

11236  
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

20

HOSPITAL "20 DE NOVIEMBRE" I.S.S.S.T.E.

**"CIERRE DE PERFORACIONES TIMPANICAS CON  
PARCHES DE PAPEL COLAGENIZADOS"**

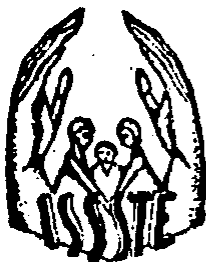
**TESIS DE POSTGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
E S P E C I A L I S T A E N  
O T O R R I N O L A R I N G O L O G I A  
P R E S E N T A**

**DR. RUBEN EDUARDO GLEASON RODRIGUEZ**

**A S E S O R :**

**DR. FRANCISCO M. SANCHEZ ORTEGA**



MEXICO, D.F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1988



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.

# INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	4
III. MATERIAL Y MÉTODOS	8
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	17
VI. BIBLIOGRAFÍA	23

## INTRODUCCION

UN GRAN NÚMERO DE PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL " 20 DE NOVIEMBRE", ACUDEN A ÉSTA INSTITUCIÓN POR QUE PRESENTAN PATOLOGÍA OTOLÓGICA A NIVEL DE LA MEMBRANA TIMPÁNICA, YA SEA POR ETIOLOGÍA INFECCIOSA O TRAUMÁTICA, QUEDANDO COMO SECUELA, PERFORACIÓN PERMANENTE DE LA MEMBRANA, CON O SIN LESIÓN DE OTRAS ESTRUCTURAS DEL OIDO MEDIO. ÉSTO SE TRADUCE EN LIMITACIÓN DE LA FUNCIÓN AUDITIVA (HIPOACUSIA CONDUCTIVA), APERTURA DE UNA VÍA DE ENTRADA PARA MICROORGANISMOS PATÓGENOS, CONDICIONANTE PARA LA CRONICIDAD DE UN PROCESO INFLAMATORIO O PRODUCTOR DE SINTOMATOLOGIA MOLESTA PARA EL PACIENTE (1,2),

AL PACIENTE CON PERFORACIÓN TIMPÁNICA, SE LE OFRECE COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA, LA REPARACIÓN QUIRÚRGICA DEPENDIENDO DEL TIPO DE LESIÓN PRESENTE. CUANDO ÚNICAMENTE SE ENCUENTRA LESIONADA LA MEMBRANA TIMPÁNICA, SIN LESIÓN DEL SISTEMA OSCICULAR, SE REALIZA UNA TIMPANOPLASTIA TIPO I O MIRINGOPLASTIA (1,3,4,11).

AL PROPONER EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO A LOS PACIENTES, ALGUNOS SE SIENTEN DESILUSIONADOS POR NO CONTAR CON OTRA ALTERNATIVA NO QUIRÚRGICA, YA QUE POR MOTIVOS PERSONALES NO DESEAN SER SOMETIDOS AL RIESGO QUIRÚRGICO. POR OTRO LADO, ENCONTRAMOS PACIENTES PORTADORES DE PERFORACIONES TIMPÁNICAS, QUE SIMULTANEAMENTE PRESENTAN PATOLOGÍA

SISTÉMICA, Y A QUIENES EL OFRECER UNA SOLUCIÓN QUIRÚRGICA, IMPLICA ACARREAR UN MAYOR RIESGO, POR LO QUE LA PATOLOGÍA OTOLÓGICA PASA A OCUPAR UN SEGUNDO NIVEL DE PRIORIDAD TERAPÉUTICA. A ESTOS PACIENTES, EN MUCHAS OCASIONES UNICAMENTE SE LES CONTROLA CON VALORACIÓN PERIÓDICA Y CUIDADOS OTOLÓGICOS.

DEBIDO A LA SATURACIÓN DE RECURSOS HOSPITALARIOS, EN ALGUNAS OCASIONES, LA PROGRAMACIÓN PARA TIMPANOPLASTIA ALCANZA PERIODOS HASTA DE UN AÑO, LO CUAL CONLLEVA UN MAYOR NÚMERO DE CONSULTAS Y TIEMPO DE ESPERA, CON LO QUE ALGUNOS PACIENTES DESERTAN DEL PLAN TERAPÉUTICO, ACUDIENDO A OTRO FACULTATIVO U OTRA INSTITUCIÓN.

POR LO EXPUESTO EN PÁRRAFOS ANTERIORES, SE DECIDIÓ PROPONER UNA OPCIÓN ALTERNATIVA EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON ÉSTOS PROBLEMAS OTOLÓGICOS, QUE A LA VEZ SE TRADUJERA EN UNA MEJOR DISPOSICIÓN DE RECURSOS.

LA PROPUESTA TERAPÉUTICA SE REALIZA, TOMANDO COMO BASE LA EXPERIENCIA DE MUCHOS AUTORES, QUE DESDE FINALES DEL SIGLO PASADO, HAN REALIZADO COMO TRATAMIENTO DE ÉSTAS LESIONES, LA REAVIVACIÓN DE LOS BORDES DE LA PERFORACIÓN CON DIFERENTES TÉCNICAS, Y LA APLICACIÓN DE PARCHES DE PAPEL SOBRE LA PERFORACIÓN (1).

TENIENDO EN CUENTA LAS PROPIEDADES DE LA COLÁGENA AL FORMAR PARTE IMPORTANTE DE LA MEMBRANA TIMPÁNICA (2,17), SE DECIDIÓ PROCEDER A LA COLAGENIZACIÓN DE LOS PARCHES DE PA-

PEL PARA POSTERIORMENTE COLOCARLOS SOBRE LOS BORDES DE LA PERFORACIÓN.

EN EL PRESENTE ESTUDIO, SE REALIZÓ UNA COMPARACIÓN ENTRE DOS GRUPOS DE PACIENTES CON PERFORACIONES TIMPÁNICAS. AL GRUPO CONTROL SE LE REALIZÓ EL MÉTODO TRADICIONAL CON PARCHES DE PAPEL NO COLAGENIZADOS Y AL GRUPO EXPERIMENTAL SE LE APLICÓ LOS PARCHES COLAGENIZADOS. SE EXPONEN LOS ANTECEDENTES, MATERIAL Y MÉTODOS Y RESULTADOS, Y SE REALIZA UN ANÁLISIS DE LOS MISMOS, CONCLUYENDO LA UTILIDAD CLÍNICA QUE DE DICHO PROCEDIMIENTO PUDIERA EMANAR.

## ANTECEDENTES

A TRAVÉS DE LA EVOLUCIÓN FILOGENÉTICA, EL SISTEMA AUDITIVO REQUIRIÓ UNA TRANSFORMACIÓN PARA PODER ADAPTAR A LOS SERES VIVOS A UN SISTEMA DE TRANSMISIÓN SONORA POR VÍA AÉREA. PARA ÉSTO, SE FORMÓ UN SISTEMA QUE EMPAREJARA IMPEDANCIAS ACÚSTICAS, RESULTANDO EN LA CREACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL OIDO MEDIO (MEMBRANA TIMPÁNICA, SISTEMA OSCICULAR, LIGAMENTOS, MÚSCULOS, TROMPA DE EUSTAQUIO Y SISTEMA AÉREO MASTOIDEO) (1,2).

LA MEMBRANA TIMPÁNICA, RECIBE DEL MEDIO AMBIENTE LAS ONDAS SONORAS Y ENTRA EN VIBRACIÓN, TRANSMITIENDO EL MOVIMIENTO OSCILATORIO A LA CADENA OSCICULAR Y POR ENDE AL OIDO INTERNO A TRAVÉS DE LA PLATINA DEL ESTRIBO QUE SE APOYA EN LA VENTANA OVAL. YA EN EL OIDO INTERNO, SE REALIZA LA TRANSDUCCIÓN DE ENERGÍA PARA SER ENVIADA A CENTROS SUPERIORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (1,2,3,20).

LA MEMBRANA TIMPÁNICA CONSTA DE TRES CAPAS TISULARES Y UNA COMPLEJA RED NEUROVASCULAR. LA CAPA EXTERNA O CUTÁNEA ES UNA CONTINUACIÓN DE LA DELGADA PIEL DEL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO QUE A ÉSTE NIVEL SE ADELGAZA AÚN MÁS, Y QUE CONSTA DE DOS FINAS SUBCAPAS QUE SON LA DERMIS Y LA EPIDERMIS. LA CAPA INTERNA, DEPENDIENTE DE LA MUCOSA DEL OIDO MEDIO, CONSTA DE UNA SOLA HILERA DE CÉLULAS CUBOIDALES. LA CAPA MEDIA O FIBROSA, CONSTITUIDA POR FIBROBLASTOS Y FÍBRAS COLÁGENAS, SE DIVIDE TAMBIÉN EN DOS SUBCAPAS,

UNA EXTERNA DE FIBRAS RADIADAS Y UNA INTERNA DE FIBRAS CIRCULARES (MÁS GRUESA EN LA PERIFERIA, FORMANDO EL RODETE ANULAR DE GUERLACH). LA CAPA FIBROSA, NO SE ENCUENTRA DISTRIBUIDA EN LA TOTALIDAD DE LA MEMBRANA TIMPÁNICA, QUEDANDO AUSENTE EN LA PARTE SUPERIOR (PARS FLÁCIDA) (2,12,13,18, 20,22).

ADEMÁS DE TRANSMITIR LAS ONDAS SONORAS, LA MEMBRANA TIMPÁNICA TAMBIÉN TIENE LA FUNCIÓN DE PROTECCIÓN SONORA SOBRE LA VENTANA REDONDA Y LA DE AISLAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE OIDO MEDIO DEL MEDIO AMBIENTE EXTERIOR.

DENTRO DE LA PATOLOGÍA DEL OIDO MEDIO, LA MEMBRANA TIMPÁNICA SE PUEDE VER AFECTADA EN FORMA AISLADA O ASOCIADA A DAÑO A OTROS ELEMENTOS. LA LESIÓN TIMPÁNICA QUE ORIGINA UNA LESIÓN PERMANENTE, PUEDE SER DE ÍNDOLE TRAUMÁTICA O INFECCIOSA, PRINCIPALMENTE POR OTITIS MEDIA AGUDA NECROTIZANTE, ORIGINANDO EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, PERFORACIONES CENTRALES, YA QUE ES EN ÉSTA ZONA EN DONDE LA NUTRICIÓN VASCULAR ESTÁ MENOS DESARROLLADA (1,2,3,9,12,22).

LAS PERFORACIONES DE ÍNDOLE TRAUMÁTICAS ORIGINAN LESIONES PERMANENTES CON MENOR FRECUENCIA (14,21).

EN MUCHAS OCASIONES, HAY UNA TENDENCIA AL CIERRE DE LAS PERFORACIONES EN FORMA ESPONTÁNEA, ORIGINANDO GENERALMENTE UNA DELGADA MEMBRANA COMPUESTA ÚNICAMENTE POR LA CAPA CUTÁNEA Y LA MUCOSA, CARECIENDO DE LA CAPA FIBROSA (12,14, 22,18,10,12). EN LOS PACIENTES EN LOS QUE LA PERFORACIÓN PERSISTE EN FORMA PERMANENTE, SE HA ENCONTRADO HISTOLOGÍ-



CAMENTE UNA MIGRACIÓN DEL EPITELIO ESCAMOSO, SOBREPASANDO INTERNAMENTE EL BORDE DE LA PERFORACIÓN Y EVITANDO EL CIERRE DE LA MISMA AL FUSIONARSE CON EL EPITELIO DEPENDIENTE DE LA CAPA MUCOSA (Fig 1) (12,15,18,22).

LA PERFORACIÓN TIMPÁNICA PERMANENTE, AFECTA EL MECANISMO AUDITIVO AL DISMINUIR LA SUPERFICIE DE CONTACTO DE LA ONDA SONORA EN FORMA PROPORCIONAL AL TAMAÑO DE LA PERFORACIÓN. AL PERDERSE LA BARRERA TIMPÁNICA, LA ONDA SONORA ENTRARÁ DIRECTAMENTE A LA CAJA DEL OIDO MEDIO Y ALCANZARÁ LA CARA MEDIAL DEL REMANENTE, EFECTUANDO UNA ACCIÓN INVERSA AL MOVIMIENTO TIMPÁNICO NORMAL. POR OTRO, LA ONDA SONORA LLEGA DIRECTAMENTE A LA VENTANA REDONDA, CON EL CONSECUENTE EFECTO DE OPOSICIÓN DE ONDA CON RESPECTO A LA VENTANA OVAL (1,2). LO ANTERIOR DENOTA LA IMPORTANCIA DE LA INTEGRIDAD TIMPÁNICA EN CUANTO A FISIOLOGÍA AUDITIVA, Y JUSTIFICA EL CIERRE DE UNA PERFORACIÓN. OTRO DE LOS OBJETIVOS EN EL TRATAMIENTO DE ESTOS PACIENTES, ES EL REESTABLECER EL EFECTO PROTECTOR DEL MEDIO AMBIENTE, QUE AL ESTAR AUSENTE, PERMITE QUE DIVERSOS ORGANISMOS ALCANCEN EL OIDO MEDIO, FAVORECIDOS PRINCIPALMENTE POR LA INTRODUCCIÓN DE AGUA CONTAMINADA, CONDICIONANDO PROCESOS INFECCIOSOS AGUDOS, RECURRENTES O CRÓNICOS.

DESDE EL SIGLO XV, HA SIDO PREOCUPACIÓN PERMANENTE EL REALIZAR EL CIERRE DE LAS PERFORACIONES, HABIENDO REALIZADO DIVERSOS INTENTOS PARA LOGRARLO. DESDE 1640, BENZER (1), MENCIONA EL EMPLEO DE MEMBRANA DE VEJIGA DE CERDO. POSTERIORMENTE, VARIOS AUTORES RECOMENDARON EL EMPLEO DE

TORUNDAS HÚMEDAS DE ALGODÓN Y DISCOS DE GOMA (1). EN 1887 (1), C. BLADE, DESCRIBIÓ EL EMPLEO DE PARCHES DE PAPEL PARA OCLUIR LAS PERFORACIONES. CON EL MISMO FIN, SE HAN UTILIZADO DESDE ENTONCES OTROS MATERIALES (PLÁSTICOS, DERIVADOS VEGETALES, ETC.). ESTOS PARCHES, SON UTILIZADOS AÚN EN LA ACTUALIDAD, PRINCIPALMENTE EN CASOS DE PERFORACIONES TRAUMÁTICAS RECIENTES, PARA FAVORECER LA CURACIÓN AL ACERCAR LOS BORDES DEL REMANENTE Y FAVORECER EL CRECIMIENTO EPITELIAL ADECUADO. EN CUANTO A LAS PERFORACIONES CRÓNICAS, DESDE 1876, ROOSA (1), PROMULGÓ UN MÉTODO DE "PROMOCIÓN DE LA CURACIÓN", AL PRODUCIR UNA DESTRUCCIÓN DEL ANILLO DEL REMANENTE CON NITRATO DE PLATA. POSTERIORMENTE, OKUNEFF EN 1885 (1), UTILIZÓ CON EL MISMO OBJETIVO, LA CAUTERIZACIÓN CON ÁCIDO TRICLOROACÉTICO. EMPLEANDO ÉSTA ÚLTIMA TÉCNICA, JOYNT EN 1919 (1), DECIDIÓ COLOCAR PARCHES DE PAPEL DE CIGARRILLO SOBRE LOS BORDES CAUTERIZADOS, PARA QUE SIRVIERAN A MANERA DE UN "PUENTE" DURANTE LA CURACIÓN TISULAR DE LA PERFORACIÓN, ENCONTRANDO CON ÉSTO UN MAYOR PORCENTAJE DE CIERRE. DESDE ENTONCES, MUCHOS OTÓLOGOS HAN UTILIZADO ÉSTOS MÉTODOS, CON VARIACIONES EN LA FRECUENCIA DE LAS CURACIONES, DE LA SOLUCIÓN CAUTERIZADORA Y EL MATERIAL DE PARCHES UTILIZADOS (5,6,7, 8).

## MATERIAL Y METODOS

SE SELECCIONARON PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE PERFORACIÓN TIMPÁNICA CRÓNICA, SIN EVIDENCIA DE LESIÓN OSCICULAR, CON AUSENCIA DE OTORREA DE POR LO MENOS TRES MESES, Y EN QUIENES LAS PERFORACIONES FUERAN CENTRALES Y DE UNA DIMENSIÓN MENOR DEL 60 %. SE CORROBORÓ LA VISUALIZACIÓN COMPLETA DE LOS BORDESDE LA PERFORACIÓN, LA AUSENCIA DE SECRECIÓN Y LA PRESENCIA DE MUCOSA NORMOTRÓFICA EN OIDO MEDIO, ASÍ COMO LA APARENTE INTEGRIDAD DE LA CADENA Y DEMÁS ELEMENTOS DEL OIDO MEDIO. SE EXPLICÓ AL PACIENTE LA NATURALEZA DEL ESTUDIO Y SE COLOCÓ UN PARCHÉ DE PAPEL A MANERA DE PRUEBA PARA COMPROBAR LA MEJORÍA SUBJETIVA DE LA AUDICIÓN Y DESCARTAR LESIÓN OSCICULAR.

SE ELABORÓ HISTORIA CLÍNICA, EXÁMEN GENERAL Y OTORRINOLARINGOLÓGICO COMPLETO, HACIENDO ÉNFASIS EN LA PROPEDEÚTICA Y EXPLORACIÓN OTOLÓGICA. SE REALIZÓ ESTUDIO AUDIOMÉTRICO PARA DETERMINAR EL NIVEL AUDIOLÓGICO PREVIO, Y SE EFECTUÓ ESTUDIO RADIOLÓGICO DE MASTOIDES (SCHULLER Y TOMOGRAFÍA EN TRANSORBITARIA DE GUILLÉN), PARA TENER UNA VALORACIÓN MÁS COMPLETA DE LAS ESTRUCTURAS DEL OIDO MEDIO Y DESCARTAR PATOLOGÍA AGREGADA COMO LA PRESENCIA DE TEJIDO COLESTEATOMATOSO O DE GRANULOMA.

LOS RESULTADOS OBTENIDOS SE ANOTARON EN UNA HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, CON EL NÚMERO DE EXPEDIENTE, UNA GRÁFICA AUDIOMÉTRICA Y UN ESQUEMA DE AMBAS IMÁGENES OTOSCÓPICAS. EN LA SEGUNDA PARTE DE LA HOJA DE RECOLECCIÓN, SE ANOTARON LAS CURACIONES SUBSECUENTES REALIZADAS CADA QUINCE DÍAS, Y LOS RESULTADOS FINALES OBTENIDOS.

SE INCLUYERON EN EL ESTUDIO A VEINTICUATRO PACIENTES QUE CUMPLIERON CON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN, DIVIDIÉNDOSE EN DOS GRUPOS DE ESTUDIO. EL GRUPO "A" O GRUPO TESTIGO, COMPUESTO POR DIEZ PACIENTES, Y EL GRUPO "B" O GRUPO PROBLEMA, CONSTITUIDO POR CATORCE PACIENTES.

A LOS PACIENTES DEL GRUPO "A", SE LES PRACTICÓ EL MÉTODO TRADICIONAL DE CIERRE POR PROMOCIÓN DE LA CURACIÓN MEDIANTE LA CAUTERIZACIÓN DE LOS BORDES DE LA PERFORACIÓN CON ÁCIDO TRICLOROACÉTICO Y COLOCACIÓN DE PARCHES DE PAPEL DE CIGARRILLO SOBRE EL BORDE REAVIVADO DE LA PERFORACIÓN.

A LOS PACIENTES DEL GRUPO "B", TAMBIÉN SE LES EFECTUÓ LA CAUTERIZACIÓN DEL BORDE DEL REMANENTE, PERO SE LES APLICARON PARCHES DE PAPEL DE CIGARRILLO EMBEBIDOS EN COLÁGENA TIPO I, CON EL OBJETO DE VALORAR LOS EFECTOS CLÍNICOS QUE SE ENCONTRARAN, AL OFRECER AL FIBROBLASTO DE LA CAPA FIBROSA, LOS ELEMENTOS MÁS APROPIADOS PARA LLEVAR A CABO EL CIERRE DE LA PERFORACIÓN TIMPÁNICA.

SE REALIZÓ UN ESTUDIO LONGITUDINAL, PROSPECTIVO Y

COMPARATIVO DE LOS DOS GRUPOS DE PACIENTES, VALORANDO EL PROMEDIO DE CIERRE DE LAS PERFORACIONES, EN UN MÁXIMO DE SEIS SESIONES DE CURACIÓN.

EN LA PRIMERA SESIÓN, SE HIZO UNA LIMPIEZA DEL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO PREVIA A LA CURACIÓN.

ANESTESIA: EN ALGUNOS PACIENTES QUE NO TOLERARON EN FORMA ADECUADA LA MANIPULACIÓN OTOLÓGICA REQUERIDA, SE PROCEDIÓ A APLICAR ANESTESIA TÓPICA DE LOS BORDES DE LA PERFORACIÓN, APLICANDO A ÉSTOS UNA PEQUEÑA TORUNDA DE ALGODÓN ESTÉRIL EMBEBIDA EN SOLUCIÓN SPRAY DE LIDOCAINA AL 10 %. LA TORUNDA SE APLICÓ POR ESPACIO DE TREINTA SEGUNDOS, EVITANDO QUE CAYERA SOLUCIÓN ANESTÉSICA HACIA LA CAJA TIMPÁNICA Y QUE PUDIERA AFECTAR ALGÚN RECEPTOR DE OIDO INTERNO. UNA VEZ APLICADA LA ANESTESIA TÓPICA, SE PROCEDIÓ A CONTINUAR CON LA CURACIÓN.

CAUTERIZACIÓN DE LOS BORDES: PARA LLEVAR A CABO LA CAUTERIZACIÓN, SE TOMARON EN CUENTA PRINCIPIOS IMPORTANTES COMO EL CONOCIMIENTO DE QUE EL EPITELIO ESCAMOSO QUE HA CRECIDO HACIA ADENTRO DE LOS MÁRGENES, DEBE SER DESTRUÍDO COMPLETAMENTE PARA DEJAR UN PASO ABIERTO AL CRECIMIENTO DEL TÍMPANO EN NEOFORMACIÓN (18). LA CAUTERIZACIÓN DEL MARGEN DEL REMANENTE TÍMPÁNICO, SE EFECTUÓ CON SOLUCIÓN DE ÁCIDO TRICLOROACÉTICO AL 5 %. PARA ÉSTO, SE COLOCÓ UN PEQUEÑO PEDAZO DE ALGODÓN ESTÉRIL EN EL EXTREMO

DE UN APLICADOR FINO Y SE HUMEDECIÓ EN LA SOLUCIÓN CAUTERIZADORA, REMOVIENDO EL EXCESO DEL MISMO MEDIANTE EL EMPLEO DE UN PAPEL SECANTE.

UNA VEZ PREPARADO EL APLICADOR, SE PROCEDIÓ A APOYAR EL MISMO CONTRA EL MARGEN DE LA PERFORACIÓN, REALIZANDO MOVIMIENTOS DE ADENTRO HACIA AFUERA PARA LLEVAR A EFECTO LA DESTRUCCIÓN DE LA BARRERA EPITELIAL FORMADA (FIG 1 Y 2 B). CON LA CAUTERIZACIÓN, SE FORMÓ UN BORDE BLANQUECINO DE 0,5 MM DE ANCHO.

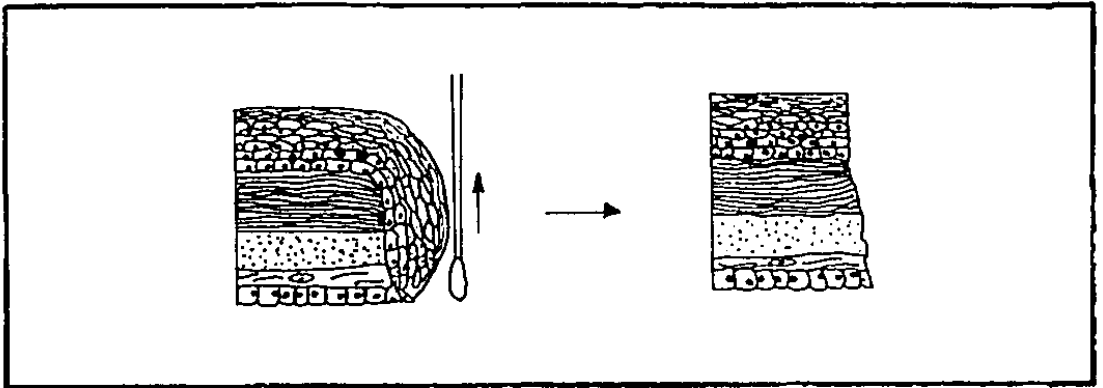
CON ÉSTE PROCEDIMIENTO, SE TUVO ESPECIAL CUIDADO DE NO TOCAR CON EL APLICADOR EL PROMONTORIO U OTRA ESTRUCTURA DEL OIDO MEDIO, PARA EVITAR DAÑO POR QUEMADURAS.

PARCHES DE PAPEL: SE UTILIZARON PARCHES DE PAPEL DE CIGARRILLO, CORTADOS EN FORMA CIRCULAR (6 MM DE DIÁMETRO).

LOS PARCHES DEL GRUPO "A", SE ESTERILIZARON EN GAS.

LOS PARCHES DE LOS PACIENTES DEL GRUPO "B", SE SOMETIERON A UN PROCEDIMIENTO DE COLAGENIZACIÓN, UTILIZANDO COLÁGENA TIPO I, OBTENIDA DE COLA DE BUEY (DONADA POR EL DR. FELIPE MASSO, DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS, DE LA U.N.A.M.), INTRODUCIENDO CIENTO PARCHES EN 1 ML DE COLÁGENA I AL 10 % Y SOMETIENDOLOS A AGITACIÓN CONTÍNUA DURANTE 18 HORAS. POSTERIORMENTE SE SECARON A TEMPERATURA AMBIENTE Y FUERON COLOCADOS EN FRASCOS DE VIDRIO Y SELLADOS HERMÉTICAMENTE. SE PROCEDIÓ A LA ESTERILIZACIÓN DE LOS MISMOS, CON 2500 RADS, LOGRADOS MEDIANTE EL USO DE LA BOMBA DE COBALTO DEL HOSPITAL. YA ESTERILIZADOS, SE

FIGURA 1

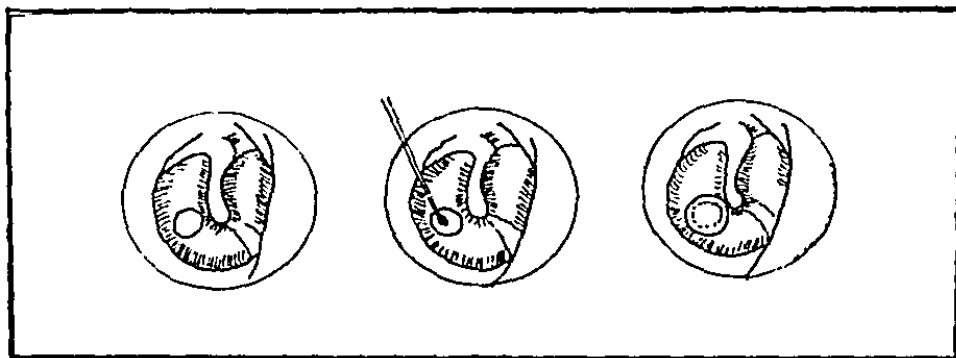


A

B

- A) EL EPITELIO DE LA CAPA CUTÁNEA DE LA MEMBRANA TIMPÁNICA HA CRECIDO, SOBREPASANDO EL BORDE LIBRE DE LA PERFORACIÓN, EVITANDO EL CRECIMIENTO DE LA CAPA FIBROSA. SE REALIZA LA CAUTERIZACIÓN DEL BORDE CON MOVIMIENTOS DE ADENTRO HACIA AFUERA.
- B) UNA VEZ REAVIVADO EL BORDE DEL REMANENTE, ES POSIBLE EL CRECIMIENTO DE LAS DEMÁS CAPAS TIMPÁNICAS.

FIGURA 2



A

B

C

- A) PERFORACIÓN EN LA REGIÓN POSTERIOR  
B) CAUTERIZACIÓN DEL BORDE DE LA PERFORACIÓN, CON APLICADOR EMBEBIDO EN ÁCIDO TRICLOROACÉTICO AL 5 %  
C) PARCHÉ COLOCADO SOBRE EL REMANENTE REAVIVADO DE LA PERFORACIÓN (NÓTESE POR TRANSPARENCIA EL BORDE LIBRE DE LA PERFORACIÓN)



ALMACENARON BAJO CONGELACIÓN.

COLOCACIÓN DEL PARCHE: UNA VEZ CAUTERIZADO EL BORDE DEL REMANENTE, SE TOMÓ EL PARCHE CON UNA PINZA DE CAIMÁN FINA O MEDIANTE EL EMPLEO DE UN ASPIRADOR, Y SE INTRODUJO DENTRO DEL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO HASTA COLOCARLO SOBRE EL REMANENTE TIMPÁNICO, DE MANERA QUE CUBRIERA EN FORMA COMPLETA LA TOTALIDAD DE LA PERFORACIÓN. EN ALGUNAS OCA-SIONES, SE REACOMODÓ EL PARCHE UTILIZANDO PICKS FINOS. (Fig 2 c).

TODO EL PROCEDIMIENTO DE LA CURACIÓN, SE REALIZÓ CON TÉCNICA ESTÉRIL, UTILIZANDO INSTRUMENTAL OTOLÓGICO ESPECIALIZADO.

PARA MANTENER HÚMEDO EL MÁRGEN DE LA PERFORACIÓN Y EL PARCHE, Y EVITAR LA MUERTE DEL FIBROBLASTO POR DESECACIÓN, SE UTILIZÓ APLICACIÓN TÓPICA DE GOTAS ÓTICAS DE NEOMICINA-POLIMIXINA-PREDNISOLONA, UNA GOTA DOS VECES AL DÍA.

EN CADA PACIENTE, SE REALIZÓ UNA NUEVA CURACIÓN CADA QUINCE DÍAS, RETIRANDO INICIALMENTE EL PARCHE COLOCADO EN LA SESIÓN ANTERIOR, PARA POSTERIORMENTE REALIZAR NUEVA CAUTERIZACIÓN Y COLOCACIÓN DE UN NUEVO PARCHE.

SE VALORARON LOS RESULTADOS OBTENIDOS AL FINAL DE SEIS SESIONES DE CURACIÓN.

## RESULTADOS

AL FINALIZAR EL ESTUDIO REALIZADO, SE OBTUVIERON LOS SIGUIENTES RESULTADOS: (CUADRO 1)

EN EL GRUPO "A", (PARCHES SIN COLÁGENA) QUE ESTUVO CONSTITUIDO POR DIEZ PACIENTES, UNO DE LOS PACIENTES DESERTÓ DEL ESTUDIO Y OTROS DOS FUERON RETIRADOS DEL MISMO POR HABER PRESENTADO EPISODIOS DE OTORREA EN EL OIDO QUE SE ESTABA INVESTIGANDO. QUEDARON SIETE PACIENTES, DE LOS CUALES, CUATRO MOSTRARON CIERRE COMPLETO DE LA PERFORACIÓN, MIENTRAS QUE LOS RESTANTES TRES PACIENTES NO LO HICIERON. (DOS DE LOS PACIENTES QUE NO PRESENTARON CIERRE DE LA PERFORACIÓN, SI PRESENTARON DISMINUCIÓN DE LA DIMENSIÓN DE LA MISMA).

EN EL GRUPO "B", (PARCHES COLAGENIZADOS) QUE ESTUVO FORMADO POR CATORCE PACIENTES, DOS DE ELLOS DESERTARON Y OTROS DOS FUERON SUSPENDIDOS DEL ESTUDIO POR OTORREA. DE LOS DIEZ PACIENTES RESTANTES, OCHO PRESENTARON CIERRE COMPLETO DE LA PERFORACIÓN Y DOS DE ELLOS NO LO PRESENTARON. (DE LOS DOS PACIENTES QUE NO CERRARON EN FORMA COMPLETA, UNO PRESENTÓ CIERRE PARCIAL).

PARA EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS, SE EXCLUYERON LOS PACIENTES QUE PRESENTARON DESERCIÓN O QUE FUERON RETIRADOS DEL ESTUDIO POR CAUSA DE OTORREA, TOMANDOSE EN

## CUADRO 1

GRUPO	"A" (SIN COLÁGENA)	"B" (COLAGENIZADOS)
DESERCIÓN	1	2
SUSPENSIÓN	2	2
CIERRE	4	8
SIN CIERRE	3	2
TOTAL	10	14

CUENTA ÚNICAMENTE AQUELLOS PACIENTES EN LOS QUE SE PRESENTÓ EL CIERRE TIMPÁNICO COMPLETO Y LOS QUE NO TUVIERON EL CIERRE COMPLETO.

SE UTILIZÓ LA PRUEBA DE CHI CUADRADA, APLICÁNDOSE UNA CORRECCIÓN DE YATES, DEBIDO A QUE EL NÚMERO DE SUJETOS QUE INTEGRARON LA MUESTRA FUÉ MENOR DE VEINTIÚN PACIENTES. SE EMPLEÓ LA SIGUIENTE FÓRMULA:

$$\chi^2 = \sum \frac{(|E_0 - E_E| - 1/2)^2}{E_E}$$

DE DICHO ANÁLISIS, SE OBTUVO UNA CHI CUADRADA DE 1,25, QUE AL SER SOMETIDA A LA PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA CORRESPONDIENTE ( $\chi^2 > 3,84$  AL  $\alpha = .05$ ), RESULTÓ NO SER SIGNIFICATIVA LA DIFERENCIA ENTRE EL NÚMERO DE CASOS DEL GRUPO "A" Y DEL GRUPO "B" CON RESPECTO A LA RELACIÓN ENTRE EL CIERRE TIMPÁNICO Y LA COLAGENIZACIÓN DE LOS PARCHES.

## DISCUSION

AL TRATAR DE OFRECER UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA MÁS EN EL MANEJO DE LAS PERFORACIONES TIMPÁNICAS, SE PROPUSO UTILIZAR EL MÉTODO TRADICIONAL DE CIERRE POR PROMOCIÓN DE LA CURACIÓN CON CAUTERIZACIÓN DE BORDES Y APLICACIÓN DE PARCHES DE PAPEL, UTILIZANDO COMO VARIABLE LA COLAGENIZACIÓN DE LOS MISMOS, CON EL AFÁN DE BRINDAR LAS CONDICIONES ÓPTIMAS PARA EL DESARROLLO DE LA CAPA FIBROSA DEPENDIENTE DE FIBROBLASTOS, ASÍ COMO DE FAVORECER UN CRECIMIENTO EPITELIAL MÁS ACELERADO.

AUNQUE EL USO DE LOS PARCHES SE HA PREGONADO DESDE PRINCIPIOS DE SIGLO, NADIE HASTA LA FECHA HABÍA SUGERIDO LA POSIBILIDAD DE RECUBRIRLOS CON COLÁGENA Y MENOS DEL TIPO I, QUE ES LA MÁS ABUNDANTE EN LA MEMBRANA TIMPÁNICA. EN ESTE ESTUDIO, TAMBIÉN SE SUGIERE EMPLEAR LA DEBRIDACIÓN DEL REMANENTE TIMPÁNICO EN COMBINACIÓN CON EL EMPLEO DE LOS PARCHES COLAGENIZADOS.

EL RECUBRIMIENTO DE LOS PARCHES CON COLÁGENA ES MUY SENCILLO, BARATO Y EL MÉTODO QUE SE DESARROLLÓ PARA ÉSTE FIN, PERMITE PRODUCIR MÁS DE QUINIENTOS PARCHES POR DÍA. ASÍ MISMO, SABEMOS QUE ESTOS PARCHES MANTENIDOS A  $-20^{\circ}\text{C}$  Y EN SECO, PUEDEN DURAR HASTA CINCO AÑOS, YA QUE LA DE-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRADACIÓN DE LA COLÁGENA A ÉSTA TEMPERATURA ES DEL 10% ANUAL.

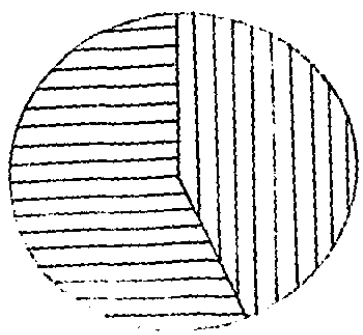
LOS RESULTADOS OBTENIDOS, EXPUESTOS EN EL CAPÍTULO ANTERIOR, INDICAN QUE NO EXISTE UNA DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE LOS DOS GRUPOS ESTUDIADOS, SIN EMBARGO, SI SE REALIZA UN ANÁLISIS PORCENTUAL DE LOS DOS GRUPOS, SE OBSERVA EN EL GRUPO "A" QUE DE SIETE PACIENTES, CUATRO PRESENTARON CIERRE (57 %) Y TRES NO (43 %), MIENTRAS QUE EN EL GRUPO "B", DE DIEZ PACIENTES, OCHO (80 %) PRESENTARON CIERRE COMPLETO, MIENTRAS QUE ÚNICAMENTE DOS (20 %) NO LO PRESENTARON. (FIG 3)

DE LO ANTERIOR, SE CONCLUYE QUE EL EMPLEO DE LOS PARCHES COLAGENIZADOS PROBABLEMENTE SEA LA TERAPÉUTICA IDEAL PARA ALGUNOS CASOS DE PERFORACIONES DEL TÍMPANO. SIN EMBARGO, ES NECESARIO AUMENTAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA CORROBORARLO.


DENTRO DE LOS PACIENTES DEL GRUPO "B", UNO DE LOS QUE NO PRESENTARON CIERRE, ERA PORTADOR DE RINITIS ATRÓFICA, LO CUAL HAY QUE TENER PRESENTE AL ANALIZAR LOS RESULTADOS, YA QUE ÉSTA PATOLOGÍA (ASÍ COMO OTRAS A NIVEL NASOFARÍNGEO), PUEDE ALTERAR LA FUNCIÓN TUBARIA, Y EN UN FUTURO PODRÍA TOMARSE EN CUENTA DENTRO DE LOS CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL ESTUDIO.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

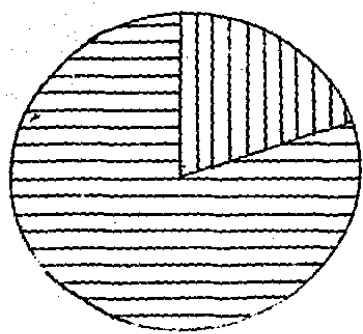
GRUPO "A" (7 PACIENTES)




 CIERRE COMPLETO (57 %)

 SIN CIERRE (43 %)

GRUPO "B" (10 PACIENTES)



 CIERRE COMPLETO (80 %)

 SIN CIERRE (20 %)

FIGURA 3

OTRA VENTAJA AGREGADA DEL USO DE LOS PARCHES, ES LA MUY FACIL COLOCACIÓN DE LOS MISMOS CON EL ASPIRADOR CUANDO SE ENCUENTRAN SECOS. CADA SESIÓN CONLLEVA UN CAMBIO DE PARCHES, LO QUE GARANTIZA EL MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE ESTERILIDAD.

EN CADA GRUPO, SE ENCONTRÓ PRESENCIA DE OTORREA EN DOS CASOS. DE ÉSTOS, DOS DEL GRUPO "B" Y UNO DEL GRUPO "A", SE ASOCIARON CON PROCESOS INFECCIOSOS AGUDOS DE VÍAS AÉREAS SUPERIORES, MIENTRAS QUE EL RESTANTE NO SE DETERMINÓ SU FACTOR DESENCADENANTE, SIENDO PROBABLEMENTE UN CUADRO INFLAMATORIO CRÓNICO EN FASE LATENTE, QUE EN EL PERIODO DE INICIO DEL ESTUDIO SE ENCONTRABA ASINTOMÁTICO. NO SE ENCONTRÓ RELACIÓN ALGUNA ENTRE LA PRESENCIA DE INFECCIÓN AGREGADA Y EL TIPO DE PARCHES UTILIZADOS, DANDO UN MARGEN DE SEGURIDAD AL EMPLEO DE LOS MISMOS.

UNA DE LAS JUSTIFICACIONES DEL PROTOCOLO ERA EL DISMINUIR EL NÚMERO DE PACIENTES PROGRAMADOS PARA TIMPANOPLASTIA, CON EL OBJETO DE ACORTAR LAS FECHAS DE PROGRAMACIÓN Y UTILIZAR LOS LUGARES QUIRÚRGICOS PARA OTRO TIPO DE CIRUGÍA. AL CERRAR OCHO PACIENTES DEL GRUPO "B" Y CUATRO DEL GRUPO "A", SE EVITARON DOCE CIRUGÍAS QUE ESTABAN PROGRAMADAS, BRINDÁNDOSE EL LUGAR QUIRÚRGICO A OTROS PACIENTES.



TAMBIÉN SE DISMINUYÓ EL TIEMPO TOTAL DEL MANEJO MÉDICO DEL PACIENTE A CUATRO MESES EN PROMEDIO A PARTIR DE SU DIAGNÓSTICO, DÁNDOSE DE ALTA DEL SERVICIO EN ESPACIO DE TIEMPO MÁS BREVES.

POR OTRA PARTE, AL EVITAR LA CIRUGÍA, SE PRODUJO UN AHORRO DE RECURSOS HOSPITALARIOS, QUE CALCULANDO A UN MONTO APROXIMADO DE UN MILLÓN DE PESOS POR PACIENTES (AL MOMENTO ACTUAL), HACE UN MONTO TOTAL DE AHORRO DE OCHO MILLONES DE PESOS EN LOS PACIENTES DEL GRUPO "B" Y DE CUATRO MILLONES DE PESOS EN EL GRUPO "A". ESTO TRAE COMO CONSECUENCIA LA POSIBILIDAD DE UNA MEJOR DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS TERAPÉUTICOS DE LA INSTITUCIÓN.

LAS CONCLUSIONES DE ÉSTE ESTUDIO, INVITAN A CONTINUAR UTILIZANDO LA APLICACIÓN DE ESTOS PARCHES, DETERMINANDO EN FORMA ESPECÍFICA LA REPERCUSIÓN AUDIOLÓGICA E HISTOLÓGICA QUE ÉSTE TRATAMIENTO DETERMINA EN LOS PACIENTES CON PERFORACIONES TIMPÁNICAS, ASÍ COMO LA TRASCENDENCIA SOCIAL Y ECONÓMICA QUE DE ÉSTO SE DERIVA.

## B I B L I O G R A P H I A

- 1.- SHAMBAUGH G., GLASSCOCK M. SURGERY OF THE EAR  
THIRD EDITION. W.B. SAUNDERS COMPANY. PHILADELPHIA
- 2.- PAPARELLA M, SHUMRICK D. OTOLARYNGOLOGY  
SECOND EDITION, VOLUME I-II W.B. SAUNDERS COMPANY  
PHILADELPHIA 1980
- 3.- PORTMAN M. THE EAR AND THE TEMPORAL BONE  
YEAR BOOK MEDICAL PUBLISHERS INC. CHICAGO 1979
- 4.- SAUNDERS W, PAPARELLA M. ATLAS OF EAR SURGERY  
SECOND EDITION, THE C.V. MOSBY COMPANY, SAINT LOUIS 1971
- 5.- LINN E.G. CLOSURE OF TYMPANIC MEMBRANE PERFORATIONS.  
EYE EAR NOSE & THROAT MONTH. 23:185 1944
- 6.- DERLACKI E.L. REPAIR OF CENTRAL PERFORATIONS OF TYMPANIC  
MEMBRANE. ARCH OTOLARYNG 58:405, 1953
- 7.- TAYLOR M, McMINN R. HEALING OF EXPERIMENTAL PERFORATIONS  
OF THE TYMPANIC MEMBRANE. J.LARYNG & OTOL 79:148 1965
- 8.- RICE D.H. CENTRAL PERFORATIONS- SAFE OR UNSAFE  
ARCH OTOLARYNGOL 101 (10) 626-7 OCT 1975
- 9.- JUERS A.L. PERFORATIONS CLOSURE BY MARGINAL EVERSION,  
ARCH OTOL. 77:76 1963
- 10.- BAILEY, GLASSCOK, PARSON. SYMPOSIUM: CONTRAINDICATIONS  
TO TYMPANOPLASTY. LARYNGOSCOPE 86 (1) 67-78 JAN 1976

- 11.- Tos M. LATE RESULTS IN TYMPANOPLASTY. STAGING THE OPERATION. ACTA OTOLARYNGOL (STOCKH) 82 (3-4): 282-5 SEP-OCT 1976
- 12.- BOEDTS D. HISTOPATHOLOGICAL RESEARCH ON EARDRUM PERFORATIONS. ARCH OTORHINOLARYNGOL (NY) 215 (1) 55-9 MAR 1977
- 13.- SAAD E.F. THE EPIDERMIS OF THE DRUMHEAD IN SOME OTOLOGIC CONDITIONS. ARCH OTOLARYNGOL 103 (7) 387-8 JUL 77
- 14.- GAPANY-GAPANAVICIUS. EARLY REPAIR OF BLAST RUPTURES OF THE TYMPANIC MEMBRANE. J.LARYNGOL OTOL 91(7) 565-73 JUL 1977
- 15.- REEVE D.R. REPAIR OF LARGE EXPERIMENTAL PERFORATIONS OF THE TYMPANIC MEMBRANE. J. LARYNGOL OTOL 91 (9) 767-78 SEP 1977
- 16.- BOEDTS D. EPITHELIAL MIGRATION ON THE TYMPANIC MEMBRANE. AN EXPERIMENTAL STUDY. ACTA OTOLARYNGOL (STOCKH) 85 (3-4) 248-52 MAR-APR 1978
- 17.- ABBENHAUS J.I. THE USE OF RECONSTITUED BOVINE COLLAGEN FOR TYMPANIC MEMBRANE GRAFTING. OTOLARYNGOLOGY 86 (3P 1) ORL 485-7 MAY-JUN 1978
- 18.- MERWIN G.E. PAPER PATHC REPAIR OF BLAST RUPTURE OF THE TYMPANIC MEMBRANE. LARYNGOSCOPE 1980 MAY 90 (5 P 1) 853-60

- 19.- DERLACKI E.L. RESIDUAL PERFORATIONS AFTER TYMPANO-  
PLASTY: TECHNIQUE FOR OFFICE CLOSURE. OTOLARYNGOL  
CLIN NORTH AM 1982 Nov 15 (4) 861-7
- 20.- STENFORS L.E. THE TYMPANIC MEMBRANE.  
ACTA OTOLARYNGOLOGICA (SUPPL) (STOCKH) 1984:414 28-30
- 21.- CAMNITZ P.S. TRAUMATIC PERFORATIONS OF THE TYMPANIC  
MEMBRANE: EARLY CLOSURE WITH PAPER TAPE PATCHING.  
OTOLARYNGOL HEAD NECK SURG 1985 Apr 93 (2) 220-3
- 22.- YAMASHITA T. HISTOLOGY OF THE TYMPANIC PERFORATION  
AND THE REPLACEMENT MEMBRANE. ACTA OTOLARYNGOL  
(STOKH) 1985 JUL-AUG 100 (1-2) 66-71