad preescolar, el resultado reveló en todos los casos gráficas que muestran una baja aereación de la caja timpánica. Este hallazgo coincide con el reportado por Bylander (1981) quien encontró que el valor promedio de la presión en el oído medio fué más negativa en el grupo de niños entre los 3 y 5 años de edad, que en los de 9 y 12 años, de esta manera sugiriendo que la presión del oído medio varía con la edad en los niños.

Se ha postulado que el período crítico de insuficiencia tubaria es relativamente corto, extendiéndose del nacimiento a los 7 años de vida<sup>7</sup>.

En este grupo de sujetos sometidos a observación se encontró ausencia de reflejo estapedial ipsilateral, lo que comprueba que la evolución de un síndrome de obstrucción tubárica desde un estadio normal -

mal tiene lugar con un desplazamiento progresivo hacia presiones negativas del punto de máxima compliancia y una disminución de la presencia del reflejo estapedial.

Hasta el momento el estudio sugiere que la presión negativa del oído medio es debido a la disfunción de la trompa de Eustaquio, que puede ser tanto mecánica como funcional.

El mecanismo por el cual el tejido adenoideo hipertrofiado influye en la función de la Trompa de Eustaquio y en la ventilación del oído medio, no está todavía bien determinado. La obstrucción mecánica tubárica se observa muy raramente y no es una explicación válida.

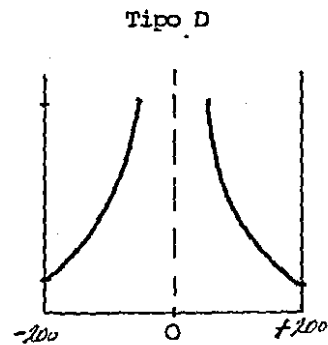
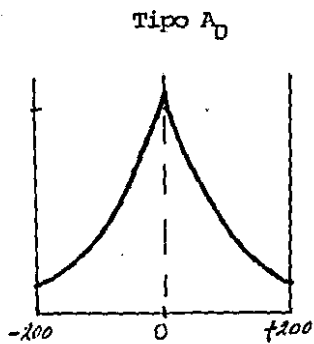
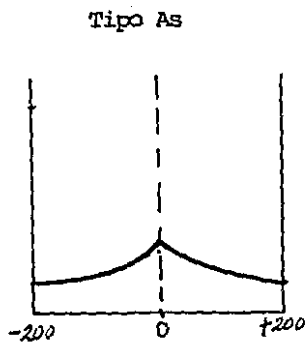
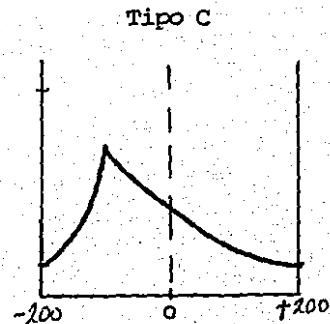
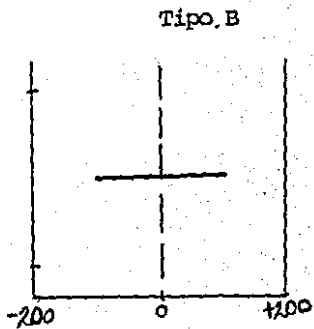
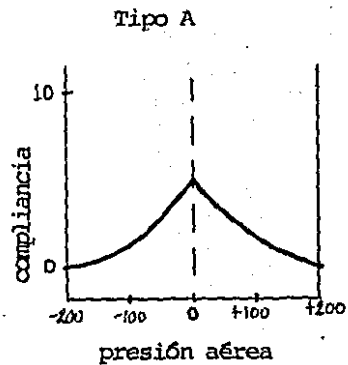
Bluestone (1975) postuló que el tejido adenoideo hipertrofiado puede llevar a un incremento en la tensión del tejido nasofaríngeo adyacente, con la resultante compresión extrínseca de la parte cartilaginosa de la trompa de Eustaquio, y que la adenoidectomía puede aumentar la flexibilidad tubárica favoreciendo la mejoría en la ventilación del oído medio <sup>1</sup>.

Nuestros datos confirman los de otros estudios reportados <sup>1,2,3</sup> en el efecto favorable de la cirugía sobre la función de la trompa de Eustaquio.

Del grupo de pacientes con amigdalitis crónica, las gráficas obtenidas no señalan alteración en la permeabilidad de la Trompa de Eustaquio las curvas As obtenidas revelan alteración del sistema timpanooscicular pero la presión intratimpánica es normal.

ESQUEMA No. 1

TIMPANOGRAMAS : CLASIFICACION DE JERGER



CUADRO No. 1

| <u>PATOLOGIA</u> | <u>No. PACIENTES</u> | <u>%</u> |
|------------------|----------------------|----------|
| Adenoidea        | 3                    | 12       |
| Adeno-Amigdalina | 12                   | 44       |
| Amigdalina       | 12                   | 44       |
| T O T A L        | 25                   | 100      |

**CUADRO No. 1 .-**

**Relación de patologías revisadas en el presente estudio.**

CUADRO No. 2

| PATOLOGIA        | TIMPANDGRAMA |    |   |    | No. PACIENTES |
|------------------|--------------|----|---|----|---------------|
|                  | A            | As | B | C  |               |
| Adenoidea        |              |    |   | 3  | 3             |
| Adeno-Amigdalina |              |    | 4 | 7  | 11            |
| Amigdalina       | 8            | 3  |   |    | 11            |
| TOTAL            | 8            | 3  | 4 | 10 | 25            |



CUADRO No. 2 .-

Relación de timpanograma con la patología revisada.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA .-

- 1.- ALHADY R.A., SHARNOUBI M.E. "Tympanometrics findings in patients - with adenoid hyperplasia, chronic sinusitis and tonsillitis".  
Jour. Laryngol. Otol. July 1984, Vol. 98 pp 671-76
- 2.- TUOHIMAA P., PALVA T. "The effect of tonsillectomy and adenoidectomy on the intra-tympanic pressure"  
J. Laryngol. Otol. Sept 1987, Vol. 101 pp 892-96.
- 3.- GATES G.A., AVERY C.A., PRIHODA T.J. "Effect of adenoidectomy upon children with chronic otitis media with effusion".  
Laryngoscope January 1988, Vol. 98 pp 58-63
- 4.- BUCKINGHAM R.A. "Patent Eustachian Tube in the underaerated middle ear: a paradox".  
Ann Otol Rhinol Laryngol 1988 Vol. 97 pp 219-21
- 5.- ROYDHOUE N., AUCKLAND ChM. "A controlled study of Adenotonsillectomy".  
Arch Otolaryngol Dec 1970, Vol. 92 pp 611-16
- 6.- MANNING S.C., CANTEKIN E.I., BLUESTONE D. "Prognostic value of Eustachian Tube function en pediatric tympanoplasty".  
Laryngoscope Sept 1987. Vol. 97 00 1012-15
- 7.- HOLBOROW Ch. "Eustachian Tube Function".  
Arch Otolaryngol Dec 1970, Vol. 92 pp 624-26
- 8.- OPHIR D., PORAT M., MARSHAK G. "Myringoplasty in the pediatric population".  
Arch Otolaryngol Head Neck Surg Dec. 1987, Vol. 113 pp 1288-90