

11236

1
25



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado

Hospital General Centro Médico "La Raza"

FUNCIONAMIENTO DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO
EN PACIENTES ADULTOS CON DESVIACION
DEL SEPTUM NASAL

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener la Especialidad en
OTORRINOLARINGOLOGIA
p r e s e n t a

Dra. Lia Margarita Aguilera Morillo



IMSS

México, D. F.

Febrero de 1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

INDICE

	PAG.
Objetivo.....	1
Antecedentes Científicos.....	2
Material y Métodos.....	11
Análisis Estadístico.....	13
Resultados.....	14
Discusion.....	15
Conclusiones.....	16
Bibliografía.....	17
Anexos.....	19

OBJETIVO

Determinar si se presenta alteración en la función de la trompa de Eustaquio dependiente de desviación septal, en relación al área de localización y el grado de obstrucción nasal.

Justificamos este estudio con el objeto que si se logra determinar la existencia de alguna relación, la corrección quirúrgica de las desviaciones del septum nasal se deberá realizar previa a la cirugía del oído medio.

Este estudio se llevó a cabo en pacientes adultos de la Consulta Externa de Otorrinolaringología del Hospital Cento Médico La Raza, en un período de seis meses (junio a noviembre de 1992).

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La trompa de Eustaquio es un conducto que se extiende desde la pared anterior de la caja del tímpano, hasta la rinofaringe; sirve de paso a las secreciones de la mucosa timpánica hacia la rinofaringe (1). La ventilación del oído medio a través de la trompa, es una función primordial para poder equilibrar la presión atmosférica en ambos lados de la membrana timpánica. Por lo general existe una discreta presión negativa, como resultado de flujo de gas a través de las paredes de la mucosa del oído medio y la mastoides. Esta presión es de 0.5 a 4 mmHg (2). La trompa de Eustaquio permanece cerrada en el reposo, para su apertura interviene la función muscular del tensor velo del paladar y parcialmente el elevador del velo del paladar (3). La segunda función es la conducción activa de la secreción y detritus del oído medio, mediante el sistema mucociliar de la trompa, desde el oído medio a la nasofaringe. Al permanecer cerrada en reposo, protege al oído medio del paso de secreciones en forma retrógrada y del paso de organismos patógenos hacia el oído medio. También se considera a la trompa como mecanismo de protección al disminuir los mecanismos deletéreos de sonidos muy fuertes, pues ante un sonido muy intenso los músculos del paladar relacionados con la trompa se contraen dilatando el conducto, disminuyendo los efectos del movimiento de una columna de aire en un espacio cerrado (4).

La obstrucción de la trompa de Eustaquio puede ser parcial o total, funcional o anatómica, de instalación lenta o brusca; todas producen aumento de la presión negativa en el oído medio, con o sin derrame. Algunas de las causas de obstrucción tubaria son: Infecciones (adenoamigdalitis, faringitis, sinusitis, catarro común) alérgicas, traumáticas (fracturas de hueso temporal), neurógenas (parálisis de los músculos del paladar, esclerosis múltiple), neoplásicas (Hiperplasia adenoamigdalina, carcinomas, linfomas), iatrogénicas (resección de tumores, resección con curetaje excesivo de adenoides). Las obstrucciones crónicas de la trompa de Eustaquio se acompañan de acumulación de líquido con aumento de la viscosidad del moco que caracteriza la otitis media serosa (2). Las disfunciones de la trompa han sido reconocidas como componentes de la patogenia de las infecciones agudas y crónicas del hueso temporal, así en la otitis media aguda es bien sabido que resulta de la entrada de bacterias patógenas de la nasofaringe a través de la trompa del oído medio, apoyándose en la mayor frecuencia de otitis media aguda, observada en niños con paladar hendido, hipertrofia adenoidea, después de infecciones del tracto respiratorio superior, por edema de la mucosa de la nasofaringe; en la otitis media serosa mediante el mecanismo de obstrucción, el cual conduce a la absorción de gas en el oído medio, aumentando la presión negativa, llevando a trasudación de fluido seroso dentro del oído medio. La obstrucción de la trompa con el consiguiente aumento de --

la presión negativa lleva a la formación de bolsas de retracción y colesteatomas (4).

Las causas de obstrucción de la trompa de Eustaquio en niños han sido bien descritas en la literatura: Congestión y obstrucción nasal, otitis media aguda, hipertrofia adenoidea, infección del tracto respiratorio superior, anomalías craneofaciales, exposición al humo del cigarrillo y enfermedades atópicas.

En adultos se ha asociado primariamente a neoplasias nasofaríngeas, irradiación del oído medio en tratamiento de neoplasias de cabeza y cuello (5). Shimutakara y col. en un estudio de 35 pacientes adultos con otitis media serosa sugiere como factores frecuentes: Cirugía de oído previa en el oído contralateral, historia de enfermedad de oído medio en la infancia, signos de obstrucción nasal crónica, fumadores e historia de enfermedad familiar de oído medio; todas asociadas con enfermedad infecciosa del tracto respiratorio superior.

La impedancia acústica es la resistencia que tiene el movimiento vibratorio para atravesar el oído medio. La técnica de impedancia acústica proporciona medidas objetivas respecto a la función del mecanismo auditivo periférico, permitiendo efectuar: a) Medición de la movilidad de la membrana

timpánica. b) Determinar la presión en el oído medio. c) Evaluar la función de la trompa de Eustaquio. d) Verificar la continuidad y compliancia en la cadena osicular. e) Comprobar un posible deterioro de los reflejos. f) Ayudar a la identificación de una hipoacusia funcional. (6).

La timpanometría es una técnica que determina la compliancia de la membrana timpánica, dando las variaciones de la presión del aire en un conducto herméticamente sellado. Proporciona una información valiosa y objetiva, identificando: Movilidad de la membrana timpánica, presión del oído medio, perforación del tímpano y función de la trompa de Eustaquio. En nuestro estudio nos interesa determinar la función de la trompa en relación a las desviaciones septales por su localización y por el grado de obstrucción. Hay diversas técnicas clínicas para determinar esto y pueden realizarse con membrana timpánica íntegra o perforada. Cuando la membrana está íntegra puede determinarse la función de la trompa de Eustaquio, registrando la presión del oído medio al máximo de compliancia, si la presión del oído medio está situada dentro del margen de más o menos 100 mmH₂O, podemos deducir indirectamente que la función tubárica es normal. Otros métodos más específicos son obtener la presión del oído medio al máximo de compliancia e inmediatamente volver a valorar la compliancia máxima después de la maniobra de Toynbee (tragar varias veces con la nariz y la boca cerrada); si la trompa está permeable se verá descen-

der brevemente la presión con las primeras degluciones. La prueba que más datos da en pacientes con perforación timpánica, es aplicar presión positiva hasta que la trompa de Eustaquio se abra en forma espontánea ya que normalmente está cerrada. Se puede obtener un cierre hermético y crear una presión positiva o negativa necesaria en el conducto auditivo externo y se instruye al paciente para que no trague hasta que se le indique. Si la trompa no se abre cuando se le introducen 400 mmH₂O (normalmente se abre entre 280 y 350 mmH₂O) es signo de función tubárica alterada.

La función de la trompa de Eustaquio se ha cuatificado así:

BUENA: El paciente puede reducir la presión del aire a -100 mmH₂O.

ACEPTABLE: El paciente puede reducir la presión de aire entre -200 y -100 mmH₂O.

MEDIOCRE: El paciente es incapaz de reducir la presión del aire con cuatro tragos (6).

Cuando el tímpano está íntegro, la determinación timpanométrica de la presión del oído medio es la valoración más fisiológica de la trompa de Eustaquio. Esta presión nos

viene dada por el punto de compliancia máxima de la curva.

La prueba de Williams, descrita por él en 1975, implica una valoración dinámica de la función tubárica, ya que entran en juego mecanismos activos de apertura y cierre de la trompa mediante maniobras de deglución. Con esta prueba podemos evidenciar con absoluta claridad si la trompa se abre o no. La técnica consiste en: a) Conseguir un cierre perfecto del conducto auditivo externo con la oliva del impedanciómetro, luego tragar una o dos veces con el manómetro en 0mmH₂O. b) Trazar el timpanograma que nos va a servir de referencia. c) Aumentar la presión hasta 400mmH₂O, con el manómetro en esta presión positiva se le pide al enfermo que realice varias degluciones. d) Se traza la curva timpanométrica para registrar el cambio que ha tenido lugar en la presión del oído medio con las degluciones hechas con presión positiva en conducto auditivo externo. e) Poner la presión del manómetro en el punto de compliancia máxima obtenido en la curva de referencia y hacer 3 o 4 degluciones para igualar la presión. f) Disminuir la presión en el manómetro hasta -400 mmH₂O y realizar degluciones como en los supuestos anteriores. g) Trazar la curva timpanométrica.

RESULTADOS: Williams (1975) considera 3 posibles resultados:

1) Cambios entre los puntos de compliancia máxima entre las dos gráficas trazadas después de 2 degluciones a 400 y -400 mmH₂O, el timpanograma base de -15 o -20 mmH₂O, que corresponde a oídos normales.

2) No hay cambios apreciables entre las presiones correspondientes a los puntos de compliancia máxima de las 3 curvas trazadas, lo que corresponde a trompas de Eustaquio obstruidas.

3) Diferencia de las curvas entre 25 y -30mmH₂O, que corresponde a membranas monoméricas sin patología tubárica actual (7).

El tabique nasal divide la nariz en 2 cavidades, derecha e izquierda y está formado arriba por la lámina perpendicular del etmoides, adelante por el cartílago septal, premaxila y porción membranosa de la columnela, abajo y atrás por el vómer, crestas maxilares palatinas y la cresta esfencoidal. Tiene 3 porciones (Osea, cartilaginosa y membranosa) (2).

Las causas más frecuentes de deformidad septal son la desproporción del cartílago con respecto a la mucosa que lo contiene y los traumatismos.

Al explorar el septum se debe considerar para la

ubicación de las desviaciones según las áreas nasales clasificadas por el Dr. Cottle: AREA I. Vestíbulos. AREA II: Válvulas. AREA III: Atico. AREA IV: Región anterior de los cornetes. AREA V: Región posterior de los cornetes.

Para descubrir la severidad de la obstrucción el Dr. Cottle propuso la siguiente clasificación: DESVIACION: Es una deflexión moderada con poca repercusión en la respiración. OBSTRUCCION: Desviación más severa en la cual el septum toca la pared lateral de la nariz, sin embargo al aplicar vasoconstrictor los cornetes se separan de la desviación.

IMPACTACION: Angulación marcada del septum, el cual hace contacto con la pared lateral y al aplicar vasoconstrictor persiste el contacto. TENSION: Se trata de una nariz alta y estrecha que mantiene la mucosa nasal muy estirada (a tensión) y con diferente grado de colapso valvular bilateral, lo que predispone a la atrofia. (8).

La literatura sobre la disfunción de la trompa causada por desviación del tabique nasal es escasa, sólo se encontró la referencia de un artículo del Dr. Seta E, Citadini S. publicado en italiano en 1977, el cual no fué posible conseguir. Otros artículos abocan problemas de la trompa de Eustaquio relacionados con alteraciones del tracto respiratorio superior, tales como: Alergia de la mucosa nasal y su relación con el

medio (9), efectos de la adenoidectomía en la otitis media serosa. (10), otitis media con efusión en adultos. Alteraciones de la trompa de Eustaquio de oído medio y nariz en infecciones por rinovirus. (11-12), estudios de relación entre función de la trompa y la resistencia nasal, cambios en la ventilación de la trompa después de reconstrucción septal y turbinectomía.

En otros en forma indirecta se muestra la relación que existe entre la función de la trompa de Eustaquio y la función nasal, además de orientarnos en cuanto a algunos conceptos de la etiología de las disfunciones de la trompa de Eustaquio.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó el estudio en pacientes de la Consulta Externa de Otorrinolaringología en un período de 6 meses, utilizando dos grupos de pacientes: uno con desviación del septum nasal (grupo de estudio), y otro grupo sin desviación (control).

El universo de trabajo, fueron todos los pacientes sanos con desviación septal que llegaron a la Consulta Externa de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Médico "La Raza". El tamaño de la muestra se designó por el método de muestreo al azar o probabilístico.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Todo paciente con desviación de septum nasal.
- Ambos sexos.
- Mayores de 18 años.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Pacientes con enfermedad previa del oído (Perforación Timpánica).
- Pacientes con cirugía previa de oído contralateral.
- Pacientes que no acudan al estudio audiológico.

- Pacientes con patología faríngea.
- Pacientes fumadores.
- Pacientes con secuelas de paladar hendido y labio leporino.
- Pacientes con alteraciones de cornetes.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Menores de 18 años.
- Defectos importantes de la pirámide nasal.
- Pacientes con patología infecciosa de senos paranasales.
- Pacientes con alergia nasal importante.
- Pacientes con cirugía nasal previa.
- Pacientes con hipertensión arterial importante.

METODOLOGIA

Es un estudio prospectivo, transversal, comparativo, de tipo observacional y de tipo clínico.

Dos grupos de pacientes de la Consulta Externa de Otorrinolaringología: uno con desviación septal y otro sin desviación septal. Se les realizó examen rinológico, es decir rinoscopia anterior, inicialmente sin vasoconstrictor y luego con él. Se clasificaron las desviaciones septales de acuerdo

al área nasal y grado de obstrucción según el Dr. Cottle.

Posteriormente, a cada paciente se le realizó: Audiometría Tonal, Impedanciometría y Prueba de Williams, con los equipos disponibles en el Departamento de Audiología y en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Médico "La Raza".

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizaron tablas de contingencia de 2x2, utilizando una prueba de Fisher y en el nivel de significancia probable de 0.05.

RESULTADOS

Se estudiaron 28 pacientes en total, 18 con problema septal y 10 sin patología septal (control). Diez y siete pertenecían al sexo masculino y 11 al sexo femenino (Gráfico No. 1), con edad promedio de 26.75 años.

Se utilizó la Prueba exacta de Fisher para el análisis estadístico, con 4 a 6 grados de libertad, que se aplicó a una tabla de contingencia de 2×2 .

Se encontró que en el nivel de significancia escogido, no hay diferencia estadísticamente significativa entre la desviación septal y la disfunción tubaria $p > 0.10$, por lo que no se puede rechazar la hipótesis de nulidad (Gráfico No. 4).

Sin embargo se demostró utilizando la misma P de Fisher, que hay una relación estadísticamente significativa entre la obstrucción septal y la disfunción tubaria con $p < 0.05$, lo que demuestra una relación entre ambas (Gráfico No. 3).

También se aplicó la Prueba de Fisher a la relación entre disfunción tubaria e hipoacusia, no encontrándose significancia estadística $p > 0.20$ (Gráfico No. 5).

DISCUSION

No se encontró en la literatura consultada, datos relevantes a la relación entre el funcionamiento de la trompa de Eustaquio en pacientes adultos y desviación del septum nasal.

No se halló una relación significativa de la desviación septal y el funcionamiento de la trompa de Eustaquio, sin embargo en este trabajo, sí se encontró significancia en cuanto a la presencia de disfunción tubaria y patología septal de tipo obstructivo.

Llama la atención el hecho de que no se detectó significancia entre la disfunción tubaria y la hipoacusia, relación ampliamente demostrada en la literatura.

Con respecto al área nasal (localización) de la desviación septal y la presencia de disfunción tubaria, no se pudo analizar estadísticamente ya que en la gran mayoría de los pacientes, la patología era de tipo mixta o sea que abarcaba varias áreas.

Según este estudio, solo los casos de obstrucción septal justificarían una corrección quirúrgica del septum nasal, previa a una cirugía de oído medio.

CONCLUSIONES

1. La obstrucción septal en este estudio fué factor determinante en el funcionamiento de la trompa de Eustaquio.

2. No se encontró relación entre desviación septal y el funcionamiento de la trompa de Eustaquio.

3. Sugerimos realizar corrección del septum nasal previa a la cirugía de oído medio, en aquellos pacientes que presentan una verdadera obstrucción septal, no así en aquellos que únicamente presentan desviación septal.

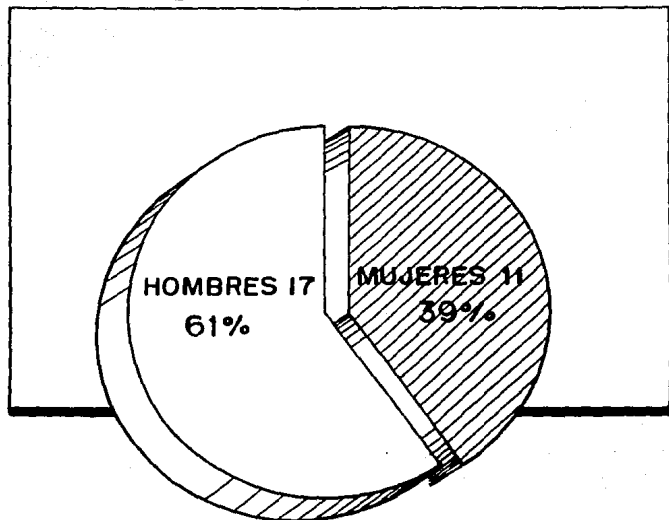
BIBLIOGRAFIA

- 1.- Quiroz Gutiérrez, Fernando. Anatomía Humana. Editorial Porrúa S.A. México D.F., 1985. Cap. 14, pp. 446-501.
- 2.- Escajadillo, José Ramón. Oídos, Nariz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F., 1ª. edición 1991. Cap. 5, pp. 74-108.
- 3.- Iwao Honjo, MD. Nobuhiro Okazaki, MD. Tadami Kumazawa, MD Opening Mechanism of the Eustachian Tube, From The Departament of Otolaryngology, Kansai Medical University, Osaka, Japon.
- 4.- Cummings, Charles W. Otolaryngology Head and Neck Surgery. The C.V. Mosby Company. St. Louis, Missouri. 1ª Edición 1986. Steward R. Rood. Cap. 145, pp. 2723-2732.
- 5.- S.G. Shimotakahara, MD. R.R.F. Ruby, MD, H.B. Lampe MD, Otitis Media With Effusion in the Adult. The Journal of Otolaryngology, 1989. 18:3, pp. 85-89.
- 6.- Goodhill, Víctor. El Oído, Enfermedades, Sordera y Vértigo. Salvat Editores, S.A. Barcelona España. 3ª Edición, 1986. Marsha R. Simons. Cap. 7, pp.184-199.
- 7.- J.M.Andá, G. Márquez, M.C. Tapia y R. Gómez-Ullate. La Impedanciometría en el Estudio de la Función Tubárica. Cap. 8, pp. 117-140.
- 8.- De Sebastián, Gonzálo. Audiología Práctica. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 4ª Edición 1987. Cap. 10, pp. 124-137.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 9.- Alatorre Sánchez de la Barquera, Guillermo. Cirugía nasal. Los Autores. México D.F. 1ª Edición 1985. Cap. 4, pp. 65-84.
- 10.- Takahashi H. Fujita A. Honjo I. Effect of Adenoidectomy on Otitis Media With Effusion, Tubal Function, and Sinusitis. Am J. Otolaryngology. 1989. May-Jun 10 (3). p. 208-13.
- 11.- Shimotakahara SG. Ruby RR. Lampe HB. Otitis Media With Effusion in the Adult. J. Otolaryngol. 1989 Apr. 18(3), p. 85-9.
- 12.- Mc Bridge TP. Doyle WJ. Hayden FG. Gwaltney Jm Jr. Alterations of the Eustachian Tube, Middle Ear, and Nose in Rinovirus Infection. Arch Otolaryngol head Neck Surg. 1989. Sep. 115 (9). p. 1054-9.

Gráfica 1
DISTRIBUCION POR SEXO



Gráfica 2
DISTRIBUCION DE PACIENTES CON PATOLOGIA NASAL

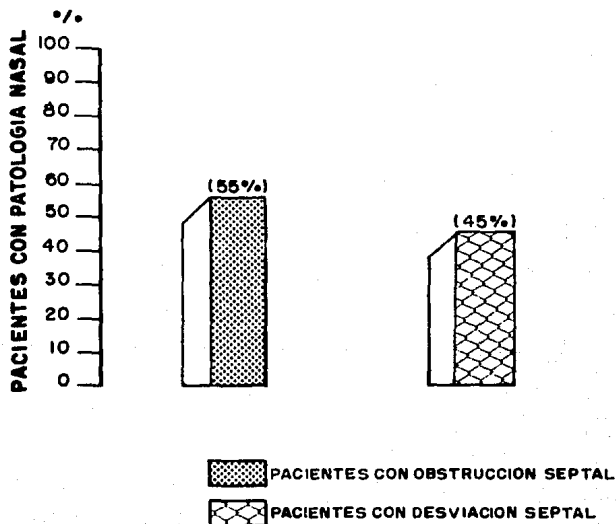


Gráfico 3

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON OBSTRUCCION SEPTAL CON Y SIN DISFUNCION TUBARIA.

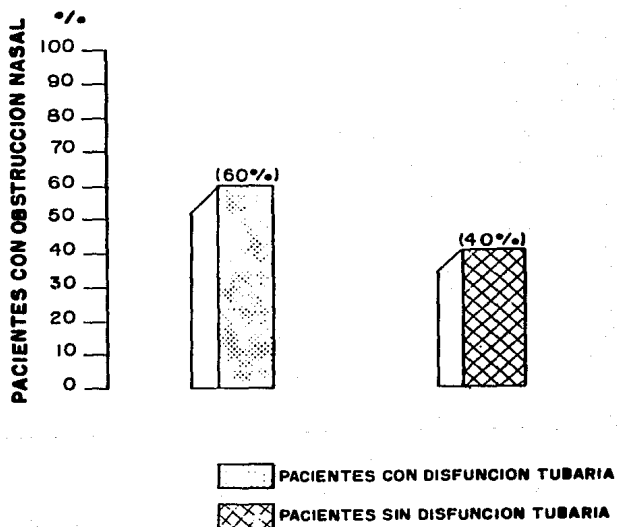
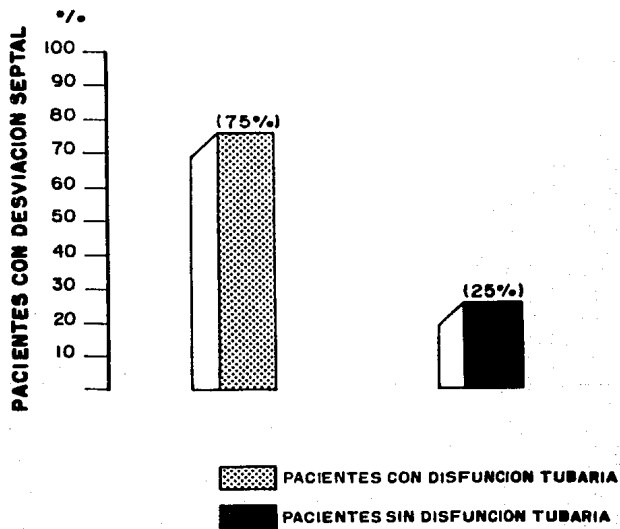


Gráfico 4

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DESVIACION SEPTAL CON Y SIN DISFUNCION TUBARIA.



Gráfica 5

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DISFUNCION TUBARIA CON Y SIN HIPOACUSIA.

