

## SINDROMES RETROLABERINTICOS\*

DR. MIGUEL ARROYO GÜIJOSA

LA FRECUENCIA con que asisten a la consulta de médicos generales, y especialmente a la de otorrinolaringólogos, pacientes con síndromes vertiginosos, acompañados o no de problemas de la audición, nos hace revisar este capítulo, que creemos será de especial interés a neurólogos, neurocirujanos, oftalmólogos y a otólogos ya impregnados actualmente de conocimientos neurológicos.

Tratamos de presentar un trabajo esencialmente clínico, por lo que los recuerdos anatómo-fisiológicos serán suscitados, solo para permitirnos dar todo su valor patogénico y diagnóstico a los síntomas que describiremos.

Los síndromes laberínticos se pueden dividir, según su forma en *Totales o Asociados*: vestibulares y cocleares, y en *Parciales o Disociados*: sólo vestibulares o sólo cocleares.

Según su sitio, se pueden dividir en *Endolaberínticos*: localizados al oído interno, *Retrolaberínticos*: lesiones del VIII par, desde el fondo del conducto auditivo interno, hasta su origen aparente, a nivel del surco bulbo-protuberancial, y *Centrales*: lesiones en los núcleos y vías centrales.

Los síndromes endolaberínticos, o sea los localizados al oído interno, son los más frecuentes, y la forma asociada de ellos, es decir, con síntomas cocleares y vestibulares, dominan en frecuencia. A pesar de ello, ante un paciente con síndrome vertiginoso, el otólogo debe realizar un estudio clínico y de laboratorio completo, con el objeto de determinar, en primer lugar, si corresponde al oído interno, o si es retrolaberíntico o si es central, y en segundo lugar determinar, hasta donde sea posible, su etiología.

Es necesario eliminar los falsos vértigos de origen psíquico (agorafobia), de origen cardiovascular (hipotensión, pulso lento, ortostatismo, etc); los de origen vagotónico, los cerebrales (epilepsia) y, los neurológicos (trastornos de la sensibilidad profunda con o sin trastornos de la vista y los pseudo-tabéticos). Por otra parte, los diabéticos (especialmente los de hipoglicemia).

En las tres variedades de síndromes: endolaberínticos, retrolaberínticos y

\* Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina, leído por su autor en la sesión ordinaria del 11 de septiembre de 1963.

centrales, existen datos comunes (vértigos, sensaciones de desequilibrio, síntomas neurovegetativos, hipoacusias, etc., etc.), y en los retrolaberínticos y centrales, se añaden síntomas neurológicos ajenos al VIII par.

Las características propias de cada síntoma y signos, permiten localizar su origen, y el diagnóstico diferencial de localización es generalmente fácil, aunque hay casos excepcionalmente difíciles, en que sólo por exámenes repetidos, muchas veces con intervalo de varias semanas, se puede establecer un diagnóstico definitivo.

Nuestro tema son los síndromes retrolaberínticos, y les concedemos importancia porque, siendo más o menos frecuentes, se piensa poco en ellos, se hacen pocos diagnósticos diferenciales y los tratamientos, por consecuencia, son inadecuados. Es muy socorrido el diagnóstico de "Síndrome de Menière", el tratamiento a base de diuréticos, dietas hiposódicas, ácido nicotínico, antihistamínicos, etc., para todos los vertiginosos.

Ya hemos dicho que consideramos Síndromes Retrolaberínticos los determinados por lesiones del VIII par, desde el fondo del conducto auditivo interno hasta su origen aparente en el surco bulboprotuberancial.

Desde el punto de vista clínico, se distinguen dos formas: la pura, que corresponde a neuritis, y que se manifiesta como un síndrome laberíntico total puro, y la radicular a la que se añade a la sintomatología anterior, la determinada por lesiones del ángulo ponto-cerebeloso, que pueden llegar al tronco cerebral y al cerebelo.

El diagnóstico diferencial del síndrome debe realizarse mediante un estudio minucioso, que comienza en la elaboración de una historia clínica cuidadosa ya que el interrogatorio permite investigar las características propias del vértigo, desequilibrio, lateropulsiones, trastornos de la marcha, de la coordinación, etc., que ayudan a identificarlo como periférico o central. En la investigación etiológica los datos son de primera importancia. La evolución, los factores desencadenantes, los síntomas añadidos, las enfermedades intercurrentes, etc., etc., serán bases muy importantes.

La exploración física deberá ser completa, pero se basa especialmente en el estudio audiológico y vestibular completo y minucioso así como en la exploración neurológica de los signos más importantes que describiremos.

*En primer lugar* debemos analizar los aspectos de la audición y sus características, que nos permiten diferenciar los síndromes endolaberínticos de los retrolaberínticos.

Las alteraciones del sistema coclear, siempre se traducen por hipoacusias más o menos profundas, que pueden llegar a la anacusia o sordera, y por acúfenos de distintos tipos.

Los estudios audiológicos permiten diferenciar, si las hipoacusias se deben a un trastorno del mecanismo de conducción del sonido (oído externo y me-

dio) o si son lesiones del oído interno, denominadas actualmente neurosensoriales o cortipatías, o por último si son debidas a lesiones nerviosas en el componente coclear del acústico o a núcleos centrales.

Las características de las diferentes variedades que anotamos, las resumimos como sigue: (Cuadro 1)

CUADRO 1  
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE HIPOACUSIAS

	O.E.	O.I.	R.L.
Curvas aéreas	+	+	+
Curvas óseas	N	+	+
Reclutamiento	—	+	—
Fatiga	—	+	—
Umbrales de molestia	—	+	—
Sobre reclutamiento	—	—	+
<i>Logoaudiometría:</i>			
Pérdida en D.B.	+	+	+
% de captación	N	—	—
Pruebas Lüscher	N	+	—
Profundidad de hipoacusias	+	++	+++

- 1o. En las tres variedades existen en los audiogramas caídas de las curvas de conducción aérea.
- 2o. Las curvas obtenidas por conducción ósea, son normales en hipoacusias del oído externo, y hay caída de ellas en las de oído interno y en las retrolaberínticas.
- 3o. Las pruebas específicas que descubren lesión del órgano de Corti, receptor específico de la audición, son positivas sólo en el caso de lesión del oído interno y, así lo vemos en las pruebas de reclutamiento, fatiga a umbral, audibilidad incómoda o molesta a umbrales de intensidad menores que lo normal, y en la prueba de Lüscher, por cierto no aceptada por muchas escuelas. El sobre-reclutamiento, llamado así por Fowler puede según este autor, aparecer en lesiones retrolaberínticas pero es un dato inconstante y discutido.
- 4o. Por los estudios logoaudiométricos encontramos:  
Pérdida medida en decibeles para la captación de bisilábicos en las tres variedades de hipoacusias.  
Porcentaje de captación o de discriminación de la palabra, investigada por monosilábicos a mononivel: normal en las de oído externo y disminuído en las de oído interno y retrolaberínticas.
- 5o. La profundidad de las hipoacusias es muy variable, pero lo más frecuente es que sea mucho más importante en los síndromes retrolaberínticos, menor en los de oído interno y menor aún en los de oído externo.

*En segundo lugar* se debe analizar el aspecto vestibular y sus características propias, que aunque no son muy concluyentes, nos permiten en unión de otros signos, establecer diagnóstico diferencial.

El estudio del sistema vestibular, mejor llamado por su fisiopatología, véstibulo-cerebeloso, debe hacerse investigando los síntomas y signos que se determinan en cada una de sus vías, ya sea en forma espontánea o provocada (pruebas térmicas, giratorias, galvánicas, posicionales, etc.), y su registro puede ser, para algunos resultados, por medio de instrumentos (cupulometría, electronistagmografía, etc.

Al través de las pruebas vestibulares, se pueden obtener resultados que califiquen a dicho aparato como normal, hipoexcitable o inexcitable, de tipo destructivo, o hiperexcitable o de tipo irritativo.

Las formas retrolaberínticas pertenecen frecuentemente al primer grupo, no observándose en ellas formas irritativas como las endolaberínticas.

Debemos dejar muy claro el siguiente principio: todos los signos véstibulo-cerebelosos son homolaterales al lado enfermo, incluyendo el componente lento o verdaderamente vestibular del nistagmus, cuando el véstibulo es inhibido (corrientes ampulífugas o lesiones destructivas: hipoexcitables o inexcitables).  $\forall$ , los signos son contralaterales al lado enfermo, en los casos de excitación (corrientes ampulípetas - lesiones irritativas).

De acuerdo con las vías vestibulares, se debe investigar lo siguiente:

#### 1o. *Vía óculo-motora.*

Nistagmus espontáneo, posicional y provocado. Las características del nistagmus podrán orientarnos, si éste es periférico o central. Se estima que un nistagmus espontáneo con componente vertical es generalmente central. En el nistagmus posicional, como veremos un poco adelante, puede haber datos importantes que sirvan para el diagnóstico diferencial.

Creemos conveniente exponer a ustedes, en forma sintética y gráfica, con los esquemas siguientes, las vías del nistagmus, que explican las direcciones propias de él, según el canal que se excita o que se inhibe, insiéndole que el componente lento del nistagmus es homolateral si la corriente es ampulífuga, y contralateral si es ampulípetas (Fig. 1).

El canal horizontal da nistagmus horizontal. (Fig. 2).

El canal posterior da nistagmus vertical con componente lento hacia abajo. (Excitación ampulípetas). (Fig. 3).

El canal superior da nistagmus vertical con componente lento hacia arriba. (Excitación ampulípetas). (Fig. 4)

Desde luego existen formas mixtas, que dan nistagmus de tipo giratorio, con componentes verticales en diversas direcciones. Las características que pueden diferenciar los síndromes endo y retrolaberínticos, por el nistagmus, hemos

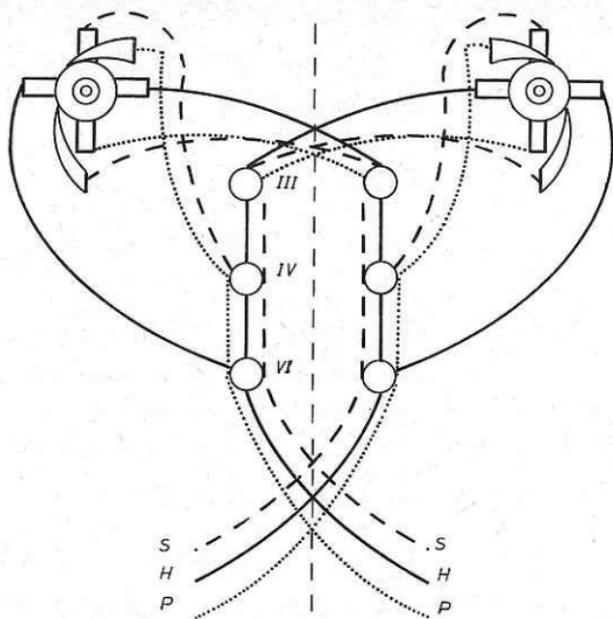


FIGURA 1

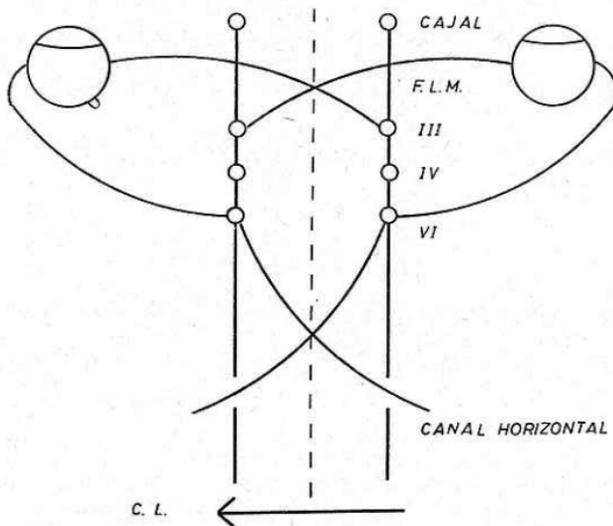


FIGURA 2

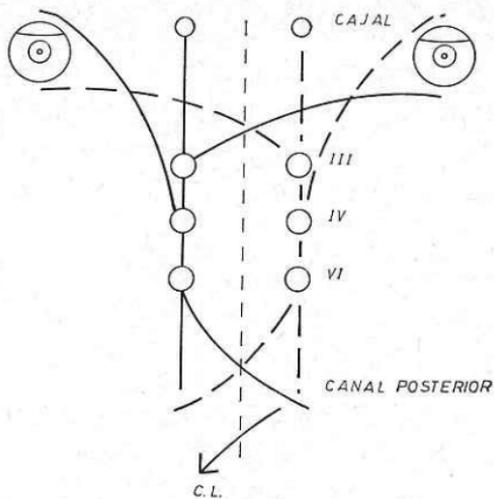


FIGURA 3

CAJAL

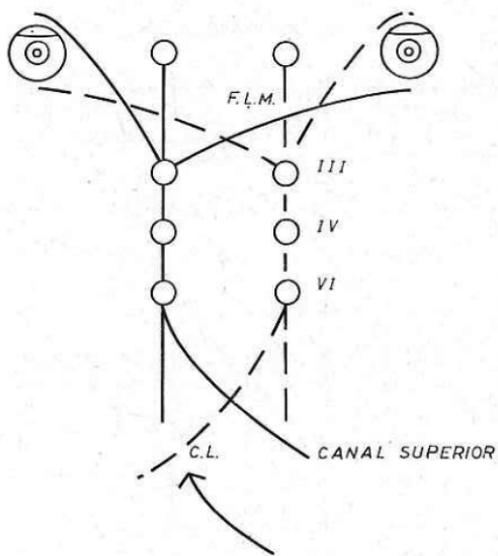


FIGURA 4

dicho que son poco concluyentes, sin embargo los resumimos en el cuadro número 2.

CUADRO 2  
SIGNOS VESTIBULARES

	<i>Forma endolaberíntica</i>	<i>Forma retrolaberíntica</i>
Tipo central	—	+
Componente vertical	—	+
Nistagmus espontáneo	+	+
Nistagmus posicional	+	+

El nistagmus posicional sí tiene características que pueden ayudar a diferenciar los síndromes.

Tienen importancia: su latencia, su reproducción, su agotamiento, la intensidad de signos y síntomas vagosimpáticos, su aparición en una o varias posturas y su dirección. (Cuadro 3).

CUADRO 3  
NISTAGMUS POSICIONAL.

	<i>Periférico</i>	<i>Central</i>
Latencia	SI	NO
Reproducción	NO	SI
Agotamiento	SI	NO
Vértigo	+++	+ —
Signos vago-simpáticos	+++	+ —
Aparición	Una postura.	Varias posturas.
Dirección	Oído hacia abajo (horizontal).	Hacia arriba (horizontal u oblicuo). Puede variar.

## 2o. *Vía Vestíbulo-espinal.*

Por las conexiones de los núcleos vestibulares centrales con los cordones ántero-laterales de la médula, principalmente en forma homolateral, esta vía permite la información postural y los cambios de ella, al cerebelo, gran coordinador del tono muscular, factor que determina el equilibrio corporal.

La información pervertida del véstibulo al cerebelo da por consiguiente, trastornos del equilibrio corporal y segmentario, que se ponen de manifiesto espontáneamente o por la investigación clínica de esta función.

En los trastornos de equilibrio deben eliminarse factores ajenos al aparato vestibular, principalmente los causados por alteración de la sensibilidad profunda, y debe investigarse la influencia de la vista, ya que como se sabe estos tres elementos: véstibulo, sensibilidad profunda y vista, son los guardianes del equilibrio.

Los desequilibrios vestibulares se controlan por la vista (Romberg) y además cambian con distintas posiciones de la cabeza. Podemos añadir, que no se acompañan de trastornos de la coordinación muscular, como sucede en los retrolaberínticos y centrales especialmente en lesiones del ángulo ponto-cerebeloso o cerebelosos.

### 3o. *Vía Vestibulo-cerebelosa.*

Tiene componentes de los núcleos vestibulares centrales al cerebelo, eferentes y aferentes. Los núcleos cerebelosos fisiológicamente pueden considerarse como núcleos vestibulares emigrados.

Existe una vía directa que parte del nervio vestibular, después de su relevo en el ganglio de Scarpa y antes de los núcleos vestibulares centrales, y que va directamente al cerebelo. (Fig. 5)

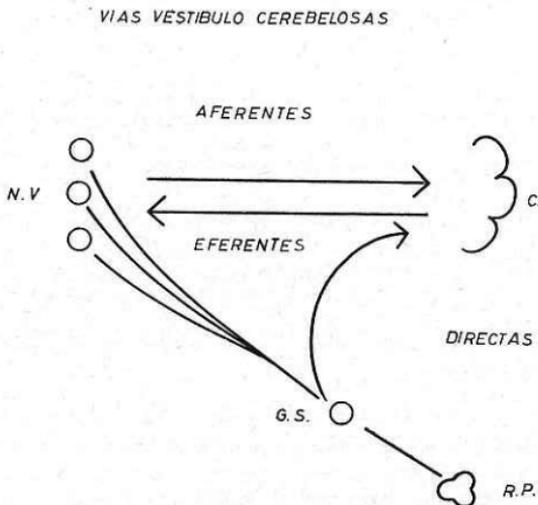


FIGURA 5

Las fibras vestibulo-cerebelosas, tienen conexiones con el flóculo, el nódulo, partes adyacentes de la úvula, probablemente de la línula y del núcleo Fastigui. (Fig. 6)

La exploración del tono muscular por todas las pruebas conocidas estáticas y dinámicas: hiperflexión, hiperextensión, reflejos pendulares, rebote, lanzamiento, etc., así como la exploración de la coordinación muscular: adiadococi-

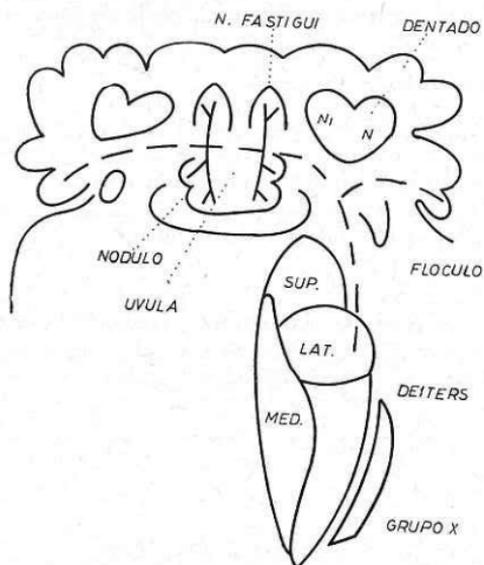


FIGURA 6

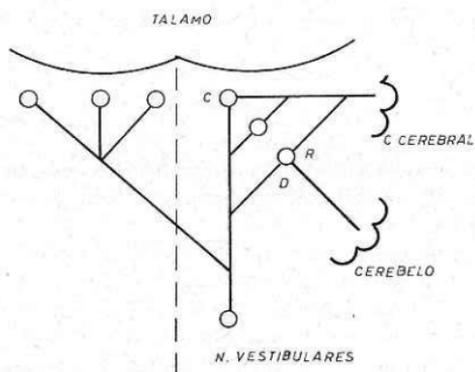


FIGURA 7

nesia, disimetría, asinergia, etc., nos darán la pauta de lesiones cerebêlasas propias o añadidas.

#### 4o. *Vía Vestibulo-cortical.*

Es hasta ahora poco precisa, pero se acepta que los núcleos vestibulares envían fibras ascendentes directas y cruzadas a los núcleos subtalámicos: Rojo, Darskchewitsh y Cajal, y que de ellos salen vías a la corteza cerebral. (También se han descrito vías del núcleo Rojo al cerebelo) (Fig. 7)

Esta vía hace conscientes los trastornos vestibulares: vértigo y desequilibrio.

#### 5o. *Vía Vestibulo-vago-simpática.*

De los núcleos vestibulares centrales hay conexiones especialmente al través del fascículo triangular de Speitzer, en la sustancia reticulada, tanto en forma directa como cruzada, con los núcleos vago-simpáticos.

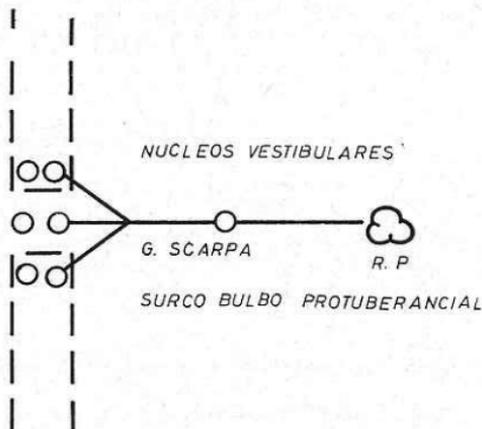


FIGURA 8

Esta vía explica los síntomas: náusea, vómito, palidez, sudoración, etc., que tienen importancia cuando acompañan al vértigo, y cuando hay disociación entre la intensidad de ambos. Esta última se presenta frecuentemente en síndromes retrolaberínticos y centrales.

*En tercer lugar* se deben analizar los síntomas añadidos.

De cada uno de los canales semicirculares, del útriculo y del sáculo, salen terminaciones nerviosas que forman el componente vestibular del VIII par. Estas fibras hacen su relevo en el ganglio de Scarpa y siguen su trayecto hasta el surco bulbo-protuberancial, en donde terminan en los núcleos vestibulares centrales, que se encuentran a este nivel. (Fig. 8)

En su trayecto por el conducto auditivo interno, se acompañan de otros elementos, que sobre todo en lesiones tumorales, toman parte en la sintomatología.

En efecto, dentro del conducto auditivo interno encontramos: fibras cocleares, saculares, utriculares, ampulares de los canales superior y horizontal, del intermediario y del facial. (Las del canal posterior salen por el Foramen Singulare). (Fig. 9)

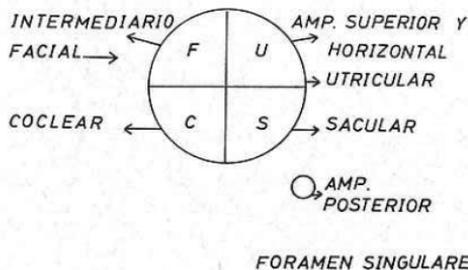


FIGURA 9

De este hecho, se deduce fácilmente, que a los síntomas cocleo-vestibulares se añaden datos patológicos del *facial*, que le dan una categoría muy particular al síndrome retrolaberíntico.

Los signos del facial se traducen por paresia o parálisis y existe otro signo, precoz y peculiar: hipo-reflexia o anestesia corneana. No hemos encontrado la explicación de este signo, pero González Gomar, piensa que se debe a las relaciones de la córnea, con el ganglio de Gasser, de éste con la columna sensitiva del trigémino, de ésta con el núcleo del facial, que envía fibras motoras al párpado (Fig. 10).

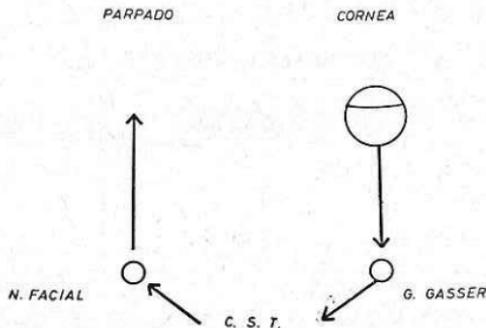


FIGURA 10

En su trayecto al salir del conducto auditivo interno el nervio vestibular tiene relaciones en el espacio ponto-cerebeloso con elementos muy importantes, que en lesiones a este nivel, pueden dar sintomatología neurológica asociada al síndrome vestibular: intermediario y facial, trigémino, glossofaríngeo, neumogástrico y espinal. (V, VII, IX, X y XI pares) (Fig. 11).

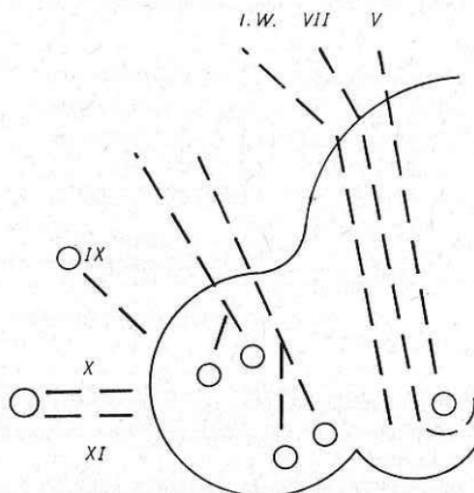


FIGURA 11

Además de los signos neurológicos asociados, puede haber cefaleas y signos vasomotores en el lado enfermo. El fondo del ojo frecuentemente es normal, aunque a veces, puede existir estasis papilar. (Cuadro 4)

CUADRO 4

## SIGNOS CONCOMITANTES

	<i>Forma endolaberintica</i>	<i>Forma retrolaberintica</i>
Signos neurológicos	—	+
Cefaleas	—	+
Hipoestesia corneana	—	+
Paresia facial	—	+
Fondo de ojo	Normal	Normal
Punción lumbar	Normal	Citología +

La punción lumbar, se puede hacer si no se sospecha cuadro hipertensivo, cuando se sospecha síndrome radicular, que por cierto a veces mejora en los

casos debidos a aracnoiditis. (Babinsky) Los resultados de ella son negativos, aunque en las formas retrolaberínticas pueden aparecer en los estadíos primarios reacciones citológicas positivas.

En los estudios radiológicos simples o estereoscópicos, así como en las tomografías, las lesiones del conducto auditivo interno y del ángulo ponto-cerebeloso, proporcionan generalmente datos concluyentes, no así en los casos de aracnoiditis.

#### EVOLUCIÓN

En los síndromes retrolaberínticos los síntomas son persistentes y se agravan en forma progresiva, sobre todo los de etiología poco o nada curables y los tumores. En los síndromes endolaberínticos, los síntomas se presentan por crisis, con períodos de remisión, con mejorías o desaparición de las molestias que frecuentemente son recidivantes en corto o largo plazo.

#### ETIOLOGÍA

Los síndromes retrolaberínticos excepcionalmente son de origen traumático, pero pueden obedecer a hematomas o a aracnoiditis postraumáticas pontocerebelosas.

En la forma pura o neurítica el origen tóxico e infeccioso es el más importante. La infección microbiana o viral da lesiones en las fibras radicales, en la zona nuclear y aún neurolaberinitis.

El líquido céfalo-raquídeo es el vector de la infección o de las toxinas de diferentes treponemas, bacilos o virus. Se realiza lo anterior por intermedio de la pia madre y de la aracnoides que rodea al tronco nervioso, favoreciendo la infección la hipertensión endocraneana y los trastornos circulatorios.

Los padecimientos más frecuentes son: la sífilis, la parotiditis, herpes zoster auricular (síndrome de Ransay Hunt), difteria, tifoidea, tifo, brucelosis, poliomiélitis, gripa, enfermedades eruptivas (roceola y escarlatina), infecciones focales rinofaríngeas y dentarias y diferentes tipos de meningo-encefalitis (meningocócica, neumocócica, tuberculosa, etc.).

Entre los tóxicos se reconocen algunos capaces de dar neuritis destructivas como el plomo, el tabaco y veneno de serpientes, y otros tóxicos que dan neuritis irritativas como el alcohol, el arsénico, la estricnina, el benzol, fósforo, mercurio, óxido de carbono, cloroforno, éter, novocaína, cloruro de etilo, escopolamina, etcétera.

Los tóxicos endógenos y las avitaminosis también pueden dar neuritis del VIII par.

En la forma radicular los tumores son los más importantes factores etiológicos, de ellos los neurinomas del acústico, los hemangiomas, etc., y las aracnoiditis pontocerebelosas.

## RESUMEN

- 1o. El diagnóstico se basa en signos clínicos.
- 2o. Se trata de un síndrome laberíntico total y asociado.
- 3o. Hay hipoacusia de tipo nervioso *sin cortipatía*. (Cuadro 5)

CUADRO 5

## SIGNOS COCLEARES

	<i>Forma endolaberíntica</i>	<i>Forma retrolaberíntica</i>
Hipoacusia	++	+++
Reclutamiento	+++	—
Umbrales de molestia	+++	—
Fatiga a umbral	+++	—
Acufenos	++	+

- 4o. Los datos vestibulares son poco concluyentes.
- 5o. Existe hipo-reflexia o anestesia corneana.
- 6o. Existe paresia o parálisis facial.
- 7o. En fases iniciales los síndromes radiculares pueden ser de tipo intermedio, entre periféricos y centrales.
- 8o. La ausencia de signos y síntomas cocleares sirven para eliminarlos.
- 9o. En los síndromes centrales, los signos y síntomas neurológicos son más acentuados, más numerosos, generalmente bilaterales y sin síntomas cocleares.
- 10o. Se deben tener presentes otros padecimientos que simulan un síndrome radicular o un tumor del acústico y que son: tumores del cerebelo, tumores del tronco cerebral (gliomas bulboprotuberanciales), meningiomas, colesteatomas primarios (raros) del ángulo ponto-cerebeloso y neuromas de otros nervios, especialmente del V par.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arroyo Güijosa, Miguel: *Diagnóstico diferencial entre Síndromes Cerebelosos y Vestibulares*. Anales de la Soc. Mex. de Otorrinolaringología. Tomo VI, No. 29: 99, 1956.
- Aubry et Pialoux: *Maladies de l'oreille Interne et Oto-neurologie*. Masson et Cia. 1957.
- Fernández César: *Comunicaciones personales*.
- Fowler, E. P. Jr.: *Medicine of the Ear*. T. Nelson and Sons. 1947.
- González Gomar Armando: *Comunicaciones personales*.
- Netter Frank H.: *Nervous System*. The Ciba Collection. Vol. 1, 1962.
- Rasmussen y Windle: *Neural Mechanisms of the Auditory and Vestibular Systems*. Ch. C. Thomas Pub. 1960.
- Spiegel and Sommer: *Neurology of the Eye, Ear, Nose and Throat*. Crune and Statton. 1944.

COMENTARIO AL TRABAJO  
"SÍNDROMES RETROLABERÍNTICOS"

DR. ANDRÉS BUSTAMANTE GURRÍA

En su trabajo de ingreso a esta Academia, el Dr. Arroyo Güijosa nos resume de una manera precisa, un importante capítulo de la Otorrinolaringología y lo hace con características personales, producto y expresión de su gran experiencia clínica y su clara inteligencia.

En su trabajo señala la gran importancia que para los médicos generales y otros especialistas tiene el examen otoneurológico.

Parece obvio que el estudio de los receptores que se encuentran en el oído y el manejo de sus problemas, llevarán de la mano a los otólogos al estudio de los aspectos neurológicos relacionados con ellos.

Puedo afirmar que las figuras más destacadas de la Otolología antes de 1940, fueron en su mayoría otoneurólogos. De esa época en adelante, la maravillosa visión del microscopio quirúrgico enfocó nuestra atención hacia la cirugía del oído medio.

La Otorrinolaringología, basada en los adelantos de la medicina general y en las investigaciones realizadas en su campo, se ha desarrollado enormemente a tal punto que, en la actualidad, ya no existen especialistas que, en primer plano, puedan dominar cada una de sus múltiples facetas. Por lo tanto los otorrinolaringólogos tienden a dividirse en rinólogos, laringólogos, otólogos, y aun estos últimos, en otólogos cirujanos y otólogos médicos.

Al pensar en el oído, órgano de la audición y del equilibrio, no podemos separarlo de sus conexiones con el sistema nervioso central, ni pasar por alto la importancia que audición y equilibrio tienen para el reino animal, especialmente para el hombre. El equilibrio es indispensable para la existencia misma. Se encuentra localizado parcialmente en el vestíbulo, y aunque la eliminación de esta parte del oído es compatible con la vida, cualquier circunstancia que perturbe su función acarrea un gran trastorno en el equilibrio estático y dinámico. Este trastorno produce un impacto sobre nuestro consciente y nuestro inconsciente que se traduce en una sensación de angustia, comprensible sólo por aquellos que alguna vez la han sentido, y la cual se caracteriza, principalmente, por la falta de seguridad. Alguien ha dicho que el vértigo es la expresión del dolor en el nervio vestibular.

\* Leído por su autor en la sesión ordinaria del 11 de septiembre de 1963.

El oído humano, que tiene un umbral muy cercano al ruido atómico, es, seguramente, el sector más estudiado de nuestra especialidad.

El oído, como receptor y parte del cerebro, ha dado al hombre una de sus facultades más importantes, la que quizá lo distinga con características más precisas de los otros animales: el lenguaje. El lenguaje, base de la intercomunicación humana, ha proporcionado al hombre la manera de transmitir a sus semejantes sus pensamientos y sentimientos y por lo tanto ha hecho posible el progreso.

La importancia que el lenguaje tiene como elemento indispensable para el desarrollo intelectual y como condición necesaria para el bienestar del hombre nos ha llevado a incluir entre nuestro programa de salud pública los problemas de la intercomunicación humana.

Enfoquemos nuevamente nuestra atención al tema de los síndromes retrolaberínticos: Existen procesos que alcanzan tanto al sector laberíntico como al retrolaberíntico; tal es el caso de algunos procesos infecciosos, vasculares y tumorales. Ejemplo de los primeros son las meningo-laberintitis bacterianas y virales; de los segundos, los procesos vasculares que se localizan en la arteria basilar o en la cerebelosa póstero-inferior, cuya sintomatología otológica precede muchas veces a los otros síntomas de sufrimiento vascular en el encéfalo o en el ojo. Los tumores, como los quiodectomas, tan bien estudiados en México por Costero, Barroso, y Col., pueden lesionar al mismo tiempo las zonas laberínticas y retrolaberínticas.

El fascículo olivococlear de Rasmussen, la vía centrífuga en el oído, no la conocemos bien, está siendo motivo de gran interés para los investigadores, y es posible que en el futuro, podamos reconocer síntomas laberínticos de orden central.

Es inquietante el tema de los trastornos psicósomáticos con sintomatología vestibular, principalmente de vértigo y de los cocleares de sordera y otros trastornos de la audición.

El tema que toca el Dr. Arroyo Güijosa, es tan amplio e importante, que su comentario, aún superficial, requeriría un tiempo mayor del que nuestro reglamento permite.

Antes de terminar quiero hacer resaltar el gran adelanto que estamos obteniendo en este campo gracias al gran número de investigadores que trabajan en todos los aspectos de la ciencia relacionados con él; entre ellos, fisiólogos, morfólogos, bioquímicos o histoquímicos, y fuera del campo médico, aquellos que investigan en la electrónica, la fonología, etc.

Estamos haciendo los arreglos necesarios para poder realizar el topodiagnóstico en algunos casos difíciles de sordera, por medio del registro en la sala de operaciones de los potenciales de acción del VIII y de microfónica coclear.

Deseo al Dr. Arroyo Güijosa que su estancia en la Academia sea fecunda y grata para la organización y para él.