

# ANALES

Vol. IX. Nº 2-3. Marzo-Junio, 1966  
PUBLICACION BIMESTRAL

## DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGIA

---

MESA DIRECTIVA:  
(1964-1965)

Presidente: CARLOS VALENZUELA EZQUERRO  
Vicepresidente: OSCAR FARIAS ALVAREZ  
Secretario: FRANCISCO HERNÁNDEZ OROZCO  
Tesorero: MARIO BARRÓN

CONSEJO EDITORIAL:

Editor: FRANCISCO HERNÁNDEZ OROZCO  
Consejeros: HUMBERTO ALCOCER  
MIGUEL ARROYO G.  
ISAÍAS BALANZARIO R.  
ANDRÉS BUSTAMANTE GURRÍA  
RAMÓN DEL VILLAR  
BENJAMÍN MACÍAS  
RICARDO TAPIA

### CONTENIDO

#### ARTICULOS ORIGINALES

Evolución del lenguaje en el niño sordo y en el oyente .....	61
Relación de algunos padecimientos cardiovasculares y otorrinolaringológicos .....	71
Estudio radiológico de la laringe .....	79
Laberintopatía diabética. Estudio clínico .....	89
La evolución ontogenética de potencial de acción del nervio auditivo del ratón gris .....	95
Lesiones cocleares experimentales con antibióticos .....	101

#### CASOS CLINICOS

Complicación otógena endocraneal. Presentación de un caso .....	109
---	-----

INFORMACION GENERAL .....	115
---------------------------	-----

---

(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.

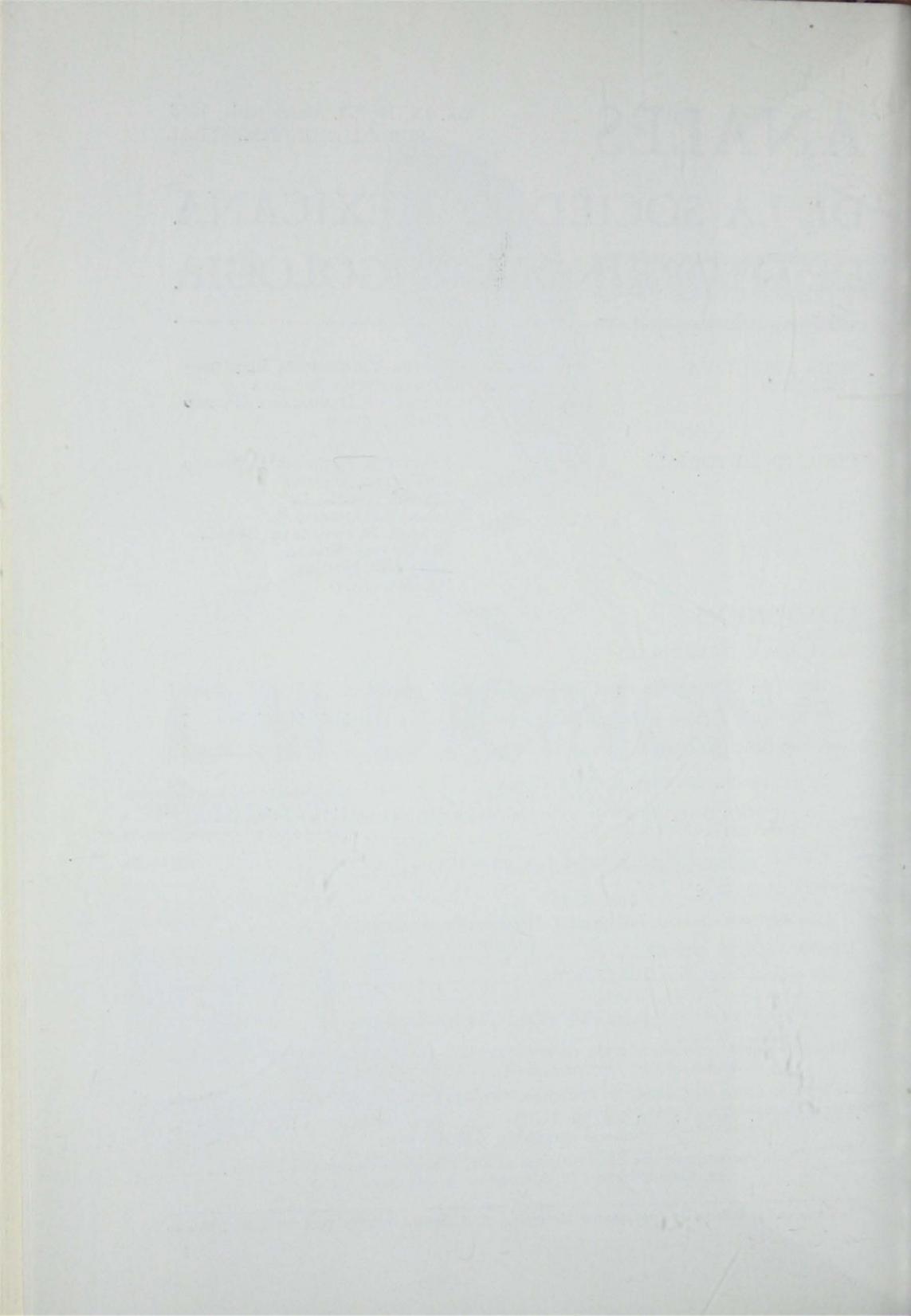
*Se solicita cange. On demande l'échange. Exchange requested. Austausch erwünscht*

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



## EVOLUCION DEL LENGUAJE EN EL NIÑO SORDO Y EN EL OYENTE

SUSANA ALARDÍN GONZÁLEZ\*

Se hace un estudio comparativo de la evolución del lenguaje en niños con audición normal y niños sordos en proceso rehabilitatorio.

Se estudian por medio del análisis de 280 trabajos de construcción del lenguaje y 280 trabajos de composición. En ellos se analiza el tipo de lenguaje usado así como el objeto del lenguaje y la proporción de conceptos abstractos y concretos utilizados.

**E**L PRESENTE estudio tiene como finalidad conocer las diferencias existentes entre la evolución del lenguaje en el niño con audición normal y el sordo en proceso rehabilitatorio.

### MATERIAL Y MÉTODO

Se inició el trabajo de investigación con alumnos oyentes de enseñanza primaria y se compararon con niños en los diferentes grados de rehabilitación correspondiente del Instituto Nacional de Audiología. Las edades fueron de 7 a 14 años.

Se eligieron diez palabras para la construcción de oraciones y un tema para composición. De las diez palabras elegidas, cinco fueron conceptos concretos y las cinco restantes conceptos abstractos, con el objeto de observar la calidad de construcción en ambos aspectos. El tema elegido para la composición fue "El Cine", por considerarse ampliamente conocido por todos los alumnos. Las palabras seleccionadas fueron:

#### *Conceptos concretos*

1. Mamá.
2. Escuela.
3. Perro.
4. Mesa.
5. Gato.

#### *Conceptos abstractos*

6. Hambre.
7. Frío.
8. Infinito.
9. Inolvidable.
10. Pensar.

\* Profesora.

Se reunieron 280 trabajos de composición y 280 de construcción, con un total de 2,700 oraciones en el segundo aspecto, procediéndose a su análisis en forma individual y por grupo, encontrándose que podían estudiarse los siguientes aspectos:

1. Objeto del lenguaje. ¿Para qué le sirve el lenguaje?
2. Tipo de lenguaje. ¿Cómo lo expresa?
3. y 4. Conceptos concretos y abstratos. ¿En qué proporción los utiliza?
5. Composición. ¿Cuáles son las características del fondo y la forma de su expresión escrita?

Con el objeto de ejemplificar los trabajos de construcción y composición obtenidos en los diferentes grados se hizo la siguiente selección:

2o. grado de rehabilitación  
L.C.V.

1. Mamá, casa.
2. Escuela, Audiología.
3. Perro, hueso.
4. Mesa, café.
5. Gato bebe leche.

2o. grado de primaria  
S.R.S.

1. Mi mamá es buena.
2. Mi escuela es bonita.
3. Mi perro cuida la casa.
4. Mi mesa es muy útil.
5. El gato bebe leche.
6. Yo pienso en una muñeca.
7. En invierno hace mucho frío.
8. Tengo mucha hambre.

3er. grado de rehabilitación  
C.H.T.

1. Mi mamá es mercado comedor.
2. La escuela audiológica.
3. Perro cuida la casa.
4. La mesa es mantel.
5. El gato es beber.
6. Hace es frío.
7. Hambre es taco, coca-coia.
8. Pensar es dinero.

3er. grado de primaria  
M.M.T.

1. Mamá fue a la plaza.
2. La escuela es muy grande.
3. El perro es grande.
4. La mesa está sucia.
5. El gato es negro.
6. Yo estoy pensando en una cosa bonita.
7. El frío es como hielo.
8. El niño tiene mucha hambre.
9. El cielo es infinito.
10. Yo no olvido a mi mamá.

4a. grado de rehabilitación  
J.S.L.

1. Mi mamá lejos está en la población de Taretan, Michoacán.
2. Vamos a la escuela está bien de la escribir profesor.
3. Sí me gusta más perra se llama Aguila, dos perros también en el jugar muchos contentos.
4. Mía mesa está en el comer poner sopa, carne y pepsi-cola.
5. Mi gato no hay está en la muerto.
6. Más mucha hambre porque se pero feo hogar no me gusta porque no.

4o. grado de primaria  
F.V.M.

1. Mi mamá me lleva al mercado.
2. La escuela es muy bonita.
3. La perra está comiendo.
4. La mesa está ancha.
5. El gato es negro.
6. Yo tengo mucha hambre.
7. Yo tengo mucho frío.
8. Dios es muy infinito.
9. Mi canción es inolvidable.
10. Yo pienso que voy a ser sacerdote.

7. Más frío falta comprar chamarra.
8. Amores contento es muy si feo bien infinito.
9. Inolvidable se llama qué es no sé:
10. Tengo mucho pensar porque si más años enamorado.

5o. grado de rehabilitación  
M.E.T.

1. Mi mamá está enojada porque yo estoy floja.
2. Mi hermana sí le gusta en la escuela.
3. Dice mi mamá que ya se muerto un perro ni modo.
4. Mi mesa es nuevo.
5. Yo miro un gato dice miau-miau porque tiene hambre.
6. Yo tengo hambre porque yo no come café.
7. Yo sí tengo frío porque no hay el sol.
8. Yo miro el sol no hay infinito.
9. Ah me inolvidable mi bolsa.
10. Yo miro una muchacha que pensar con tu novio.

6o. grado de rehabilitación  
N.P.H.

1. Mi compañera Susana no tenía a mamá se murió porque estaba grave enferma de su cabeza y se operaron.
2. A mí me gusta mucho escuela porque hay una alberca, volibol y mis amigos estaban platicando son muy simpáticos.
3. Yo tenía un perro se llamaba "Tico" es muy fino, inteligente y bueno.
4. Yo ví una mesa muy pequeña porque una señora no tenía dinero y su esposo se murió.
5. Al gato le gustaba comer carne porque sabía muy sabroso.
6. Yo ví un burro muy flaco y tenía mucha hambre porque no hay campo y lago.
7. Yo fui a Toluca hay muchas nieves y hace mucho frío porque mi ropa es poquita.
8. Parece que el trabajo en mi casa infinito porque no puedo terminar.
9. Mi amiga es una señora Maricela que estaba muy triste y pensando porque a su hija estaba enferma no puede caminar.
10. Mi tía estaba llorando mucho porque su hermana se murió, mi tía muy inolvidable estaba muy sola.

5o. grado de primaria  
R.S.R.

1. Mi mamá me da un peso para un cuaderno.
2. Yo voy a la escuela Club de Leones No. 1.
3. Mi tío tiene un perro que se llama "Sultán".
4. Mi papá compuso la mesa rota.
5. El gato pesca ratones.
6. Aquel hombre tiene pelo.
7. Ayer hizo mucho frío en la ciudad.
8. El sol es infinito.
9. El estudio es algo inolvidable.
10. A mí me gusta pensar en el estudio.

6o. grado de primaria  
F.B.N.

1. Yo siempre coopero en el hogar ayudando a mi mamá.
2. Hoy hubo ceremonia en la escuela por la fiesta patria.
3. Tengo un perro amaestrado e inteligente.
4. En mi casa hay una mesa en el centro con muy bonitas flores.
5. Nunca debemos alzar un gato porque es muy perjudicial.
6. Yo siempre como a mis horas por eso no tengo hambre.
7. Por las mañanas temprano hace mucho frío.
8. Nunca podrán llegar al infinito.
9. Para mí se me hizo el año inolvidable.
10. Con este ruido nunca podré pensar rápido.

2o. grado de rehabilitación

No son capaces de composición.

3er. grado de rehabilitación

No son capaces de composición.

4o. grado de rehabilitación  
A.N.A.

3. De enumeración.  
Las familias vamos a cine está en Jalisco.  
La televisión está en una mujer cantan.  
Nosotros compremos \$1.50 esta en vemos el cine.  
Contentos cine está en los payasos.  
El cine está en los Japoneses.  
El cine está en las Mexicanas.  
El cine está en las Españas.  
El cine está en las Chinas.  
El cine está en los Estados Unidos.  
El cine está en las Roma.

5o. grado de rehabilitación

No son capaces de narración, esta característica se manifiesta en el siguiente grado.

2o. grado de primaria  
L.C.D.

1. Oraciones aisladas entre sí, pero identificadas con el tema:  
En el cine hay cosas bonitas.  
En el cine ví una película muy bonita.  
En el cine hay películas muy hermosas.  
Ayer fui al cine y ví una película bonita.  
Mañana voy a ir al cine a ver una película bonita.

3er. grado de primaria  
C.B.D.

2. De identificación.  
En el cine hay mucha diversión y cuando voy yo me divierto mucho, vemos películas muy bonitas como las de Pedro Infante y muchas de guerra. Compra mi papá muchas golosinas y mi papá está muy alegre, mis hermanos estaban muy contentos.

4o. grado de primaria  
J.Z.H.

3. De enumeración.  
Cuando voy al cine voy con mi papá, mamá y hermanos. Veo tres películas: como "El gato con botas", "Sansón y Dalila" y "Los hijos del Amapolo".

5o. grado de primaria  
J.Z.H.

5. Narración.  
Yo fui al cine hace una semana y vi guerras entre submarinos y barcos y vi esquiadores que viven en la nieve y se levantan temprano a esquiar y a cazar conejos o liebres y en las noches velan porque hay lobos y coyotes y vi cómo los pescadores cazan los pescados, los cazan con redes grandes y resistentes, cazan truchas y pescados me-

## EVOLUCION DEL LENGUAJE

dianos, los venden a la pescadería y les dan mucho dinero. Después de las películas me fui a mi casa contento y satisfecho.

5o. grado de rehabilitación  
E.T.O.

4. Descripción.  
Yo voy al cine se llama Ada Martínez de la Torre, Veracruz. Yo voy al cine con mi novio, es muy guapo después mi mamá y yo fuimos a ver al cine una película que se llama El cielo y la tierra, el cine es muy grande es muy hermoso; después mañana vamos a ver teatro es muy bonito, yo miro una muchacha bailar twist. Mi amiga dice que vamos al cine, sí, pero no puedo no hay dinero ni modo es muy lejos.

6o. grado de rehabilitación  
N.P.H.

6. De reflexión.\*  
A mí me gusta mucho el cine "México" porque hay muchos hombres con muy guapos, porque estoy contenta platicar con ellos y me regalaré las dulces cosas, pero mis hermanos no les gustaba ir al cine porque los hombres tenían enemigos por las muchachas que son muy hermosas.

5o. grado de primaria  
F.R.D.

4. Descripción.  
El cine es donde pasan las vidas verdaderas.  
El cine es una casa muy grande, en el piso hay bancas donde se sientan los que van.  
Los baños están muy limpios, el piso diario lo lavan, barren y también venden paletas, helados, muérganos, palomas, refrescos. Mi mamá y mi papá nos llevan al cine cada ocho días.

6o. grado de primaria  
J.L.I.C.

6. De reflexión.  
El cine es una sala de diversiones donde exhiben películas para que nosotros sepamos de otros países que nosotros no hemos visitado, unos porque no podemos, otros porque no quieren.  
Si yo tuviera quisiera ir a saber cómo visten en Japón, en Italia, Egipto y otros países más. También pasan películas sobre el estudio que a nosotros niños de 6o. año nos ha enseñado nuestra maestra, pero ahí ella nos lo explica y en la pantalla más o menos nos damos cuenta cómo está por allá.  
Unos dicen que el cine es una sala de perturbación para los jóvenes pero están muy equivocados porque en él estudiamos y elevamos nuestro saber por otros países y a veces lo del nuestro.

## RESULTADOS

Resumiendo las características de los trabajos presentados, éstos se agruparon en los siguientes cuadros:

Estudiadas y comparadas las características de la evolución del lenguaje, presentados en ambos casos se observó que:

1. El objeto y tipo del lenguaje se manifiestan con los mismos fines

EVOLUCION DEL LENGUAJE — ESCUELA PRIMARIA — I.N.A.

Grupo	Objeto del lenguaje	Tipo del lenguaje	Conceptos concretos	Conceptos abstractos	Composiciones
Primer año de primaria.	Incapaces de construir oraciones, las construidas fueron elaboradas mediante ejemplos dados, que copiaron aplicando el mismo adjetivo a todas las palabras.				No hay composición.
Primer grado de rehabilitación.	No son capaces de construir oraciones en forma espontánea, sólo lo hacen de manera dirigida y por imitación.				No hay composición.
Segundo año de primaria.	Asocia la palabra dada, identificándola con lo que hace diariamente en su hogar.	Concreto de identificación.	En un 100%.	Sólo aparecen formulados en expresiones naturales: "Tengo frío".	Oraciones aisladas entre sí pero identificadas con el tema. 57.5%. Enumeración 17.5% Descripción 12.5% Narración 12.5%
Segundo grado de rehabilitación.	De identificación directa con el medio natural, por medio de palabras-frase.	De identificación sustantivo, adjetivo.	En un 100%.	No hay.	No hay composición.
Tercer año de primaria.	Amplía las oraciones pero el objeto sigue siendo de identificación. Algunas veces trata de definir.	Concreto de identificación.	En un 95%.	Aparecen como concepto tipo que el alumno no sabe aplicar a otras situaciones.	Descripción 30.2% Identificación 67.6% Reflexión 7.2%
Tercer grado de rehabilitación.	De identificación con las vivencias diarias.	De identificación sustantivo, verbo, adjetivo.	En un 98%.	Los conceptos abstractos fueron identificados con el ademan correspondiente.	No hay composición.
Cuarto año de primaria.	Transmitir sus experiencias personales. La calidad del lenguaje no revela diferencias con alumnos de 3er. grado.	De identificación y descripción.	En un 80%	Aparecen directamente relacionados con conceptos concretos. Trata de generalizarlos.	Enumeración 15.5%. Narración 88%. Descripción e identificación 53%.

EVOLUCION DEL LENGUAJE — ESCUELA PRIMARIA — I.N.A. (Continuación)

Grupo	Objeto del lenguaje	Tipo del lenguaje	Conceptos concretos	Conceptos abstractos	Composiciones
Cuarto grado de rehabilitación.	Manifiestar sus intereses primordiales. El lenguaje es real.	De identificación sustantivo, verbo, adjetivo, adverbios.	En un 80%	Aparecen en las oraciones tres de los conceptos dados para su construcción.	Identificación y enumeración, 62.5%. De oraciones aisladas, 25%.
Quinto año de primaria.	Describir los objetos y los seres que le rodean. Aparece en este grado el lenguaje de tipo reflexivo.	Descriptivo.	En un 60%	Los usa con mayor frecuencia y muchas veces sólo trata de definirlos.	Narración 6.6%. Descripción e identificación 46.6%. Reflexión 22.2%.
Quinto grado de rehabilitación.	Manifiestar sus intereses primordiales.	Narrativo, descriptivo. Aparecen los reflexivos: me-te-se.	En un 70%	Fueron comprendidos pero no todos fueron expresados en las oraciones.	De identificación 37% identificación y narración 25%. Identificación - descripción 12%.
Sexto año de primaria.	Reflexiona acerca del para qué de las cosas, tratando de explicárselas.	Reflexivo.	En un 50%	En un 50%.	Reflexivo 95%.
Sexto grado de rehabilitación.	Narrar y reflexionar sus experiencias.	Narrativo, reflexivo. Lenguaje más o menos completo.	En un 60%	Son capaces de formular oraciones aplicándolas a distintas situaciones, aun cuando en la construcción fallen.	Narrativo - reflexivo 100%.

en los dos casos estudiados. La diferencia es la calidad sintáctica del lenguaje usado.

2. Los conceptos abstractos en el sordo son posteriores a los del oyente. La capacidad de composición aparece en el sordo, hasta el cuarto grado de su rehabilitación cuando cuenta con una edad promedio de 13 años y en el oyente se manifiesta desde el 2o. grado de educación primaria cuando tiene la edad promedio de 9 años.
3. A pesar del considerable retraso que presenta el niño sordo comparado con la evolución lingüística del oyente, encontramos que, ambos al finalizar el 6o. grado presentan un lenguaje de tipo reflexivo, manifestando en sus composiciones los conocimientos adquiridos a través de su aprendizaje aun cuando este tipo de lenguaje en el sordo sea menos intenso y pobre en su calidad.

### CONCLUSIONES

La evolución del lenguaje en el niño sordo presenta las siguientes características:

1. El desarrollo del lenguaje en el sordo, lo mismo que en el oyente, involucra el desarrollo del proceso sintáctico.
2. La adquisición del lenguaje en el sordo a través de su rehabilitación, es similar a la del oyente en la etapa de su aprendizaje natural.
3. El lenguaje interior del sordo es muy superior al lenguaje exterior aun tratándose de pensamientos concretos, los cuales les sirven para entender y pensar pero no para hablar; lo que constituye una marcada diferencia entre el pensamiento y el lenguaje, aunque éste sea determinado negativa o positivamente por la capacidad intelectual.
4. El lenguaje de tipo telegráfico tiende a desaparecer a medida que el lenguaje evoluciona cualitativa y cuantitativamente.
5. Los conceptos abstractos como los concretos necesitan un fuerte soporte simbólico que facilitan su adquisición, elaboración y ejecución.
6. El hecho de que el niño sordo presenta al finalizar el estudio comparativo el mismo tipo de lenguaje que el oyente, habla de una etapa de almacenamiento de imágenes visuales, asociaciones y conceptos concreto-abstractos que le preparan paulatinamente a manifestarse al mundo exterior transformando su lenguaje puramente egocéntrico a un lenguaje socializado.

\* En el primero aparecen a los 12 años y en segundo a los 9 años de edad.

### RÉSUMÉ

On fait un étude comparatif de l'évolution du langage chez les enfants avec une audition normale et dans les enfants en procès de rehabilitation.

On les a étudié par l'analyse de 280 travaux de construction du langage et 280 travaux de composition. Dans ces travaux on analyse le type de langage employé de même que l'objet du langage et la proportion des concepts abstraits et concrets employés.

### SUMMARY

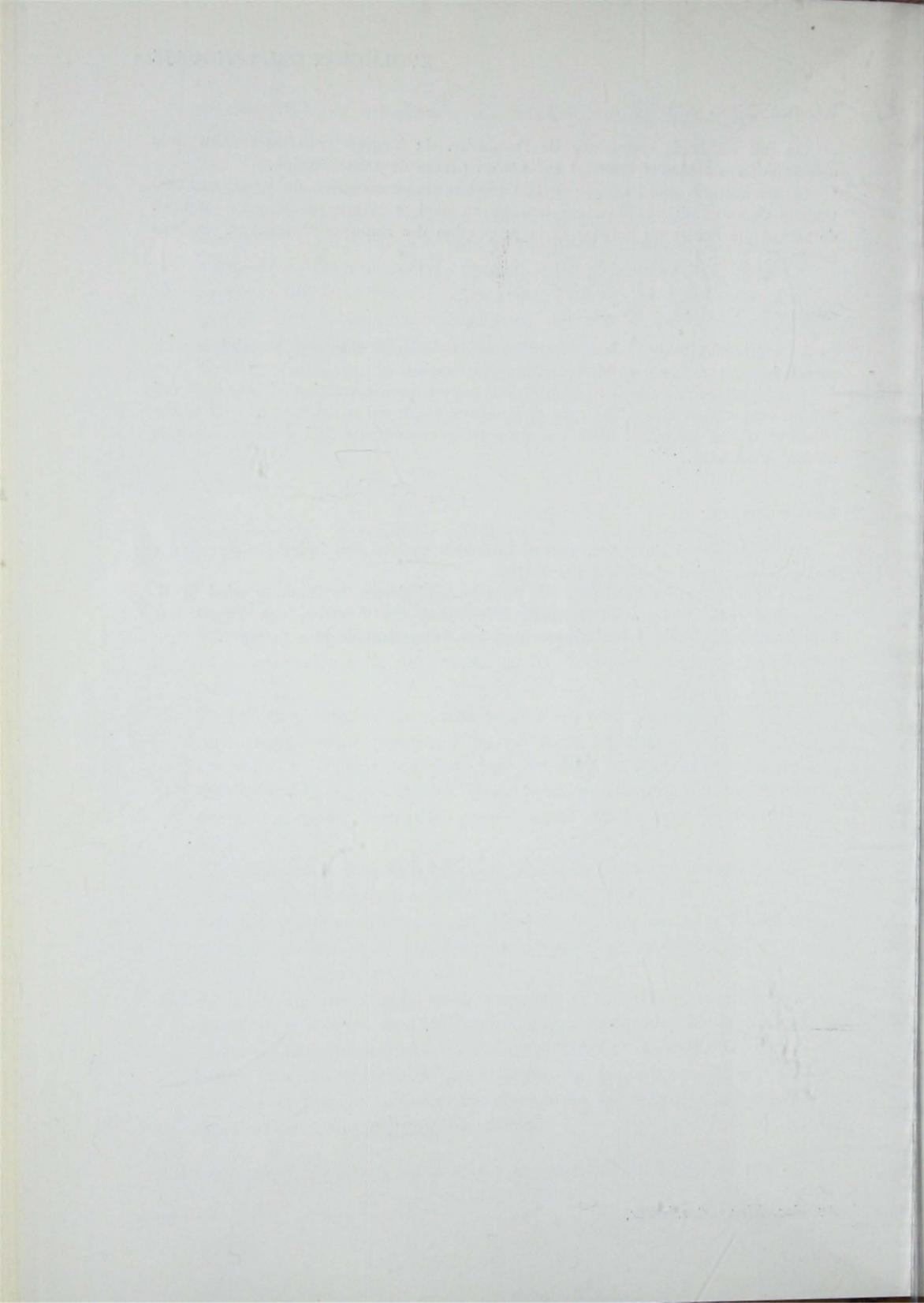
A comparative study is done regarding the evolution of language in children with normal hearing and deaf children under rehabilitation.

A study through analysis is done of 280 papers on construction of language and 280 on composition of it. The type of language employed is analyzed as well as the objective of the language. Also the proportion of concrete and abstract concepts utilized is analyzed.

### ZUSAMMENFASSUNG

Die Sprachentwicklung von normal hörenden und tauben Kindern, während der Rehabilitation, wird eingehend besprochen.

Die Entstehung des Satzbaues der Sprache und dessen Satzbildung wird analysiert. Auf diese Weise wird versucht den Typus der Sprache, den Zweck der Sprache und das Verhältnis abstrakter und konkreter Begriffe klar zu legen.



## RELACIONES DE ALGUNOS PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES Y OTORRINOLARINGOLÓGICOS

ANDRÉS BUSTAMANTE BALCÁRCEL\*  
FRANCISCO HERNÁNDEZ OROZCO\*\*

Se expone la conducta para la búsqueda y la eliminación de focos de infección en el área otorrinolaringológica en algunos padecimientos del tejido conectivo.

Se describen las distintas formas clínicas secundarias a un riego sanguíneo deficiente en el oído interno, cuyo conocimiento permite un diagnóstico más completo y proporciona otros elementos de juicio sobre el estado de la circulación cerebral.

**N**UMEROSOS son los puntos de contacto entre los padecimientos cardiovasculars y el campo otorrinolaringológico. El motivo más frecuente por el que los cardiólogos solicitan nuestra consulta, es sin duda, en nuestro medio, la búsqueda de focos infecciosos. El foco infeccioso puede estar en oídos, nariz, senos paranasales o faringe. Es muy importante para el correcto tratamiento del enfermo, que exista por ambos especialistas, un claro entendimiento del papel que juega el foco infeccioso en cada padecimiento. Cuando esto no sucede, el enfermo es motivo de tratamientos inútiles o de descuidos importantes en su manejo. Lo asentado anteriormente se hace evidente en el tratamiento de la fiebre reumática.

Antes, cuando una persona padecía de fiebre reumática, se le practicaba, casi siempre, amigdalectomía, porque como es bien sabido, los ataques agudos de fiebre reumática son desencadenados, habitualmente, por una infección estreptocócica faríngea.

Los medios para el tratamiento de la fiebre reumática han cambiado y por lo tanto, la conducta de ambos especialistas.

La eliminación del estreptococo hemolítico en el enfermo con fiebre reumática, requiere, como primer paso, un correcto tratamiento con penicilina; lo cual implica la aplicación de dosis altas al principio y dosis bajas pero sostenidas, durante varios años.

\* Servicio de Otorrinolaringología. Instituto Nacional de Cardiología.

\*\* Servicio de Otorrinolaringología. C. H. 20 de Noviembre.

La eliminación quirúrgica de las amígdalas no sustituye de ninguna manera, al tratamiento sostenido con penicilina.

A partir del uso de las penicilinas de larga acción en la fiebre reumática fue necesario en el departamento de otorrinolaringología del "Instituto Nacional de Cardiología", formular nuevos patrones de conducta con el fin de evitar en estos enfermos hasta donde es posible, el llevar a cabo amigdalectomías inútiles.

En la fiebre reumática podemos considerar desde este punto de vista, diferentes tipos de enfermos:

El primero de ellos es aquel que sufre repetidos ataques de amigdalitis estreptocócicas y que se encuentra en la edad en la que habitualmente se contrae la fiebre reumática. En este caso, se intentan tratamientos con penicilina a dosis altas que se sostienen por varios días, y el cual no se interrumpe inmediatamente después de que desaparece la sintomatología. En ocasiones es útil proporcionar un tratamiento de penicilina a las personas con las que el enfermo vive en más relación. Cuando a pesar de estos cuidados las amigdalitis son muy frecuentes (más de cuatro al año) se le somete a una amigdalectomía.

En los niños en que a las condiciones anteriores se suman antecedentes familiares de este padecimiento, o aquellos que viven en un medio en el cual es probable que contraigan la fiebre reumática, la amigdalectomía se lleva a cabo sin necesidad de que los ataques de amigdalitis estreptocócica sean muy frecuentes.

El siguiente tipo de enfermo es aquel que ha presentado un ataque de fiebre reumática, que ha sido tratado con penicilina, que sigue y seguirá con penicilina. A estos enfermos no se les practica amigdalectomía a no ser que se encuentren en las siguientes condiciones:

1. Que las antiestreptolisinas se encuentren altas a pesar de un tratamiento con penicilina que se ha prolongado ininterrumpidamente por seis meses.

2. Que el ataque agudo de la fiebre reumática no evolucione a la velocidad que es habitual.

En los enfermos con lesión cardíaca por fiebre reumática, se siguen los mismos principios que en el grupo anterior.

Antes del uso de las penicilinas de larga acción y de los corticosteroides, tenían gran valor los signos locales para poder juzgar de si existía o no, una amigdalitis crónica. Sin embargo, desde que estos medicamentos son de uso constante en los enfermos reumáticos, los signos casi desaparecen, por lo que podemos valernos de ellos habitualmente.

En todos los padecimientos articulares en los que se usan corticosteroides, es necesario tener muy en cuenta las infecciones sinusales y de éstas principalmente, la sinusitis maxilar con piosinus.

## PADECIMIENTOS CARDIOVASCULARES

La sinusitis maxilar con piosinus evoluciona en gran número de ocasiones con sintomatología muy pobre: cefalea ligera y rinorrea posterior purulenta a la que el enfermo le da poca o ninguna importancia. Es en muchas ocasiones la radiografía de senos paranasales tomada como parte de un examen rutinario, en la búsqueda de focos infecciosos, la que nos ayuda a hacer el diagnóstico.

En estos enfermos casi sin molestia, al sondear el seno enfermo, se obtienen grandes cantidades de pus, cuya presencia era difícil sospechar.

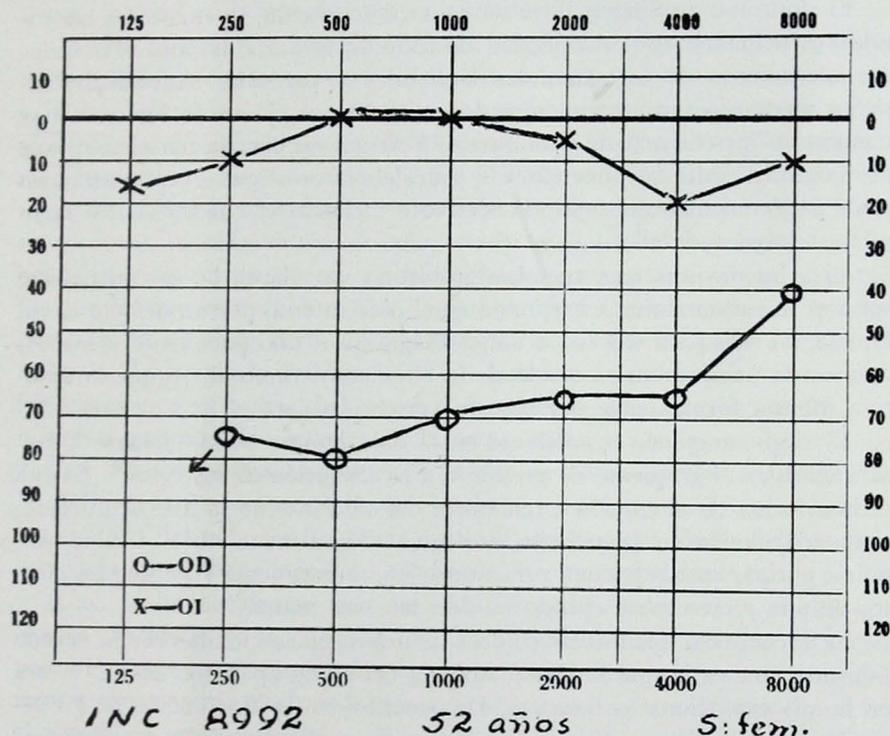


FIGURA 1

Existen otros padecimientos del tejido conectivo que tienen manifestaciones muy importantes en el campo otorrinolaringológico y es en estas enfermedades indispensable el estudio en conjunto para llegar a un diagnóstico completo. Entre estas enfermedades es necesario señalar dos: El granuloma maligno de la cara conocido también como enfermedad de Wegener y la enfermedad o síndrome de Sjögren.

El granuloma maligno de la cara,<sup>11</sup> excepcionalmente raro, se presenta generalmente en la línea media iniciándose en el septum nasal, es de etio-

logía desconocida, de evolución variable y termina habitualmente con la vida del individuo, aunque hay comunicaciones que señalan su curación con hormonas<sup>2, 7, 12</sup> o radiaciones.<sup>4</sup> En estudio histopatológico de la lesión se encuentra un granuloma inespecífico de hipersensibilidad.<sup>6, 10, 16</sup> Estos enfermos mueren con frecuencia por lesiones renales del tipo de las de periarteritis nodosa por lo que se le ha considerado íntimamente relacionado con ella. Sólo el interés de los nefrólogos permitirá a los otorrinolaringólogos conocer mejor estas lesiones destructivas en la nariz y poder así completar el cuadro clínico y patológico.

El síndrome de Sjögren<sup>13</sup> es de causa desconocida, se encuentra constituido principalmente por sequedad de los ojos, la nariz, la boca y la faringe; crecimiento de las glándulas lacrimales y parótidas con insuficiente poder secretorio y aproximadamente en el 80 por ciento de los casos hay manifestaciones de artritis reumatoide.<sup>14</sup> Se ha encontrado en el síndrome de Sjögren manifestaciones clínicas o de laboratorio que se encuentran en otros padecimientos del tejido conectivo e inclusive el cuadro clínico completo de alguno de ellos.<sup>1, 5, 8</sup>

Para los médicos que manejan problemas vasculares, les es conveniente conocer la sintomatología originada en el oído interno por un defecto circulatorio, no sólo para lograr un mejor diagnóstico, sino para tener otros elementos de juicio sobre el estado de la circulación cerebral, ya que la auditiva interna forma parte del sistema vértebrobasilar.

El riego sanguíneo insuficiente en el oído interno puede deberse a modificación en el gradiente de presión o a la alteración de los vasos.<sup>9</sup> Es esta última forma de alteración circulatoria del oído interno la que tiene representación clínica en la práctica otológica. La primera no es fácil distinguirla porque ambas pueden presentarse simultáneamente y porque los efectos de una y otra sobre el oído interno son semejantes.

Se encuentran dos formas clínicas de insuficiencia circulatoria en el oído interno: una en la que la sintomatología tiene una aparición súbita, y otra en la que evoluciona lentamente. De acuerdo con la distribución de los vasos los cuadros clínicos tienen una fisonomía particular según sea el tronco arterial afectado. La arteria auditiva determinará una ausencia total de la función tanto coclear como vestibular y cada una de sus dos ramas terminales dará un cuadro predominantemente auditivo o vestibular.<sup>3</sup>

En las formas súbitas debe tenerse presente además de las lesiones de los vasos arteriales del oído mismo, las oclusiones transitorias de la carótida y la vertebral. El estudio otoneurológico evita la confusión con algunos otros cuadros vestibulares y permite por lo tanto mejor diagnóstico. El siguiente caso ilustrará un accidente vascular del oído interno (fig. 1). Presentó vértigo e hipoacusia en el oído derecho de instalación brusca. El vértigo duró un mes y fue desapareciendo lentamente. La hipoacusia no se ha

modificado. Vértigo posicional. Es diabético desde hace 4 años. En el examen vestibular se encontró nistagmus horizontal rotatorio a la izquierda en el decúbito dorsal con la cara hacia la derecha que se fatiga. La prueba térmica con 10 c.c. de agua a 0°C demostró un aumento de la latencia (25 seg.) y una disminución en la duración (60 seg.) del nistagmus en el oído derecho. La circunstancia de que la curva audiométrica en el oído afectado es ascendente es un hecho encontrado en algunos casos donde se sospecha accidente vascular. Esto puede deberse a la conservación parcial de la parte inicial de la primera vuelta de la cóclea, lo que es factible ya que es la zona en la que hay mayor número de anastomosis.

De las hipoacusias neurosensoriales progresivas secundarias a defectos de irrigación, las más comunes son las encontradas en los arterioesclerosos y en los hipertensos.<sup>15</sup> En este tipo de enfermos la sintomatología otológica es muy frecuente, pero generalmente pasa inadvertida en el examen médico general. En la revisión hecha por nosotros de 1,160 historias clínicas de enfermos hipertensos y de 1,654 de arterioesclerosos, del I.N.C., se encontró anotada sintomatología otológica en el 7.3 por ciento de los primeros y de 3.3 por ciento en los segundos, porcentajes mucho más bajos que los que eran de esperarse, lo que no es de extrañar, puesto que los pacientes se estudian desde otro punto de vista. En un estudio intencional de 20 pacientes arterioesclerosos o hipertensos se encontró sintomatología otológica en todos. Las pruebas funcionales demostraron en ellos, en mayor o menor grado lesiones de la rama auditiva, de la vestibular o de ambas. Esto tiene gran importancia si consideramos que la circulación de la auditiva interna es parte de la circulación intracraneana y el resultado del examen del oído, puede tener como el examen del fondo del ojo, importancia en el diagnóstico del estado de la circulación cerebral.

Uno de los accidentes que con más frecuencia se presenta en los enfermos vasculares es la epistaxis. Es a los cardiólogos a los que toca casi siempre aconsejar a la familia lo que debe hacer. Las epistaxis en estos enfermos traen aparejado, por lo general, un estado de tensión emocional en el paciente y en la familia.

Las epistaxis, en los enfermos vasculares, se presentan casi siempre, en la zona de Kiesselbach que es la parte anterior del septum. Afortunadamente, la compresión de esta zona tan accesible, resuelve en la inmensa mayoría de los casos, el problema. Quemar grandes zonas o traumatizar la nariz es causa de que estas epistaxis repitan. Por lo tanto, es necesario en estos enfermos, hacer maniobras poco traumáticas para obtener buenos resultados.

Son pertinentes algunas consideraciones sobre el manejo de estos enfermos ya que frecuentemente se cometen errores.

Al enfermo hay que tenerlo, de ser posible, sentado y con la cabeza in-

clinada hacia adelante para que no degluta la sangre y poder saber la cuantía de la epistaxis.

Cuando ha pasado la epistaxis, es necesario indicar al paciente que no se lastime la nariz con el dedo, y lubricar las fosas nasales. En la ciudad de México en la época de secas, es indispensable que el enfermo tenga ambiente húmedo.

Hemos señalado solamente algunos de los puntos de contacto entre estas dos especialidades, con un enfoque eminentemente práctico, ya que sus relaciones en el campo de la investigación son muy amplias, importantes y atractivas.

#### RÉSUMÉ

On décrit la conduite pour la recherche et l'élimination de foyers d'infection dans le terrain O.R.L. dans quelques maladies du tissu conjonctif.

On revise les différentes formes cliniques secondaires a une circulation en déficit dans l'oreille interne dont la connaissance permet un diagnostic plus complet et donne d'autres éléments de jugement sur l'état de la circulation cérébrale.

#### SUMMARY

The behavior for the localization and elimination of focus of infection in Otolaryngology regarding some diseases of the connective tissue is described.

The different clinical manifestations due to deficient vascular irrigation of the inner ear is exposed. The knowledge of this permits a more complete diagnosis and gives orientation regarding the cerebral irrigation.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Das Auffinden und die Ausschaltung von gewissen infectiösen Herden im Bereiche des Bindegewebes oto-laringologischer Erkrankungen werden besprochen.

Bestimmte klinische Formen, verursacht durch eine mangelhafte Blutversorgung des Innenohres werden beschrieben. Auf Grund der gewonnenen Erfahrungen ist es möglich eine präzisere Diagnose zu stellen und eine bessere Vorstellung der Blutzirkulation zu gewinnen.

#### REFERENCIAS

1. BUCHER, F.: Sjögren's syndrome. Report of a fatal case with pulmonary and renal lesions. *Brith. J. Dis. Chest.*, 53:237, 1959.
2. BURSTON, H. H.: Lethal midline granuloma; is it a pathological entity. *Laryngoscope*, 69:1, 1959.
3. BUSTAMANTE, B. A.; TORRES, C. G., y HERNÁNDEZ, O. F.: Sorderas súbitas de origen vascular. *An. Soc. Mex. Otorrinolar.*, 6:21-26, 1963.
4. ELLIS, M.: Malignant granuloma of the nose. *Reports-Institute of Laryngology and Otology*. Headley Brothers, LTD., 6:69, 1956.
5. FOGEL.: Sjogrens' syndrome with benign purpura hiperglobulinemia *New England, J. Med.*, 261:81, 1959.

6. FRIEDMAN, I.: The pathology of malignant granuloma of the nose. *Reports-Institute of Laryngology and Otology*. Headley Brothers LTD., 6:52, 1956.
7. HAGENS, E. W.; PARRY, N. y MARKSON, D.: Corticotropin (ACTH) in lethal granuloma of the nose and face. *Arch. Otolaryngol.*, 57:516, 1953.
8. HEATON.: Sjorgen's syndrome and systemic lupus erithematousus. *Brit. J. Med.*, 1:466, 1959.
9. HERNÁNDEZ, O. F.; TORRES, C. G., y BUSTAMANTE, B. A.: Fisiopatología de la circulación del oído interno. *An. Soc. Mex. Otorrinolar.*, 6:11-20, 1963.
10. HOWELLS, G. H.: malignant granuloma. *Reports-Institute of Laryngology and Otology*. Headley Brothers LTD., 6:63, 1956.
11. LEVAN, N. E.: Malignant granuloma of the face. *Arch. of Dermat. & Syph.*, 68:187, 1953.
12. MOORE, P. M.; BEARD, E. E., y THOBURN, T. W.: Idiopathic (lethal) granuloma of midline facial tissues treated with cortisone; report of case. *Laryngoscope*, 60:627, 1950.
13. SJÖGREN, H.: Some problems concerning kerato conjunctivitis sicca and S. syndrome. *Acta Ophth.*, 23:33, 1951.
14. THOMPSON, P.: Kerato conjunctivitis sicca and rheumatoid arthritis. *An. Rheum. Dis.*, 15:21, 1956.
15. TORRES, C. G.; HERNÁNDEZ, O. F., y BUSTAMANTE, B. A.: Hipoacusias progresivas de origen vascular. *An. Soc. Mex. Otorrinolar.*, 6:27,31, 1963.
16. WILLIAMS, H. L.: Lethal granulomatous ulceration involving the midline facial tissues. *Ann. Otol. Rhinol. and Laryngol.*, 58:1013, 1949.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY  
100 SOUTH BROADWAY  
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106  
TEL: (313) 763-7000

## ESTUDIO RADIOLOGICO DE LA LARINGE

OCTAVIO TOUSSAINT GORIBAR\*  
ANDRÉS DELGADO FALFARI\*\*

El examen radiográfico de la laringe es de gran utilidad diagnóstica; se recomienda la radiografía lateral de cuello para partes blandas, la tomografía y la laringografía con medio de contraste, como los estudios necesarios para un examen completo. La tomografía requiere cooperación del paciente, mejor equipo de rayos X y gran experiencia en la interpretación. La laringografía se puede realizar en cualquier gabinete de rayos X y el equipo adicional necesario es mínimo.

LA EXPLORACIÓN de la laringe con los métodos de exploración clínica o convencionales, laringoscopia directa e indirecta no es completa pues escapan al examinador los senos piriformes y el espacio subglótico. El radiólogo colabora con el otorrinolaringólogo demostrando las áreas ocultas al clínico. La radiografía simple de cuello en proyección lateral y la tomografía de laringe en A. P. son útiles en la visualización de los tejidos blandos normales y anormales de la laringe. El uso de medio de contraste, de la fluoroscopia con los intensificadores de imagen y de la cine-radiografía han facilitado el estudio radiológico de la laringe. Con ellos se mejora la demostración de las estructuras anatómicas y se evalúa la función laríngea, pudiéndose visualizar alteraciones de la movilidad de ésta.<sup>1, 5</sup>

Los estudios radiológicos del cuello fueron descritos por primera vez por Scheier en 1896, pero fue hasta 1922 en que Coutart desarrolló la técnica radiológica para el estudio de la hipofaringe y laringe por medio de la placa simple lateral de partes blandas de cuello.<sup>6</sup>

Con la tomografía se obtuvo un mejor estudio de las partes blandas en proyección A.P. pues en la radiografía simple la superposición de los elementos óseos de la columna cervical hace difícil su demostración.

En 1918, Iglauer inyectó ácido yodado para examinar la laringe, la trá-

\* Del Depto. de Rayos X del Hospital General C.M.N., I.M.S.S.

\*\* Del Depto. de Otorrinolaringología del Hospital General del C.M.N., I.M.S.S.

quea y el árbol bronquial pero este método no se desarrolló sino hasta 1936 cuando Jackson utilizó el lipiodol como medio de contraste. Con los nuevos medios de contraste tipo dyanosil propylidon, etc., los avances en los aparatos y en la técnica, han hecho más fáciles la realización de estos estudios.



FIG. 1. Placa simple de cuello. Técnica de partes blandas. Laringe normal.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Los pacientes remitidos para estudio laríngeo se exploran en tres etapas. La primera consta de radiografías en proyección lateral de tejidos blandos de cuello y estudio fluoroscópico simple la 2a. tomografía en A.P. y finalmente 3a. la laringografía con medio de contraste o sin cinelaringografía.<sup>1, 4</sup>

- a) Radiografías simples: En lateral de cuello de tipo convencional.

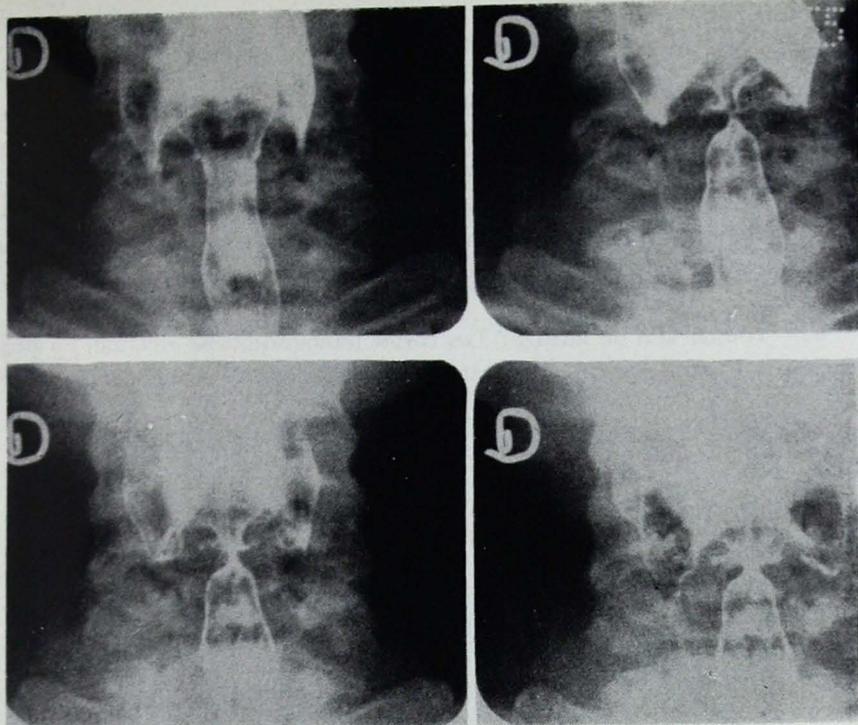


FIG. 2. Laringografía con medio de contraste normal. En A.P.

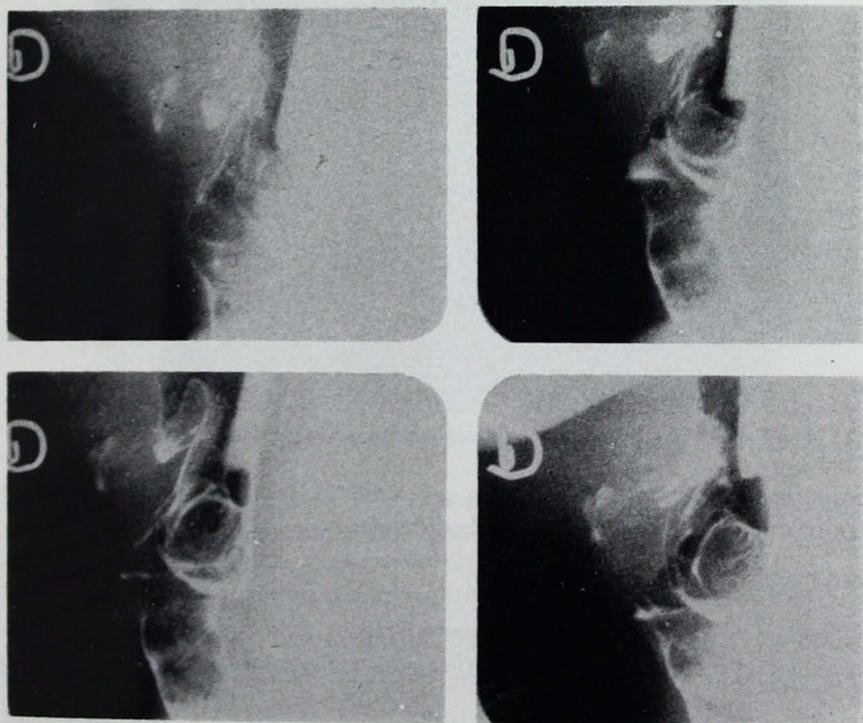


FIG. 3. Laringografía con medio de contraste. Normal en lateral.

Laringografías simples con placas tomadas al acecho bajo control fluoroscópico. El estudio se lleva a cabo con el paciente en posición erecta y de frente al examinador, el mentón elevado para descubrir las estructuras laríngeas. El paciente debe estar instruido con anterioridad acerca de cómo debe mantener la fonación del sonido "I" en el momento necesario, en esas condiciones se toman radiografías con el seriógrafo en respiración normal y en fonación.

b) Tomografía de laringe: Los cortes tomográficos se efectúan en proyección A.P. con espacios de 5 mm. entre cada corte, haciendo las exposi-

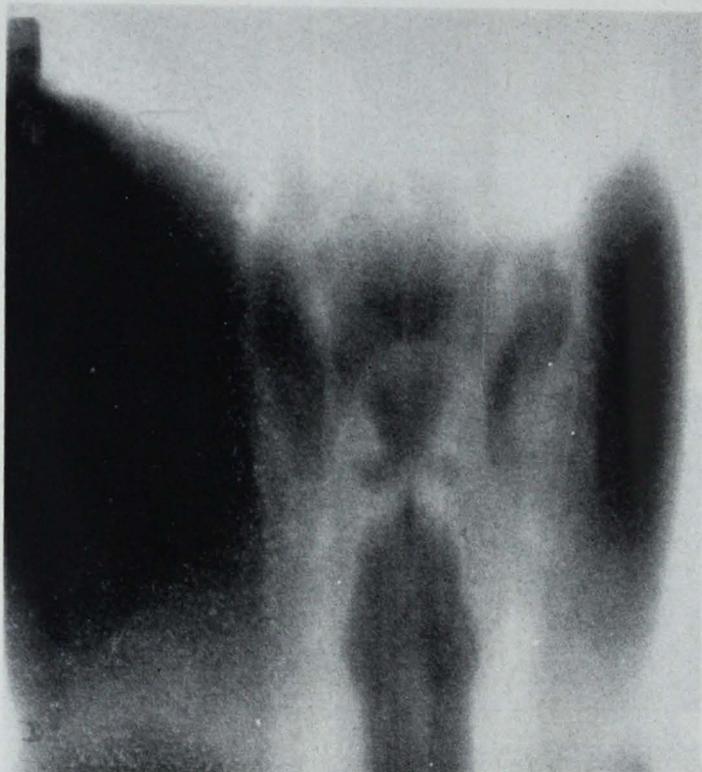


FIG. 4. Tomografía A.P. Engrosamiento de cuerda izquierda por neoplasia glótica.

ciones con el paciente en fonación del sonido "I" pues en reposo las cuerdas se aplanan y no es posible identificarlas.<sup>15</sup>

c) Laringografía con medio de contraste y cinelaringografía:

Este procedimiento es el más útil, requiere premedicación para obtener la cooperación del paciente, mejorar el efecto de la anestesia y reducir la cantidad de secreciones. La premedicación consiste en 0.04 mg. de atropina

I.M. y 100 mg. de seconal administrados una hora antes del estudio. La anestesia se practica usando un pulverizador con xilocaína, el 10% dentro de la orofaringe e hipofaringe, sobre la epiglotis y de xilocaína al 4% dentro de la laringe con una sonda de Nélaton o con una cánula de metal moldeable de Lukens. Se inyecta el medio de contraste a través de la sonda de Nélaton situando la punta al nivel que convenga al examinador, mediante control fluoroscópico, previamente se instruye al paciente para efectuar las



FIG. 5. Tomografía A.P. Tumelación supraglótica de banda ventricular izquierda.

maniobras de fonación del sonido "I" maniobras de valsalva e inspirofonación durante las cuales se toman radiografías con el seriógrafo en P. A. y L. A continuación se filma en P.A. y L. a 34 cuadros por segundo repitiendo las maniobras antes dichas.<sup>1, 3</sup>

Interpretación: Las radiografías simples de cuello, permiten el estudio de la laringe debido a que el aire que se encuentra normalmente dentro de la

luz, actúa como medio de contraste y delinea las estructuras anatómicas, pudiendo visualizar lesiones como: masas, asimetría, estenosis, etc., sin embargo, no nos permite un estudio dinámico de los elementos laríngeos, además que en la proyección A.P. la superposición de otras estructuras dificulta la interpretación. Las laringografías tomadas con seriógrafo al acecho, tienen la ven-

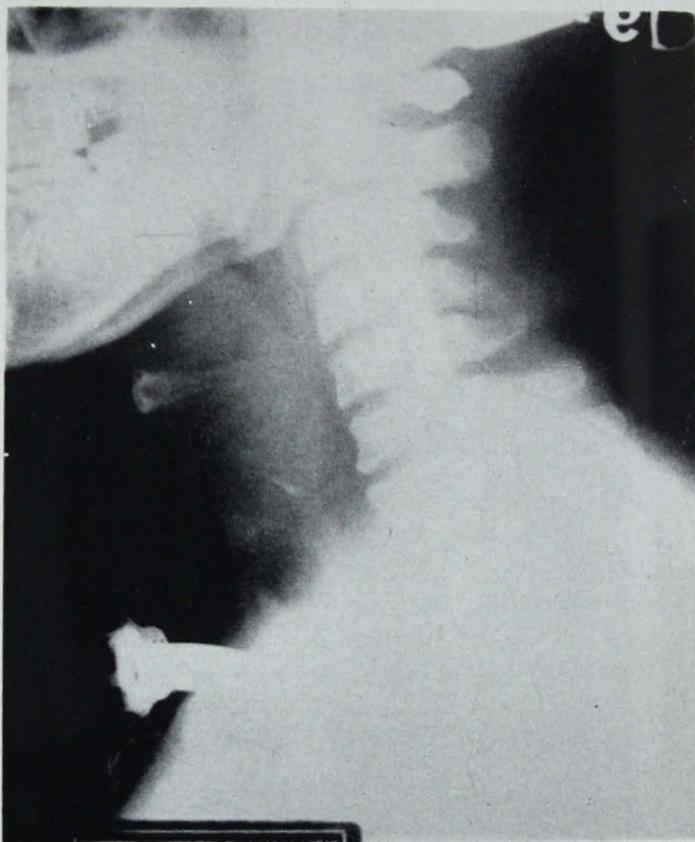


FIG. 6. Placa simple de cuello lateral. Tumoración laríngea que oblitera el conducto laríngeo.

taja de que se pueden obtener radiografías de la laringe en varios estados de actividad y permite tener control de la respiración y fonación en el tiempo en que se toman las placas. Este método adolece del defecto de que la calidad técnica de las placas es inferior al de técnicas más elaboradas. Sin embargo, la demostración de las cuerdas verdaderas y del espacio subglótico es satisfactorio.

Tomografías de laringe: El estudio tomográfico de laringe es de elección en los pacientes con neoplasia laríngea, pues informa ampliamente acerca de la extensión de la lesión y a veces de su punto de origen. La obtención de buenas placas es difícil y requiere equipo especial. La laringografía con medio de contraste y cinelaringografía permiten una demostración excelente de las estructuras laríngeas, con las placas de un seriógrafo o con cineradiología.

Signos radiológicos: El diagnóstico de las parálisis laríngeas por lesiones del nervio recurrente se hace mediante el reconocimiento en la diferencia de

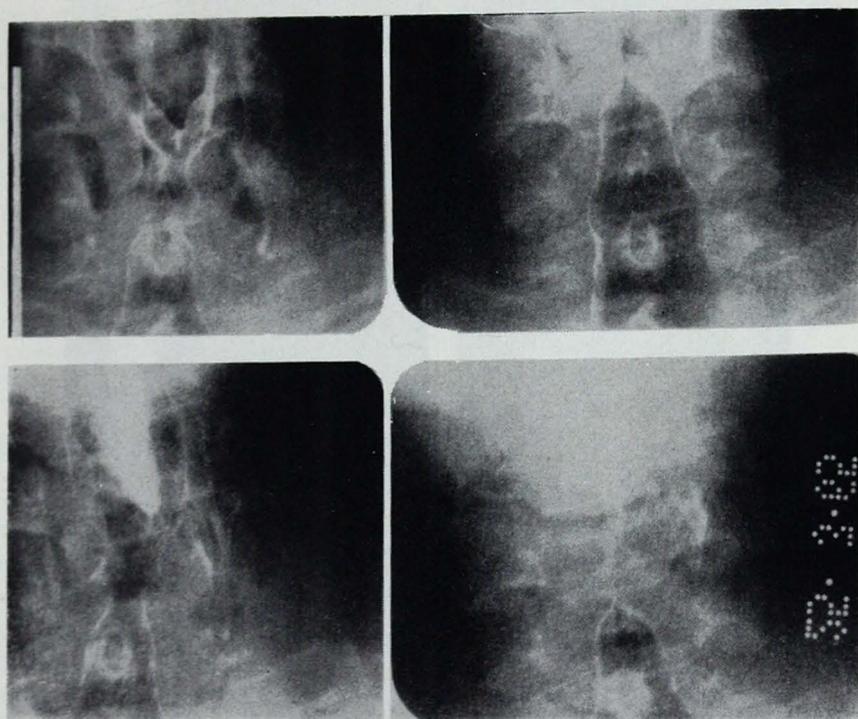


FIG. 7. Laringografía. Engrosamiento de cuerda derecha y elevación del ventrículo de Morgagni. Neoplasia de cuerda derecha.

tono de las imágenes de los senos piriformes, el ventrículo, las bandas, las cuerdas y el cono elástico. El seno piriforme no puede ser visualizado en su porción inferior debido a la parálisis del músculo constrictor. El ventrículo se hace grande y de contornos borrosos pudiéndose encontrar descendido en comparación con el lado sano. Las cuerdas en las parálisis se aplanan, en las fijaciones se hacen prominentes. Durante la fonación el signo más constante

de las parálisis del recurrente es la desviación de la glotis hacia el lado paralizado dada la compensación que produce la hemilaringe sana. Signos en las tumoraciones laríngeas. El carcinoma laríngeo se localiza principalmente en las cuerdas vocales verdaderas y secundariamente en las falsas o en los ventrículos, unas veces es un tumor circunscrito y otras es infiltrante y difuso. Su crecimiento puede hacerse en cualquier dirección.

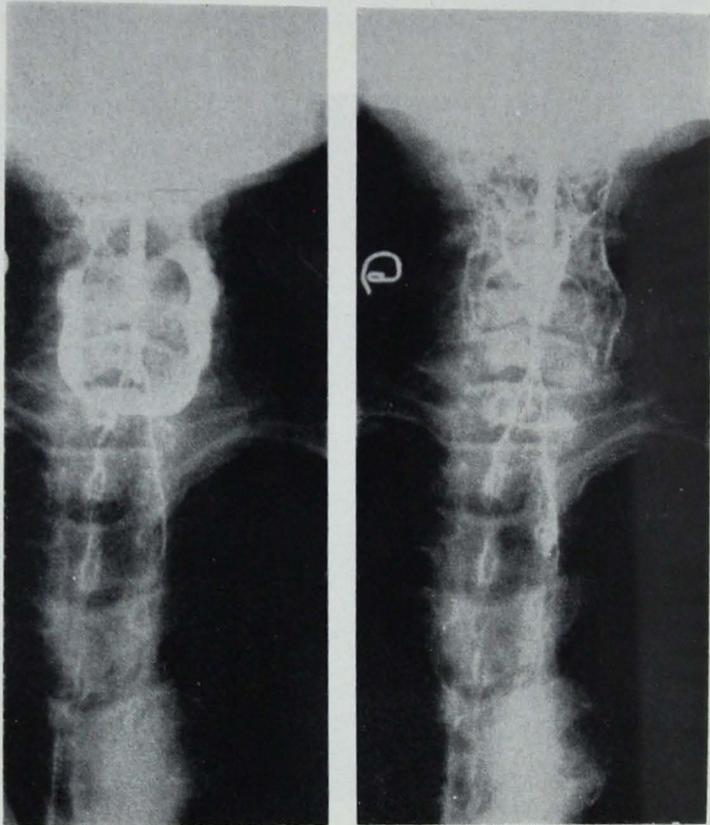


FIG. 8. Laringografía. Proceso infiltrativo generalizado con estenosis y rigidez del conducto laríngeo. Carcinoma de laringe.

Su presencia se demuestra por engrosamiento de la cuerda afectada, irregularidad de la misma y asimetría en relación con la cuerda opuesta. Cuando la masa crece hacia arriba se encuentra el ventrículo ocupado. La pérdida de la simetría del cono elástico significa extensión inferior de la lesión, sin embargo deberán tomarse en cuenta factores tales como pequeños grados de rotación del paciente, angulación del rayo o pequeñas variaciones anató-

micas, las lesiones del espacio subglótico se encuentran casi invariablemente asociadas con fijación y rigidez de la cuerda.<sup>1, 2</sup>

La radiografía lateral de cuello para tejidos blandos es un método que permite obtener información sobre la presencia de lesiones obstructivas tanto laríngeas como paralíngeas, es muy útil debido a la facilidad técnica de su obtención particularmente cuando el estado del paciente no permite estudios más elaborados.

La tomografía requiere mayor cooperación del paciente, mejor equipo de rayos X y una gran experiencia en su interpretación. Cualquier modificación en la posición del paciente o de la incidencia del rayo puede dar lugar a imágenes defectuosas y consecuentemente falsas. La laringografía con medio de contraste permite la identificación y la localización de una lesión con mayor exactitud, además informa sobre el estado dinámico de la región enferma no necesariamente por medio de la cineradiografía sino que también con placas convencionales. La información que da este método es de gran utilidad y permite la planeación de procedimientos quirúrgicos conservadores en donde la veracidad de la información es esencial.

La laringografía con medio de contraste puede realizarse en cualquier gabinete de rayos X, el equipo necesario es mínimo y se encuentra en todos los consultorios de otorrinolaringología.

#### RÉSUMÉ

L'examen radiographique du Larynx est d'une grande utilité pour le diagnostique; il est recommandable de faire la radiographie latérale du cou pour des tissus non osseux, la tomographie et la laryngographie au moyen de contraste, comme les études nécessaires pour un examen intégrale. La tomographie nécessite de la coopération du malade, d'un meilleur équipement de rayons X et d'une grande expertise pour l'interprétation. La laryngographie peut être réalisée dans n'importe quel cabinet de radiographie, et l'équipement accessoire nécessaire est négligeable.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Röntgenuntersuchung des Kehlkopfes ist von grossen diagnostischen Wert. Folgende Röntgenaufnahmen werden empfohlen: Für die Weichteile des Halses die seitliche Röntgenaufnahme; die Tomographie, die Larynxuntersuchung mit Kontrastmittel und wen angezeigt, weitere Untersuchungen, die die angegebenen vervollständigen.

Die Tomographie erfordert die Mithilfe des Patienten, eine spezielle Rönt-

genapparatur und grosse Erfahrung in der Auslegung der Befunde. Die Laryngographie mit Kontrastmittel kann in jedem Röntgenkabinett durchgeführt werden und das zusätzliche Instrumental ist leicht zu beschaffen.

REFERENCIAS

1. CARBAJAL, E.: Estudio de laringe con medio de contraste. *Arch. Otolaryng.* 74: 537-547, 1961.
2. MELVYN, H.: *Radiology*, 79:6, 1962.
3. POWERS, W. E. ET AL.: Inspiro phonation manouver. *Am. J. of Roentgenology.* 86, 651-660, 1961.
4. HOLTZ, S. ET AL.: *Am. J. of Roentgenology*, 89: 10-28, 1963.
5. CAULK, R. M.: Tomography of Larinx. *Am. J. of Roentgenol.* 46: 1-10, 1941.
6. FLETCHER: Valve of the soft tissue technic. *Radiology*, 57:305-329, 1951.

## LABERINTOPATIA DIABETICA. ESTUDIO CLINICO\*

GABRIELA TORRES COURTREY\*\*  
JORGE CORVERA BERNARDELLI\*\*

En 33 diabéticos estudiados se encuentra evidencia clara de lesión sensorial localizada a neuroepitelio coclear y vestibular. La laberintopatía diabética se presenta en pacientes que han tenido una evolución larga de la enfermedad independientemente de la edad.

**P**OCO HA SIDO publicado sobre estudios clínicos de función cocleovestibular en pacientes diabéticos.

El primer trabajo data de 1899 y pertenece a Külz, el último de Jorgensen y Busch apareció en 1961. Entre el primero y el último han sido publicados menos de 12.

Entre las conclusiones de los diversos autores se pueden formar dos grupos:

a) Külz, Edgar, Camisasca, Marullo, Vigi y Profazio y Baravelli, opinan que la diabetes mellitus ocasiona en el oído interno lesión caracterizada por hipoacusia bilateral neurosensorial, lentamente progresiva.

b) Hegener, Lang, Benesi, Sommer, Root, Cojazzi y Jorgensen, señalan que la instalación de la hipoacusia es súbita, y que se acompaña de fenómenos vestibulares.

Sin embargo, ninguno de los dos grupos puntualiza sobre resultados de estudios audiológicos en pacientes diabéticos.

Este estudio tiene por objeto mostrar los hallazgos de la exploración funcional otológica en pacientes diabéticos; relacionarlos con el grado de afección en otros sitios y señalar las características así como su significado patológico.

\* Leído en la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología.

\*\* Departamento de O. R. L. del Hospital General del Centro Médico. I.M.S.S.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se estudiaron 33 pacientes enviados del Servicio de Endocrinología del Hospital General del C.M.N. del I.M.S.S., con diagnóstico de diabetes mellitus. De edad entre 31 y 84 años. Se les practicó historia clínica general y exámenes de laboratorio. La apreciación sobre el grado de control de la diabetes fue hecha por el endocrinólogo. El de retinopatía, neuropatía y nefropatía en los servicios respectivos.

En nuestro departamento se hizo interrogatorio intencionado sobre sintomatología otorrinolaringológica, exploración física y exploración funcional. Esta última incluyó: determinación del umbral tonal; pruebas supraumbrales; logo audiometría y exploración de nistagmus espontáneo, postural, optoquinético y térmico. Los dos últimos fueron registrados mediante nistagmografía en algunos casos.

## RESULTADOS

Agrupamos los 33 sujetos estudiados en dos grupos. En el primero se encuentran los que mostraron evidencia de afección cocleovestibular. En el segundo se encuentran aquellos que tenían audición y función vestibular normales. (Cuadro 1).

CUADRO 1

	<i>Edad Promedio Mediana</i>		<i>Tiempo de evolución Promedio</i>		<i>Retinopatía</i>	<i>Neuropatía</i>
GRUPO 1 Con laberintopatía 18	58.9	62	13.1	12	11 de 13 (82.3%)	10 de 11 (90%)
GRUPO 2 Sin laberintopatía 15	59.6	51	7.5	6	7 de 14 (50%)	2 de 13 (15%)

Antes de pasar a analizar los hallazgos patológicos, es conveniente relacionar la presencia de ellos con: la edad de los sujetos, el tiempo de evolución de la diabetes y el grado de retinopatía y neuropatía encontradas tanto en el grupo de pacientes con laberintopatía como en el de sujetos sin lesión.

La edad de los dos grupos es poco diferente, el promedio es el mismo y en la mediana existe diferencia de sólo 11 años.

El tiempo de evolución guarda clara relación con la presencia de pato-

## LABERINTOPATIA DIABETICA

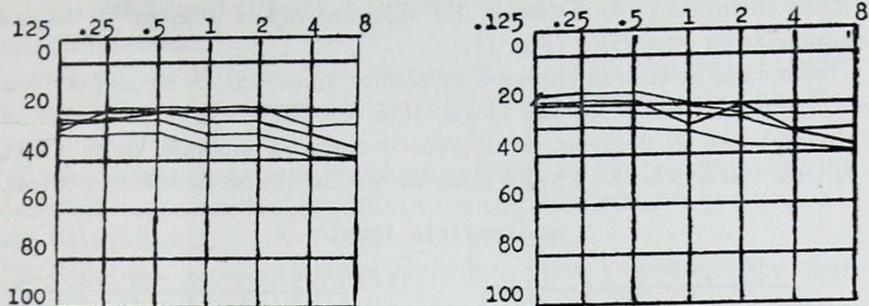


FIGURA 1

logía de oído interno; en este caso el promedio y la mediana son paralelos y muestran valores de 12 y 6 años en uno y otro respectivamente.

De 13 pacientes con patología auditiva en los que se hizo exploración oftalmológica, 11 mostraron retinopatía, mientras que las cifras correspondientes en el otro grupo son de 11 y 10. A 14 enfermos del primer grupo se les efectuó exploración neurológica, y se encontró neuropatía en 13 de ellos; en tanto que en el segundo grupo sólo 2 enfermos de 13 la mostraron.

Haremos ahora un análisis de los hallazgos otológicos. Umbral tonal. Dos pacientes presentaron anacusia, en uno bilateral y unilateral en el otro.

En 4 sujetos la curva fue plana, simétrica, encontrándose en todos una

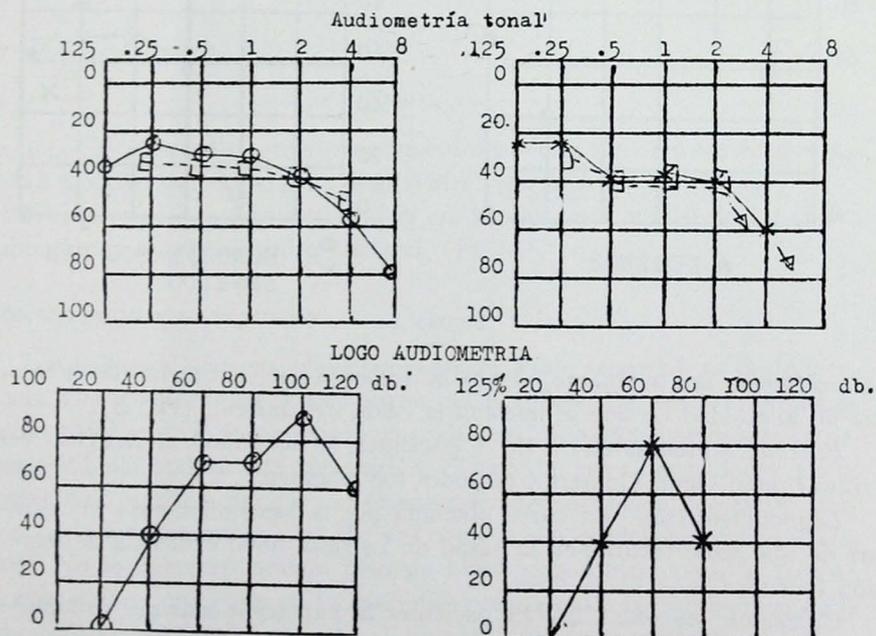


FIGURA 2

pérdida entre 20 y 30 decibeles. La siguiente figura muestra las curvas acumuladas en estos casos (Fig. 1).

Doce casos mostraron curvas descendentes, simétricas en 10, con pérdida que se iniciaba desde los 125 ciclos. (Fig. 2). La caída es notablemente constante, con 60 decibeles de diferencial entre los umbrales de la mejor y la peor frecuencia. En los dos casos en que las curvas fueron asimétricas,

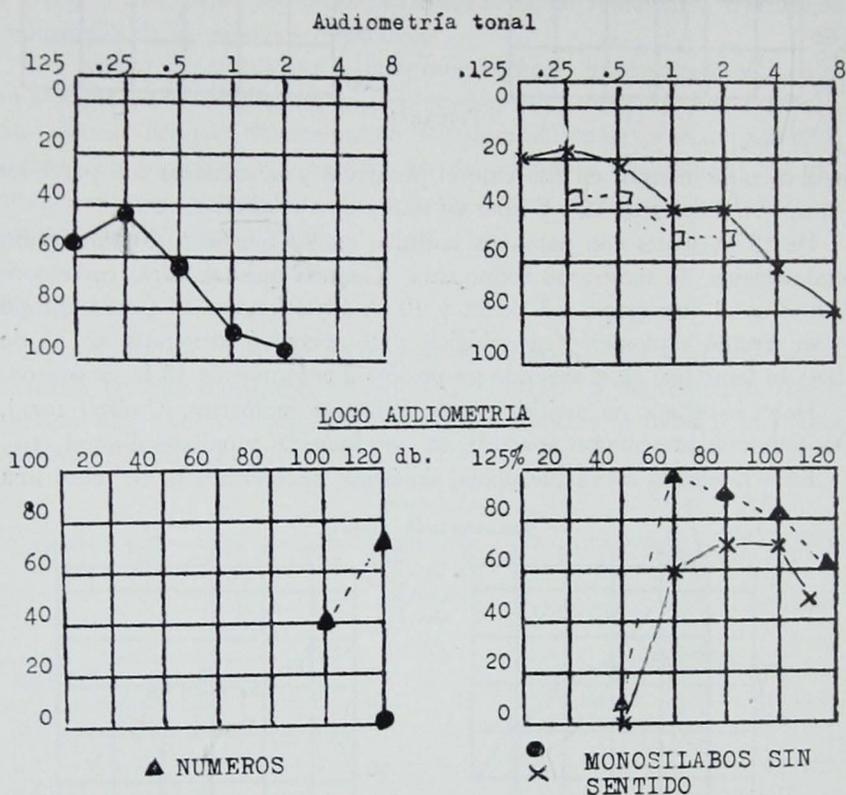


FIGURA 3

la morfología era semejante, siendo la asimetría exclusivamente la diferencia de intensidad en que se iniciaba la caída del umbral. (Fig. 3).

*Pruebas supraumbrales.* En 4 pacientes se determinó el descenso del umbral tonal según Carhart y en todos fue negativo.

*Logaudiometría.* La curva obtenida por la logaudiometría fue siempre de tipo sensorineural, en la mitad de los casos hubo evidencia de regresión fonémica.

*Captación máxima.* En 13 pacientes la captación máxima con nuestras listas fue superior al 80%, en 4 de estos 13 hubo regresión fonémica.

En 5 casos la captación máxima fue inferior a 80%, en todos se presentó regresión fonémica.

*Hallazgos vestibulares.* Sólo un paciente presentó nistagmus espontáneo y coincidía con presencia de paresis de músculos extraoculares por neuropatía diabética.

En 13 sujetos se exploró nistagmus postural, encontrándose solamente en uno, con caracteres de tipo central y fue el mismo paciente que tenía paresias extraoculares.

El nistagmus optoquinético fue normal en todos los pacientes, excepto

NISTAGMUS TERMICO

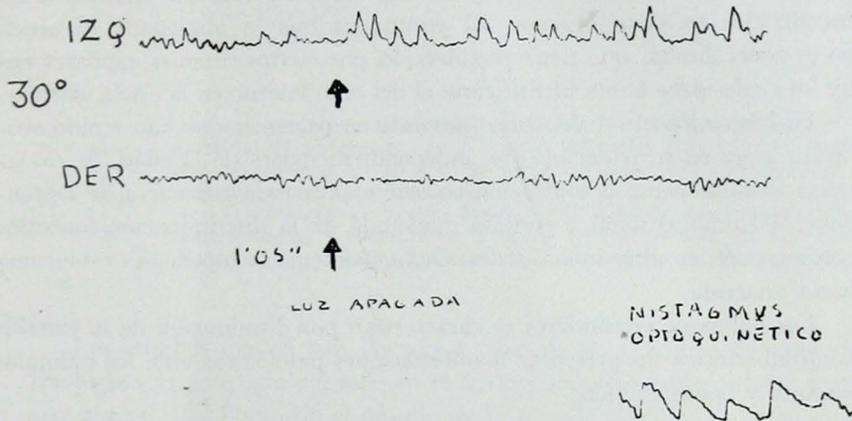


FIGURA 4

en uno que presentaba otros padecimientos además de su diabetes que incluían afección del sistema nervioso central con espasticidad difusa.

*Pruebas térmicas.* Se practicaron en 17 enfermos, en 10 de los cuales hubo paresia vestibular uni o bilateral. (Fig. 4).

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Los hallazgos sugieren evidencia clara de lesión sensorial, es decir localizada a neuroepitelio de ambas partes del laberinto. La ausencia de adaptación patológica, la buena discriminación con regresión fonémica y la paresis vestibular apoyan esta aseveración. El tipo de curva descendente que se inicia desde el 125 y que cae tan constantemente nos indica que existe afección coclear difusa aunque en algunos casos pueda predominar en la vuelta basal. No se encontró ningún caso de hipoacusia súbita como lo señalan algunos autores, pues aún en los pacientes con anacusia la disminución de la función auditiva fue progresiva.

Actualmente es sabido que la causa de la afección diabética en la retina, el riñón, los nervios periféricos etc., es la existencia de una enfermedad vascular específica de diabetes mellitus caracterizada por engrosamiento de la pared endotelial de capilares, arteriolas y venulas y por el aumento y acumulación de sustancias que se tiñen con el método PAS.

Los reportes sobre patología cocleovestibular de etiología diabética hechos por Panse en 1906, Wittmack en 1907 y Voos en 1931 son poco ilustrativos. Sus reportes no son característicos, ya que sólo señalan degeneración del órgano de Corti, ganglio espiral y nervio coclear.

La comunicación de Jorgensen (1961) sobre el estudio histológico de temporales de 32 pacientes diabéticos es en cambio altamente ilustrativa y muestra cambios en los vasos sanguíneos de la estría vascular idénticos a los encontrados en otros órganos. El puntualiza que la angiopatía diabética no es generalizada, que tiene predilección por ciertos sistemas capilares entre los cuales debe ahora identificarse el del oído interno en la estría vascular.

La laberintopatía diabética se presenta en pacientes que han tenido evolución larga en su padecimiento, independientemente de la edad. Se caracteriza habitualmente por afección coclear manifestada por curva de descendente del umbral tonal y pérdida moderada de la discriminación fonémica con regresión en altas intensidades. Ocasionalmente la hipoacusia evoluciona hasta anacusia.

Los hallazgos vestibulares se caracterizan por disminución de la exitabilidad laberíntica sin presentar manifestaciones patológicas ante los estímulos postural y optoquinético.

#### RÉSUMÉ

Chez 33 malades diabétiques on trouve l'évidence incontestable d'atteinte sensorielle localisée au Neuro-épithélium cochléaire et vestibulaire.

Cette atteinte diabétique du Labyrinthe est trouvée chez des malades qui ont eu une longue évolution de la maladie sans avoir de rapport avec leur âge.

#### ZUSAMMENFASSUNG

In 35 Diabetikern wurden deutliche Schädigungen des kochlearen und vestibularen Neuroepithels gefunden.

Die diabetischen Labyrinthopathie zeigt sich in Patienten mit langer Krankheitsdauer ohne Rücksicht auf das Alter des Patienten.

## LA EVOLUCION ONTOGENETICA DE POTENCIAL DE ACCION DEL NERVI0 AUDITIVO DEL RATON GRIS\*

J. ANTONIO HERRERA RUIZ\*\*  
DAVID REYES\*\*  
ERNESTO DEUTSCH\*\*

Se reportan los resultados del estudio de la evolución ontogenética del potencial de acción del nervio auditivo del ratón gris. Aparece el potencial de acción a los 10 días de nacido el ratón con una amplitud que aumenta según crece el animal. La latencia se acorta desde que aparece el potencial de acción hasta los 17 días de edad, para alargarse posteriormente y estabilizarse a partir de los 20 días. Se discuten las divergencias y similitudes entre estos datos y los de la literatura.

Los estudios que se han llevado a cabo desde el punto de vista de la fisiología y la patología del oído en el ratón han sido múltiples.<sup>1, 2, 3</sup> Permite este animal de laboratorio el estudio de la ontogenia de la audición de manera precisa y cómoda. Es por este motivo que la presente comunicación se ocupa de describir la evolución ontogenética de la manifestación eléctrica de actividad del nervio auditivo de una cepa de ratón fácilmente accesible, como base para estudios experimentales posteriores.

### MATERIAL Y MÉTODO

Se utilizaron 130 ratones grises, anestesiados con pentobarbital o uretano intraperitoneal. Las edades en las que fueron estudiados fluctúan entre los 7 y 42 días después del nacimiento. Se descubrió quirúrgicamente la ventana redonda, colocando sobre ella un electrodo de platino. Este electrodo recogía los fenómenos eléctricos de la cóclea, la microfónica y el potencial de acción, para llevarlos a un preamplificador Tektronix RM122 a cuya salida se conectó un osciloscopio Tektronix 502 A. De la pantalla

\* Leído en la XV Reunión de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología, Mayo de 1965.

\*\* Del Instituto Nacional de Audiología, S. S. A.

del osciloscopio se fotografiaron los potenciales de acción de la cóclea por medio de una cámara quimográfica Grass.

Los estímulos auditivos usados para buscar la respuesta eléctrica del nervio auditivo, fueron clicks o chasquidos generados por un estimulador Grass S 4E, conectado a un amplificador Radson a cuya salida se colocó una unidad de sonido Radson.

Las medidas de latencia del potencial de acción se hicieron con respecto a un punto de referencia constituido por el arteficio eléctrico del

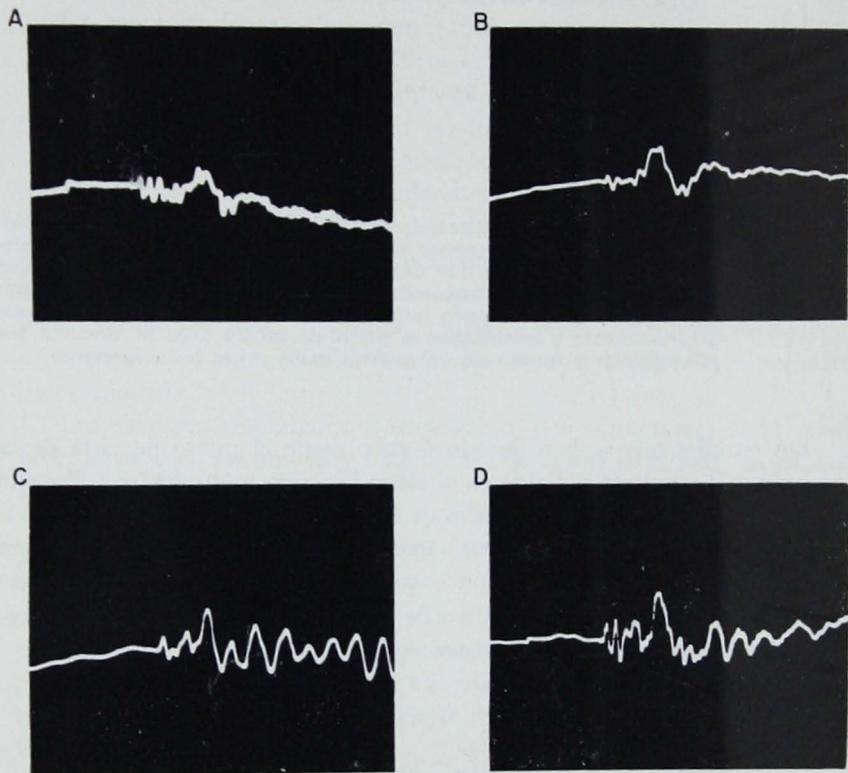


FIG. 1. Potenciales de acción del ratón gris a diferentes edades. Obsérvese los arteficios producidos por la microfónica.

estímulo. La amplitud se midió desde la basal hasta el pico de la primera deflexión de la respuesta del nervio auditivo. La gran cantidad de arteficios eléctricos presentes en el registro (Figura 1) se debe a que la respuesta buscada era la máxima. Por esta razón, la microfónica producida por click es de gran amplitud. Para asegurarse de que el fenómeno medido es el potencial de acción del nervio auditivo, se invirtió la polaridad del es-

## NERVIO AUDITIVO DEL RATON

tímulo. De esa manera se pudo localizar la deflexión del rayo osciloscópico correspondiente al potencial de acción puesto que, como se sabe, la microfónica cambia de polaridad con el estímulo a diferencia de la respuesta del nervio que no lo hace así.

### RESULTADOS

Se describen las variaciones del potencial de acción en los animales anestesiados con pentobarbital, puesto que los ratones anestesiados con uretano manifestaron potencial de acción más tardíamente.

El potencial de acción del nervio auditivo en el ratón gris se manifiesta por primera vez y excepcionalmente a los 10 días de nacido el animal, con

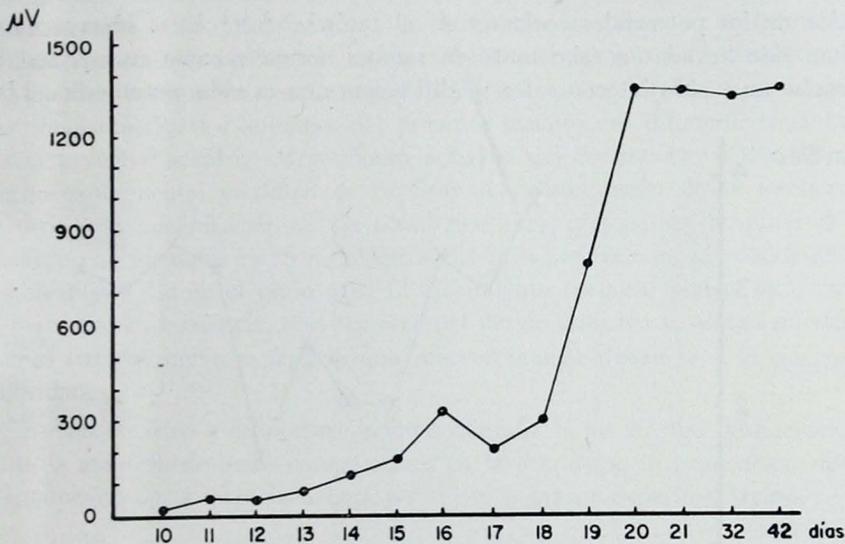


FIG. 2. Evolución de la amplitud del potencial de acción del nervio auditivo del ratón gris.

Abcisas: Edad en días.

Ordenadas: Amplitud en microvoltios.

una amplitud pequeña del orden de los 10 microvoltios (figura 2). Conforme evoluciona el ratón aumenta la amplitud del potencial de acción, primero lentamente hasta los 17 días. A los 18 días de vida aumenta rápidamente de amplitud llegando en 72 horas al nivel de los 1300 microvoltios, en donde se estabiliza de manera definitiva. Se debe mencionar que la gráfica de la figura 2 fue construida con los promedios de las observaciones hechas a cada una de las edades del ratón.

La latencia o sea el intervalo que transcurre entre la aplicación del

estímulo y el principio de la respuesta eléctrica del nervio auditivo en los primeros días de vida extrauterina del ratón, es del orden de los 4 milisegundos (Figura 3). Posteriormente esta latencia se acorta hasta aproximadamente 1.5 milisegundos y de manera sorprendente a los 18 días se alarga bruscamente hasta estabilizarse a un nivel de 3.5 milisegundos. La figura 3 que presenta la curva de evolución de la latencia del potencial de acción del nervio auditivo fue trazada a base de puntos que constituyen el promedio de las latencias obtenidas en un determinado número de ratones a cierta edad.

## COMENTARIO

Existen en la literatura varios estudios acerca de la evolución ontogénica de los potenciales cocleares en el ratón.<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup> Estas observaciones han sido llevadas a cabo tanto en ratones normales como en especies de ratón cuyo oído interno sufre modificaciones en la vida extrauterina. Lla-

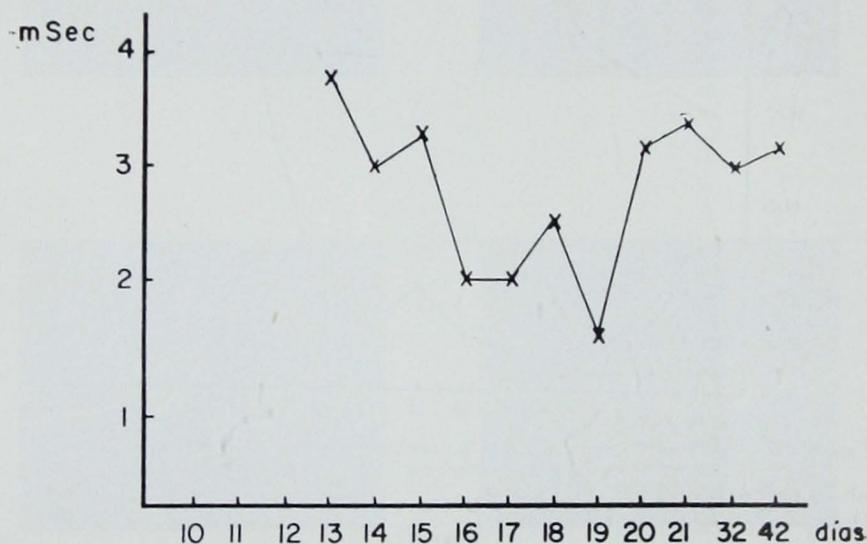


FIG. 3. Evolución de la latencia del potencial de acción del nervio auditivo del ratón gris.

Abcisas: Edad en días.

Ordenadas: Latencia en milisegundos.

ma la atención el hecho de que la mayor parte de estos estudios se verificaron sobre ratones con fenómenos degenerativos y solamente existe un estudio hecho sobre animales normales.

Al comparar los datos de las presentes observaciones con los de la literatura se encuentran varias diferencias. La primera de ellas es la edad a

la que aparecen los fenómenos eléctricos del nervio auditivo. Mikaelian y Ruben utilizaron sólo uretano, la diferencia es edades es obvia. Son varios los factores que pueden intervenir. La anestesia barbitúrica produce depresión respiratoria que puede ser la responsable de la desaparición de los fenómenos eléctricos de la cóclea si el efecto es acumulativo.<sup>6</sup> Sin embargo en los animales anestesiados con barbitúricos se observa más precozmente el potencial de acción, a pesar que su efecto depresor es mayor en el de uretano. El factor más probable es el de diferencia de especie, lo que exige que para cada cepa en particular se haga una estandarización propia antes de iniciar cualquier estudio sobre la ontogenia de los fenómenos eléctricos de la cóclea.

La segunda divergencia que se presenta entre las observaciones de esta comunicación y las reportadas en la literatura es refiere a la latencia. Ruben reporta que la latencia se acorta entre el noveno y el duodécimo día de vida extrauterino en la cepa CB-J y permanece estable a partir de ese momento. En los animales del presente trabajo, de diferente cepa la latencia vuelve a sufrir alargamiento a partir del decimoctavo día. Este hecho experimental es difícil de explicar. La disminución de la latencia se debe a la mielinización de las fibras nerviosas, que parece terminar de acuerdo con los datos electrofisiológicos del presente trabajo, alrededor del decimoquinto día en el ratón gris. El crecimiento corporal podría explicar el aumento de la latencia, si el trayecto del nervio auditivo se alarga puesto que el impulso nervioso tendría que recorrer mayor distancia a la misma velocidad.

Ruben no llevó a cabo observaciones después de los 20 días de nacidos. Ante la ausencia de datos comparativos en la literatura, la explicación del alargamiento de la latencia deberá ser sujeta a mayor experimentación.

#### SUMMARY

A report is made on the study of the ontogenetic evolution of the potential action of the auditive nerve in the gray mouse. The potencial appears 10 days after the mouse is born, and its amplitude increase as the animal grows. The latency period is shortened from the moment the potencial appears until 17 days of age, to become longer after and stabilize itself after 20 days. A discusion is done on the differences and similarities between these findings and those in the literature.

#### RÉSUMÉ

On rapporte les résultats de l'étude de l'évolution ontogénique du potentiel d'action du nerf auditif de la souris grise. Le potentiel d'action ap-

paraît chez la souris dix jours après sa naissance avec une amplitude qui augmente à mesure que grandit l'animal. La latence se raccourcit dès qu'apparaît le potentiel d'action jusqu'au 17ème jour d'âge pour s'allonger postérieurement et se stabiliser à partir du 20ème jour. On discute les inversions et les similitudes entre ces données et celles de la littérature.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Autoren geben einen Bericht über die Resultate der ontogenetischen Entwicklung des Aktionspotentials des Hörnerven in weissen Ratten. Das Aktionspotential erscheint am zehnten Tag nach der Geburt. Mit dem Wachstum des Tieres nimmt das Aktionspotential an Amplitud bis zum siebzehnten Tag zu, um sich dann zu verlängern und vom zwanzigsten Tag an konstant zu bleiben.

Die Meinungsverschiedenheiten und die Ubereinstimmung bezüglich gewisser Daten in der Literatur werden besprochen.

#### BIBLIOGRAFIA

1. DEOL, M. S.: Anomalies of Labyrinth of Mutants Varitint-Waddler, Shaker-2 and Jerker in Mouse. *J. Genet.* 52:562-588, 1954.
2. DEOL, M. S.: Anatomy and Development of Mutants Pirouette, Shaker-1 and Waltzer in Mouse. *Proc. Roy. Soc.* 145:206-213, 1956.
3. WADA, T.: Anatomical and Physiological Studies in the Growth of the Inner Ear of the Albino Rat. *Memoris of the Wistar Inst. of Anatomy and Biology No. 10.* Published by the Wistar Inst. of Anatomy and Biology, Philadelphia. 1923.
4. ALFORD, B. R. y RUBEN, R. J.: Physiological, Behavioral and Anatomical correlates of the Development of Hearing in the Mouse.
5. MIKHAELIAN, D. O. y RUBEN, R. J.: Hearing Degeneration in Shaker-1 Mouse. *Arch Otolaryng.*, 80: 418-430, 1964.
6. DEUTSCH, E.: Cumulative effects of oxygen lack on the electrical phenomena of the cochlea.

## LESIONES COCLEARES EXPERIMENTALES CON ANTIBIOTICOS\*

CONSUELO SAVÍN VÁZQUEZ\*\*

Se estudian los efectos del sulfato de kanamicina y del de dihidroestreptomina sobre el órgano de Corti de cobayos. Se encontraron lesiones de las células ciliadas, observándose mayor resistencia en las células ciliadas internas. 150 mg. por Kg. de peso durante 30 días no causan daño aparente del órgano de Corti.

Desde el punto de vista de la salud pública existe el problema del uso inadecuado de ciertos antibióticos que son capaces de causar sorderas irreversibles.

En nuestro medio conviene insistir en la patología iatrogénica de la cóclea. Por esto, a pesar de haberse hecho repetidos experimentos y observaciones clínicas en otros ambientes es útil obtener datos de material experimental propio.

### MATERIAL Y MÉTODO

La especie escogida para este trabajo fue el cobayo. Se utilizaron 35 ejemplares de 200 a 300 g. de peso y en buenas condiciones de salud. Los antibióticos empleados fueron el sulfato de kanamicina (Kantrex) y el sulfato de dihidroestreptomina.

El primero se empleó en 18 ejemplares que se dividieron en tres grupos: el primer grupo recibió una inyección intramuscular diaria durante 20 días, pero en cada animal la dosis fue de 150, 300, 400, 500 y 800 mg. por Kg. de peso respectivamente. El segundo grupo recibió las mismas dosis diarias que el primero, pero durante 25 días y el tercer grupo, durante 30 días.

Con la estreptomina se procedió de igual modo, solamente que además

\* Leído en la XV Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología.

\*\* Biólogo del Instituto Nacional de Audiología. S.S.A.

de las cantidades empleadas con la kanamicina se usaron 250 mg. por Kg. de peso.

Durante todo el experimento se hizo el reflejo de Preyer en todos los animales todos los días.

Cuando los animales recibieron las inyecciones correspondientes, se perfundieron con suero fisiológico y con formol al 10 por ciento. Después se conservaron en el mismo fijador un mínimo de 8 días y se procesaron con la técnica histológica habitual de decalcificación, inclusión en celoidina y tinción con hematoxilina y eosina. Los cortes fueron de 12 a 15 micras y se observó cada quinto corte.

Las dosis de antibióticos se escogieron tomando como base los datos bibliográficos, pero pronto se advirtió que al emplear 800 mg. por Kg. de peso de ambos antibióticos los animales morían en tiempo variable. Respecto de la estreptomycinina encontramos que su efecto tóxico general fue mayor porque la dosis letal constante fue de 500 mg. por Kg. de peso.

## RESULTADOS

Al estudiar los cortes histológicos de la cóclea de los animales supervivientes encontramos que los efectos en ella son semejantes con ambos antibióticos. Cuando la dosis fue de 150 mg. por Kg. de peso no se hallaron daños con el microscopio óptico. Cuando se usaron 250 a 300 mg. de kanamicina o estreptomycinina se encontró ausencia frecuente de la primera hilera de células ciliadas externas. Los núcleos de las células ciliadas restantes se podían apreciar con facilidad, así como los de las células de sostén. El aspecto de los pilares de Corti era correcto y la membrana de Corti al igual que la estría vascular también se observaron normales. (Figs. 1 y 2.)

Cuando la dosis empleada fue de 300 mg. aumentaron los daños de las células ciliadas externas, que en algunos casos, independientemente del antibiótico usado habían desaparecido totalmente. Las células ciliadas internas se conservaron en algunos casos pero en otros también se advierte su ausencia aun cuando los pilares de Corti están conservados. (Fig. 3.)

Por último, con 400 mg. de kanamicina se llegó a los 30 días a un estado total de atrofia del Organó de Corti, con pérdida de los pilares, desaparición de las células ciliadas internas y externas y con la única presencia sobre la membrana basilar de un engrosamiento formado por las células de sostén restantes. (Fig. 4, Fig. 5 para comparación y Fig. 6.)

Con la estreptomycinina en la dosis mayor y con el mayor tiempo empleado no se vio la atrofia del Organó de Corti, pero sí la desaparición de todas las células ciliadas.

En cuanto al reflejo de Preyer, pudimos apreciar que su disminución hasta la desaparición completa fue en tiempo muy variable. Al usar la ka-



FIG. 1. Organo de Corti normal de cobayo.



FIG. 2. Organo de Corti de cobayo inyectado con estreptomicina (400 mg. por kg. de peso). Nótese la ausencia de células ciliadas externas de la segunda y tercera hileras.

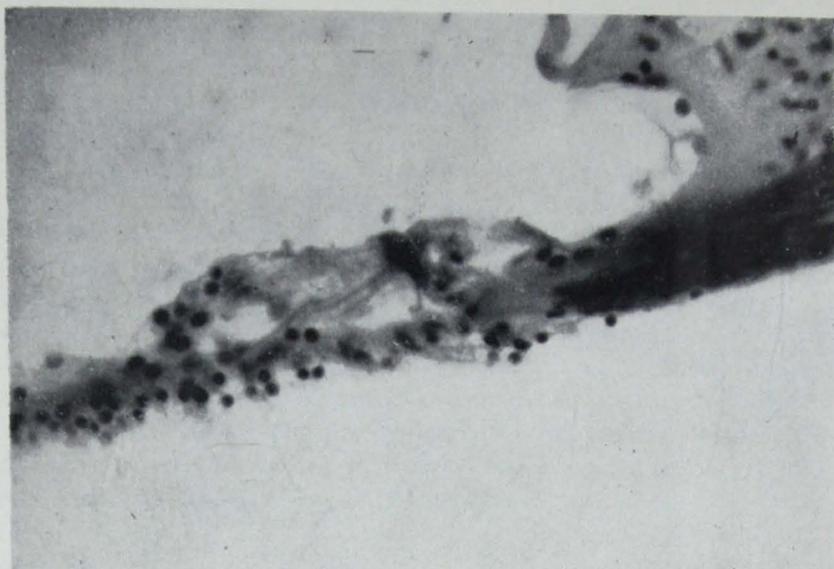


FIG. 3. Organo de Corti de cobayo inyectado con Kanamicina (400 mg. por kg. de peso). Ausencia de células ciliadas externas e internas.

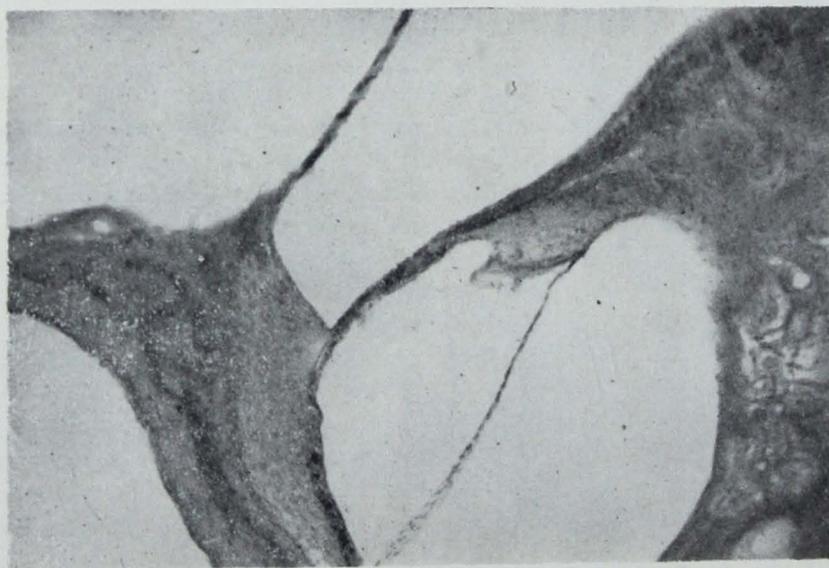


FIG. 4. Organo de Corti atrófico de cobayo inyectado con Kanamicina. (400 mg. por kg. de peso).



FIG. 5. Cóclea normal de cobayo.

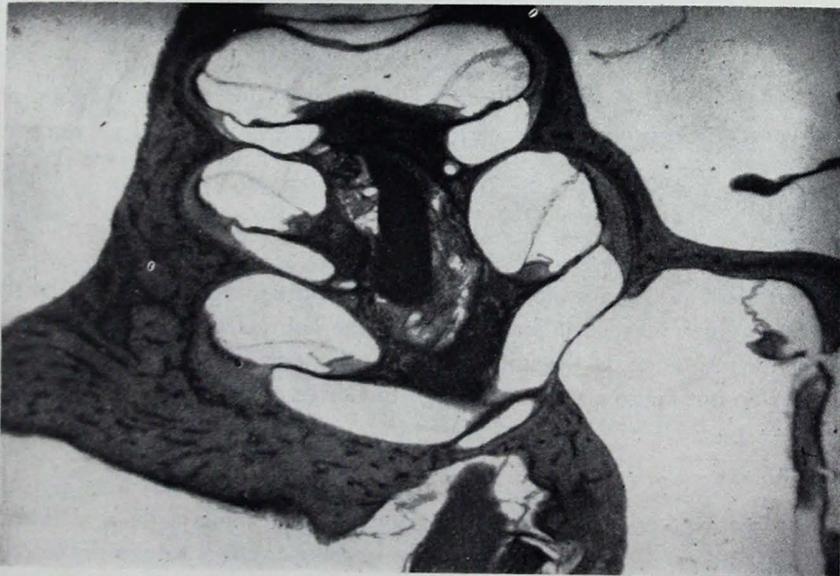


FIG. 6. Cóclea lesionada por Kanamicina (400 mg. por kg. de peso) en cobayo.

namicina desapareció a los 8, 10, 12 ó 27 días, no siempre en relación con las dosis. Con la estreptomina la negatividad del reflejo fue más tardía ya que se presentó a los 14, 26, 27 y 28 días.

Como no existe en nuestro material una relación directa constante entre la disminución en la audición y la dosis podemos pensar, que como se ha encontrado también en la clínica hay una susceptibilidad variable a estas substancias en los distintos individuos.

Al comparar estos experimentos con los otros autores, hallamos que las alteraciones histológicas son semejantes, pero en nuestro material las dosis ototóxicas fueron superiores a las usadas por otros laboratorios y están muy cerca de las letales.

También fue posible observar a lo largo del experimento una baja de peso y mal estado general de los animales, particularmente de los que recibieron dosis mayores.

#### CONCLUSIONES

Se encontró que la dosis letal de sulfato de kanamicina para el cobayo fue de 800 mg. por Kg. de peso y para el sulfato de dihidroestreptomina fue de 500 mg. por Kg. de peso en inyección intramuscular diaria durante 30 días.

Con 300 mg. por Kg. de peso de ambos antibióticos se encontró ausencia de células ciliadas externas e internas y con dosis menores se observó la mayor resistencia de las células ciliadas internas.

150 mg. por Kg. de peso durante 30 días no causan daño aparente en el órgano de Corti de los animales trabajados observados con el microscopio óptico.

#### SUMMARY

The effect of kanamycin sulphate and dihydrostreptomycin on Corti's organ in guinea pigs is studied. Lesions on the hair cells were found, observing better resistance on the inner cells. 150 mg. per kilogram weight during 30 days do not cause apparent damage to Corti's organ.

#### RÉSUMÉ

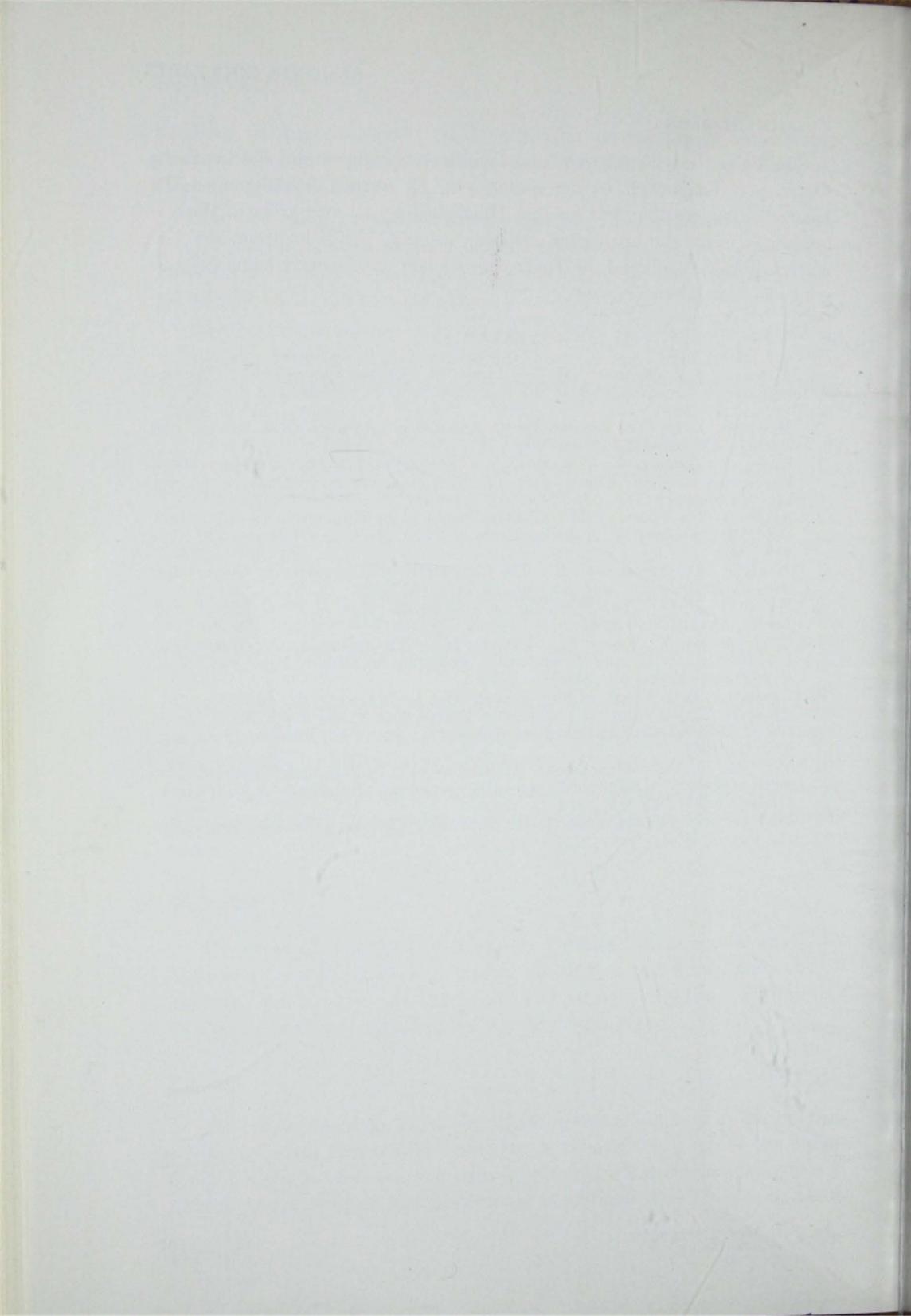
On fait un étude des effets du sulfate de kanamycine et de la dihydrostreptomycine sur l'organe de Corti chez le cobaye. On a trouvé des altérations des celules ciliées surtout dans les externes. Cent cinquante mg. par k. pendant trente jours ne font pas damage identifiable dans l'organe de Corti.

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Folgen von Kanamycin und Dihydroestreptomycin auf das Cortische Organ von Kaninchen werden untersucht. Es werden Schädigungen der Haarzellen angetroffen. Die inneren Haarzellen zeigen eine grössere Widerstandskraft gegen die erwähnten Drogen. 150 mg. per Kilogramm des Gewichtes appliziert während 30 Tagen, verursachen anscheinend keine Schädigung des Cortischen Organes.

## REFERENCIAS

1. HAWKINS, J. E.; RAHWAY, M. J., y LURIE, M. H.: The Ototoxicity of Dihydroestreptomycin and Neomycin in the Cat. *Ann. of Otol. Rhinol. and Laryng.* 62: 1128-1148, 1953.
2. HAWKINS, J. E.: The Ototoxicity of Kanamycin. *Ann. of Otol. Rhinol. and Laryng.*, 68: 698-715, 1959.
3. RUEDI, L.; LUTHY, F.; NAGER, G., y TSCHIRREN, B.: Further Observations Concerning the Toxic Effects of Streptomycin on the Auditory Organ of Guinea Pigs. *Laryngoscope*, 62: 333-351, 1952.
4. REDDY, J. B. y IGARASHI, M.: Changes Produced by Kanamycin (Early Histologic Manifestations in the Inner Ears of Cats). *Arch. of Otolaryng.* 76: 146-150, 1962.
5. WARD, P. H. y FERNÁNDEZ, C.: The Ototoxicity of Kanamycin in Guinea Pigs. *Ann. of Otol. Rhinol. and Laryng.*, 70: 132-142, 1961.
6. HAWKINS, J. E.: The Ototoxicity of Kanamycin. *Ann. of Otol. Rhinol. and Laryng.*, 3: 698-715, 1959.
7. CHRISTENSEN, E.; HERTZ, H.; RISKAER, N., y VRAA-JANSEN, G.: Histological Investigations in Chronic Streptomycin Poisoning in Guinea Pigs. *Ann. Otol. Rhinol. and Laryng.* 60: 343-349, 1951.
8. RUEDI, L.: Toxic Effects of Streptomycin. *The Laryngoscope*, 61: 613-636, 1951.
9. HICK, W. E., y LYNCH, W.: Controlled Comparison of the Eighth Nerve. Toxicity of Streptomycin and Dihydroestreptomycin. *Ann. Otol. Rhinol. and Laryng.* 62: 101, 1953.
10. MC. GEE, T. M., y OLSZEWSKI, J.: Streptomycin Sulfate and Dihydroestreptomycin Toxicity. (Behavioral and Histopathologic Studies) | *A.M.A. Arch. Otolaryng.* 75: 295-311, 1962.
11. BENÍTEZ, J. T., BANDERBURG, J. H.: Pathologic Changes in Human Ear after Kanamycin. *Arch. Otolaryng.* 75: 192, 1962.



## COMPLICACION OTOGENA ENDOCRANEAL\*\*

PRESENTACIÓN DE UN CASO

CARLOS VALENZUELA EZQUERRO\*

Se ha presentado un caso clínico Complicación Otógena Endocraneal que consideramos excepcional: La hernia de masa cerebral hasta su exteriorización y obliteración de conducto auditivo externo. Todo ello consecuencia de defectuosa cirugía mastoidea. Se hacen algunas consideraciones sobre la fisiopatología de este tipo de complicación. Se detalló como fue tratado el caso y cual ha sido su evolución clínica.

**D**URANTE las dos últimas décadas, los antimicrobianos han tenido un profundo efecto sobre el curso de la Otitis Media y Mastoiditis. Continuamos viendo complicaciones debidas a infecciones óticas, pero su frecuencia no es comparable a la de la Era Preantibiótica y cuando existen, su tratamiento es ahora sin duda más eficaz.

En los grandes hospitales continuamos viendo con relativa frecuencia casos variados de meningitis, abscesos cerebrales y cerebelosos, trombosis de seno lateral, laberintitis, parálisi facial, etc., como complicación de oído infectado, pero estas complicaciones han variado en forma importante en sus manifestaciones patológicas en comparación a la Era Preantibiótica, caracterizándose ahora por la mayor dificultad en diagnosticar principalmente los abscesos, seguramente debido al efecto enmascarador del antibiótico. Existen además otros factores que intervienen para que estas complicaciones sean tratadas más eficientemente hoy día y podemos nombrar desde luego el factor equipo que incluye instrumental, microscopio otológico, etc., y sería injusto no mejorar los grandes adelantos en Técnica Quirúrgica en Otología e indudablemente el gran desarrollo experimentado por disciplinas auxiliares nuestras como la Audiología, Radiología, Laboratorio Clínico, etc., han participado también decisivamente en lo expuesto.

\* Jefe del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General del Centro Médico La Raza, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

\*\* Leído en sesión ordinaria de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología.

El objeto de este trabajo es relatar un caso clínico de Hernia Cerebral que llegó a exteriorizarse a conducto auditivo externo. Esta complicación parece ser muy rara puesto que la Bibliografía revisada de los últimos diez años no la considera en absoluto. Autores clásicos como Lederer<sup>1</sup> y Brunner<sup>2</sup> se ocupan muy superficialmente de este tipo de complicación y como tanto ellos como nuestro caso clínico coinciden en señalar la vía de exteriorización a través del tegmen tympani, vale la pena hacer algunas consideraciones clínicas y patológicas al respecto.

En nuestro servicio el tratamiento quirúrgico del oído infectado constituye aproximadamente la cuarta parte de nuestra actividad quirúrgica global. El análisis estadístico<sup>3</sup> nos reporta como hallazgo quirúrgico en la otomastoiditis crónica la exposición de la duramadre a nivel del tegmen tympani en el 8.8% de nuestros casos. La totalidad de estos casos se atribuyeron a etiología colesteatomatosa y todos ellos presentaron reacción de paquimeningitis externa en grado variable.

Brunner<sup>2</sup> hace un minucioso análisis de la secuencia en este tipo de complicaciones y señala que la lesión cerebral aparece en estas condiciones cuando existe una apertura en la lámina ósea y duramadre, complicado con aumento de presión del cerebro. No siempre es necesario que la pérdida ósea sea de gran tamaño, bastando a veces 1 cm. de diámetro o menos para dar lugar a una hernia cerebral del tamaño de una mandarina. Por otro lado dicho autor insiste en que mientras que la presión cerebral se mantenga normal, aún grandes aperturas de dura no provocan hernia. Brunner<sup>2</sup> señala como las principales causas de hipertensión craneal en estas condiciones a: ligadura u obliteración brusca de la vena yugular, hidrocefalia, meningitis, retención de pus en absceso cerebral, edema cerebral (importancia de trauma local), encefalitis e infección otomastoidea activa en estas condiciones. La hernia cerebral en estas condiciones la divide en primaria y secundaria, siendo la primera la que aparece inmediatamente después de la lesión dural y prevalece en abscesos agudos; la que se presenta de uno a varios días después es secundaria.

La evolución de la hernia cerebral en estas condiciones es variable, pudiendo ampliarse progresivamente, necrosarse, estenosarse, o retraerse espontáneamente, que es lo más raro. Para que se exteriorice intervienen en forma importante la inflamación aguda y la infección agregada, con formación de tejido de granulación cuya trama de tejido conjuntivo se engruesa epidermizándose fácilmente y la consecuencia es un aspecto francamente polipoide y fibroso.

Es conveniente exponer brevemente algunos conceptos sobre la paquimeningitis externa o absceso extradural que precede y acompaña siempre este tipo de complicación. La paquimeningitis externa se describe<sup>2</sup> como un pro-

ceso inflamatorio localizado dentro y alrededor de la capa externa de la duramadre. Como la capa externa de la dura actúa como el periostio interno del cráneo, una paquimeningitis externa es la periostitis interna del cráneo.

En ocasiones se concentra exudado purulento entre la dura y el hueso, dando lugar a un absceso extradural y en ello intervienen principalmente los siguientes factores según expresa Brunner: 1) Otitis necrótica (Neumococo Tipo III); 2) Adherencia de la dura al hueso; 3) Cambios patológicos óseos en cuyo caso si existe necrosis de la lámina ósea, el exudado purulento producido por el proceso de paquimeningitis externa escapa de la cavidad timpánica y V.V. y esto es lo que comúnmente sucede en patología co-lesteatomatosa.

Lederer<sup>1</sup> insiste en que en el absceso extradural (paquimeningitis externa) los síntomas pueden permanecer latentes durante mucho tiempo. Concede especial importancia a la cefalea crónica, especialmente nocturna, irradiada de hueso temporal a región occipital.

#### CASO CLINICO:

E. M. H., sexo masculino, 36 años, quien consultó al Departamento Clínico de Otorrinolaringología del Hospital General del Centro Médico "La Raza", del Instituto Mexicano del Seguro Social, por primera vez el día 4 de julio de 1963.

En esa ocasión refirió padecer otorrea bilateral con evolución de 26 años, al parecer post-sarampionosa. Desde hacía 3 años el oído izquierdo había secado con tratamiento médico siendo su única sintomatología de ese lado, intensa hipoacusia.

El oído derecho supuraba continua e intensamente desde la infancia, a pesar de habersele practicado Mastoidectomía en otro centro hospitalario en 1957, lo cual no modificó la otorrea. Tres meses después de dicha intervención empezó a padecer de cefalea generalizada, de predominio periaricular y temporal derechos y de intensidad variable, continua, persistiendo en la fecha de consulta y de hecho fue el motivo de su consulta, puesto que dicho dolor se había exacerbado notablemente en los últimos 3 meses, hasta volverse intolerable. Refirió padecer además de intensa hipoacusia derecha, similar a la ya referida del oído izquierdo; ambas con años de evolución lenta y progresiva.

Negó sintomatología laberíntica, así como acúfeno. No hubo sintomatología importante en el resto del territorio otorrinolaringológico o en el aspecto general.

La exploración física general no reportó datos anormales. La de la especialidad mostró el conducto auditivo derecho obstruido totalmente por una tumoración de aspecto polipoide, exteriorizada hasta el meato auditivo, apreciándose escaso exudado purulento y moderada reacción inflamatoria local. Era visible una cicatriz endaural en ese oído. El oído izquierdo mostró perforación subtotal de la membrana timpánica a expensas de pars tensa, con cavidad seca. En nariz se apreció moderada desviación septal a la izquierda y en faringe hipertrofia linfática granulosa posterior con hiperemia moderada. El estudio de fondo de ojo fue normal.

La exploración funcional mostró intensa hipoacusia bilateral mixta de predo-

minio conductivo. No se encontró Nistagmus espontáneo o posicional. Romberg y marcha fueron normales. El signo de fístula fue negativo en ambos oídos.

El estudio radiológico se interpretó en el Departamento de Otorrinolaringología y de Radiología como sigue: "esclerosis mastoidea bilateral con zona de rarefacción periantral en el oído derecho y aparente destrucción ósea del tegmen tympani a ese nivel; la imagen es sugestiva de colesteatoma en el oído derecho sin poderse definir cavidad quirúrgica de Mastoidectomía".

Los exámenes de laboratorio preoperatorios fueron absolutamente normales.

Se recomendó revisión quirúrgica del oído derecho, que se efectuó el 25 de julio de 1963. Intervenido por vía endaural se apreció el conducto auditivo externo totalmente obstruido y ocupado por neoformación de aspecto poliposo, voluminosa, que al ampliar la incisión y exponer adecuadamente el campo operatorio, se vio que se originaba en gran masa de tejido cerebral que se exteriorizaba a través de una pérdida de substancia ósea a nivel del **tegmen tympani** y de corteza del hueso temporal; dicha masa estaba envuelta en abundante tejido polipode, de granulación y colesteatomatoso y no fue sino hasta limpiar éstos, que se hizo identificación plena de la masa cerebral, la cual aparentaba estar sin protección de Duramadre excepto algunas adherencias, puesto que se apreciaron circunvoluciones cerebrales; en este tiempo quirúrgico no hubo líquido cefalorraquídeo visible. Con estos hallazgos se concluyó que la cirugía anteriormente practicada había adolecido de 2 defectos principales: 1) con la fresa eléctrica se expuso y se traumatizó directamente el tejido cerebral, con destrucción parcial de Duramadre, seguramente por confusión del mismo con el antro mastoideo; la apertura ósea era de unos 3 cm. cuadrados; 2) derivado de lo anterior, la cavidad quirúrgica mastoidea había sido insuficientemente trabajada, siendo palpable que esto fue motivado por las dificultades derivadas del mismo accidente mencionado.

Bajo microscopio otológico se logró una limpieza muy cuidadosa, logrando la identificación independiente de 3 focos de colesteatoma: uno situado en ángulo de Cittelí, otro antral envolviendo la masa herniada cerebral y otro anterior en ático. De la masa cerebral se logró perfecta limpieza del tejido polipode así como de granulación y se apreciaba a esta masa proyectarse hasta conducto auditivo externo. Afortunadamente en ningún momento de esta limpieza hubo escurrimiento de líquido cefalorraquídeo, lo cual se explica por un tabicamiento cicatricial de la Duramadre, lo cual permitió trabajar con mayor facilidad. Se re-introdujo la masa cerebral que tenía aspecto normal una vez limpia, a la fosa media, pero debido al gran tamaño de la perforación ósea comunicante, tenía tendencia franca a volverse a proyectar hacia fuera, pero se logró su retención empleando malla metálica de "Surgaloy". Logrado lo anterior, se selló dicha comunicación con un fragmento pediculado de músculo temporal. En el proceso de introducción de la malla metálica sí hubo escurrimiento de líquido cefalorraquídeo que se contuvo con dicho empaque. En estas condiciones fue factible completar ampliamente la Mastoidectomía Radical, habiendo encontrado abundante patología del tipo ya mencionado, en el ángulo de Cittelí, en el espacio de Trautmann y en la punta mastoidea. En oído medio también se encontró abundante patología y sólo la platina del estribo, en su lugar, quedaba de la cadena osicular.

La evolución postoperatoria fue excelente, pues de inmediato desapareció la cefalea, que había motivado su consulta. Se logró cavidad seca al cabo de 3 semanas, con amplio meato auditivo. Por exceso de tejido de granulación a nivel del área sellada, hubo necesidad en 2 ocasiones de practicar cauterizaciones con Nitrato de

Plata al 50%. Se mantuvo antibioticoterapia (Penicilina Procaína 800 mil U. Im. c/24 horas) durante 2 semanas. Se mantuvo al paciente hospitalizado durante 26 días, para su correcta observación, a pesar de su excelente evolución. Se ha controlado periódicamente, apreciándose siempre cavidad limpia y seca. La cefalea jamás ha reaparecido. Su única sintomatología ha sido la hipoacusia bilateral preexistente.

El control radiológico practicado aproximadamente un año después de la segunda intervención, permite la plena identificación de la malla metálica empleada.

Creemos que este caso clínico ilustra varios aspectos importantes:

1) La posibilidad de confundir masa cerebral por patología de antro mastoideo, por motivos diversos que sería largo analizar.

2) La enorme capacidad de auto-defensa del organismo en este caso, puesto que el paciente evolucionó durante 6 años con amplia destrucción de meninge, exposición y exteriorización de masa cerebral a oído medio y conducto auditivo externo, sin haber presentado sintomatología importante hasta que un pólipo inflamatorio obturó el drenaje de una cavidad que en ningún momento, después y antes de la intervención quirúrgica, dejó de supurar.

3) Sin embargo, lo anteriormente señalado es verdaderamente excepcional, en nuestra experiencia tenemos conocimientos de muchos casos con daños menos severos y consecuencias hasta mortales.

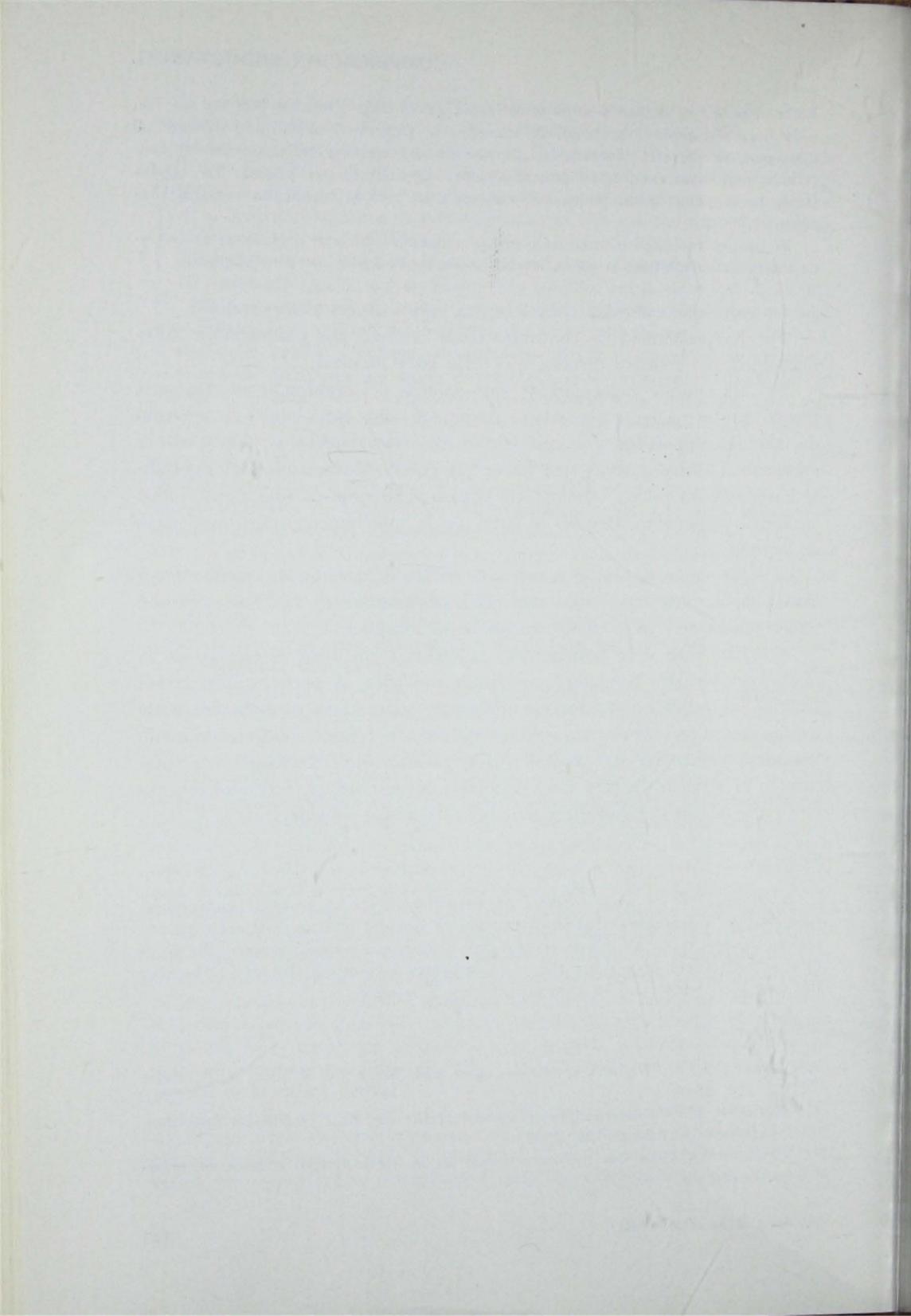
4) Este caso sirve para señalar la utilidad que tiene el empleo de la malla metálica de "Surgaloy" en cirugía otológica. A partir de esta experiencia, la hemos empleado repetidamente, sobre todo en sellamiento de fístulas meníngeas de líquido cefalorraquídeo, en combinación con músculo temporal, y siempre con resultados muy satisfactorios. Recientemente tuvimos en el servicio un caso muy semejante al descrito, pero ocasionado exclusivamente por la patología y se le dio esta misma solución.

#### SUMMARY

A clinical case of what consider an exceptional type of otogenic endocraneal complication is presented, that is: Herniation of cerebral mass until it occupied the middle ear and canal. All this as consequence of improper mastoid surgery. We make brief considerations concerning the pathophysiology concerning this case. The way this case was treated and its clinical evolution is referred.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. LEDERER, L. F.: *Diseases of the ear, nose and throat*. 5th Edition, F. A. Davis Co. 160, 1948.
2. BRUNNER, H.: *Intracranial complications of the ear, nose and throat infections*. Year Book publishers. 336, 1946.
3. VALENZUELA, C. Y COL.: *Características de la otomastoiditis crónica en México*. En prensa.



INFORMACION GENERAL

VI CONGRESO LATINOAMERICANO  
DE OTORRINOLARINGOLOGIA

*13, 14, 15 16 de noviembre de 1966*

El programa científico del Congreso Latinoamericano está orientado fundamentalmente en el sentido de conocer los diferentes aspectos que la Otorrinolaringología tiene en los países latinoamericanos. Al mismo tiempo el Congreso en su aspecto científico tiene la finalidad de presentar a sus miembros los aspectos sanitarios importantes relacionados con nuestra especialidad.

Con los dos objetos anteriores, solicitamos de las personas que quieran participar en el programa científico, se sirvan traer trabajos principalmente en los aspectos señalados.

Esperamos con agrado cualquier sugestión y les agradeceremos que en el menor tiempo posible se sirvan entregarnos el título de su trabajo y un resumen de él no mayor de una cuartilla a doble espacio.

El resumen del trabajo debe encontrarse en nuestro poder a más tardar el día 31 de julio de 1966 y el texto íntegro del mismo el 30 de agosto.

Como en otras ocasiones, la lectura de cada uno de los trabajadores no podrá exceder de quince minutos incluyendo sus proyecciones.

El éxito del Congreso depende en gran parte de su cooperación y su presencia en México, D. F., nos será muy honrosa y satisfactoria.

*Presidente*

DR. RAMÓN DEL VILLAR

*Secretario General*

DR. FRANCISCO HERNÁNDEZ OROZCO

# X CONGRESO PANAMERICANO DE OTORRINOLARINGOLOGIA

17, 18, 19 y 20 de noviembre de 1966

El programa científico del X Congreso Panamericano de Otorrinolaringología ha sido planeado para ofrecer una experiencia educativa para todos los participantes.

Las sesiones matutinas tratarán sobre el gran progreso de nuestra especialidad y proporcionarán información de interés general para todos los otorrinolaringólogos. Se ha invitado a destacados especialistas de diversos países americanos para discutir los últimos adelantos en los principales campos de la tología, la rinología, la laringología y la cirugía cancerológica. Se han incluido períodos de preguntas y respuestas para contar con la participación activa de los asistentes.

En las reuniones vespertinas los trabajos libres y por invitación cubrirán importantes aspectos de la broncoesfagología, la cirugía del estribo, la otoneurología y otros temas relacionados, con el fin de estimular el interés de los especialistas en estos campos específicos. Se encarece a los miembros del Congreso a que elijan uno de estos programas especiales diariamente, y a que participen activamente en las deliberaciones.

Un punto de interés adicional a este X Congreso Panamericano lo constituye un programa separado dedicado a los conocimientos básicos en la Otorrinolaringología. Los organizadores esperan que estos interesantes trabajos sobre ciencias básicas estimulen la investigación en los países panamericanos y fomenten el progreso en nuestra especialidad.

Gustosamente recibiremos cualquier sugerencia, y agradeceremos nos envíen el título de su trabajo cuanto antes, así como un resumen de no más de una página sobre el mismo.

Dicho resumen deberá estar en nuestro poder a más tardar el 1º de julio de 1966, y el trabajo completo antes del 31 de agosto.

Según es costumbre, el tiempo límite para la presentación de los trabajos será de quince minutos, incluyendo la proyección de transparencias.

Habrà traducción simultánea durante las sesiones.

El éxito de este congreso depende sobre todo de su colaboración. Su presencia en la ciudad de México, será motivo de gran honor y satisfacción para nosotros.

*Presidente*

DR. RAMÓN DEL VILLAR

*Secretario General*

DR. FRANCISCO HERNÁNDEZ OROZCO

## XVII ASAMBLEA NACIONAL DE CIRUJANOS

(Del 13 al 19 de noviembre de 1966)

### CONVOCATORIA

EL COMITE ORGANIZADOR INVITA A LAS INSTITUCIONES, SOCIEDADES, ASOCIACIONES MEDICAS Y A TODOS LOS MEDICOS DEL PAIS, A PARTICIPAR EN EL

### VIII CONCURSO NACIONAL DE CIRUGIA EXPERIMENTAL

#### B A S E S :

1. El premio a que se refiere esta Convocatoria, lleva el nombre de "DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA".
2. La XVII Asamblea Nacional de Cirujanos otorgará los premios a que se hace mención más adelante, de acuerdo con el dictamen del Jurado Calificador.
3. Sólo podrán participar en este Concurso, los Médicos Cirujanos residentes en el país, con registro en la Secretaría de Salubridad y Asistencia y en la Dirección General de Profesiones, y que se encuentren inscritos como Asambleístas.
4. Los temas serán libres, pero sólo se admitirán trabajos inéditos.
5. Los trabajos estarán escritos en español, a máquina, a doble espacio, La extensión es libre, pero siempre se anexará un resumen cuya extensión no sea mayor de cinco páginas tamaño carta. Tanto en el trabajo como en el resumen se agregará la bibliografía consultada.
6. Los trabajos podrán acompañarse de ilustraciones: esquemas, dibujos, fotografías, películas, etc.
7. Los trabajos podrán ser individuales o en colaboración. Los colaboradores deberán ajustarse a lo señalado en el inciso 3.
8. Los trabajos se recibirán hasta el 30 de septiembre de 1966. Ningún trabajo entregado después de esta fecha podrá concursar.
9. Los trabajos serán enviados en original y tres copias por correo certificado a la XVII Asamblea Nacional de Cirujanos, Hospital Juárez, Plaza de San Pablo 13, México 1, D. F. El recibo postal será el único comprobante para cumplir con el requisito del inciso 8.
10. Los trabajos deberán ir con un lema o pseudónimo. Por separado y en sobre cerrado, con el lema o pseudónimo a que se hace mención, se enviará al Secretario General del Comité Organizador de la XVII Asamblea Nacional de Cirujanos, una tarjeta con el nombre y dirección del autor o autores del trabajo.

11. No se devolverán los originales. El Comité Organizador queda en libertad de publicar los trabajos que juzgue conveniente.
12. Ningún participante podrá fungir como miembro del Jurado.
13. El Jurado Calificador estará integrado por cinco personas:  
El Presidente del Instituto Asambleas Nacionales de Cirujanos.  
El Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía.  
El Presidente de la Academia Nacional de Medicina.  
El Director de la Facultad de Medicina de la UNAM.  
El Presidente de la XVII Asamblea Nacional de Cirujanos.
14. El fallo del Jurado será inapelable.
15. El Jurado Calificador dará a conocer su dictamen el 13 de octubre de 1966.
16. PREMIOS:  
Primer Premio: "PREMIO DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA"  
\$15,000.00 que otorgan los LABORATORIOS GROSSMAN, S. A.  
Medalla de Oro y Diploma.  
Segundo Premio: Medalla de Plata y Diploma.  
Tercer Premio: Medalla de Bronce y Diploma.
17. Se podrá otorgar mención honorífica a los trabajos que el Jurado juzgue conveniente.

*Presidente*

DR. EDUARDO URIBE GUEROLA

XVI REUNION NACIONAL  
DE OTORRINOLARINGOLOGIA

Fecha: 1º al 5 de mayo de 1967.

Sede: Guanajuato, Gto.

Presidente: *Dr. Rolando del Rosal.*

Secretario: *Dr. Tomás I. Azuara.*

Actividades Científicas: *Dr. Fco. Hernández Orozco*  
*Dr. Máximo García Castañeda*

Informes: Dr. Mora Núm. 9-10. México 1, D. F.

IX CONGRESO INTERNACIONAL  
DE OTORRINOLARINGOLOGIA

Otoño de 1969 en la ciudad de México.

Presidente: *Andrés Bustamante Gurría*

Informes: en Medellín 94-3.

Colonia Roma.

México, D. F.

VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE AUDIOLOGIA

Fecha: 6 al 10 de noviembre de 1966.

Sede: México, D. F.

Presidente: *Pedro Barruecos.*

Secretario General: *Gabriela Torres C.*

Informes: Paseo de la Reforma 428.

México 6, D. F.

Cable: CENCONMEX

SEPTIMO CURSO INTERNACIONAL DE CIRUGIA  
RECONSTRUCTIVA DEL SEPTUM  
Y DE LA PIRAMIDE NASAL

La Sociedad Americana de Rinología y la Sociedad Internacional de Rinología, notifican que el séptimo curso se efectuará en Portland, Oregon, Estados Unidos de Norteamérica, del 6 al 17 de septiembre de 1966, con la cooperación del Departamento de Otorrinolaringología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Oregon.

Informes: American Rhinologic Society  
530 Hawthorne Place  
Chicago, Illinois 60657, U. S. A.

SOCIEDAD AMERICANA DE RINOLOGIA

La Reunión anual conjunta de la Sociedad Americana de Rinolarinología y la Sociedad Internacional de Rinología, se efectuará en la Escuela de Medicina de la Universidad de Oregon el 10 de septiembre de 1966, con el siguiente programa:

1. Revisión completa de la operación de Caldwell-Luc.  
*Dr. Ronald G. Macbeth*. Oxford, Inglaterra.
2. Problemas de respiración cardiopulmonar y su relación con las funciones de la nariz.  
*Dr. Miles J. Edwards*. Oregon, U. S. A.
3. La alergia y la cirugía de la nariz.  
*Dr. H. A. E. Van Dishoeck*. Leiden, Holanda.
4. Algunas consideraciones sobre las causas de sinusitis crónica.  
*Dr. Teruo Takasu*. Nagoya, Japón.
5. Enfermedades granulomatosas del septum nasal y de las estructuras próximas.  
*Dr. Zvi Rosen*. Jerusalén, Israel.

## SOCIEDADES

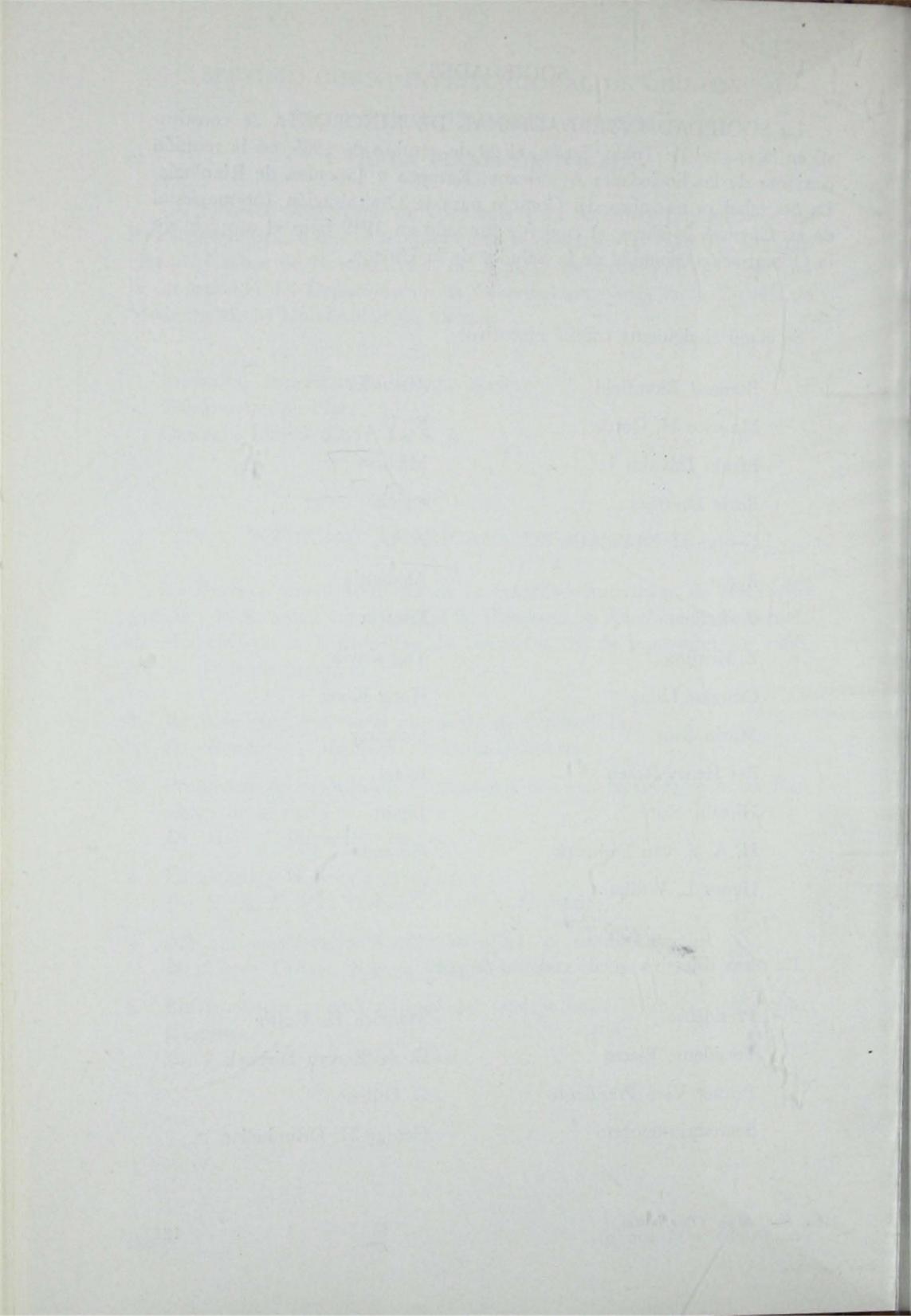
La SOCIEDAD INTERNACIONAL DE RINOLOGIA se constituyó en la ciudad de Tokio, Japón, el 20 de octubre de 1965, en la reunión conjunta de las Sociedades Americana, Europea y Japonesa de Rinología. La Sociedad es miembro del Consejo para la Organización Internacional de las Ciencias Médicas, el cual fue fundado en 1949 bajo el auspicio de la Organización Mundial de la Salud y de la Unesco.

Se eligió el siguiente comité ejecutivo:

Bernard Blomfield	Australia
Maurice H. Cottle	E. U.
Efraín Dávalos L.	México
Borje Drettner	Suecia
George H. Drumheller	E. U.
Eigler	Alemania
G. Buillen	Francia
Z. Krajina	Yugoslavia
Douglas Laing	Hong Kong
Mario Rius	Uruguay
Zvi Henry Rosen	Israel
Hiroshi Saito	Japón
H. A. E. van Dishoeck	Holanda
Henry L. Williams	E. U.

La mesa directiva quedó constituida por:

Presidente	Maurice H. Cottle
Presidente Electo	H. A. E. van Dishoeck
Primer Vive Presidente	G. Gillen
Secretario-tesorero	George H. Drumheller



# EFICAZ CONTRA LOS MICROORGANISMOS PATOGENOS... DELICADO CON LOS TEJIDOS

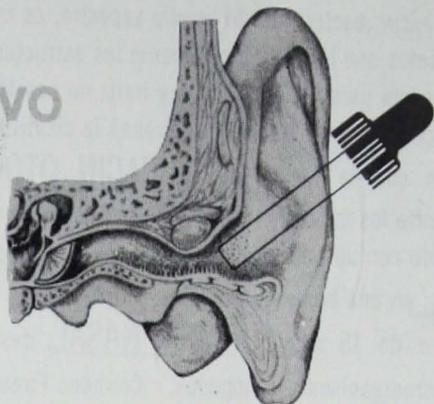
FURACIN, bactericida de amplio espectro, es muy eficaz contra la mayoría de los microorganismos que invaden tópicamente las estructuras del ojo, oído y nariz. Las preparaciones de FURACIN para los ojos, oídos y nariz no son tóxicas, no manchan, no irritan las delicadas superficies inflamadas, no retrasan la cicatrización, no modifican la acción ciliar ni interfieren con la fagocitosis. **FURACIN OTO-SOLUCION COMPUESTO.** Actúa tanto contra los microorganismos patógenos como contra el dolor. Contiene FURACIN 0.2% combinado con un antimicótico, MicoFUR\* 0.375%, y un anestésico local, clorhidrato de diperodón 2%, en una base higroscópica, hidrosoluble y no macerante de polietilenglicol. Frasco gotero de 15 ml. **FURACIN NASAL**, descongestiona las fosas nasales y combate los microorganismos patógenos. Contiene FURACIN 0.02% y clorhidrato de fenilefrina 0.25%, en una solución isotónica acuosa. Frasco gotero de 30 ml. **FURACIN OFTALMICO-SOLUCION** y **UNGÜENTO.** La solución, calmante y de agradable empleo, es compatible con otros medicamentos oftálmicos; contiene FURACIN 0.02% en una solución acuosa isotónica estéril; frasco gotero de 15 ml. El ungüento contiene FURACIN 1%, en una base de vaselina; tubos de 3.5 g.



EATON LABORATORIES División de THE NORWICH PHARMACAL CO., Norwich, N. Y. U.S.A.  
Representante: EATON INGRAM, S. A. DE C. V. Av. Coyoacán 1895, México 12, D. F.



cerumen excesivo  
O  
impactado?



nuevo agente cerumenolítico efectivo

gotas

**cerumenex**<sup>®</sup>

cerapón\*

- una sola aplicación
- cerumenolisis en 20 a 30 minutos
- indoloro

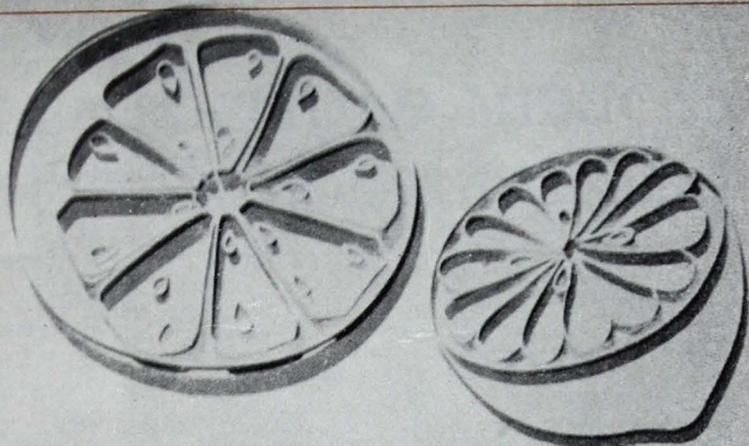
**Instrucciones**

- 1.- Líenese el canal auditivo con **Cerumenex**. Insértese un tapón de algodón y déjese por un lapso de 20 a 30 minutos.
- 2.- Lávese bien el canal con una esponja suave o con una jeringa, usando agua tibia, sin usar presión.

(si una segunda aplicación se hace necesaria en casos de impactación extremadamente dura, repita la dosis)

\*Oleato polipéptido de Trietanolamina

**WALTZ y ABBAT, S. A.**



*Bioflavonoides + Vitamina C*

# cevital flavonoide

**Tabletas**

**Gotas**

La asociación de Bioflavonoides y Vitamina C es útil para mantener la integridad normal de los capilares y se recomienda en el tratamiento de las anomalías de éstos, como aumento de su fragilidad o de su permeabilidad y disminución de su resistencia.

CEVITAL FLAVONOIDE tabletas contiene:

Bioflavonoides Citricos . . . . .	300 mg.
Vitamina C . . . . .	300 mg.

Caja con 24 Tabletas

CEVITAL FLAVONOIDE gotas contiene por ml.

Bioflavonoides . . . . .	50 mg.
Vitamina C . . . . .	50 mg.

Frasco con 25 ml.

**Indicaciones:**

CEVITAL FLAVONOIDE está indicado como tratamiento coadyuvante de diversas enfermedades caracterizadas en parte por alteración de los capilares, incluyendo el aborto habitual, las enfermedades respiratorias, inflamatorias, vasculares y geriátricas.

**Dosis:**

Una tableta, o más, 3 veces al día según la intensidad del proceso.



**LABORATORIOS SILANES, S. A.**  
Amores 1304 México 12, D. F.

LITERATURA EXCLUSIVA PARA MEDICOS REGS. NOS. 47506-50687 S.S.A. P. MED. No. 9095165

"... al servicio del médico"

