

Disgenesias de la Cadena Osicular (Sindrome disco)*

Dr Enrique Aguilar-Paz

ABSTRACTO

En este trabajo se llama la atencion sobre un capitulo muy especial de la otologia. En algunas obras esta mencionada esta patologia muy someramente, algunas veces mal incluida en el capitulo de las atresias del conducto auditivo extemo, y en varios libros clasicos, ni siquiera se menciona. El tema se refiere a las anomalias congenitas enteramente limitadas a la cadena osicular y su sistema propio muscular, diferenciandolas de las anomalias de mayor grado que abarca la auricula y el conducto auditivo externo. El autor introduce una nueva nomenclatura, para identificar este tipo de disgenesias, limitadas a los huesecillos del ofdo medio. Presenta una serie de 17 casos detectados personalmente, y hace una descripcion concreta de los hallazgos quirurgicos encontrados y expone los resultados de la reconstruction de la funcion auditiva que ha realizado en 15 casos de esta serie.

Advierte la importancia de tener presente este peculiar tipo de patologfa en los casos de hipoacusias conductivas, para considerarla al establecer el diagnostics diferencial, especialmente en ninos y adultos jovenes. Asimismo invita al otocimjano moderno a familiarizarse con estos casos, y desarrollar una gran imagination reconstructiva, para lograr la habilitacion de la audition en estos pacientes.

Finalmente propone una clasificacion general de las diversas modalidades que se pueden observar en estas disgenesias, en base a una revision bibliografica sobre la materia y a su experiencia personal.

REFERENCIAS

El autor conoce por primera vez este tipo de patologia desde 1957, cuando su Maestro, el distinguido otocimjano argentino Prof. Juan Manuel Tato ha presentado cuatro casos encontrados al realizar cirugfa para la otoesclerosis.

* Este trabajo fue" originalmente presentado en el XV Congreso Centroamericano de Otorrinolaringologi'a celebrado en Tikal, Guatemala, en abril de 1992. Despues, con una casui'stica de solo ocho casos, se present6 en el XXIII Congreso Panamericano de Otoninolarinologia y Cirugia de Cabeza y Cuello, celebrado en Orlando, Florida, noviembre de 1992.

* Profesor Titular de la Catedra de Otorrinolaringologia de la Universidad Nacional Autonoma de Honduras (1958-1972). Actual presidente del Centra Hondureno de Otorrimolarinsologia (CEHONOR), en el Hospital La Policlinica, de Tegucigalpa, Hondu-

En 1962, el eminente Profesor de Burdeos, Francia, Michel Portman, asiste como invitado especial al IV Congreso Centroamericano de Otorrinolaringología celebrado en Honduras en diciembre de ese año. Opera un caso de otosclerosis, con su técnica propia de interposición de estribo. Durante esta cirugía hace mención a las anomalías congénitas de la cadena osicular.

En 1965, en una gira académica que realiza a Alemania, el autor visita al eminente maestro alemán, Horst L. Wullstein, creador de las timpanoplastias, quien aborda esta patología, sobre la cual tiene varios casos observados. En su libro "Fundamentos y Métodos de la Cofocirugía" (Edición en español de 1971), establece una clasificación de las atresias y malformaciones del oído medio, en cuatro grupos: 1. Malformaciones ocultas (que corresponde a las disgenesias limitadas a los oscículos del oído medio); 2. Malformaciones del oído medio de pequeño grado; 3. Malformaciones de los oídos externo y medio de grado medio; y 4. Malformaciones graves. En las "Malformaciones ocultas" habla de fijaciones congénitas de la platina del estribo, de sinostosis de la articulación incudomaleolar, y finalmente de la aplasia y deformidad de la apofisis lenticular.

En 1968, el autor ha sido invitado a dar una conferencia sobre Escleroma Respiratorium en Boston, y aprovecha para visitar al distinguido Profesor de Otorrinolaringología de la Universidad de Harvard, Prof. Harold F. Schuknecht, con quien está dos semanas, observando cirugía para la otosclerosis. En esa ocasión el Prof. Schuknecht menciona las anomalías congénitas del oído medio, y en su célebre obra, "Pathology of the Ear", hace una buena recopilación de casos citados por varios autores y observados por el mismo, y se refiere a fijación de las estructuras superiores de la cadena osicular a las paredes epitimpanicas; menciona la aplasia de la apofisis lenticular del incus; el reemplazo de las cruras del estribo, por una columela sólida; y de fijación congénita de la platina del estribo.

En 1976, en ocasión de celebrarse en la ciudad de Nueva Orleans el XV Congreso Panamericano de Otorrinolaringología, el autor asiste a dos importantes cursos pre-congreso. Uno brindado por el Prof. Harold Schuknecht, de la Universidad de Harvard, sobre "Anomalías Congénitas del Oído Medio". El otro curso, es dado por el distinguido otocirujano de la House Ear Clinic, Prof. Howard House, sobre "Cirugía de la Otosclerosis", en el cual advierte una casuística elevada de anomalías de la cadena osicular, encontrada en casos sometidos a cirugía en el supuesto de tener otosclerosis. Advierte que se puede sospechar clínicamente el diagnóstico de anomalías de los huesecillos, cuando es una hipoacusia desde la infancia, y cuando es una sordera que *no* es progresiva.

En 1978, el autor asiste a otro curso sobre otoneurocirugía, teórico-práctico, en San José de Costa Rica, brindado por el distinguido miembro de la House Ear Clinic de Los Angeles, California, Dr. Antonio De la Cruz, el cual mientras intervenía un caso de otosclerosis, hace comentarios sobre la eventualidad de encontrar anomalías de la cadena osicular.

En 1986, el autor asiste a otro curso sobre "Malformaciones Congénitas del Oído", brindado en Puerto Vallarta, Jalisco, México, por el Prof. Roberto Jardoerfer, de la Universidad de Texas en Houston, quien es una de las personas con mayor experiencia en Atresias del Conducto Auditivo.

vo Extemo en los Estados Unidos. El autor dialoga con este profesor las experiencias tenidas en casos de disgenesias del oido medio.

El distinguido otologo guatemalteco, Dr. Carlos Castellanos, ha sido el primer centroamericano que internacionalmente ha presentado este tipo de anomalias congenitas, en el VIII Congreso Centroamericano de Otorrinlaringologia realizado en San Jose de Costa Rica, en el cual tenia una serie de diez casos de disgenesias de la cadena osicular. Ulteriormente, el Dr. Castellanos le entrega al autor el texto con sus observaciones en 1992.

En 1998 el autor asiste a la Reunion Annual de la Academia de Otorrinlaringologia celebrada en San Antonio, Texas. En dicho conclave asiste a un curso brindado por el Prof. J.V.D. Hough, quien prepare una tesis sobre Anomalias Congenitas limitadas a los huesecillo del oido medio, para ingresar a la Trilogic Society en 1957. Este trabajo fue publicado despues en la revista "The Laryngoscope" en agosto de 1958. Despues el Prof. Hough revisa y aumenta el tema, para publicar despues un "Manual" sobre esta materia, bellamente ilustrado, para graduados de IWe-dicina. El Prof. Hough es toda una autoridad en este tipo de patologia.

EMBRIOLOGIA DE LA CADENA OSICULAR

Para comprender mejor las diversas modalidades de Disgenesias que se observan en la cadena osicular del oido medio, es importante tener presente los elementos embrionarios que intervienen en la formacion de los huesecillos del oido medio.

El primer osiculo que se forma es el estribo. Cuando el embrion tiene cuatro semanas y media (7mm) hay una concentracion de celulas mesenquimatosas en el extremo craneal del segundo arco branquial (Cartilago de Reichert o barra hioidea). Cuando el embrion tiene seis semanas (12mm), el estribo forma un anillo denso, mesenquimatoso, atravesando por la arteria estapedial, la cual es en este estado, sumamente grande.

A las seis semanas y media (14mm), el estribo queda unido al segundo arco branquial, solo por la parte lateral, seccion que despues llegara a formar el capitum o cabeza del estribo. A esta misma edad del embrion aparece el primer arco branquial (Cartilago de Meckel, o arco mandibular), el cual rapidamente se va a diferenciar en parte del martillo, en el cuerpo del incus y en el musculo tensor del timpano.

A las siete semanas de edad (17mm), el estribo es anular, como una dona, y se aproxima a la pared lateral de la capsula otica, en la cual forma una concavidad. De la union que aun conserva con el arco hioideo, se formara el mii-jculo estapedial y su correspondiente tendon.

En esta misma etapa, la cabeza del martillo y el cuerpo del incus han formado una sola masa, pero principiara rapidamente a separarse en dos osiculos distintos.

A las ocho semanas (23mm) en la union del malleus y el incus principia a formarse una superficie articular.

A las nueve semanas de edad (30mm) se forma la lamina estapedialis entre la supraestructura del estribo y la capsula otica; la lamina estapedialis tiene dos zonas; la superficial es mesenquimatosa y descansa sobre el pericondrio de la base del estribo; la mas profunda es fibroblástica y descansa sobre el epitelio del laberinto. Estas dos zonas se fusionaran para formar la platina del estribo.

Entre las doce semanas (50mm) y las catorce semanas (75mm), las cruras del estribo se principian a acanalar, y se forma la articulacion incudoestapedica. Alrededor de la lamina estapedialis se forma el ligamento anular de la ventana oval, el cual al principio es condrogenico, pero progresivamente cambia a tejido fibroso. Esta diferenciacion tisular le permite al estribo tener movilizacion vibratoria.

De acuerdo al Prof. Hough, quien ha consultado con autoridades en Embriologia, sobre el desarrollo de los huesecillos del oido medio, se concluye lo siguiente: a) El cuerpo del incus y la cabeza del martillo se derivan del primer arco branquial (Cartilago de Meckel); b) La apofisis lenticular del incus, el manubrio del martillo, el capitulum o cabeza del estribo y sus cruras, asi como el musculo del estribo y su tendon derivan del segundo arco branquial (Cartilago de Reinhert). En otras palabras, se puede resumir, que la parte superior de la cadena osicular se forma del primer arco branquial; en cambio la parte inferior de esta cadena, procede del segundo arco branquial.

Alas dieciseis semanas (112 mm), los osiculos, que han sido cartilaginosos, inician su osificacion, proceso que principia por el incus.

A las diecisiete semanas (125 mm) la osificacion tambien aparece en el malleus, asi como en la capsula otica.

A las diecinueve semanas (150 mm), principia un nucleo de osificacion en el centro de la platina, y de alli se extiende a las cruras y cabeza del estribo.

La osificacion de la cadena osicular ocurre a las veintiocho semanas de la vida embrionaria (225 mm). Para entonces el estribo se ha afinado, y más bien se reduce de tamaño. En cambio el incus y el malleus se vuelven más grandes y voluminosos. Para esta etapa, toda la cadena se ha osificado. No obstante, va a persistir tejido cartilaginoso en las superficies articulares, en la superficie vestibular de la platina, así como en los bordes de la ventana oval, y estos cartilagos se mantendran por el resto de la vida.

Un asunto muy importante, sobre el cual debe de recalcarse, es el hecho de que a las treinta y cinco semanas (345 mm), todos los tres huesecillos del oido medio, los huesos mas pequenos del cuerpo humano, ya han alcanzado el tamaño que tendran por el resto de la vida, teniendo pues, junto con la capsula cocleovestibular un desarrollo completo al nacer el individuo, y no creceran mas. Una disposicion arquitectonica superior ha dispuesto que el mecanismo sonoro este completamente listo para funcionar a cabalidad en el recién nacido, dando lugar a comenzar con el complejo proceso del desarrollo del lenguaje, que conlleva al divino prodigio de la comunicacion humana.

NOMENCLATURA

Se han usado diversas denominaciones para este tipo de patologia: Alteraciones anatomicas; variaciones embrionarias; anomalias congenitas; defectos de desarrollo; agenesias; aplasias congenitas; irregularidades de desarrollo; deformidades anatomicas; atrofas congenitas; entre otras. El Prof. Wullstein las llama "malformaciones ocultas". En algunos casos, lo que se observa son variaciones en el patron anatomico normal. En otros solo hay falta parcial del desarrollo anatomico (aplasia o distrofas). Y en otros casos hay una completa ausencia del elemento anatomico (agenesia).

En el presente trabajo, considerando que el vocablo griego GENESIS, significa el conjunto de factores que concurren a la formacion de una cosa, se ha utilizado el amplio termino de DISGENESIA, es decir una alteracion en la "genesis" normal, para abarcar todas las diversas modalidades de las deficiencias en una formacion anatomico normal. El autor une las siglas de **DIS** (de la palabra Disgenesia), C (de Cadena) y O (de Osicular) para formar el simple vocablo **DISCO**, el cual define un verdadero Sndrome de defectos de formacion en los huesecillos del oido medio.

ANTECEDENTES

La bibliografia médica se ha enriquecido con la aportacion de varios autores que han referido casos de disgenesias en el oido medio. Grieg (1927); Hofman (1930); Claus (1933); Altman (1934); Ricci (1934); Becker (1935); Derlacki y Shambaugh (1954); Ombredane (1954); Brunner (1954); Bozzietal (1955); Henner(1956);Schuknecht(1957);Tolan(1958); Kelly (1958);Hough (1958).

Desde 1926 Marx senala que el estribo es el huesecillo mas afectado en anomalias del oido medio, de acuerdo a sus observaciones.

Fowler y Basek, en 1954, describen haber encontrado puentes oseos aberrantes que pueden fijar el estribo ya sea al acueducto de Falopio, o bien al promontorio.

En 1956 Howard House presenta tres casos de fijación osea del incus a la fosa incudal, en el Atico. Tambien refiere haber encontrado un caso en el cual el manubrio del martillo, la apofisis lenticular del incus y ola cabeza del estribo formaban una sola masa.

Mas tarde, en 1958, este mismo autor, Howard House et al. informan haber encontrado 23 casos de fijacion congenita de la platina del estribo, sin evidencia de otoesclerosis, durante exploraciones quirurgicas del oido medio.

En 1959, Anson y Bast han descrito que una diferenciacion impropia de las celulas del resto precartilaginoso en la ventana oval, pueden causar una fijacion congenita de la platina del estribo.

En 1960, Lindsay et al. describen un caso con anomalias bilaterales de las capsulas laberinticas, con anquilosis de las platinas, sin ninguna evidencia de otoesclerosis.

En 1961, Tabor reporta un caso con ausencia de la platina.

Hough, en 1963, señala que la más común de las anomalías congénitas de la cadena osicular del oído medio, es la aplasia de la apofisis lenticular del incus y de la cabeza del estribo.

Goodhill, en 1966, describe técnicas quirúrgicas para tratar la fijación congénita del malleus.

En 1966 Nakamura y Sando refieren haber encontrado 3 casos con ausencia del estribo y de la ventana oval, y en dos de esos casos, también había ausencia de la ventana redonda. Guilford y Anson, en 1967, informan de un caso con fijación del malleus al atico, asociado con fijación de la platina del estribo por otoposclerosis.

En 1967, Scheer, en 16 pacientes con deformidades congénitas del oído medio, sometidos a cirugía correctiva, encontró a seis de ellos con estribos sólidos, con las cruras fusionadas en forma columelar; y en tres de estos casos, solo presentaban fijación congénita de las platinas.

Davies, en 1968, en estudios anatómicos realizados en huesos temporales ha encontrado en algunos casos, espolones óseos en la parte anterior del atico, los cuales casi se unen con la cabeza del martillo.

Gerhart y Otto, en 1970, en una serie de 1,000 pacientes sometidos a cirugía por hipoacusias conductivas, han encontrado ocho casos con malformaciones congénitas del estribo.

En 1971, Ritter describe la histopatología de la fijación congénita del malleus, y lo considera como un síndrome especial.

En 1973, Wright ha informado sobre anomalías de los músculos del oído medio. Señala que la anomalía más frecuente es la presencia de fascículos musculares estriados, ectópicos, del músculo tensor del timpano, cerca del ganglio geniculado. También reporta bifurcación y duplicación del músculo tensor del timpano, así como duplicación o ausencia completa del músculo del estribo.

Nager, en 1982, informa que pueden presentarse diversas modalidades de anomalías congénitas de los huesecillos del oído medio: a) Sinostosis de la cabeza del martillo a la pared lateral del atico; b) El incus solo representado por una barra sólida y el estribo sólido; c) Conglomeración de la cabeza del martillo con el cuerpo del incus, sin haber manubrio ni apofisis lenticular, pero con estribo normal; d) sinostosis de la cabeza del martillo y el cuerpo del yunque, con fusión a la pared lateral del atico y lámina atresica, con ausencia del manubrio, de las dos ramas del incus y ausencia total del estribo; e) fijaciones óseas del estribo al acueducto de Falopio o al promontorio.

ETIOPATOGENIA

La etiología precisa por la cual ocurren anomalías en el desarrollo de los arcos branquiales aun no se ha elucidado bien. Se han referido casos con antecedentes de infecciones virales (rubeola) en el primer trimestre del embarazo; se observaron disgenesias en los célebres casos por admi-

nistracion de talidomina durante el periodo embrional. No obstante, en pocos casos en los cuales se han realizado investigaciones por causas hereditarias, se han detectado, por algunos autores rasgos recesivos; y en algunas familias se ha calificado una herencia dominante autosomica. Es interesante senalar que en la serie de 17 casos presentados en este trabajo, se han encontrado dos hermanos (varon y mujer), ambos con disgenesias bilaterales. En el paciente numero once, de la serie, se comprobo que tenia una hermana mayor con palatosquisis, y otra hermana con hipoacusia conductiva bilateral, muy sospechosa de tener disgenesias en los huesecillos del oido medio.

EDAD

Con excepcion de los oidos N° 4 y N° 5, que pertenecfa a una misma paciente, en la cual se diagnostico y comprobaron disgenesias osicuiare, la cual tenia solo seis anos de edad, y pasaba como "sordo-muda"; asi como en una maestra, el caso N° 3 de la serie, a la cual se le habia diagnosticado erroneamente como Otoesclerosis, y que tenia 46 anos de edad, todos los demas casos tenian la edad entre 16 y 26 anos.

SEXO

De los 14 pacientes que se comprenden en este estudio, diez son del sexo femenino, y solo cuatro son masculinos.

RAZA

De los 17 ofdos con disgenesias del ofdo medio, tenemos tres personas con lesiones bilaterales. De estos 14 pacientes, cinco son de raza blanca y nueve son mestizos (raza blanca con raza indigena). No se han encontrado en indigenas puros (raza mongolica), ni se han encontrado en raza negra.

LATERALIDAD

De los 14 pacientes que tenian Disgenesias de la Cadena Osicular, tres de ellos tenian dicha patologfa en ambos oidos. De los restantes, con lesiones unilaterales, seis eran del ofdo derecho, y cinco tenian afectados el oido izquierdo.

INCIDENCIA POBLACIONAL

Honduras es un pais ubicado en la zona subtropical, con climas variados segun las regiones bajas o montanosas. En las costas y valles, el promedio de la temperatura fluctua entre 20° y 35° C. En las zonas montanosas, con alturas que van desde 600 hasta 2,400 mts., el clima fluctua entre 4° hasta 28° C, segun la epoca del ano.

Honduras tiene una poblacion de cinco millones de habitantes. En este estudio se incluyen todos los casos reportados de Disgenesias de la Cadena Osicular en este pais.

Los pacientes estudiados proceden de diversos lugares del país, tanto de zonas costeras y valles bajos (un total de seis pacientes), como de las zonas altas montañosas (un total de cinco pacientes).

ASOCIACION CON OTRAS MALFORMACIONES CONGENITAS

De los 14 pacientes estudiados, dos de ellos tenían atresia del conducto auditivo externo contralateral; una paciente había tenido palatosquisis; un joven tenía espina bífida. Los restantes diez casos restantes solo presentaron las disgenesias confinadas a los oscículos del oído medio.

SINTOMATOLOGIA

El síntoma fundamental es la hipoacusia de tipo conductiva, que puede ser generalmente unilateral, o bien bilateral. Cuando la hipoacusia es unilateral, curiosamente el paciente advierte su deficiencia auditiva a veces hasta su edad adolescente. Cuando es bilateral, la dificultad en el desarrollo normal del lenguaje induce a los familiares a consultar con el médico, y es cuando con el auxilio de estudios audiológicos y de imágenes radiológicas, se define el diagnóstico.

Una característica importante es que la hipoacusia no es progresiva, hecho que ayuda a diferenciar este síndrome con casos de Otosclerosis en jóvenes.

Cuando la hipoacusia es unilateral, el paciente tiene un desarrollo normal del lenguaje, y su rendimiento escolar es satisfactorio.

En ningún caso de la serie presentada se tuvieron síntomas vestibulares. Solo dos de los casos refirieron leve tinnitus, de tonalidad grave. Todos los pacientes presentaron funciones mentales normales, y una conducta apropiada.

Los pacientes con disgenesias osculares en el oído medio, al tener una buena vía ósea, aún teniendo lesiones bilaterales, alcanzan a captar ciertos fonemas que les permiten cierto grado de comunicación con sus semejantes. Una situación completamente diferente se aprecia en niños con hipoacusias neurosensoriales profundas, los cuales tienen mayores problemas de comunicación.

Cuando en estos pacientes no hay antecedentes de infecciones en sus oídos medios, hay más probabilidades que su hipoacusia conductiva este condicionada por una anomalía.

EXAMEN FISICO

Los casos de Disgenesia de la Cadena Osicular por lo general tienen aurículas y conductos auditivos externos normales. De la serie estudiada en este trabajo, tres casos presentaban ciertas irregularidades en el aspecto de las orejas, aunque leves, y dos casos tenían estrecho el conducto auditivo externo.

La otoscopia puede ser normal. En un caso de esta serie se apreció franca irregularidad en el

da con el microscopio*, y gracias a la buena transparencia de la membrana del timpano, que no existía la proyección que habitualmente se observa de la apofisis lenticular del incus. En el caso N° 3, se observó perfectamente la presencia de la cuerda del timpano, pero no había imagen de la articulación incudoestapedica.

ESTUDIO AUDIOLOGICO

La audiometría tonal evidencia una característica hipoacusia conductiva. Esta hipoacusia no ha sido progresiva. Cuando es unilateral, por lo general se detecta en la adolescencia. Los resultados de la timpanometría varían según la modalidad de la disgenesia. Cuando hay interrupción de la cadena osicular, la curva de Jerger es tipo "D". Cuando hay fijación de la cadena, estando esta íntegra, la curva de Jerger es tipo "As".

En el oído afectado no hay reflejo estapedial.

En la logaudiometría hay desplazamiento por la conductividad.

DIAGNOSTIC*) DIFERENCIAL

La Disgenesia de la Cadena Osicular del oído medio, tiene características muy propias, que inducen al diagnóstico apropiado. Se observa en niños o adultos jóvenes. La hipoacusia, por lo general es de tipo conductiva, salvo en aquellos casos que exista también una patología congénita neurosensorial. La hipoacusia no es progresiva. La timpanometría orientará si se trata de una discontinuidad de la cadena osicular o si existe una fijación de la misma, aunque cabe observar que a veces estos resultados pueden aparecer normales. En algunos casos hay evidencias de otros trastornos congénitos; igualmente debe investigarse si hay otros casos familiares.

El diagnóstico diferencial se deberá establecer con toda aquella patología que cause hipoacusias conductivas.

Otitis Media Secretoria. Se observa con bastante frecuencia en los niños. No obstante, es una enfermedad adquirida, no congénita. La otoscopia así como los estudios audiológicos facilitan el diagnóstico. Estos niños han tenido anteriormente una buena audición.

Secuelas necróticas y atrofiadas de infecciones en el oído medio, con membrana timpánica íntegra. Se observan con cierta frecuencia. Pero hay antecedentes de infecciones en el oído, y en algunos casos la otoscopia microscópica confirma la existencia de cicatrices de dichas infecciones.

Otosclerosis. En tres casos de la serie presentada, se había previamente diagnosticado esta enfermedad. Sin embargo, en esta afección la sordera ha sido progresiva, que se inicia a cierta edad, generalmente de los 18 años en adelante, y que se agrava con embarazos.

Osteogenesis Imperfecta (*Fragilitas osseum* o Síndrome de Van der Hoeve). Sobre todo las formas juveniles de esta afección que puede causar sordera. No obstante, en estos pacientes las

escleróticas son azuladas, y existen los antecedentes de múltiples fracturas, por traumatismos leves. Aunque produce hipoacusia conductiva, con frecuencia también se observan lesiones neurosensoriales, con más frecuencia que en la otosclerosis.

Osteopetrosis o Enfermedad Marmorea de los huesos o Enfermedad de Albert Schonberg.

La forma denominada maligna causa muerte temprana. En la forma benigna de esta afección se han encontrado de la platina por condensación marmorea del hueso, causando hipoacusia conductiva; pero el estudio radiológico general del individuo induce a establecer el diagnóstico correcto, evidenciando aumento del espesor del cráneo. Es frecuente observar en los niños parálisis facial recurrente.

CASUÍSTICA PERSONAL

Se han encontrado 17 casos de oídos con disgenesias de la cadena osicular (Síndrome DISCO) en 14 personas. Se hará una descripción abstractada de cada caso, señalando en los oídos operados los hallazgos patológicos, así como el tipo de reconstrucción que se aplicó en cada caso, para la habilitación de la conducción sonora.

Caso 1. Sexo masculino, de 26 años de edad. Ingeniero civil, nacido en Marcala, Departamento de La Paz. Vecinado en Tegucigalpa. La otoscopia normal, pero sin precisarse bien la proyección de las apofisis lenticulares de los yunque. La audiometría evidenciaba una hipoacusia mixta, bilateral, pero el componente de conducción era mayor en el **oído** derecho, con una vía aérea de 60 dB, y un umbral óseo promedio de 35dB.

Le practiqué una timpanotomía derecha exploradora el 14 de abril de 1978. Encontré una aplasia de la apofisis lenticular del incus, con discontinuidad de la cadena osicular entre incus y estapedio. (Esto explica la curva "D" de Jerger, que se había encontrado en la timpanometría). Al tener un estribo normal, móvil y bien desarrollado, practiqué una "Condro-estapedioplastia", usando cartilago del trago ipsilateral, moldeado tipo PORP. Se obtuvo un cierre casi completo del "gap" (Este paciente tiene una hermana también con aplasia congénita de ambas apofisis lenticulares del incus).'

Caso 2. Sexo femenino, de 20 años de edad. Secretaria, originaria de San Pedro Sula, Honduras. Ha sido remitida con el diagnóstico de Otosclerosis Izquierda. En efecto se confirmó con el estudio de audiometría tonal una típica hipoacusia conductiva izquierda, tipo Bezold, con una buena vía ósea, con pérdida de la vía aérea de 60 dB en los tonos graves, y solo de un promedio de 25 dB en las frecuencias agudas. La timpanometría reflejó una curva de Jerger tipo "As", evidenciando rigidez de la cadena osicular. La hipoacusia no era progresiva, advirtiéndole al paciente que ella nunca oyó bien por el oído izquierdo desde que tenía uso de la razón. No tenía antecedentes familiares de sordera.

Le operé el oído izquierdo el 19 de agosto de 1978. Encontré una sinostosis incudomaleolar. Con cierta dificultad desarticulé el incus, y la talle para practicar una osiculoplastia incudo-estapedica, pues el estribo estaba íntegro y móvil. Se cerró la abertura óseo-aérea en el audiograma.

Caso 3. Sexo femenino, de 46 años de edad. Maestra de educación primaria, originaria de Ilima, Santa Bárbara. Descubrió que era sorda del oído izquierdo hasta había cumplido los 20 años de edad. Me la refirió un colega con el diagnóstico de Otoesclerosis Izquierda. Audiométricamente tenía en efecto una típica hipoacusia conductiva, tipo Bezold, con un promedio de pérdida auditiva de 60dB. La timpanometría presentó un característica curva "D", evidenciando una discontinuidad de la cadena osicular. En la otoscopia con microscopio se observaba bien el trayecto de la cuerda del tímpano, pero en absoluto se miraba por transparencia la articulación incudoestapédica.

Le opere el 5 de septiembre de 1979. Al levantar el colgajo se observó lo que algunos denominan "caja vacía", es decir no había apófisis lenticular del incus, tampoco se encontró el estribo. No obstante había una platina que estaba íntegra y con una movilidad normal. En este caso utilice una prótesis larga de Schuknecht (alambre gelfoam. de 7mm), y uní directamente el mango del martillo con la platina. Se obtuvo un resultado excelente.

Este resultado auditivo funcional tan satisfactorio se mantuvo por más de 7 años. Lamentablemente la paciente murió accidentalmente el tres de junio de 1987.

Casos 4 y 5. Sexo femenino, de seis años de edad. Originaria de Tegucigalpa. Sobrina de una enfermera. Este caso es el primero que he observado con disgenesia de cadena osicular bilateral. La niña había nacido prematuramente a los siete meses, por cesárea. A pesar de sus seis años de edad, solo pronunciaba algunas pocas palabras, y se había considerado que era "sordo-muda". En un estudio audiométrico se había determinado una típica hipoacusia conductiva bilateral. La timpanometría presentaba una curva "D" en el oído derecho (discontinuidad osicular); pero en el oído izquierdo había una curva tipo "As", sospechosa de una fijación de la cadena osicular.

Le opere el oído derecho, en el Hospital Escuela de Tegucigalpa, el 28 de marzo de 1985. Encontré la denominada "caja vacía". No había apófisis lenticular del incus y faltaba completamente toda la supraestructura del estribo. La platina sin embargo estaba íntegra y móvil. En este caso resolví el problema colocando una prótesis TORP, modelo Causee, sobre la platina derecha, protegiendo la prótesis con un fragmento laminar del cartílago trago ipsilateral. Se obtuvo un cierre excelente del "gap", resultado que se ha mantenido hasta el último control audiométrico realizado en 1988, es decir, por 13 años.

Aprovechando un período de vacaciones escolares, le opere el oído izquierdo el diez de enero de 1987. Encontré una cadena osicular íntegra, pero la platina del estribo estaba completamente fija, comprobando falta de un ligamento fibroso normal en la ventana oval, el cual estaba como osificado. Con un fino estilete, con mucha paciencia y cuidado, fui liberando la platina, hasta lograr una movilización completa del estribo, usando la técnica original del Dr. Rosen. El resultado audiométrico postoperatorio fue fabuloso, cerrando el "gap". Este buen resultado se ha mantenido bien en su oído izquierdo por un lapso de once años. Esta pequeña paciente, que había sido considerada como "sordo-muda", ha logrado cursar toda su primaria, y está culminando sus estudios secundarios.

Casos 6 y 7. Sexo femenino, de 24 años de edad. Bachiller, originaria de Marcala, Departamento de La Paz. Refiere hipoacusia bilateral desde la infancia (Un hermano de ella es el caso N° 1 de esta serie, con aplasia congénita de la apófisis lenticular derecha). En el estudio audiológico

que se practico en esta muchacha, se confirmo una hipoacusia conductiva bilateral. La timpanometria proyectaba curvas tipo "D" en ambos oidos denunciando una discontinuidad de cadena osicular en ambos oidos. Con la otoscopia microscopica, gracias a una buena transparencia de la membrana de los timpanos, se pudo comprobar la ausencia de apofisis lenticular en ambos incus, pero si habia proyeccion de los estribos, aparentemente fntegros. Esta paciente nunca se quiso operar, y ha resuelto su problema usando otoamplifonos. Ella y su hermano es el primer grupo familiar que se ha encontrado del Sndrome DISCO, en Honduras.

Caso 8. Sexo femenino, de 23 anos. Nació con palatosquisis parcial. Se le practico palatorrafia en Houston cuando tenía dos anos de edad. En esa misma ciudad le practicaron una faringopalatoplastia para mejorar su calidad de voz, a la edad de 17 anos. Nacio en San Pedro Sula. Siendo su madre italiana, se le envio a Roma para tratamineto foniatrico. El terapeuta de lenguaje le ordeno un estudio audiológico, y fue así como se detecto una hipoacusia conductiva en el oido derecho (La paciente no habia observado que por ese oido no podfa oir normalmente). En Roma se considero la posibilidad de una anomalia congenita, pero la familia nunca decidio operarla.

La examinamos en junio de 1990. Llamó ia atencion en la otoscopia un mango del martillo defectuoso, con una forma de "S" itálica. La audiometria tonal senalo una hipoacusia conductiva. La timpanometria evidencio una curva tipo "As", que inducia a pensar en una rigidez de la cadena osicular. No habia en ese oido derecho respuesta al reflejo estapedial. La prueba de Rinne derecho francamente negativa, Rinne izquierdo positivo; Weber lateralizado a la derecha.

Se intervino quirurgicamente el 19 de junio de 1991. Se le practico un abordaje endomeatal, con colgajo de Rosen ampliado. Se amplio el marco timpanico, para exponer bien la cadena osicular en el atico. Se encontraron los siguientes hallazgos: a) Deformidad del manubrio del malleus; b) sinostosis incudomaleolar; c) Fijacion del cuerpo del incus al marco timpanico por dos gruesas barras oseas; d) Una apofisis lenticular sumamente delgada, atrofiada; e) Atrofia de la supraestructura del estribo y del tendón del musculo del estribo. No obstante la platina estaba Integra y normalmente movil. Resequé parte de la apofisis lenticular del incus y toda la supraestructura del estribo y coloqué un TORP (Modelo Shea, tallado). Le protegí con un fragmento del cartilago de trago con su respectivo pericondrio, para evitar decubito timpanal. Ya a los siete días pude comprobar una notoria mejoría auditiva, y al mes de haberla operado, no solo estaba cerrado completamente el "gap", sino que en algunas frecuencias agudas observe el fndmeno de Cahart. Esta mejoría tan excelente se ha mantenido hasta 1998.

Caso 9 . Sexo masculino, de 26 anos de edad. Nacido y vecinado en Tegucigalpa. Desde pequeño se le detecto una anomalía de la aurícula y un conducto auditivo externo sumamente estrecho. En el fondo del conducto auditivo externo se observaba una membrana del timpano rudimentaria, sin precisarse el manubrio del martillo. Se confirmo una hipoacusia conductiva en el oido derecho. La timpanometria senalo una curva "D", evidenciando una discontinuidad.

Se opero el 13 de febrero de 1993. Se hizo un abordaje retroauricular, exponiendo el atico. Se observo una cadena osicular completa, pero con una distrofia del manubrio del martillo, el cual no hacia contacto con la membrana timpanica. Se decidio en este caso, al comprobar una buena

movilidad del incus y del estribo, practicar una timpanoplastia tipo WuUstein II, colocando un injerto de fascia directamente sobre el incus. Se logro conservar el puente del facial. El resultado audiometrico postoperatorio fue muy satisfactorio. De un umbral preoperatorio de 65 dB, se subio hasta 25 dB.

Caso 10. Sexo masculino, 16 años de edad. Nacido en Yuscaran, Departamento de El Paraíso. Con gran deficiencia del lenguaje, pues en el oído derecho tenía una acentuada atresia del oído externo. Un cirujano norteamericano, Dr. Haberman le había operado ese oído derecho, pero infructuosamente, pues no terminó de disecarle toda la caja del timpano. En el oído izquierdo presentaba una hipoacusia conductiva, con una vía aérea bien baja, promedio de 80 dB, pero con una buena vía ósea. La timpanometría con curva tipo "As". La logaudiometría con una captación de un 70% a 100 dB. Se le había sugerido, por parte de la audióloga, el uso de prótesis auditiva.

Le opere el oído izquierdo el día cuatro de septiembre de 1993. Con incisión endomeatal de Rosen, se expuso la caja, al cual se amplió con trabajo del marco timpanico. Se encontró un malleus y un incus normales. No obstante el estribo era completamente patológico, formando un solo monobloque, achatado, es decir con cruras fusionadas. El estribo estaba fijo. Se disecó cuidadosamente, y se extrajo completamente. Sobre la ventana oval, que quedó abierta, se colocó un injerto de pericondrio de trago, y se aplicó una prótesis tipo pistón de fluoroplástico, modelo Richards, de la apofisis lenticular del incus a la platina. De un umbral de 80 dB de pérdida auditiva, subió su umbral hasta 40 dB, con lo cual ha logrado seguir normalmente sus estudios secundarios, sin prótesis auditiva.

Caso II. Sexo masculino, 18 años de edad. Nacido en San Antonio de Sulaco, departamento de Yoro. Es miembro de un grupo familiar de tres hermanos. La hermana mayor nació con palatosquisis. Él es el segundo hijo, con disgenesias en ambos oídos, presentando en la aurícula derecha cierta deformidad, y en la aurícula izquierda una franca microtia.

La tercera hermana presenta también espina bífida, pero sin sintomatología neurológica. La audiometría tonal evidencia una típica hipoacusia conductiva bilateral, con un umbral aéreo con 70 dB de pérdida. La timpanometría evidenció curva "D". La logaudiometría, a 80 dB de aumento, demostró una opacidad social de 75% en ambos oídos. En este paciente por primera vez se hacen estudios de tomografía computarizada. Se alcanzó a ver el malleus y el incus en ambos oídos, pero no se precisaron los estribos.

Le opere su oído derecho el 12 de marzo de 1994. Encontré en el oído derecho atrofia de la apofisis lenticular del incus y ausencia completa del estribo. La platina es estrecha. Coloque sobre esa platina estrecha un TORP (Modelo Shea). No se logró una buena ganancia auditiva en el postoperatorio. Volví a intervenirle el dos de diciembre de 1994, y substituí el TORP por una columela tipo Schurring, adosándola al trago que originalmente había colocado debajo del timpano. Se logró una mejoría de veinte dB en el umbral.

Este caso es miembro del segundo grupo familiar que se encuentra en Honduras con proNemas de disgenesias de la cadena osicular.

Casos 12 y 14. Corresponden a una misma paciente, sexo femenino, de 16 años de edad. Desde la edad de 9 años, se le detectó en la escuela que no oía bien, teniendo un muy bajo rendimiento escolar. Es originaria de San Antonio de Copán, en el occidente del país. En la ciudad de Guatemala se le habían colocado unos tubos de ventilación, pero sin ningún resultado satisfactorio. La audiometría tonal expresó una hipoacusia conductiva bilateral, con promedio de 60 dB de pérdida en ambos oídos. Ambas vías óseas completamente normales. La timpanometría con curvas "As". En la otoscopia microscópica, con una buena transparencia de tímpanos, se apreció en ambos oídos un tendón del músculo del estribo muy elongado. La tomografía reveló presencia de la cadena osicular en ambos oídos.

Le opere el oído derecho el cuatro de junio de 1994. Encontré malleus e incus completamente normales, de acuerdo con el hallazgo tomográfico. Compré un tendón del estribo sumamente elongado. El estribo estaba completo, pero bien fijo. La platina estaba engrosada en su parte anterior. Traté de movilizarla, pero infructuosamente. Decidí eliminar la supraestructura, como si fuese una otosclerosis. Abrí una microf ventana en la parte posterior de la platina, que era delgada, y coloqué un pistón de platino-teflón modelo Schuknecht, directamente en la microf ventana, protegiendo los alrededores con fragmentos de pericondrio, para evitar fistula perilinfática. Se logró cerrar el "gap", y esa ganancia se ha conservado por cuatro años.

El oído izquierdo de esta paciente, que corresponde al caso N° 14 de la serie (orden cronológico de cirugía), lo opere el día ocho de noviembre de 1994. Encontramos igual patología. Cadena íntegra, pero el estribo completamente fijo. Con un músculo del estribo pronunciado, se observaba bien prominente la pirámide, el tendón bastante largo. La platina también engrosada en su parte anterior. Practiqué una microf ventana en la parte posterior, y use una prótesis SADE de alambre inoxidable. Se obtuvo un buen resultado postoperatorio, cerrando el "gap". Esta paciente, ahora residiendo en San Pedro Sula, realiza con éxito estudios de computación.

Caso 13. Sexo femenino, de 25 años de edad. Originaria de la ciudad de San Pedro Sula, Departamento de Cortes. Se le había diagnosticado Otosclerosis Izquierda. La otoscopia normal. La audiometría tonal evidenciaba una típica hipoacusia conductiva izquierda. La timpanometría con curva "D". La tomografía demostraba presencia de malleus y del cuerpo del incus. Le opere el oído izquierdo el 1° de octubre de 1994. Se encontró una atrofia de la apofisis lenticular del incus. En lugar del estribo había un esbozo atrofiado de crura posterior. En este caso no se encontró una platina completamente desarrollada, pero se observó una ventana oval simulando una raqueta de tenis, cubierta por la mucosa de la caja del tímpano. Se decidió colocar un TORP (modelo Shea), con un cierre excelente del "gap". En mayo de [1995, presentó una hipoacusia de nuevo en ese oído izquierdo. Le revise" dicho oído el seis de mayo de 1995. Encontré que se había desplazado el TORP. Lo substituí por un TORP modelo Fisch, volviendo la paciente a recobrar su audición, la cual se ha conservado por tres años.

Caso 15. Sexo femenino, de 19 años. Nacida en el Municipio de Santa Ana, Departamento de Francisco Morazán. Presenta disgenesias en ambos oídos. Audiométricamente con típicas hipoacusias de conducción. Timpanometría con curvas tipo "As". Por razones económicas no pudo tomarse tomografías. Se le opera el oído izquierdo el 12 de septiembre de 1997. Se encontró una cadena osicular completa, pero con una fijación congénita de la platina. Se le practica movilización del estribo, observándose una buena movilidad de la cadena al presionar el malleus,

Se confirma ganancia postoperatoria de una perdida de audicion de 60 dB a un umbral de 20 dB.
Caso 16. Sexo femenino, de 23 años. Originaria de Tegucigalpa. Estudiante de pedagogía. Tiene hipoacusia derecha desde su infancia. La audiometría tonal evidencia una típica hipoacusia conductiva derecha. La timpanometría curiosamente tiene una curva "A". La otoscopia microscópica revela la presencia de la cuerda del timpano, pero no hay sombra de la articulación incudo-estapedica. Se opera el día siete de enero de 1998. Se encuentra la caja vacía, sin apofisis lenticular del incus derecho, y sin desarrollo del estribo. Se precisa el nervio facial anómalo, en dos fascículos, por delante del nicho de la ventana oval, es decir fuera del conducto de Falopio. Muy cuidadosamente se logra colocar un TORP en el nicho de la ventana oval, que es estrecha, por debajo de los dos fascículos del nervio facial. Se logra elevar el umbral auditivo en cuarenta decibelios de ganancia.

Este caso recuerda que simultáneamente a las disgenesias de los osículos, pueden observarse anomalías en el trayecto del nervio facial, hecho que el otocirujano debe tener muy presente, para proceder con sumo cuidado en el reconocimiento de los elementos anatómicos de la caja del timpano.

Caso 17. Sexo femenino, de 21 años de edad. Estudiante universitaria. Originaria de Tegucigalpa. Con una hipoacusia conductiva izquierda, de la cual adolece desde su infancia. La timpanometría presenta curva "A", pero en la otoscopia no se aprecia la sombra de la apofisis del incus.

Se opera en febrero de 1998. Se encuentra una aplasia de la apofisis lenticular del incus. El estribo sin embargo está **Integra** y normalmente móvil. Se talla un PORP con cartilago de trago. El resultado postoperatorio audiológico ha sido excelente, habiendo cerrado completamente el "gap"-

De las observaciones que se hacen en esta serie de 17 oídos con disgenesias de la Cadena Osicular, se saca el siguiente cuadro, constituyendo este estudio una modesta aportación para la bibliografía universal.

Patología de la platina.

Fijación	2 casos
Fijación de la platina con engrosamiento de la misma.....	2 casos
Ausencia de la platina con deformidad de la ventana oval	1 caso

Patología del estribo.

Fusión de las cruras en un mono bloque.....	1 caso
Ausencia de toda la supraestructura del estribo asociada a	
Aplasia de la apofisis lenticular del incus.....	4 casos

Patología del incus.

Solo aplasia de la apofisis lenticular	4 casos
Sinostosis incudomalleolar	1 caso

Patología del malleus.

Distrofia del manubrio con pérdida de contacto con la membrana timpánica..... 1 caso

Patología múltiple de toda la cadena osicular.1 caso

Se deduce que la parte más frecuentemente afectada de la cadena osicular por Disgenesia es la apófisis larga o lenticular del incus, que se observó en ocho casos. Patología de la platina se observó en cinco casos. Después en orden de frecuencia sigue la patología de la supraestructura del estribo, que fue de cuatro casos.

CLASIFICACIÓN**I. DISGENESIA ESTAPEDIAL**

- 1.1 Anomalías de la platina y ventanas (fijación, estrechamiento, engrosamiento, ausencia, alteración de la forma de la ventana oval, patología de la ventana redonda {ausencia, hernia, duplicidad, mala ubicación})
- 1.2 Anomalías de las cruras (posición anormal, ausencia de crura, fusión de cruras en forma columelar)
- 1.3 Anomalías de la cabeza del estribo
- 1.4 Atrofia de todo el estribo
- 1.5 Ausencia parcial o total del estribo
- 1.6 Barras óseas del estribo al promontorio o al acueducto de Falopio

II. DISGENESIAS DEL MÚSCULO ESTAPEDIAL Y DE LA PIRÁMIDE

(Inserción anormal, osificación embriológica, músculo bifurcado, músculo supernumerario, atrofia, ausencia total, tendón elongado)

III. DISGENESIAS DEL INCUS

(Aplasia o ausencia del proceso lenticular, fijación a la fosa incudal, fijación al martillo, Fijación al estribo)

IV. DISGENESIAS DEL MALLEUS

(Fijación al ático, fijación al incus, deformidades del manubrio, atrofia embriológica, ausencia parcial, desplazado de la membrana timpánica)

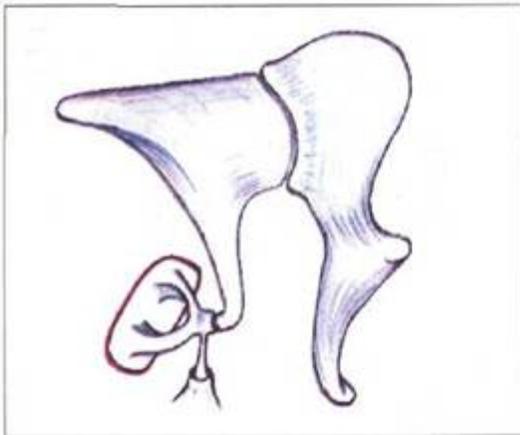
V. DISGENESIAS DEL MÚSCULO TENSOR DEL TÍMPANO

(Inserción anormal, músculo ectópico, músculo bifurcado, ausencia)

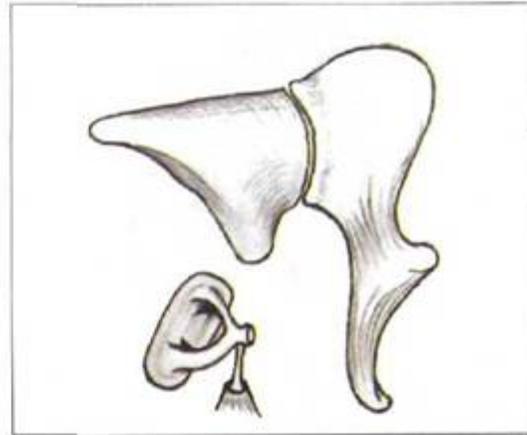
VI. MÚLTIPLES Y MEZCLADAS ANOMALÍAS

BIBLIOGRAFÍA

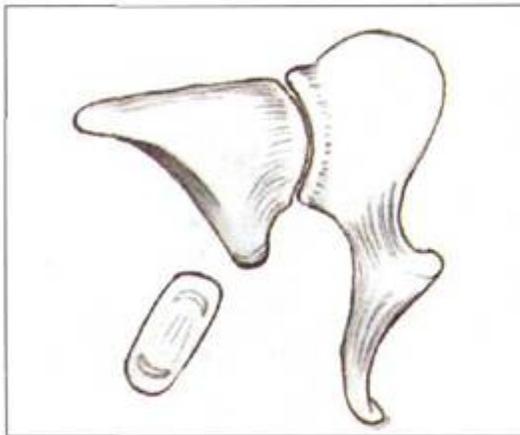
1. Castellanos, Carlos. Comunicación personal, II Congreso Nacional de Otorrinolaringología de El Salvador, Oct. 1991.
2. De la Cruz, Antonio; Linthicum, Fred H.; Luxford, Williams M.; "Congenital Atresia of the External Auditory Canal". Laryngoscope, Vol. 95, N° 4, pags. 421,27, Abril 1985.
3. Escher, F. "Eine unbkannte dominant verebte missbildung am Amboss Steigbügelgelenk". Collegium Oto-Rhino-Laryngologicum Amicitiae Sacrum. Chicago 1967.
4. Frieman, Michael. "Operative Techniques in Otolaryngology, Head and Neck Surgery". Vol. 7, N° 1, W.B. Saunders Company, Marzo 1996.
5. Gerhardt, HJ. y Otto, H.D. "Steigbügelmissbildungen". Acta Otolaryngológica, 70:35.1970.
6. Glasscock-Shambough: "Surgery of the Ear", 4th edition, W.B. Saunders, 1990.
7. Hough, J. "Congenital Malformations of the Middle Ear", Arch. Otolaryng. 78:335.1963.
8. Hough, J., Comunicación personal. San Antonio, Texas. Sep. 1998.
9. House, H.; House, W. y Hildyard, V. "Congenital Stapes' Footplate Fixation", Laryngoscope 68:1053,1958.
10. Jahrsdberfer, Robert A. "Congenital Atresia of the Ear", Laryngoscope Vol. 88, N° 13:1-48.1978.
11. Nance, Walter E.; Sweeny, Anne; "Genetic Factors in Deafness of Early Life", Otolaryngologic Clinics of North America, Vol. 8, N° 1, Feb. 1975.
12. Paparella, Michael M; Shumrick, Donald A. "Otorrinolaringología", Vol. 2 Oído, 2ª Edición en Español, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 1982.
13. Schlosser, W. "A Clinical Investigation of the Surgical Treatment of Congenital Mixed Deafness", Laryngoscope, 74,1964.
14. Schuknecht, Harold F. "Pathology of the Ear", Harvard University Press, 1974.
15. Schuknecht, Harold F. "Reconstructive Procedures for Congenital Aural Atresia", Archives Otolaryngology N° 101: 170-72,1975.
16. Tato, Juan Manuel. Club de Otorrinolaringología de Buenos Aires, Argentina, 1957.
17. Tato, Juan Manuel. Comunicación personal. II Congreso Centroamericano de Otorrinolaringología. San Salvador, El Salvador, Oct. 1991.
18. Wolferman, Adolph. "Reconstructive Surgery of the Middle Ear", Gruñe & Stratton, New York, 1971.
19. Wullstein, Horst L. "Fundamentos y Métodos de la Cofocirugía", Ediciones Foray, S.A., Barcelona, Julio 1971.



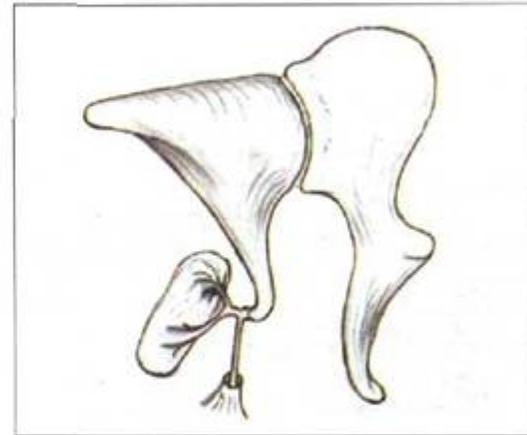
Caso No. 5 Fijación congénita de la platina



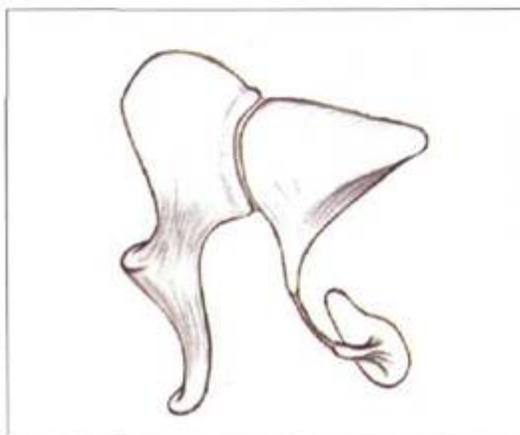
Casos No. 1 y 17 Aplasia de la apofisis lenticular



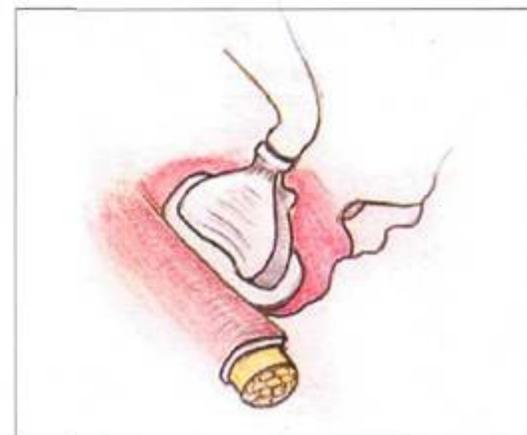
Casos No. 3 y 4 Ausencia de la apofisis lenticular y del estribo.



Casos No. 12 y 14 Atrofia de las cruras del estribo y elongación del tendón estapedial.



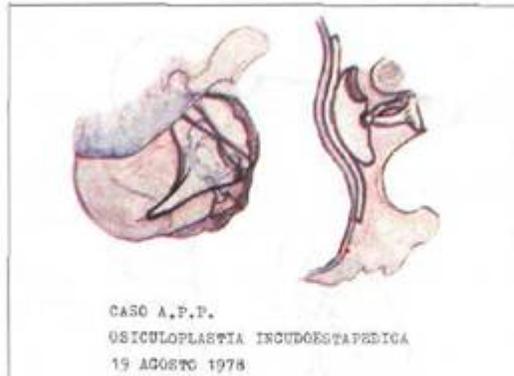
Caso. No. 13 Distrofia incudoestapedial



Caso No. 10 Fusión de ambas cruras (monobloque estapedial)

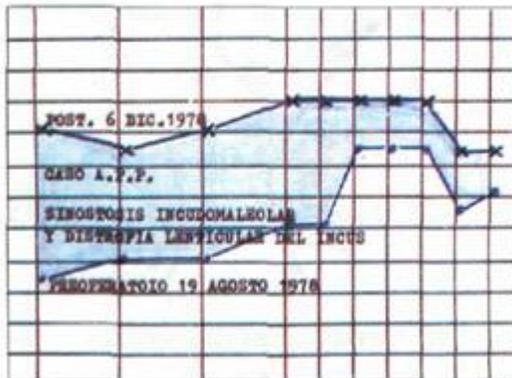


Proyección anatómica normal de la cadena oscilar en el oído medio, y sus relaciones anatómicas con el nervio facial y la carótida interna. (Dibujo original del autor).

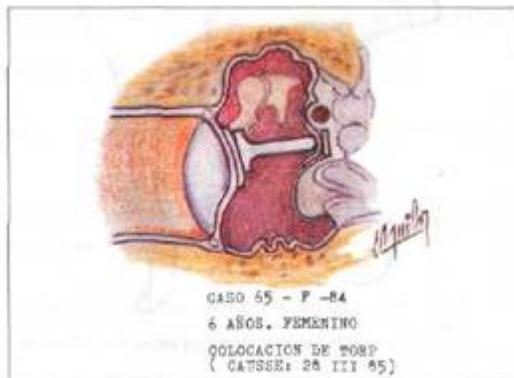


CASO A.P.P.
OSICULOPLASTIA INCUDOESTAPÉDICA
19 AGOSTO 1978

Reconstrucción audioquirúrgica, en el segundo caso de la serie, por medio de una osciculoplastia incudo-estapédica izquierda.

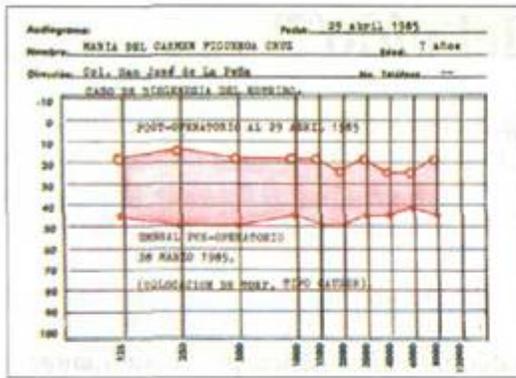


Resultado audiométrico funcional obtenido en el segundo caso de esta serie.

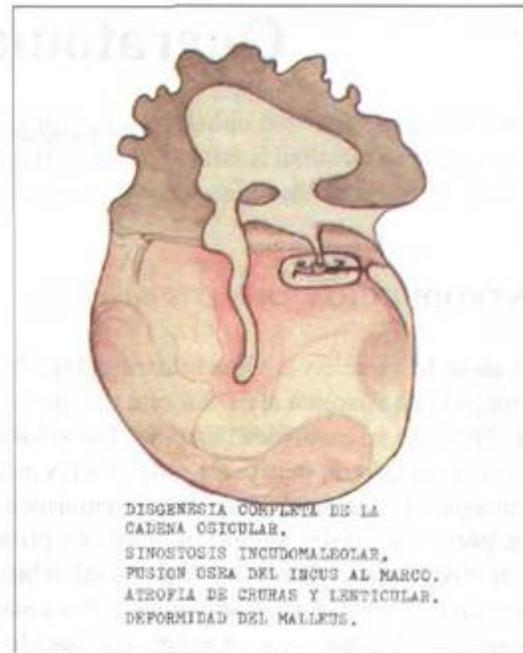


CASO 55 - F - 84
6 AÑOS. FEMENINO
COLOCACION DE TORP
(CAUSSE: 28 III 85)

Procedimiento restaurador de la función auditiva en el cuarto caso (que presentaba total ausencia de la supraestructura del estribo) por medio de un TORP, modelo Causse.



Resultado audiométrico logrado en el cuarto caso de la serie.



Hallazgos patológicos mixtos encontrados en el octavo caso.



Tipo de reconstrucción funcional aplicado en el octavo caso, por medio de un TORP modelo SHEA.



Estapedio patológico encontrado en el caso décimo, comparado con un estribo normal. (En este caso se solucionó el problema con la colocación de una prótesis de SHEA, tipo pistón tefló-platino.