Vol. VIII. Nº 1. Mayo-Agosto, 1965
PUBLICACION BIMESTRAL

ANALES DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGIA

CONTENIDO

ARTICULOS ORIGINALES

(An. Soc. Mex. Otorrinolar.)

Autorizada como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos número uno de México 1, D. F., el 10 de octubre de 1962.

Se solicita cange. On demande l'échange. Exchange requested. Austausch erwünscht

Suscripción. México: Un año, $ 100.00 m.n. Países extranjeros: $ 10.00 Dls. Números atrasados: $ 20.00 m.n.

Toda correspondencia debe dirigirse al Dr. Francisco Hernández Orozco. Av. Cuauhtémoc 118, Mezzanine B, México 7, D. F.

Impreso en los talleres de Impresiones Modernas, S. A. Sevilla 702-Bis (Col. Portales). México

INSTRUCCIONES A LOS COLABORADORES

Las colaboraciones para los Anales de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología podrán ser solicitadas por algún miembro del Consejo o espontáneamente enviadas por sus autores; en ambos casos pueden ser entregadas personalmente al Editor, o bien, enviársele a la dirección de la Revista.

Se publicarán los trabajos aceptados por el Consejo Editorial y que a su juicio llenen los requisitos siguientes:

1. Ser inéditos y relacionados con la especialidad.
2. Estar escritos en máquina en papel tamaño carta, por una sola cara, a doble espacio, con márgenes izquierdo y derecho de 3 cm., y no exceder de 20 páginas. Cuando excedan este tamaño podrán ser publicados en un suplemento cuyo costo sería pagado por el autor.
3. Se entregará el original y una copia al carbón.
4. Tener como máximo 5 ilustraciones en blanco y negro. Cuando se sobrepase este número, el excedente será costeado por el autor, así como el que se derive de las ilustraciones en color.
5. Las ilustraciones deben enviarse en tamaño postal (9 × 12 cm.) con un pie explicativo y el número con el que se citan en el texto. Al dorso, el nombre del autor y del trabajo. Cuando las ilustraciones no sean propias, el autor del trabajo deberá indicar claramente la procedencia y acompañarlas con la autorización escrita del autor original y del editor. Si el carácter de la ilustración no oculta la identidad del paciente, es indispensable que el autor obtenga una autorización escrita y la envíe junto con su trabajo.
6. El trabajo original seguirá de un modo general los siguientes lineamientos:

   a) Introducción con la justificación del trabajo.
   b) Material y métodos usados.
   c) Resultados obtenidos.
   d) Discusión.
   e) Conclusiones.
   f) Resumen.

7. En las comunicaciones de casos clínicos se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

   a) Revisión bibliográfica del tema.
   b) Resumen del caso clínico con la exclusiva presentación de datos positivos.
   c) Discusión comparativa de los datos bibliográficos con el caso objeto de la presentación.
   d) Conclusiones.
   e) Resumen.

8. El Consejo Editorial podrá admitir trabajos que no sigan exactamente los lineamientos estipulados en los incisos 6 y 7.
9. Presentar en forma correcta las referencias bibliográficas (según las indicaciones de Quarterly Index Medicus).

El resumen será traducido a otros idiomas por cuenta de la Revista. El Consejo Editorial está autorizado para modificar la forma, reducir y adaptar los trabajos. El Consejo Editorial notificará al autor en un plazo no mayor de 15 días sobre la aceptación o rechazo de su trabajo. No se regresan originales.

ANALES
DE LA SOCIEDAD MEXICANA
DE OTORRINOLARINGOLOGIA
Vol. VIII. Nº 1. Mayo-Agosto de 1965

CIRUGIA DE LA FARINGE CON PRESERVACION DE LA VOZ*

HANS VON LEDEN

El autor discute la tendencia actual en la cirugía laríngea con el fin de restaurar y preservar la función vocal. Existen dos caminos para satisfacer dicha tendencia: Diagnóstico temprano y mejores técnicas quirúrgicas, sobre todo en laringectomías parciales cuyas limitaciones son discutidas y cuya meta común es la erradicación de la enfermedad con la conservación de las funciones laríngeas.

HASTA mediados del siglo XX, los cirujanos de laringe estaban interesados principalmente en la erradicación de la enfermedad y la preservación de la función estaba relegada a un segundo plano. En los años recientes, el desarrollo de las comunicaciones con acceso a las grandes masas (radio, televisión), ha enfocado la atención de los órganos de la comunicación, particularmente en el lenguaje y la audición. Actualmente, los laringólogos acentúan su interés en la cirugía para la preservación y restauración de la función vocal.

Esta meta representa claramente un reto, ya que la laringe realiza una variedad de funciones con diversas disposiciones estructurales, como la respiración y la fonación. Especialmente la producción de voz requiere un ajuste muy complejo durante el cual las fuerzas interrelacionadas aerodinámicas, neuromusculares y mioelásticas son mantenidas en un fino balance.

El cirujano de laringe ha intentado alcanzar su objetivo de cirugía funcional mediante dos rutas complementarias. La primera con un diagnóstico más temprano y más exacto de las lesiones laríngeas, que permite la erradicación de la enfermedad, con una destrucción limitada de los tejidos. Se ha alcanzado un progreso considerable hacia la obtención de medios y métodos para un mejor diagnóstico. El laringo-sincron-estroboscopio, por ejemplo, representa un instrumento nuevo y valioso para el diagnóstico de lesiones laríngeas mínimas.

La segunda ruta lleva al desarrollo de mejores técnicas quirúrgicas que, o aseguran la preservación de la voz, o permiten su restauración. Mientras que hace una generación la fama de un cirujano de laringe se basaba en

* Leído en la XIV Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología. Abril de 1964.

el número de laringectomías que había realizado, la reputación del laringólogo de hoy se mide por el número de laringectomías que puede evitar.

Con el perfeccionamiento de la anestesia, transfusiones, etc., la laringectomía total se convirtió en un procedimiento técnico relativamente simple; en cambio la selección de la técnica apropiada para la laringectomía parcial y su realización exitosa ponen a prueba el ingenio del operador más hábil.

Una laringectomía parcial puede variar desde la extirpación de una porción de una cuerda vocal hasta la extracción de más de la mitad de la laringe. Durante la práctica de dicha cirugía laríngea limitada, el cirujano debe guiarse por tres principios:

1. La laringectomía parcial o funcional debe limitarse a tumores intralaríngeos sin metástasis;
2. El tipo de técnica debe seleccionarse en cada caso, de acuerdo con la localización y extensión de la lesión maligna;
3. La laringectomía parcial o funcional no debe realizarse después de la administración de radioterapia.

Se han descrito diferentes técnicas por diferentes cirujanos; dichos procedimientos incluyen cordectomías, laringectomías parciales, horizontales o verticales, hemilaringectomías y laringoplastías. Aunque estos procedimientos difieren mucho entre sí, todos están diseñados para asegurar la erradicación de la enfermedad, con preservación de las principales funciones laríngeas, tales como la respiración, la deglución y una fonación satisfactoria.

Han progresado mucho los procedimientos quirúrgicos para la restauración de la voz. La introducción de la anestesia general para la extirpación de tumores benignos de la cuerda vocal permite cirugía de precisión en la escisión de estas lesiones. Se ha adelantado en la posibilidad de una extirpación exitosa de adherencias mediante procedimientos quirúrgicos que permiten la epitelización de los márgenes denudados de las cuerdas vocales mediante el uso de prótesis de metal o de plástico. La inyección de teflón o de cualquier otra sustancia inerte permite la restauración de una voz efectiva en parálisis laríngeas unilaterales y otras condiciones caracterizadas por una aproximación inadecuada de las cuerdas vocales. Se han usado con éxito implantes de cartílago para restaurar la voz en la parálisis aductora bilateral.

En años recientes los cirujanos han creado cuerdas vocales nuevas para permitir la fonación después de la destrucción de grandes porciones de la laringe.

El reemplazamiento o la reconstrucción de una laringe completamente funcional es aún la meta o esperanza final de cada cirujano de laringe. Aun cuando esta meta última todavía no se alcanza, los laringólogos y cien-

tíficos afines en diferentes centros médicos están reuniendo información valiosa acerca de la aerodinámica de la fonación, de los elementos neurosensoriales, de la deglución y de los factores mecánicos para los ajustes funcionales de la laringe. Esperamos que este proceso llevará al desarrollo de técnicas quirúrgicas adecuadas para la reconstrucción o el trasplante laríngeo con restauración de las funciones importantes: fonación, respiración, y deglución.

SUMMARY

The author discusses today's trend in laryngeal surgery toward emphasizing preservation and restoration of vocal function. Two main ways are used to satisfy such a trend: early diagnosis and development of better surgical techniques, basically in partial laryngoctomies whose limitations are discussed and whose common goal is the erradication of the disease with preservation of laryingeal functions.

RÉSUMÉ

L'auteur parle emphatiquement de la tendance actuelle de la chirurgie laryngée pour la préservation et la restauration de la fonction vocale.

Telle tendance est possible merci le diagnostic précoce et le développement des techniques chirurgicales. C'est la laryngectomie partielle, malgré ses limitations, qui cherche l'éradication de la maladie avec la préservation de la fonction laryngée. Quoique ce but n'est pas totalement obtenu, l'étude de la aérodyinamie de la phonation, du bilan neuro-sensoriel de la deglutition et des facteurs méchaniquest fait une promesse pour la satisfaction des principes énnoncés.

ANALES
DE LA SOCIEDAD MEXICANA
DE OTORRINOLARINGOLOGIA
Vol. VIII. Nº 1. Mayo-Agosto de 1965

MODIFICACION A LA CANULA DE TRAQUEOTOMIA*

ANGEL QUIJANO

El autor describe una cánula de traqueotomía en la cual la endocánula es de mayor longitud que la cánula externa, evitando con esto la acumulación de secreciones y facilitando el aseo y la permeabilidad de la vía.

TODAS las vías aéreas, desde el vestíbulo nasal hasta los últimos bronquiolos, están revestidos por una mucosa ciliada con características y funciones tan precisas, que algunos autores consideran a todo este revestimiento mucoso como un órgano en sí. Si bien en las fosas nasales, esta mucosa y los cornetes debajo de ella, tienen la función de acondicionar el aire inspirado, también tiene otra función que depende de su condición de ser ciliada, por lo cual el moco que produce y la recubre en toda su extensión, está en continuo movimiento en una dirección dada. En las fosas nasales está dirigido desde adelante hacia la rinofaringe y faringe. En las vías respiratorias inferiores, los movimientos ciliares llevan el moco desde los bronquiolos, bronquios y tráquea hacia la laringe, de donde es expulsada a la faringe. La progresión de este moco se hace posible mediante los movimientos vibrátiles de los cilios de las células, cuyo constante y sincrónico vaivén lo lleva en el sentido necesario.

Por todo lo anterior nos damos cuenta de que en la tráquea existe un mecanismo que impide el estancamiento del moco, y por lo tanto, evita también la formación de tapones que obstruyan las vías aéreas.

Cuando a un paciente traqueotomizado le colocamos su cánula de traqueotomía, sucede en ella todo lo contrario de lo que señalamos anterior-

* Leído en la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología. Mayo de 1964.

mente, ya que la luz del tubo, por ser de material inerte, carece de la propiedad de hacer progresar el moco en la dirección debida y allí se estanca, adhiriéndose a sus paredes en capas concéntricas, que poco a poco van obstruyendo la luz de la cánula, pudiendo llegar a cerrarla completamente, si no es aseada con regularidad. Es nuestro deber restituir la función que está interrumpida a este nivel con el mayor esmero posible.

De sobra nos es conocida la disposición de las cánulas de traqueotomía, que constan en principio, de dos tubos curvos, uno dentro del otro, que permiten su aseo frecuente mediante la extracción del tubo interno, el cual se repone de su sitio cuando ha sido limpiado, sin mayores molestias para el enfermo.

En la cánula de Luer, los orificios intratraqueales de ambos tubos terminan al mismo nivel, lo cual hace que al concretarse las mucosidades acumuladas, se adhieren al extremo de ambos tubos y al extraer la endocánula para su aseo, la externa siga obstruida por la mucosidad que no ha sido arrastrada al exterior con la otra, dando como resultado que el enfermo siga respirando con dificultad.

En la cánula de Jackson este problema se acentúa, debido a que en la exocánula el borde del orificio está dirigido hacia la luz del tubo, haciendo que la endocánula quede a un nivel más alto, lo que da lugar a que la costra acumulada invada y obstruya más la exocánula.

Tratando de remediar este problema, hemos ideado una solución que ha mostrado ser práctica y efectiva. Hemos mandado fabricar cánulas en las cuales la camisa interna sobresale en mucho a la externa, con lo cual se logra que al extraer la interna, toda la mucosidad concretada a este nivel, sea arrastrada al exterior, adherida a ella, quedando de este modo completamente libre y limpio el orificio de la externa y el paciente respirando libremente mientras se lleva a cabo la limpieza de la cánula interna.

SUMMARY

The author describes a tracheotomy canula with a longer inside canula, this preventing the acumulation of secretions faciliting the cleaning and permeability of the airway.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit une canule pour la trachéotomie dans laquelle d'endocanule a une longueur superieure à celle de la canule externe. On empêche avec cette modalité l'accumulation des sécrétions et en outre on facilite le nettoyage et la perméabilité aérienne.

COMENTARIO

El Dr. Máximo García Castañeda considera de gran utilidad, sobre todo en algunas regiones de clima cálido y seco, el uso de este tipo de cánula de traqueotomía. Propone a los miembros de esta Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología, que esta cánula sea llamada como de Luer-Quijano.

ANALES
DE LA SOCIEDAD MEXICANA
DE OTORRINOLARINGOLOGIA
Vol. VIII. Nº 1. Mayo-Agosto de 1965

EL USO DE LOS ANTIGENOS BACTERIANOS EN LA PRACTICA DE LA OTORRINOLARINGOLOGIA

ABRAHAM BERKSTEIN KANAREK.

Considera el autor que el empleo de los antígenos bacterianos en forma de vacunas es un medio terapéutico útil para el otorrinolaringólogo. Se presentaron 25 casos de infecciones recurrentes del árbol respiratorio sujetos a observación por seis meses, en los cuales se obtuvo un buen resultado después de haber sido vacunados.

LA RAZÓN de este trabajo es llamar la atención a un tema de controversias como es el de la utilización de las vacunas bacterianas en la práctica clínica. El escepticismo de algunos en el uso de estas vacunas ha resucitado por la experiencia con que el internista ve los logros obtenidos, por ejemplo, con el uso de algunas vacunas cuyo prototipo es el de la tifoidea que cuenta con propiedades inmunológicas aceptadas, pero que cuando un paciente vacunado hace frente a una exposición masiva, no podemos considerarlo como adecuadamente protegido.

La esperanza de que los antibióticos harían desaparecer las infecciones del árbol respiratorio resultó falsa, pues no han erradicado de ningún modo las infecciones respiratorias o del resto del organismo.

Tomando en cuenta el ambiente en el que nos desenvolvemos donde existe la más absoluta de las anarquías en lo que se refiere al control de los medicamentos y en especial en el caso que nos ocupa a los antibióticos, cuyo uso indiscriminado y promiscuo en forma de automedicación, y por desgracia por prescripción médica, sabemos que disminuye e interfiere en el mecanismo de la formación de los anticuerpos, haciendo que el paciente se convierta cada vez más en un individuo más susceptible a los recrudecimientos de las enfermedades que afectan al árbol respiratorio. Esto lo vemos todos los días y cabe agregarse que la enorme mayoría de estos pacientes, no sufren un determinado tipo de alergia.

La explicación que acabo de postular debo de admitir es una actitud pasiva y poco satisfactoria que trata en realidad de suplir al esclarecimiento del factor etiológico, que es una respuesta inadecuada de la ecuación antígeno-anticuerpo en el organismo del paciente. Creemos, pues, que junto

con el tratamiento antibiótico específico en un paciente con infeccciones respiratorias recurrentes, la vacunoterapia estimulará una mejor respuesta en la formación de anticuerpos.

El uso de complejos a base de antígenos bacterianos está indicado en un gran número de padecimientos, entre otros: en las infecciones respiratorias recurrentes; en el asma infecciosa, en nasofaringitis, bronquitis y sinusitis y en casos en que se haya establecido el diagnóstico de alergia bacteriana o que se sospeche la misma. Es precisamente en estos casos de nuestra experiencia donde la vacunoterapia obtiene sus mejores resultados.

Es importante puntualizar dos partes para el estudio de este problema. La primera se refiere al papel que desempeñan los antibióticos en el tratamiento de las infecciones recurrentes de las vías respiratorias y en la segunda parte se enumeran los principios de la vacunoterapia y las vacunas que en la actualidad se usan en el tratamiento de las afecciones recurrentes del árbol respiratorio y de la alergia bacteriana.

1. *Papel de los antibióticos en infecciones recurrentes de vías respiratorias.* Los antibióticos actúan principalmente sobre bacterias activamente prolíficas, siendo impotentes contra una población bacteriana estable como la que se encuentra en estados inflamatorios crónicos o en infecciones subclínicas. La estimulación apropiada de la producción de anticuerpos, es esencial en muchos casos que son tratados con agentes quimioterapéuticos, para eliminar el estancamiento frecuentemente encontrado en las relaciones huésped-parásito.

El uso indiscriminado de los antibióticos, ha interferido con el desarrollo de la inmunidad y ha hecho al paciente más susceptible a la reinfección.

A pesar de la terapéutica antibiótica, algunos organismos que producen padecimientos específicos siguen floreciendo; la incidencia de las infecciones crónicas ha aumentado y con ella una creciente hipersensibilidad a las bacterias y a sus metabolitos.

La necesidad de antígenos bacterianos para el tratamiento de las infecciones crónicas y sus secuelas de hipersensibilidad bacteriana, sigue siendo un problema tan grande como antes de la era antibiótica.

Lowling y Lepper en su revisión del significado clínico de las bacterias resistentes a los antibióticos, claramente constatan la necesidad de mejorar las defensas del huésped. No consideran que las infecciones agudas sean el mayor problema, sino que justamente están preocupados por las plagas del futuro como pintorescamente llaman a las infecciones crónicas del árbol respiratorio y tractos genitourinario y gastrointestinal. Mc. Carty se atreve aún a expresar la posibilidad de que con el tratamiento a base de antibióticos, podría resultar que se condujera a la población adulta a ser tan susceptible a las infecciones estreptocócicas como lo es la población escolar en la época presente.

Parece esencial, pues, que otros métodos de tratamiento se empleen en los pacientes con infecciones crónicas.

2. *Substancias antigénicas usadas en la actualidad.* Las substancias inmunogénicas más comúnmente usadas son las vacunas. Los filtrados bacterianos, las toxinas y los toxoides también se emplean, pero con menor frecuencia.[1]

Las vacunas son suspensiones en solución salina de organismos muertos, lavados, ya sea por medios químicos o físicos. Estos medios pueden modificar o deteriorar los compuestos antigénicos característicos de dichos organismos, y es así que durante el proceso de preparación de las vacunas, se pierden substancias antigénicas superficiales invaluables, durante los lavados repetidos para eliminar las partículas de agar u otras impurezas que se encuentran presentes en los medios líquidos de cultivo. Un caso ilustrativo es el de las vacunas que se preparan del neumococo, pues la substancia específica de valor que es el polisacárido, se difunde fácilmente en el medio de cultivo y los lavados ya mencionados conducen a una pérdida adicional de éste.

Las vacunas preparadas de gérmenes gram-positivos están libres de toxinas y de los metabolitos producidos, ya que estos productos metabólicos sólo se presentan en el filtrado y en la preparación de vacunas el filtrado no se utiliza. Por lo tanto, se pierden en el proceso de la elaboración de las vacunas. Estas substancias son polisacáridos bacterianos específicos, proteínas, así como numerosas toxinas y enzimas. Algunas toxinas y enzimas como la hemolisina, leucocidina, la fibrinolisina, la coagulasa no se incluyen en las vacunas porque son capaces de destruir células y tejidos y por lo tanto deben de incluirse en el grupo de substancias susceptibles de producir alergia bacteriana.

Las vacunas son antígenos celulares; la bacteria que se inyecta debe pasar por un proceso de lisis para que sus componentes antigénicos sean útiles para la producción de anticuerpos.

Por las razones enumeradas anteriormente, muchos investigadores han abandonado el uso de las vacunas y emplean filtrados bacterianos; sin embargo, estos filtrados, como ordinariamente se preparan, contienen impurezas y no contienen las substancias específicas que están presentes en las bacterias y que no se disuelven en el filtrado del cultivo.

En estas condiciones ha surgido la necesidad de encontrar otra solución, ya que por las razones antes mencionadas ni las vacunas ni los filtrados bacterianos resuelven el problema del paciente hipersensible.

Spielman[3] selecciona dos grupos de pacientes: el grupo A con asma infecciosa y el grupo B con infecciones respiratorias crónicas y agudas. El grupo A se formó con 30 pacientes con asma severa y no del tipo variable con las estaciones del año. La causa principal del asma era infección bac-

teriana que no había cedido a la terapéutica convencional incluyendo el uso de vacunas.

La mayor parte de los pacientes también tenían un foco infeccioso activo en la nariz, garganta, senos paranasales o bronquios. Se investigaron y descartaron alergias a inhalantes o de tipo ingestivo.

El grupo B se formó con 10 pacientes con infecciones respiratorias, cuya historia clínica los mostraba como individuos con precaria persistencia a las infecciones bacterianas, sugerida por el hecho de sufrir infecciones respiratorias severas y repetidas.

A todos estos enfermos se les administraron preparaciones de antígenos bacterianos elaborados por la casa Hoffman y que difieren de las del resto del mercado en que son obtenidas por un método de coprecipitación, por medio del cual las substancias específicas protectoras de las bacterias y todas las toxinas y otros metabolitos producidos por los organismos en vitro y en vivo son combinados en forma tal que no permite el deterioro y la subsecuente pérdida de las propiedades antigénicas.

Al terminar el proceso ya esbozado, la preparación a base de antígenos bacterianos se obtiene un polvo seco hidroscópico que puede resuspenderse en cantidades definidas en un diluyente amortiguador estéril.

El método que Spielman empleó es de inyectarles 0.02 c.c. por vía subcutánea por un período de un año aproximadamente, una vez a la semana. El cataloga sus resultados como muy buenos.

Dalven y Romano,[4] llevaron a cabo un estudio piloto acerca del tratamiento del asma de etiología infecciosa y de las infecciones respiratorias con los mismos antígenos bacterianos ya descritos, en 22 niños. De estos enfermos podemos decir que en comparación con el estudio de Spielman, eran casos de alergias mixtas a inhalantes, a ingestantes, y al polen. El tratamiento previo incluía desensibilización, antihistamínicos, antibióticos y vacunación con algunos de los preparados que se pueden adquirir en el mercado. Siguiendo los mismos lineamientos que Spielman de inyectar por vía subcutánea la vacuna durante varios meses a dosis de 0.2 c.c. a la semana, concluye que mejora un 86.3 por ciento de los casos de infecciones del árbol respiratorio alto y de asma bacteriana, y 90.7 por ciento de mejoría en los casos de alergia por inhalantes.

Afirma que antes de sujetar a estos enfermos a esta terapéutica perdían un promedio de 34.5 días por año de escuela y que en el mismo periodo de un año habiendo sido vacunados el promedio disminuyó a 11.8 días.

En 1957 Gundy publica un nuevo estudio en niños con un problema semejante en donde 25 niños de dos y medio a 14 años fueron tratados con estas preparaciones de la casa Hoffman.

Usa la vía intradérmica que según Hansen[6] reconoce es la que menos

reacciones da y la administra en la misma dosis dos veces a la semana, durante cuatro semanas.

Los resultados que él obtuvo fueron excelentes en ocho casos, muy buenas en 11 casos, buenos en cuatro y pobre en un caso.

Posteriormente Simon y Rinard[7, 8, 9] reportan los alentadores resultados obtenidos con los antígenos bacterianos en el tratamiento de diferentes padecimientos crónicos del árbol bronquial.

Material y método

Se seleccionó un grupo de 25 pacientes cuya edad fluctuaba entre los ocho meses y los 63 años; 13 del sexo masculino y 12 del sexo femenino, todas habían sido adenoamigdalectomizados con excepción de uno (el de ocho meses).

Los síntomas que orillaron a estos pacientes a acudir a la consulta del otorrinolaringólogo fueron en orden de frecuencia:

Catarros frecuentes, 85 por ciento.

Tos y catarros frecuentes, 87 por ciento.

Tos aislada frecuente, 17 por ciento.

El ciento por ciento de nuestros casos tuvo tratamiento médico con resultados pobres, y que en dosis variables desde las terapéuticas adecuadas a las francamente exageradas fueron tratados con antibióticos en todas sus formas conocidas y por periodos también variables de tiempo. 72 por ciento con antihistamínicos, 16 por ciento con corticoesteroides, 85 por ciento con vasoconstrictores tópicos o sistémicos, y 87 por ciento con béquicos y expectorantes. Los antígenos bacterianos que empleamos en este estudio están hechos de cultivos virulentos de Estreptococos Hemolíticos y Viridans, Neumococos, Estafilococos, B. Coli, N. Catarrhalis y H. Influenzae obtenidos de infecciones activas y tipos seleccionados de cepas de Estreptococo Hemolítico.*

Para administrar las vacunas se empleó unas jeringuillas de un cuarto de c.c. de doble escala y agujas 27 cortas. La vía empleada fue la intradérmica y la dosis 0.025 c.c. dos veces a la semana durante cuatro semanas; después una vez cada dos semanas durante cuatro semanas y refuerzos, según la evolución clínica del paciente (generalmente cada mes).

Del grupo estudiado únicamente ocho pacientes completaron en la forma arriba enunciada el tratamiento. El resto, sólo terminó la dosis inicial de ocho aplicaciones. Las vacunas se mantienen en refrigerador y los frascos son de tres y medio c.c.

Para el otorrinolaringólogo la administración de estos antígenos es suma-

* Respiratory B.A.C.

mente conveniente por las siguientes razones:

a) Mínimo de equipo.

b) No es necesario diluir y preparar soluciones que la mayoría de nosotros no maneja.

c) Siempre se utiliza la misma dosis.

d) Costo muy bajo.

e) Largo plazo en la fecha de caducidad (un año).

f) Prácticamente libre de reacciones.

Los resultados fueron:

Excelente en 18 casos y llamamos excelente al hecho que el intervalo de repetición de los catarros o de los accesos tusígenos era definitivamente largo y cuando aparecían eran de corta duración. En cuatro casos fue muy bueno el resultado y se considera así porque las crisis disminuyeron en frecuencia y en la severidad de las mismas. En uno de los casos la paciente reportó una reacción alérgica consistente en fiebre y escalofrío que cedió en 24 horas con corticosteroides.

En los dos casos restantes el resultado fue bueno, pero sólo se pudo observar a los pacientes por un breve periodo de tiempo al no asistir a las consultas subsecuentes. Todos los demás se mantuvieron en observación seis meses.

No se pretende haber encontrado la panacea universal para el tratamiento del individuo que tiene problemas respiratorios repetidos y frecuentes, ni se quiere dar la impresión de que los antígenos bacterianos son la última palabra o la única para resolver estos problemas. Creo por mi experiencia que son elementos útiles y fáciles de manejar para el otorrinolaringólogo y que cuando están indicados sueden dar muy buenos resultados.*

SUMMARY

The author considers that the use of bacterial vaccines is a useful therapeutic mesure for the E.N.T. specialist. Twenty-five cases of recurrent infections of the respiratory tree observed for six months, where good results were obtained after vaccination.

RÉSUMÉ

Les antigènes bactériens sous la forme de vaccines constituent une très utile medication pour l'oto-rhino-laryngologiste. L'auteur présente 25 cas d'infections récidevantes des voies réspiratoires, qui ont étè suivis par six mois, avec de très bon résultat.

* Deseo hacer patente mi agradecimiento al Dr. Noé Baran, sin cuya cooperación no hubiera sido posible la elaboración y desarrollo de este trabajo.

REFERENCIAS

1. FAUST, F. B. y ETRIST, S.: Staphiococcal vaccine toxoid combined in human inmunization. *Journal of immunology, 46:6:*315-317 Mayo, 1943.
2. HOFFMAN, J.: Abs. St. Mtg. City Branch, *Soc. Am. Bact. Oct.,* 28, 1947.
3. SPIELMAN, A. D.: Treatment of Infectious Asthma and Respiratory Infections with an Acellular Bacterial Antígen Complex. *New York State Journal of Medicine, 55:*1603, 1955.
4. DALVEN, R.: Pilot study Impressions on the treatment of infectious Asthma and Respiratory infections with acellular bacterial antigen complex in 22 children. *New York State Journal of Medicine, 57:*1748-1752, 1957.
5. ANDERSON, H.: Allergy in Otolaryngology. *American Academy of Ophtalmology and Otolaryngology,* 1957.
6. RINARD, S.: Bacterial Antigen Complexes (Hoffman) an evaluation of skin test Specificity Versus patient reaction. *Annals of Allergy, 19:*887-893, 1961.
7. RINARD, S.: Five years experience with bacterial antigen complexes in treating patients with chronic lung disease. *Annals of Allergy, 20:*175-181, 1962.
8. RINARD, S.: Autogenous Bacterial antigen complexes used succesfully in chronic Lung diseases unresponsive to antibiotics and other therapy. *Diseases of the chest, 44:*5, 1963.
9. ANDERSON, J. R. y HAUSER, G. H.: The use of autogenous vaccines in Otolaryngology. *Laryngoscope, 73:*415,423, 1963.

ANALES
DE LA SOCIEDAD MEXICANA
DE OTORRINOLARINGOLOGIA
Vol. VIII. Nº 1. Mayo-Agosto de 1965

LESIONES COCLEARES PRODUCIDAS POR LA ESTAPEDECTOMIA

VALORACION CON EL AUDIOMETRO AUTOMATICO DE BEKESY

P. Vilar Puig

Se presenta un estudio preliminar de pacientes estapedectomizados, empleando el audiómetro automático de Békésy y aplicando la técnica de ejecución e interpretación de Jerger. Se demuestra la utilidad de la audiometría automática empleando la técnica de Jerger para evidenciar las alteraciones cocleares ocasionadas por la estapedectomía, que se manifestaron como: reclutamiento, adaptación auditiva y por la aparición de un tipo de trazado no descrito antes, que parece estar ligado a lesiones de tipo neurosensorial. Se dejan sentadas las bases para el estudio de un grupo grande de estapedectomizados con la mencionada técnica.

Introducción

Uno de los avances más notables de la Otorrinolaringología moderna, ha sido sin lugar a dudas la aplicación de la cirugía para el tratamiento de las sorderas conductivas. Desde que se inició esta etapa de la Otología han sido millares los pacientes beneficiados.

Sin embargo, el cirujano, estimulado por los éxitos obtenidos suele meditar poco sobre la etiopatogenia de la sordera y, en términos generales, subestima los peligros que entraña este tipo de cirugía. Esto se ve en la lectura de los trabajos publicados, en donde suele ser relativamente poco lo que se dice al respecto.

La estapedectomía con todas sus variantes es en la actualidad la técnica más empleada en el tratamiento de las sorderas conductivas por otoesclerosis; ofrece un restablecimiento muy duradero del mecanismo de conducción, pero tiene el grave inconveniente de exponer a la cóclea a mayores riesgos que las demás técnicas, ya que durante el acto quirúrgico se abre el laberinto al retirar la platina de la ventana oval. Esto nos ha decidido a escoger este tema como objeto de estudio.

Son bien conocidos los cambios que la audiometría tonal pura y la logo-

audiometría, sufren en los estapedectomizados; sin embargo, las causas que los determinan no se conocen bien aún; esto nos ha llevado a valorar a estos pacientes con el audiómetro automático de Békésy.

Se presenta una casuística no muy amplia, que si bien limita el valor de las conclusiones, no invalida los hechos que se señalan y al mismo tiempo permite presentar como hipótesis de trabajo numerosas observaciones que aparecieron a lo largo del estudio.

Las finalidades perseguidas son:

1. Evidenciar las alteraciones cocleares que puede producir la estapedectomía fundamentalmente en el postoperatorio inmediato.

2. Hacerlo por medio del audiómetro automático de Békésy.

3. Determinar si la técnica de ejecución e interpretación de la audiometría automática según Jerger, es útil para evidenciar las alteraciones cocleares.

4. En caso afirmativo dejar sentadas las bases para un futuro estudio siguiendo la técnica de Jerger en un grupo más numeroso de estapedectomizados.

La audiometría automática

Hasta donde se ha consultado, éste parece ser el primer trabajo en lengua castellana sobre audiometría automática, por lo que nos vimos forzados a traducir los términos usados por los autores anglosajones. La traducción directa del inglés al castellano, no resulta tan explícita como son estos vocablos en su idioma original, por eso antes de iniciar este capítulo queremos dar una explicación de cada una de las palabras o abreviaturas que usaremos en el desarrollo del trabajo.

Frecuencia T. Es el tono o frecuencia que se deja oír constantemente por determinado tiempo. La T representa al tiempo.

Ejemplo: Tono 500 cps durante 3 minutos.

Barrido. Es el tono o frecuencia que va cambiando progresivamente en función del tiempo. Ejemplo: El sujeto empieza percibiendo un tono de 100 cps y termina oyendo otro de 10,000 cps pasando por todas las frecuencias intermedias.

El audiómetro automático de Békésy[2] (diseñado en 1947), varía de 100 a 10,000 cps. Tan pronto como el paciente percibe el tono debe oprimir el botón de señales, lo que determina que la intensidad vaya disminuyendo hasta que el examinado deja de percibirlo; en ese momento deja de oprimir nuevamente el botón, con lo que la intensidad del tono vuelve a aumentar hasta que el paciente lo percibe otra vez. Así, pues, el sujeto explorado va señalando los umbrales de audibilidad e inaudibilidad, que

quedan registrados gráficamente en forma de espigas sobre un papel logarítmico móvil. Las abscisas de la gráfica corresponden a la frecuencia y las ordenadas a la intensidad.

Hinchcliffe[4] describe esta prueba de la siguiente forma: "Es la medida del umbral de percepción auditiva en función de la frecuencia, usando un estímulo continuo y empleando el método de ajuste psicosomático, con una técnica en que la gráfica se registra en forma continua y automática".

Los usos clínicos clásicamente aceptados de este audiómetro son:[1, 13, 22, 40]

1. Medición del umbral auditivo.
2. Detección y cuantificación de la adaptación auditiva.

Para Hinchcliffe[4] la medición del umbral auditivo es tan efectiva como la de la audiometría tonal, con la ventaja de que proporciona información de todas las frecuencias situadas entre los 100 y los 10,000 cps, en lugar de hacerlo sólo en las frecuencias convencionalmente aceptadas de la audiometría común. Por otro lado, el usar una escala cuya intensidad aumenta o decrece en pasos de hasta 0.25 db, en contraposición a los cambios de 5 db de los audiómetros comunes, hace que la desviación estándar de los umbrales medidos sea menor. Hinchcliffe afirma que el avance o regresión, y aún la aparición de una hipoacusia, se aprecia en una etapa más temprana con la audiometría automática.

Finalmente mide la adaptación auditiva, que se cuantifica y aprecia midiendo un tono en función del tiempo. La presencia de una elevación del umbral, indica adaptación auditiva. Son muchos los aspectos que se desconocen, pero es un hecho aceptado, que no se presenta en las hipoacusias conductivas puras y por lo tanto su aparición en los enfermos que se estudian indicará la intervención de otros mecanismos no conductivos que participen en la génesis de esas hipoacusias.

Jerger[7] analizó 434 audiogramas de Békésy y los clasificó en cuatro tipos. La base de la clasificación consistió en relacionar los trazados de tono continuo (tono C) con los de tono interrumpido (tono I). Jerger opina que ésta es la clave para la interpretación productiva de la audiometría automática. Sigue básicamente la siguiente técnica:

1. Audiometría de Békésy, barrido con el tono C.
2. Sobre la misma gráfica y en distinto color hacer otra también en barrido, pero con el tono I.
3. Medir durante 3 minutos la frecuencia T en 250, 1,000 y 4,000 cps, primero con el tono C y después con el tono I.

Basándose en los trazados obtenidos, delineó los siguientes tipos:

I. El barrido I y C se superponen. La amplitud de las oscilaciones es igual en los dos trazados (10 db como término medio aún cuando las

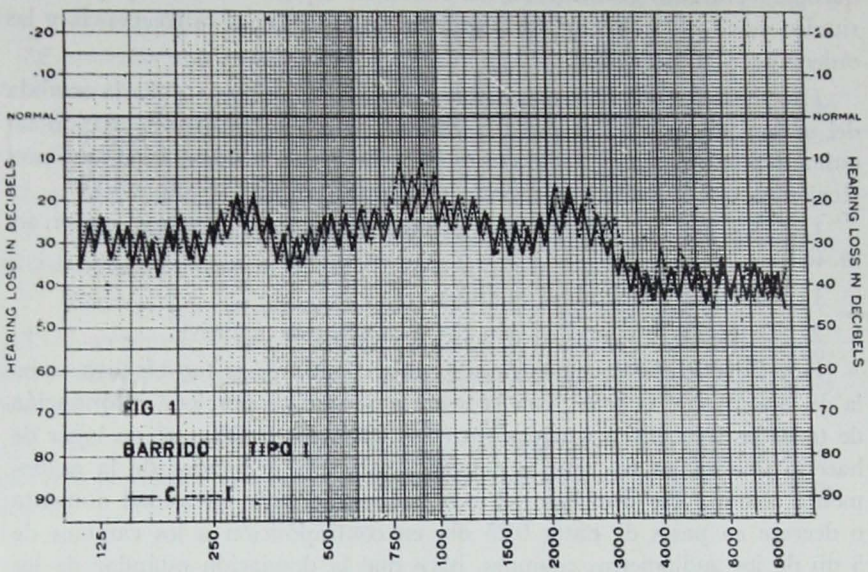


FIGURA 1

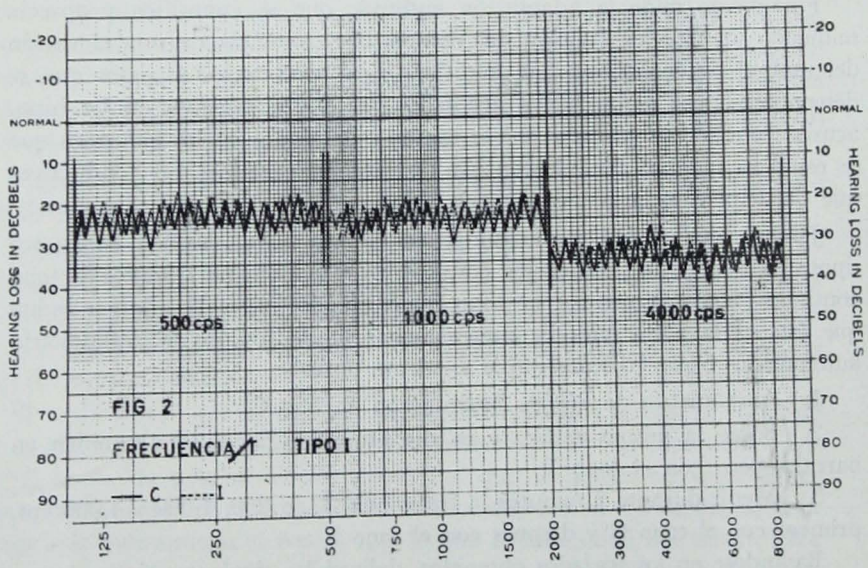


FIGURA 2

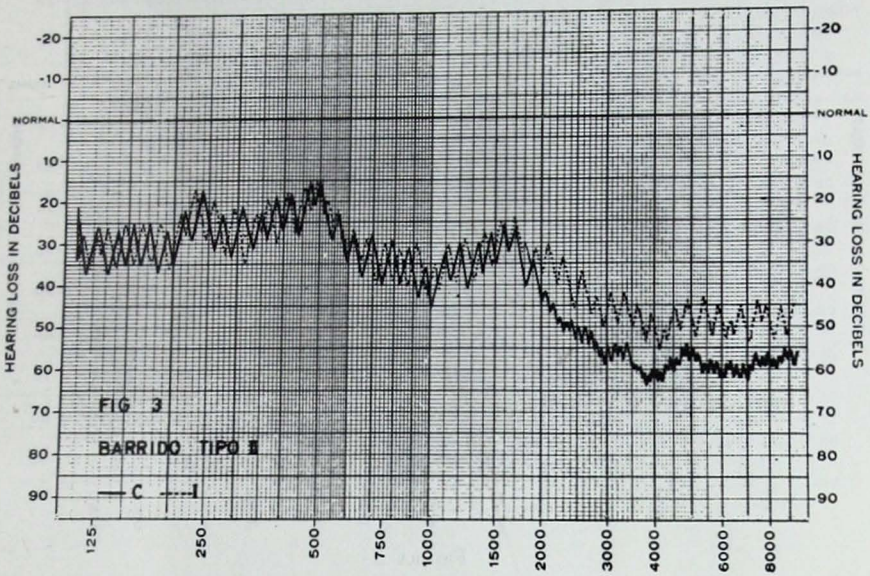


FIGURA 3

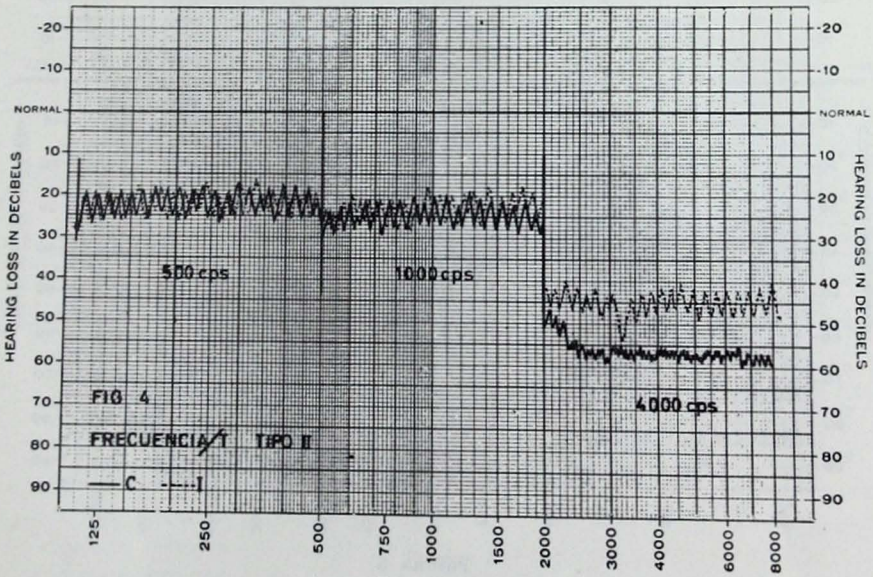


FIGURA 4

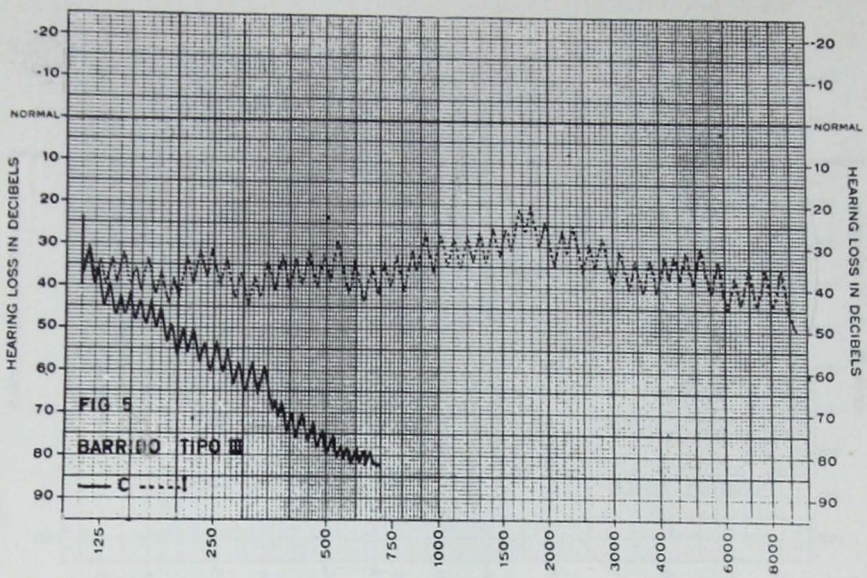


FIGURA 5

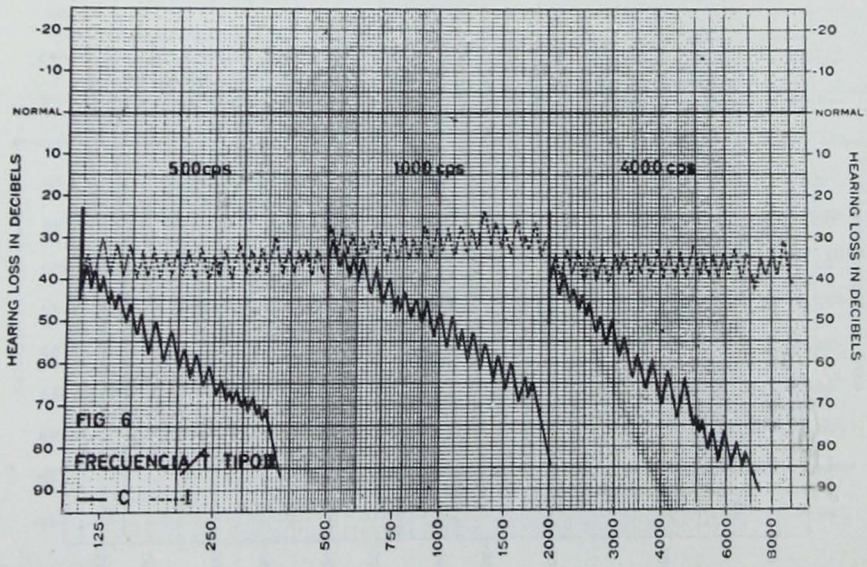


FIGURA 6

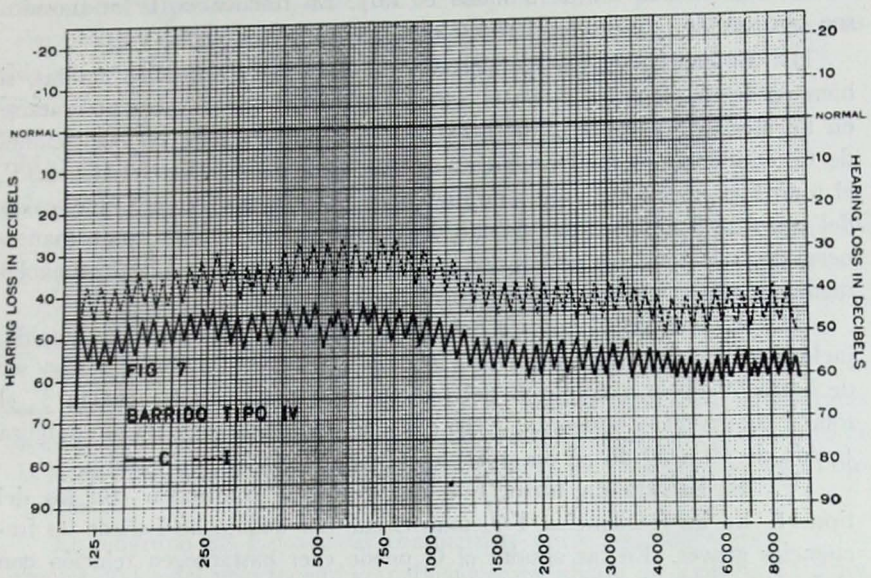


FIGURA 7

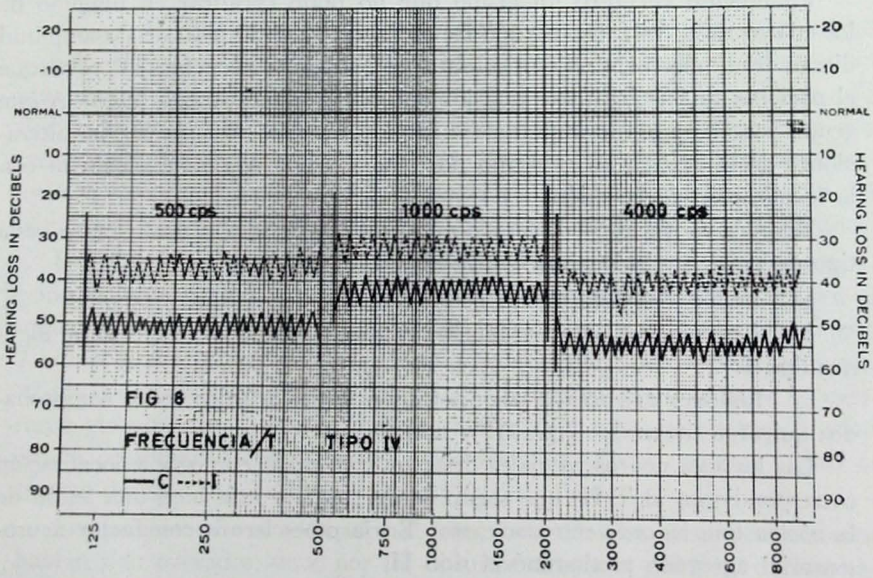


FIGURA 8

variaciones pueden ser de 3 hasta 20 db). En frecuencia/T los trazados son horizontales y tanto los I como los C se intercalan (figs 1 y 2).

II. El barrido C cae por debajo de I en las frecuencias agudas, si bien en forma ligera (20 db). Además, este fenómeno suele presentarse en las frecuencias de más de 1,000 cps. La amplitud de las oscilaciones de C, es menor en las frecuencias agudas (3 a 5 db). En frecuencia/T, el tono I es horizontal y de amplitud normal, pero en el tono C hay caída del trazo de 5 a 10 db por debajo de I en el primer minuto, para mantenerse después paralelos ambos trazos. Esto sólo se observó en las frecuencias medias y altas (500 cps o más) (figs. 3 y 4).

III. El barrido C cae por debajo del trazado de I en forma notable, incluso en las frecuencias graves (100 cps), además, las caídas suelen ser de hasta 50 db. La amplitud del trazado es normal. En frecuencia/T, el tono I da un trazo horizontal, pero el C cae rápidamente y no se estabiliza (caída de 40 a 50 db en los primeros 60 segundos) (figs. 5 y 6).

IV. El barrido da trazos que fácilmente se confunden con los del tipo II. En las frecuencias/T el tono C cae por debajo de I desde las frecuencias graves. En las agudas el C puede caer bastante en relación con el I. La amplitud de las oscilaciones es muy variable. En las frecuencias medias y agudas puede haber superposición de I y C. Lo que distingue el tipo IV del tipo II es la diferencia del umbral de I y C en las frecuencias graves. Esto no sucede en el tipo II (figs. 7 y 8).

Finalmente encontró un grupo que no pudo clasificar en ninguno de los cuatro tipos, ya fuera porque las oscilaciones de 30 a 40 db de amplitud dieran resultados contradictorios entre el barrido y frecuencia/T, o porque el paciente tuviera acúfenos que lo confundían, dando trazos falsos. A este grupo Jerger no le dio importancia por lo pequeño. A su juicio, las alteraciones de la gráfica en este tipo no tiene relación con su etiología ni con la localización de la lesión.

Después de su estudio, Jerger pudo establecer una relación entre cada tipo de gráfica y la localización de la lesión:

a) Lesión del oído medio (otoesclerosis, otitis media). Tipo I.

b) Lesiones cocleares (Ménière, trauma acústico). Tipo II y algunos tipo I.

c) Lesiones del octavo par (neurinomas del acústico todos comprobados quirúrgicamente). Tipo III y tipo IV.

Las lesiones neurosensoriales desconocidas en su etiología y localización correspondieron al T-II, que según Jerger, sugiere más bien una lesión de la cóclea que lesiones retrococleares. En la otoesclerosis con factor neurosensorial agregado predominó el tipo II.

El trabajo de Jerger muestra una clara adaptación auditiva anormal de los tipos II, III y IV, en 226 de los 332 pacientes con hipoacusias neu-

rosensoriales que estudió, o sea en el 68 por ciento. Jerger ha estudiado, clasificado y valorado los trazos en esta forma y creemos que su método puede ser un arma excelente para el topodiagnóstico de las hipoacusias.

Material

Se estudiaron los siguientes grupos:

Grupo 1. Grupo testigo formado por cinco sujetos normales entre los 20 y los 27 años de edad. Antecedentes negativos de otitis, trauma acústico, ototóxicos y con otoscopía normal. El umbral en la audiometría tonal pura se halló a ±10 db. en todas las frecuencias medidas.

Grupo 2. Pacientes con diagnóstico de hipoacusia conductiva por otoesclerosis. Estos sujetos fueron divididos en dos subgrupos, el de hipoacusias conductivas puras y el de mixtas. El diagnóstico se fundamentó en la historia clínica, la audiometría tonal (vías aérea y ósea) y la logoaudiometría.

El subgrupo de hipoacusias conductivas puras lo constituyeron 7 pacientes, todos del sexo femenino, habiéndose estudiado un total de 11 oídos. La edad varió entre los 12 y los 70 años.

El subgrupo de hipoacusias mixtas lo formaron 13 pacientes, 10 del sexo femenino y 3 del masculino, habiéndose estudiado un total de 16 oídos. La edad varió entre los 34 y los 75 años.

Grupo 3. Pacientes estapedectomizados con la técnica de polietileno y vena. Este grupo lo constituyeron 14 pacientes a quienes en total se les practicaron 16 estapedectomías, que fue el número de oídos estudiados. El tiempo mínimo transcurrido entre la intervención y el estudio fue de dos meses y el máximo de 1 año y 7 meses. En este grupo el estudio preoperatorio mostró que 3 hipoacusias eran puras y 13 mixtas (por lo pequeño del número se estudian globalmente). La edad varió entre los 21 y los 62 años.

Grupo 4. Pacientes estapedectomizados, con controles pre y postoperatorios (estos últimos a los 8 y 30 días). Lo formaron 9 pacientes, con el mismo número de oídos estudiados. El estudio preoperatorio mostró que 7 hipoacusias eran mixtas de predominio conductivo y 2 conductivas puras. Al igual que en el grupo No. 3, por el reducido número de casos se valoraron globalmente. 5 fueron del sexo femenino y 4 del masculino, la edad estuvo comprendida entre los 20 y los 70 años. En 8 casos se utilizó la técnica de vena y polietileno y en uno la de teflón.

Los pacientes fueron tomados al azar, y de ellos los estapedectomizados habían sido operados, unos por los distintos cirujanos del Centro Hospitalario "20 de Noviembre" del ISSSTE y otros por cirujanos privados de la ciudad de México.

1. Audiómetro automático de Békésy, modelo E-800 de la Grason Stadler Company Inc. modelo E-8552A.

2. Audiómetro Beotone modelo V con auriculares tipo "concha" fijados en ambos pabellones auriculares por medio de una banda. El vibrador óseo es mantenido en posición por el mismo paciente.

3. Cámara sonoamortiguada con ruido ambiental promedio de 30 db, medido con el decibelímetro General Radio T55A.

Método

A. Interrogatorio y exploración otorrinolaringológicos.

B. Audiometría tonal pura.

C. Audiometría automática de Békésy aplicando el método de Jerger.

En el grupo 4 todos estos estudios se hicieron en el preoperatorio a los 8 y 30 días de la estapedectomía, y además se les practicó logoaudiometría.

Resultados

Grupo 1. (Grupo testigo).

Audiometría tonal pura en los cinco días estudiados. Se encontró en todas las frecuencias por arriba de 10 db.

En la audiometría automática todos fueron del tipo I con excepción de un caso que por no presentar estas características no fue utilizado.

Grupo 2.

A. Hipoacusias conductivas puras por otosclerosis.

Según la audiometría automática, cinco oídos correspondieron a tipo I y seis a tipo II.

B. Hipoacusias mixtas con otosclerosis.

De estos pacientes, 2 presentaron una gráfica tipo I y 14 tipo II.

Grupo 3.

Estapedectomizados al menos 2 meses antes del estudio, y de quienes no se tenía audiometría automática preoperatoria.

En la audiometría automática hecha en el postoperatorio, se encontraron 4 pacientes del tipo I, y 9 del tipo II y un caso que no se pudo clasificar a causa de la confusión creada por los acúfenos que padecía el enfermo. En otro caso, lo profundo de la hipoacusia originó que sólo aparecieran pequeñas oscilaciones en algunas frecuencias y tampoco esta audiometría fue tomada en cuenta. Finalmente, se encontró en este grupo un caso de "oído muerto" que por su interés se estudiará al final.

Grupo 4.

Es el grupo más importante de este estudio, y está constituido por 9 pacientes a los que se les practicaron audiometría (tonal y automática), pre y postoperatorias. Considerados globalmente se encontró lo siguiente:

A. Examen preoperatorio.

En la audiometría automática cuatro correspondieron a tipo I y cinco a tipo II.

B. Examen postoperatorio. *a)* ocho días después de la estapedectomía.

En la audiometría automática el número de oscilaciones en función del tiempo, se mantuvo prácticamente en la misma relación que en el preoperatorio, salvo en las frecuencias agudas del barrido, en que C aumentó discretamente.

La amplitud de las oscilaciones mostró una franca disminución en relación con la que tenían en el preoperatorio y se observó tanto en el barrido como en las frecuencias/T, siendo mucho más notorio el fenómeno en los tonos agudos, pero la relación de amplitud entre I y C se mantuvo prácticamente inalterada.

Tanto en I como en C y en barrido y frecuencias/T, el umbral disminuyó en los tonos graves, permaneció igual en los tonos medios y agudos, salvo en la zona alrededor de 4,000 cps., en que se elevó. Seis casos correspondieron al tipo II y no se clasificaron tres.

b) Un mes después de la estapedectomía.

En la audiometría automática el número de oscilaciones en función del tiempo, que había aumentado ligeramente a los 8 días a expensas de C en las frecuencias agudas, volvió a cifras semejantes a las del preoperatorio.

Las oscilaciones cuya amplitud había disminuido a los 8 días de la estopedectomía, volvieron a alcanzar valores semejantes a los del preoperatorio.

Los umbrales mejoraron notablemente en todas las frecuencias, incluyendo las cercanas a 4,000 ciclos por segundo, que habían descendido durante los primeros días.

En las frecuencias/T, el tono C cayó en 3 trazos en 4,000 ciclos por segundo y se mantuvo separado pero paralelo en otros 3 casos. Los tipos de gráficas correspondieron 2 al tipo I y 7 al tipo II.

Después de la estapedectomía 7 de los 9 pacientes presentaron alteraciones en los trazados, imputables a la intervención. En los 2 restantes no se observó cambio alguno. De los 7 casos con alteraciones observadas a los 8 días de la estapedectomía, 2 presentaron recuperación al mes.

En los dos casos de hipoacusia conductiva pura, la audiometría mostró cambios en los trazados a los 8 días de la operación no evidenciados en el preoperatorio; de éstos, en un caso hubo recuperación al mes, mientras que el otro no se recuperó.

De los 7 casos restantes, diagnosticados como hipoacusias mixtas, uno tenía una gráfica tipo I que ocho días después de la estapedectomía se convirtió en tipo II, tipo que todavía persistía al cabo de un mes; de los otros seis casos, en los que la audiometría de Békésy mostró gráficas tipo II en preoperatorio, en dos se observó que a los 8 días de la estapedectomía los trazados se exageraron, volviendo a hacerse similares a los del preoperatorio al cabo de un mes. En los 4 restantes, en 2 hubo exageración de los trazados preoperatorios a los 8 días y en los otros dos se ignora, pero en todos persistían los trazos anormales al cabo de un mes.

De los 16 oídos estapedectomizados del grupo 3, hubo un "oído muerto" de acuerdo con la definición de Hough.[6] Por ser estos casos la preocupación constante del cirujano, es interesante considerarlo aisladamente.

Resumen clínico: Paciente del sexo femenino de 26 años, con hipoacusia mixta de predominio conductivo por otosclerosis. Antecedentes de movilización en oído con lo cual se obtuvo inicialmente buena ganancia, misma que desapareció al cabo de un tiempo. Se practicó estapedectomía obteniéndose buena ganancia que mantuvo 4 meses, al cabo de los cuales se perdió la audición casi en su totalidad. Se acompañó de un cuadro de acúfeno intenso, cefalea y cifras tensionales elevadas sin antecedentes pre-

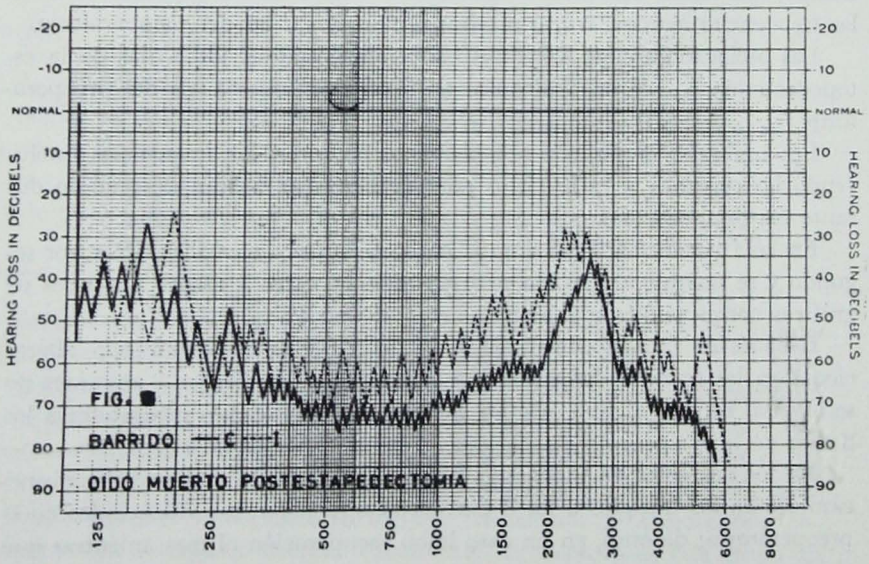


FIGURA 9

vios de hipertensión arterial. El cuadro tuvo una duración de 15 días, desapareciendo todos los síntomas menos la hipoacusia.

Es vista un año después de la estapedectomía y 8 meses después de la pérdida de la audición.

La audiometría automática dio una gráfica tipo II con separación del umbral de C por debajo de I en el barrido a partir de 400 ciclos por segundo, con oscilaciones de C mucho menores que las de I. En las frecuencias/T

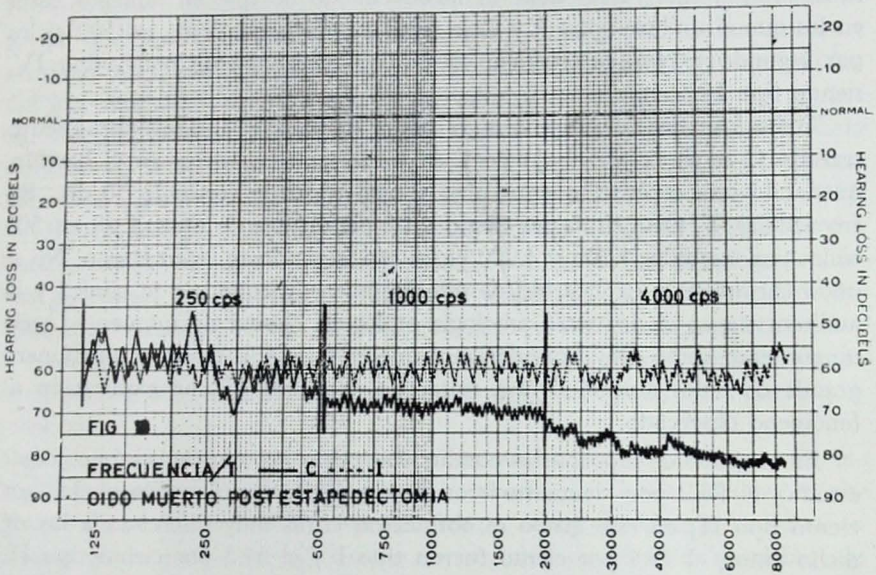


FIGURA 10

se aprecia separación del umbral de C por debajo de I, en forma discreta en 1,000 ciclos por segundo y muy marcada en 4,000 ciclos por segundo, con caída del umbral de 10 db. Las oscilaciones de C están muy disminuidas en amplitud en relación con I. En frecuencia/T a 500 ciclos por segundo las oscilaciones son amplias y los trazos de I y C se intercalan (figs. 9 y 10).

DISCUSIÓN

Se estudia un total de 69 oídos empleando la técnica de Jerger, modificando la velocidad de atenuación de 4.15 db. por segundo en el barrido y de 2.05 db. en frecuencias/T; esto se hizo con el objeto de comparar la efectividad de ambas velocidades y por otra parte abreviar el tiempo

de la prueba. Se pudo comprobar que la velocidad de 2.05 db. pone de manifiesto los fenómenos anormales con más claridad.

Otra variante en la técnica fue que en vez de pasar las frecuencias/T durante 3 minutos, se pasaron 2 minutos 25 segundos, lo que acorta el tiempo de la prueba y es suficiente para evidenciar todos los fenómenos anormales.

Por error se estuvo empleando la frecuencia/T de 500 ciclos por segundo como representativa de los graves en vez de 250 ciclos por segundo como lo describe Jerger. Esto tiene el inconveniente de que en aquellos casos en los que el umbral entre I y C se empieza a separar desde los 500 ciclos por segundo se podría clasificar la gráfica erróneamente como tipo IV, siendo tipo II.

Todos los casos del grupo testigo fueron tipo I a excepción del caso cuyo trazado C se situó por abajo de I en todas las frecuencias en el barrido, quedando una separación entre uno y otro trazo de cerca de 10 db. En frecuencias/T, C se situó por abajo de I paralelamente unos 3 db en 500 ciclos por segundo, 1,000 y 4,000 ciclos por segundo se intercalaron. No se pudo encontrar la explicación de este fenómeno ya que por la clínica y la audiometría no se demostró patología otológica. Jerger no tuvo en su serie ningún caso como éste; consideramos que es necesario estudiar un número grande de oídos normales para tratar de encontrar alguna explicación al fenómeno observado.

En el grupo de hipoacusias conductivas puras por otosclerosis que Jerger estudió, el 96.2 por ciento tuvieron una gráfica tipo I y sólo el 3.8 por ciento tipo II; en este grupo se obtuvieron cifras muy diferentes a las de dicho autor, el 45.4 por ciento fueron tipo I y el 54.5 por ciento tipo II. Se duda si realmente los tipo II corresponderían a hipoacusias conductivas puras y no a mixtas que por los medios audiológicos comunes escaparan al diagnóstico y que la audiometría automática puso de manifiesto como mixtas; si esto resultara cierto, el valor de la audiometría automática en estos casos aumentaría, pues sería capaz de señalar el estado de la cóclea con mayor veracidad.

En todos los grupos el umbral obtenido por audiometría automática se halló por encima del encontrado con la audiometría tonal; a nuestro juicio dos son los factores determinantes de este fenómeno: la calibración de los audiómetros, sobre todo el automático, que fácilmente se descalibra; si a esto se agrega que nuestro audiómetro común tenía una descalibración conocida de +10 db, se explica la discrepancia. El segundo factor es la estimación del umbral en la audiometría automática, ya que para algunos investigadores corresponde al pico superior de las oscilaciones, para otros al inferior y para otros la mitad de la rama ascendente. En este estudio se tomó la última posibilidad.

En el grupo de hipoacusias mixtas por otoesclerosis se observó lo mismo que Jerger,[7] el cual demostró que un tono I con sólo breves intervalos de 10 a 20 milisegundos, es suficiente para que mantenga estable su umbral en pacientes que al pasarles el mismo tono pero sin intervalos, experimentan una caída del umbral, signo evidente de adaptación auditiva, fenómeno que según Jerger se manifiesta en las frecuencias agudas. Observamos que esto se presentó con mayor frecuencia en las hipoacusias conductivas con factor neurosensorial agregado, que en las englobadas como hipoacusias conductivas puras. Se piensa que las pertenecientes a este último grupo que presentaron adaptación auditiva, probablemente eran mixtas y su diagnóstico había escapado a los medios audiométricos de uso común. En los casos de otosclerosis con factor neurosensorial agregado que Jerger estudió, el 16.6 por ciento fue tipo I y el 83.4 por ciento tipo II. Esta relación es parecida a la de nuestra serie de hipoacusias mixtas por otosclerosis, en donde el 12.5 por ciento fue tipo I y el 87.5 por ciento tipo II.

El tercer grupo, constituido por estapedectomizados hacía más de dos meses, mostró un tipo de gráficas similares a las de las hipoacusias mixtas por otosclerosis, hay que señalar sin embargo, que la mayoría de los estapedectomizados, tenían ya una hipoacusia mixta en el preoperatorio.

En el cuarto grupo se evidenciaron varios fenómenos, detectados por la audiometría automática sin lugar a dudas desencadenados por el acto quirúrgico.

Considerados en grupo, se pudo observar que en el postoperatorio inmediato aparece una disminución del tamaño de las oscilaciones y aumento de su número en función del tiempo, fenómeno que se presenta en mayor grado o sólo, de 2,000 ciclos por segundo en adelante en el barrido y en 1,000 y 4,000 ciclos por segundo en frecuencias/T. Esto indica un aumento en la sensación de incremento de la intensidad del tono en relación con la que existía en el preoperatorio (reclutamiento), lo cual implica lesión coclear. El que se presente el fenómeno en el tono C con más intensidad que en el I, parece deberse a que este último es mucho menos fatigante para la cóclea debido a los intervalos que presenta.

Generalmente las alteraciones tendieron a desaparecer al cabo de un mes aun cuando todavía después de ese intervalo algunos pacientes presentaban los cambios en el trazado que se observaron al octavo día de la estapedectomía y en otros sólo habían disminuido; estudios a largo plazo podrán demostrarnos la reversibilidad o irreversibilidad de las lesiones.

Las alteraciones imputables directamente a la estapedectomía, traducidas por las alteraciones de los trazados, tuvieron las mismas características que las de las hipoacusias mixtas y de las del grupo 3, lo que sigue sugiriendo la localización coclear de las lesiones.

La separación de umbral entre I y C en frecuencias/T agudas y la

caída de umbral de C aparecieron en algunos casos en relación con la estapedectomía, ya que en el preoperatorio no tenían ese fenómeno, o si ya la presentaban, se exageró en el postoperatorio.

Considerándolos en grupo, la mayor parte de cambios se observaron 8 días después de la estapedectomía, coincidiendo con los cambios en la audiometría tonal pura y logoaudiometría ya de todos conocidos (abatimiento de los agudos y bajos porcentajes de captación) y tendieron a desaparecer al cabo de un mes.

Se observaron pues una serie de cambios en los trazados, indudablemente atribuibles a las alteraciones ocasionadas al oído interno por la estapedectomía. McLay[8] no evidenció trazados anormales en la audiometría autónoma atribuibles a lesiones cocleares postquirúrgicas por dos motivos: porque estudió pacientes a quienes se les practicó movilización y porque no utilizó la técnica de Jerger.

En cuanto al determinismo de estas lesiones se sigue en el terreno de las hipótesis. Una de las explicaciones podría ser de acuerdo con Belluci[9] y otros autores, que suponen que la estapedectomía ocasiona cambios de presión en los líquidos del oído interno, aunque opinamos que la explicación no es tan sencilla y que son varios los factores que determinan los cambios en la fisiología del oído interno evidenciados por la audiometría tonal pura y la logoaudiometría y que ahora hemos observado en la audiometría automática. Lo más que se puede afirmar hasta el momento es que la localización de las lesiones es coclear. Es evidente que en la determinación del reclutamiento, la adaptación auditiva y los cambios de la relación de umbrales entre I y C en frecuencia/T que se observaron en la audiometría automática, deben intervenir varios factores.

Respecto al "oído muerto" de la serie, no se piensa que se haya tratado de una degeneración serofibrinosa de la cóclea. Por lo brusco del establecimiento de la hipoacusia se podría pensar en una protrusión de la prótesis hacia el vestíbulo a través de la ventana oval, con ruptura del injerto; tampoco esto parece factible ya que el accidente se presentó sin fenómenos vertiginosos. Este caso parece corresponder a lo observado por Portmann,[10] esto es: "alteraciones vasculares (espasmos y microembolismos)", aunque en este caso, por acompañarse de una hipertensión arterial de instalación brusca podría tratarse de una ruptura vascular. Esto confirma lo observado por Portmann, es decir, que estos cuadros son más frecuentes en pacientes jóvenes. Los trazos de la audiometría automática nos hacen pensar sin dudas que la localización de la lesión es coclear.

Finalmente queremos hacer mención a algunas dificultades y problemas que encontramos en la audiometría automática.

En las hipoacusias muy profundas no se puede emplear la audiometría

automática, ya que sólo aparecen algunas oscilaciones aisladas, sin valor alguno para la interpretación. Se nos presentó este problema en un estapedectomizado del grupo 3.

El factor cooperación del paciente es importante, ya que algunos se fatigan y la menor distracción se traduce de inmediato por cambios en el trazado; esto lo observamos sobre todo en la parte final de la prueba en algunos casos. Por otra parte hay sujetos con respuestas lentas, lo cual puede variar el trazado.

Por supuesto todos estos factores fueron tomados en cuenta al interpretar las gráficas.

Una de las quejas más frecuentes en nuestros enfermos fue que durante varias horas consecutivas a la prueba, su audición empeoraba, molestia que en todos desapareció al día siguiente.

A los pacientes con acúfenos, a veces les resultaba difícil situar el umbral del tono, sobre todo cuando éste coincidía con el de los acúfenos. Esto ocurrió en dos pacientes y el trazo se alteró tanto que la audiometría automática no tuvo ningún valor, ya que el tamaño de las oscilaciones era totalmente irregular, lo mismo que el umbral.

Por último un factor más a considerar, son las horas-trabajo que implica la prueba, ya que el aplicar la técnica de Jerger en un solo oído y sin tomar en cuenta la historia clínica, exploración, audiometría tonal pura, logoaudiometría, etc., que son indispensables, tiene una duración mínima de 35 minutos. Si a esto le agregamos el estudio del oído opuesto veremos que la valoración de un caso puede necesitar hasta 2 horas.

Conclusiones

1. Se evidencian lesiones cocleares que son consecuencia directa de la estapedectomía.
2. Se manifestaron las lesiones por adaptación auditiva.
3. De los 9 casos con control pre y postoperatorio, en 5 persistían las lesiones un mes después de la intervención, en 2 hubo recuperación al mes y en los 2 restantes no se evidenció lesión alguna.
4. Los trazados anormales probable consecuencia de la estapedectomía son similares a los observados en las hipoacusias mixtas por otosclerosis.
5. Los trazados anormales en el postoperatorio, son más ostensibles a los 8 días y tienden a desaparecer al mes.
6. Se demostró que la audiometría automática es útil para evidenciar lesiones cocleares consecutivas a la estapedectomía.
7. La audiometría automática es mucho más útil en estos casos si se emplea la técnica de Jerger.

8. Se sugiere usar la velocidad de atenuación de 2.01 db. por segundo porque pone de manifiesto mejor los trazos anormales.
9. En frecuencia/T no es necesario pasar cada tono 3 minutos. En los casos de este estudio fueron suficientes 2 minutos 25 segundos para evidenciar cualquier trazo anormal.
10. La audiometría automática demuestra que el abrir el laberinto no es tan inocuo como muchos aún insisten en afirmar.

SUMMARY

A preliminary study of stapedectomized patients is presented here. The study employed the automatic audiometer of Békésy, and the use of Jerger's technique. The value of this technique in demonstrating cochlear changes occasioned by stapedectomy is herein shown. Thees were manifested as: recruitment, auditive adaptation, and a graphic type never previously described a type which seems related to neurosensorial pathology. Inherent in this study are the bases for experiments using the same technique with a larger group of subjects.

RÉSUMÉ

L'auteur ha étudié un group de malades auxquels on ha fait la stapedectomie, employant differentes techniques.

L'étude audiometrique de ces oreilles, ha etait fait avec l'audiométre automatique de Békésy, suivant la methode de Jerger, tant pour la réalisation des épreuves, comme pour leur interpretation.

L'auteur montre l'utilité de cette technique pour décéler les lesions aparues a la suite du procedé operatoire.

Les altérations trouvées par l'auteur employant la technique Békésy-Jerger pour l'éxamen des stapedectomisés, sont les suivantes: "recruitment", adaptation auditive et une nouvelle courve dans l'épreuve de Jerger, que n'ha pas eté décrite et que parait etre en rapport avec des lesions nurosensorielles.

On ha établi les fondaments, pour une étude plus élargie avec ce type de sujets chirurgicales.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Resultate der Audiometrie mit den Békésyapparat werden besprochen, wobei die Technik und Interpretation, die Jerger angibt, verwendet wurde. Es wird auf die Vorteile dieser Technik hingewiesen, die die jeweilige Schädigung des chochlearen Apparates durch Stapedektomie ermöglicht, und zwar nicht nur bezüglich des Reklutamientos und der Höradaptation, sondern auch Audiometerkurven, die bisher nicht beschrieben wurden, aufzeigt.

Eine grosse Anzahl dieser Schädigungen des neurosensorialen Apparates durch Stapedektomie wird mit dieser Technik aufgedeckt.

REFERENCIAS

1. Bangs, T. E.: Testing for auditory sensitivity at threshold using a Békésy audiometer. *Laryngoscope, 72:*387, 1962.
2. Békésy, G. V.: A new audiometer. *Acta Oto-Laryng., 35:*411, 1947.
3. Bellucci, R. J.: Experimental stapes surgery (Some practical impresions). *Arch. Otolaryng., 76:*6, 1962.
4. Hinchcliffe, R.: Self-testing automatic recording audiometry: an appraisal. *J. Laryng., 73:*12, 1959.
5. Hough, J. V.: Advances in otosclerosis during 1960. *Arch. Otolaryng., 75:*1, 1962.
6. Hough, J. V.: Otosclerosis 1961. *Arch. Otolaryng., 77:*1, 1963.
7. Jerger, J.: Békésy audiometry in analysis of auditory disorders. *J. Speech Res., 3:*3, 1960.
8. McLay: The place of the Békésy audiometer in clinical audiometry. *J. Laryng. & Otol., 73:*460, 1959.
9. McLay: Investigation of perceptive deafness by Békésy audiometry. *J. Laryng., 74:*566, 1960.
10. Portmann, M.: Present stapedial surgical procedure. *Arch. Otolaryng., 74:* 1, 1961.
11. Schuknecht, H. F.; McGee, T. M., y Colman, B. H.: Stapedectomy. *Ann. Otol. Rhin. & Laryng., 69:*597, 1960.

ANALES
DE LA SOCIEDAD MEXICANA
DE OTORRINOLARINGOLOGIA
Vol. VIII. Nº 1. Mayo-Agosto de 1965

TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL CANCER RETROCRICOIDEO

JUSTO M. ALONSO*

Se describe una técnica conservadora de la función laríngea en los cánceres de la pared anterior de la hipofaringe, también llamados retrocricoideos, cuando éstos no han pasado el plano profundo de la fibromucosa y no han tomado, o han tomado solamente una de las articulaciones cricoaritenoideas. En tumores más avanzadas es necesaria la laringectomía.

Los cánceres de la pared anterior de la hipofaringe, llamados también retrocricoideos se encuentran en un porcentaje mucho mayor en la mujer que en el hombre.

Se caracterizan por dificultad a la deglución, a veces dolores al tragar y tardíamente trastornos de la fonación.

Las adenopatías se presentan tardíamente y no tienen, generalmente, la importancia de las adenopatías del cáncer del seno piriforme o de la parte inferior de la hipofaringe y entrada del esófago.

Se ven como una saliente ulcerada o brotante por detrás de los aritenoides, que más tarde, cuando son invadidos, pierden la movilidad.

Cuando el diagnóstico presenta dificultades, puede ser muy útil la radiografía de perfil o la tomografía (planigrafía) frontal, medial, del cuello.

Es particularmente importante tomar la radiografía lateral al mismo tiempo que se hace la maniobra de Valsalva y después de haber deglutido un poco de pasta baritada, para diferenciarlos de los de la pared posterior de la hipofaringe. Los retrocricoideos quedan por delante de la cámara aérea en el primer caso o de la sombra de los restos baritados en el segundo.

Son generalmente quitados con la laringe. Cuando invaden profundamente la parte posterior de la laringe (en esos casos generalmente se extienden a uno o los dos senos piriformes), es necesario hacer la laringectomía total, pero cuando han sido diagnosticados en un período poco avanzado de desarrollo (grado o estadio 1 ó 2) antes de haber invadido profundamente la contextura de la laringe, es posible tratarlos mediante una téc-

* Montevideo, Uruguay.

nica de tipo fisiológico. Esto lo hemos efectuado en algunos casos en que la lesión no había pasado el plano profundo de la fibro-mucosa y también cuando el ataque a la contextura laríngea es poco importante y no toma o toma solamente una de las articulaciones crico-aritenoideas.

Deseamos actualizar la técnica presentada por nosotros en nuestra comunicación al III Congreso Panamericano de Otorrinolaringolog'a rea-

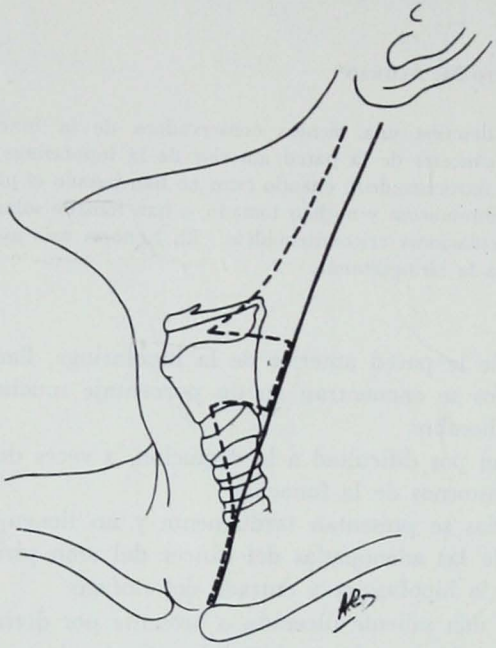


FIGURA 1

lizado en La Habana en enero de 1952, y publicado también en *Zeitschrif für Laryngologie* en 1953, en un artículo titulado: "La cirugía en el cáncer laríngeo poco desarrollado".

TÉCNICA

Incisión lateral en el lado más atacado, en el lado en que se palpan ganglios engrosados o en un lado cualquiera si la lesión no está lateralizada.

El colgajo (fig. 1), será iniciado por una incisión que parte del surco mastoideo-mandibular y llega a la parte media o centro del ala del cartílago tiroides del mismo lado. De este punto sigue un trazo curvilíneo, en forma de raqueta, con la parte convexa dirigida atrás, formada por una línea horizontal que partiendo, como hemos dicho, del centro de la cara ex-

terna del ala del cartílago tiroideo se dirige hacia atrás en una extensión de cinco centímetros, luego desciende verticalmente 4 ó 5 centímetros y sigue hacia adelante horizontalmente hasta encontrar el borde inferior del cartílago cricoides en su parte lateral más saliente, de ahí sigue verticalmente hacia abajo hasta la inserción inferior del músculo esternocleidomastoideo (cuando se palpa una adenopatía importante esa incisión se dirige a la mitad de la clavícula y la sobrepasa hacia abajo unos 3 cms.). El colgajo comprenderá piel, músculo cutáneo y aponeurosis superficial. Al llevarlo hacia afuera se lleva también el músculo esternocleido mastoideo,

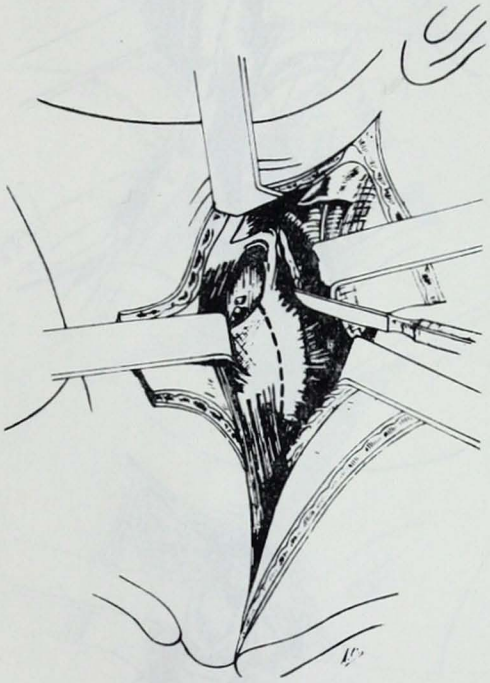


FIGURA 2

comprendido en un desdoblamiento de la aponeurosis cervical externa. Se descubren los grandes vasos del cuello y se hace el vaciamiento ganglionar correspondiente; del otro lado se inspeccionará la logia carotídea si ello es necesario, por una incisión especial.

Se extirpa el cuerno superior del cartílago tiroides y se abre la faringe en el sitio que éste ocupaba y se explora la lesión con la vista y con el dedo.

Si la inspección nos demuestra que es posible quitar la lesión sin extirpar totalmente la laringe, se extirpa en toda su altura el tercio posterior del ala del cartílago tiroides (figs. 2 y 3), y se abre la hipofaringe desde

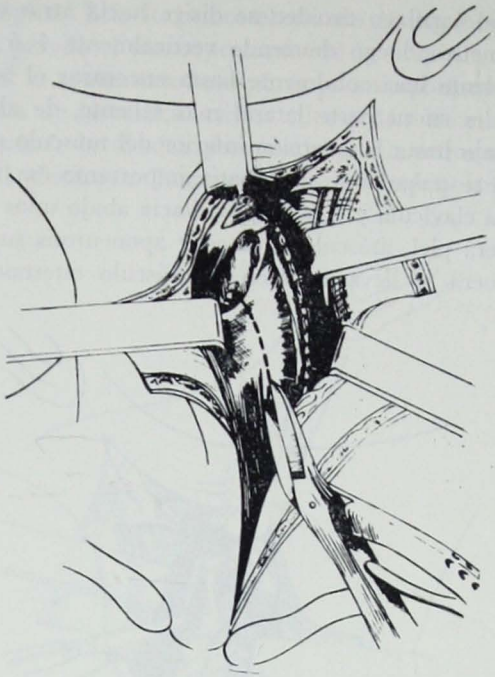


FIGURA 3

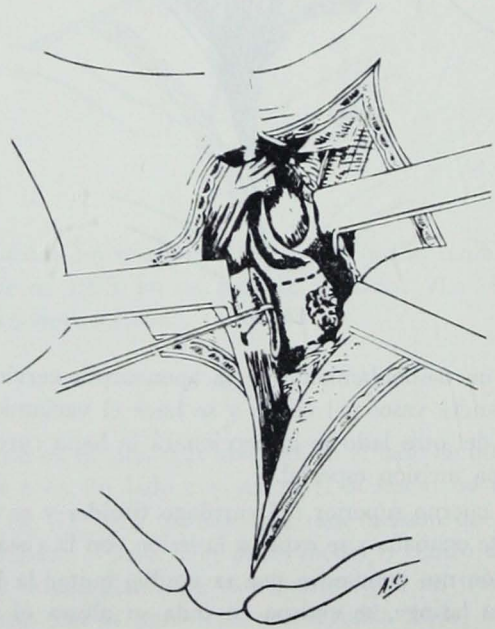


FIGURA 4

arriba hasta el cricoides. De esa manera se ve mucho mejor el tumor (fig. 4). Se quita toda la mucosa retrocricoidea en la zona que comprende el tumor (y un margen de mucosa sana), se quita lo que sea necesario de la parte posterior de la laringe (fig. 4).

Luego se puede terminar la operación de dos maneras:

1a. manera: se libera y moviliza la mucosa rodeante, especialmente la parte inferior, que va al esófago, que es muy fácil de desprender, se cierra

FIGURA 5

la brecha dejada por la extirpación del tumor mediante la mucosa rodeante movilizada (fig. 5), se cierra la abertura faríngea y los planos músculo-aponeuróticos y luego la piel (fig. 6). Se dejará un pequeño drenaje. Generalmente hay que hacer traqueotomía y la cánula traqueal se dejará hasta que la respiración por las vías naturales sea normal. Se pondrá también una sonda nasal para alimentar al operado durante 8 a 15 días.

2a. manera: varía solamente en los tiempos finales. Una vez extirpada la lesión, en los casos en que no se puede cerrar la superficie cruenta dejada por la extirpación del tumor, se rebate o se da vuelta hacia dentro la parte media o raqueta del colgajo cutáneo y se suturan los bordes de éste a la mucosa que bordea la brecha dejada por la extirpación del tumor

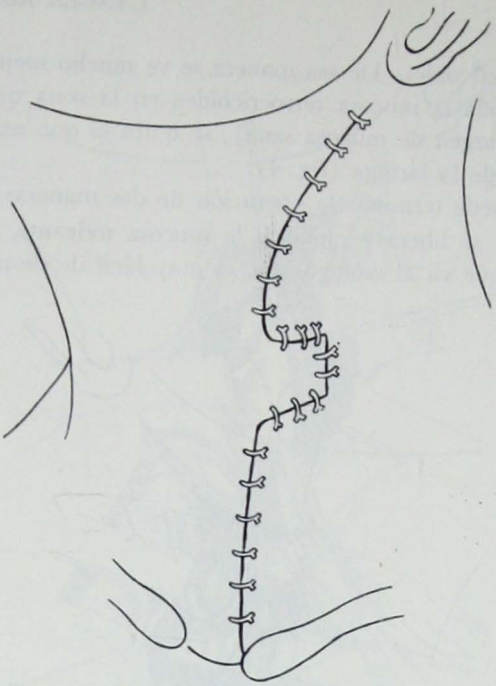


FIGURA 6

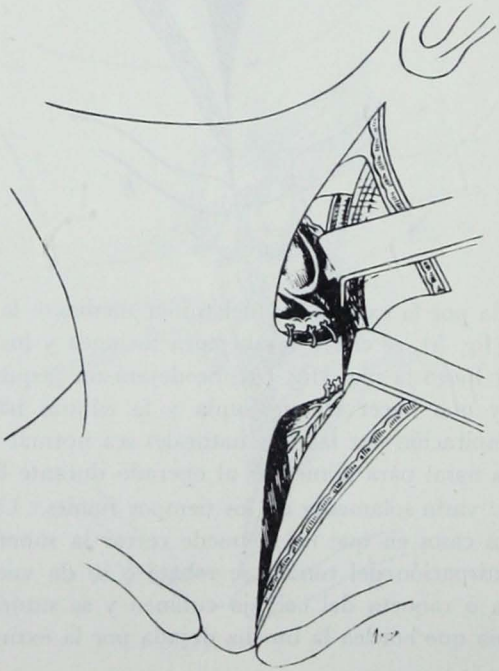


FIGURA 7

(fig. 7). El lado posterior de la incisión faríngea se sutura a la piel que forma el borde posterior de la incisión cutánea. Queda así un faringostoma casi lineal (fig. 8), vertical, que habrá que cerrar pocos días después con una cinta adhesiva o leucoplasto, para permitir la alimentación oral hasta que, dos meses después, se cierre la estomía por medio de una plastía.

Cuando la tumoración se extiende hacia abajo por la pared anterior de la hipofaringe, ello no impide que se pueda realizar esta técnica, pues habitualmente la hipofaringe y más abajo el esófago se separan habitual-

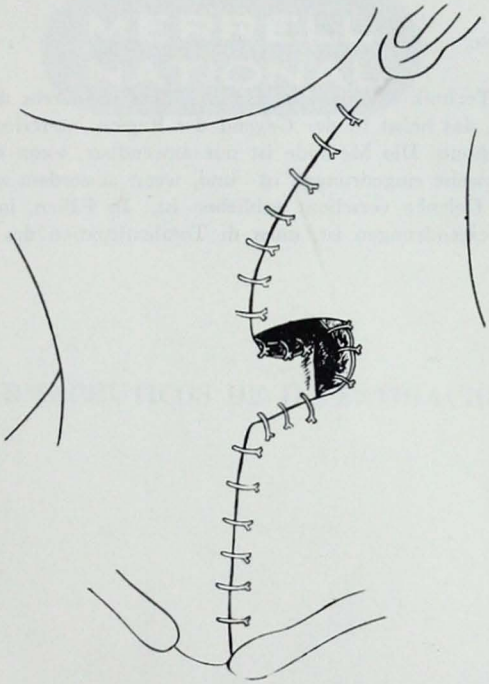


FIGURA 8

mente de la tráquea y permite quitar tumores retrocricoideos que se extienden hacia abajo hasta la hipofaringe y aun a la boca del esófago, siempre que no invadan la tráquea, pues si la invaden necesitan ser quitados por la combinación de esta técnica con la de extirpación parcial de tráquea que hace años hemos descrito.

RÉSUMÉ

On fait la description d'une technique chirurgicale conservatrice de la fonction du larynx dans les cáncers retrocricoïdiens quand ils ont respeeté la couche profonde

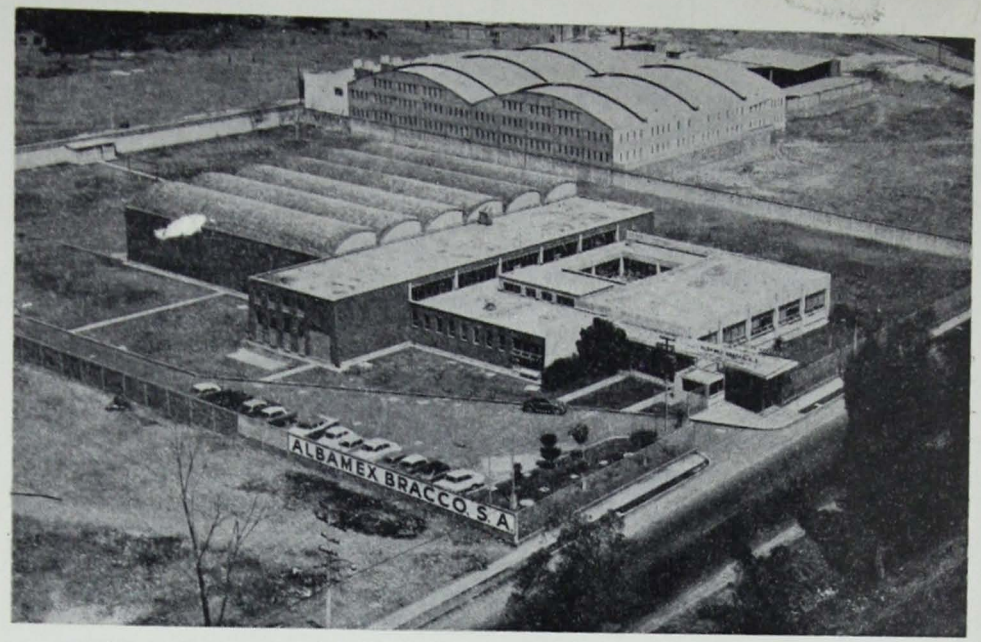
de la fibromuqueuse et quand ils n'ont pas pris qu'une des articulations crico-arytenoïdiennes. Pour les cas de tumeurs plus avancés on a besoin de la laryngectomie.

SUMMARY

A conservative technic regarding the laryngeal function in carcinomas of the anterior wall of the hipopharynx also none as postcricoid is described, specially when these have notpassed from the fibromucosa layer or when they have invaded only one of the cryco-arytenoidal joints. In more invasive tumors Laryngectomy is necessary.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird eine Technik beschrieben, die in Fällen von Krebs der vorderen Wand des Hypopharynx, das heisst in der Gegend der Region intercricoides, die Funktion des Kehlkopfes schont. Die Methode ist nur anwendbar, wenn der Krebs nicht in das submucöse Gewebe eingedrungen ist und, wenn ausserdem zumindest eines der cricoarytenoideen Gelenke verschont geblieben ist. In Fällen, in denen der Krebs in tiefere Zonen eigendrungen ist, muss di Totalextirpation des Kehlkopfes vorgenommen werden.



ALBAMEX BRACCO, S. A.

TLALNEPANTLA

Edo. de México

Calzada de las Armas No. 110

Tel. 62-25-11

nueva

línea farmacéutica

al servicio

de la

profesión médica

mexicana

Prontuario y Literatura
disponibles a solicitud