

11232
12



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores

HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MEDICO NACIONAL

TUMORES DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POST-GRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

NEURO CIRUJANO

P R E S E N T A :

Dr. Juan Ramón Fabio Osorio

Jose M Mateos

MEXICO, D. F

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A

CARMEN
FERNANDO
MARCELO

INTRODUCCION

Conocemos como fosa posterior a la zona comprendida entre el hueso occipital y la tienda del cerebelo. Es de singular importancia el buen conocimiento de esta región por los elementos tan importantes que se asientan dentro de esta superficie, así tenemos en la línea media toda la extensión del tallo cerebral, descansando por delante, prácticamente, sobre el clivus; por detrás y a cada lado se encuentran los hemisferios cerebelosos, que en la parte media limitan la superficie del IV ventrículo. Además de estas dos entidades, también se encuentran vasos arteriales muy importantes, tanto por el calibre como por la irrigación que envían a todas las estructuras de la fosa posterior y también a grandes superficies supratentoriales; ellos son las arterias vertebrales, que se insinúan a través del agujero magno y uniéndose a nivel del tercio superior del bulbo forman la arteria basilar, que luego de correr sobre la superficie anterior del puente, se divide en dos ramas terminales, que son las arterias cerebrales posteriores. El sistema vertebro-basilar además tiene ramas colaterales muy importantes, como son las arterias cerebelosas (anterior, posterior inferior y superior) así como las circunferenciales cortas y largas. (18,22)

Por último, hay que mencionar que en la fosa posterior se en

cuentran todos los nervios craneales, a excepción de los I y II pares craneales, que se encuentran en la región supratentorial.

Si analizamos detenidamente todos los elementos contenidos dentro de la fosa posterior, podemos darnos cuenta de porqué es tan importante su buen conocimiento para el clínico y el cirujano, dado que todos los elementos tienen un papel primordial en el funcionamiento equilibrado del sistema nervioso y la lesión, por cualquier tipo de noxa, de uno de estos elementos, inmediatamente se traduce por datos clínicos localizadores.

Además, también aquí en la fosa posterior, en ambos lados de la línea media existe una superficie limitada por la parte superior del bulbo y el puente por dentro, la superficie posterior del peñasco por delante y por detrás el hemisferio cerebeloso: esta área es llamada ángulo pontocerebeloso y es un verdadero estrecho o desfiladero por donde discurren una serie de nervios, se deslizan vasos, circula el líquido cefalorraquídeo y que es asiento de múltiples lesiones, siendo más frecuente la patología tumoral, y dentro de éstos, los neurinomas del acústico ocupan el primer lugar en las estadísticas de Cushing, Olivecrona, Drake, Glasscock, etc , pero también pueden encontrarse meningiomas, colesteatomas, cordomas y en nuestro ambiente, no

podemos dejar de mencionar a la cisticercosis cerebral que también puede localizarse a este nivel (6, 8, 9, 16, 23) .

Para la elaboración del diagnóstico de un tumor del ángulo pontocerebeloso es muy importante la realización de un cuidadoso interrogatorio y además un examen neurológico completo y detenido, puesto que el cuadro clínico dado por las alteraciones de los elementos constitutivos del ángulo pueden ser bastante complejos, aunque en el caso del neurinoma del acústico podemos considerarlo como patognomónicos

Posteriormente se deberán realizar los estudios radiológicos simples de cráneo, y entre estos los más útiles son las proyecciones AP con el peñasco proyectado a través de la órbita, luego la proyección de Towne y por último proyecciones especiales, con la de Stenvers, que es de suma utilidad para la evaluación del poro acústico. Estos estudios simples son sumamente útiles para el diagnóstico de neurinoma del acústico, así Valvasori reporta haber realizado el diagnóstico correcto con radiografías simples en 50% de sus casos (23).

Luego están los estudios neurorradiológicos contrastados, ya más especializados y que para su realización es necesario tener al paciente hospitalizado ya que ninguno de ellos está exento de riesgos.

El neumoencefalograma, realizado por primera vez en 1919 por Walter Dandy, continúa siendo uno de los estudios más utilizados para la visualización de los ventrículos y cisternas basales. En los casos de tumores del ángulo pontocerebeloso se aprecia desplazamiento del IV ventrículo y acueducto de Silvio (18)

La angiografía vertebral, realizada mediante punción branquial o cateterización de la arteria femoral (Seldinger), da una información correcta de la ubicación del proceso ocupativo en relación con los grandes vasos de la fosa posterior, además se puede observar a los vasos que nutren al tumor y también las venas que lo drenan.

La cisternografía introducida por Baladó en 1928, ha ido tomando adeptos como medio auxiliar en el diagnóstico de tumores del ángulo pontocerebeloso, específicamente en el diagnóstico del neurinoma del acústico, ya que permite hacer diagnóstico de pequeños tumores que a veces no logran visualizarse con la neumoencefalografía ni tampoco con el estudio angiográfico (5)

La gammagrafía cerebral no ha sido utilizada con frecuencia como procedimiento diagnóstico, seguramente más por su dificultad en interpretar, que en la técnica de su realización, aunque existen re

portes como el de Mamo, quien ha logrado realizar diagnóstico de tumores del acústico en 80% de su casuística auxiliado con este procedimiento (13).

Ultimamente con la aparición de la tomografía axial computarizada, que ha revolucionado a los estudios neurorradiológicos tradicionales, debido a su elevado grado de exactitud y reducido riesgo para el paciente, es una ayuda inobjetablemente útil para el diagnóstico temprano de los procesos expansivos intracraneales.

Luego de haber elaborado el diagnóstico de tumor del ángulo pontocerebeloso, se debe instituir el tratamiento y en este caso la remoción quirúrgica del proceso ocupativo es la única terapia aplicable.

El tratamiento quirúrgico puede ser en primer lugar indirecto; en aquellos casos de tumores de gran tamaño que obstruya la circulación del líquido cefalorraquídeo y que secundariamente produce un aumento de la presión intracraneal, es mejor realizar primeramente una derivación del líquido cefalorraquídeo; esta derivación puede hacerse mediante la técnica de Torkildsen, que consiste en unir el ventrículo lateral, sea derecho o izquierdo, a la cisterna cerebelo-medu-

lar. Esta técnica hoy día prácticamente ha caído en desuso debido a que han aparecido válvulas de derivación, con técnicas mucho más sencillas y con alto grado de eficacia (Pudenz, Hakim, Ames, etc). Estas válvulas se utilizan para conectar el ventrículo lateral con el corazón o bien puede también realizarse la conexión al peritoneo, con esto se logra derivar la circulación del líquido cefalorraquídeo hacia la sangre o cavidad peritoneal, obteniéndose un alivio de la hipertensión endocraneana y posteriormente podrá abordarse la tumoración corriendo el paciente con menos riesgo.

En cuanto al tratamiento directo, consiste en el abordaje del ángulo pontocerebeloso con el objeto de reseca la tumoración íntegramente, para esto se han ideado diferentes vías. Las primeras intervenciones que se hicieron para la resección de neurinomas del acústico fueron abordajes bilaterales, ya que en aquella época no podía localizarse con exactitud el sitio lesionado. Posteriormente cuando fueron mejorando los auxiliares de diagnóstico, se pudieron realizar los abordajes unilaterales. Entre éstas se encuentran las suboccipitales (10), la vía translaberíntica (14), la vía trans-sigmoidal y quedará a criterio del cirujano el elegir el abordaje más conveniente, que en base a su experiencia, le haya brindado mejores resultados.

Ultimamente, con la introducción del microscopio quirúrgico a nuestra especialidad, se ha logrado mejorar los resultados operativos, debido a que el manejo de todas las estructuras, tanto nerviosas como vasculares, se hace con más delicadeza y menos daño, evitándose entonces las lesiones de estructuras vitales, y esto ha redundado en beneficio del paciente ya que se ha logrado disminuir tanto la mortalidad como la morbilidad.

En este trabajo se hace una revisión de la experiencia del Servicio de Neurocirugía del Hospital General del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, en los últimos dos años, sobre los tumores del ángulo pontocerebeloso. Se hace un análisis de los cuadros clínicos, diagnóstico, etiología y tratamiento efectuados, y se elaboran las conclusiones de los resultados obtenidos.

CONSIDERACION HISTORICA

Harvey Cushing hizo una revisión histórica de los primeros reportes de tumores del acústico y cree que fue Sandifort en 1777 el que hizo la primera explicación descriptiva sobre este tema.

En 1810 Leveque-Lasource reportó el caso de una paciente de 38 años de edad, refiriendo que los primeros síntomas fueron vértigo, cefa

Ultimamente, con la introducción del microscopio quirúrgico a nuestra especialidad, se ha logrado mejorar los resultados operativos, debido a que el manejo de todas las estructuras, tanto nerviosas como vasculares, se hace con más delicadeza y menos daño, evitándose entonces las lesiones de estructuras vitales, y esto ha redundado en beneficio del paciente ya que se ha logrado disminuir tanto la mortalidad como la morbilidad.

En este trabajo se hace una revisión de la experiencia del Servicio de Neurocirugía del Hospital General del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, en los últimos dos años, sobre los tumores del ángulo pontocerebeloso. Se hace un análisis de los cuadros clínicos, diagnóstico, etiología y tratamiento efectuados, y se elaboran las conclusiones de los resultados obtenidos.

CONSIDERACION HISTORICA

Harvey Cushing hizo una revisión histórica de los primeros reportes de tumores del acústico y cree que fue Sandifort en 1777 el que hizo la primera explicación descriptiva sobre este tema.

En 1810 Leveque-Lasource reportó el caso de una paciente de 38 años de edad, refiriendo que los primeros síntomas fueron vértigo, cefa

lea, disminución de la audición en el oído izquierdo, inestabilidad, entorpecimiento de las extremidades y desviación de la lengua.

Sin embargo, en la autopsia se encontró una tumoración de consistencia fibrosa, que al parecer surgía del meato auditivo, además se encontraba pegado al peñasco, el nervio acústico estaba presionado y empujado a un lado, pero no destruido, lo que hace sospechar que más bien se trató de un meningioma y no de un neurinoma.

El primer reporte clínico acreditado de tumor del acústico fue hecho por Charles Bell, en 1830.

Cruvelhier dió otra completa descripción de esa lesión en 1824. Otro reporte más o menos similar lo dió Ballance en 1894, aunque él le dió el nombre de fibrosarcoma de la meninge.

Fue Harvey Cushing el primero en reconocer los síntomas de "tinnitus" y disminución de la agudeza auditiva en el lado afectado en aquellos pacientes que presentaban tumor del acústico. En 1917 publicó una monografía describiendo 30 casos de neurinomas, de los cuales 25 presentaron disminución de la agudeza auditiva y tinnitus como primeros síntomas. Además los casos operados por Cushing eran estados muy avanzados y ésto es obvio, ya que en ese momento de la historia

médica aún no se conocían la audiometría y los exámenes radiográficos del temporal no eran tan sofisticados como para poder precisar el tamaño del conducto auditivo interno.

Cuando en 1934 Walter Dandy pudo mejorar los diagnósticos de tumores del ángulo pontocerebeloso, ya contaba con exámenes radiográficos del temporal más avanzados y ya se usaban extensamente las pruebas vestibulares. Además, fue el inventor del primer estudio de aire que trajo grandes beneficios para la localización de los procesos ocupativos intracraneanos.

En cuanto al tratamiento, haciendo un poco de historia encontramos que ya en 1894 Sir Charles Ballance realizó la primera craniotomía suboccipital para la extirpación de un tumor del ángulo pontocerebeloso. Así comenzó una de las cirugías más fascinantes en la historia médica y que siempre fue materia de controversias. Krause, neurocirujano de Berlín en 1903 describió también una técnica de abordaje, pero con una mortalidad de 85%, todas debido al sangrado incontrolable. También por esa época Panse hizo la remoción de un neuroma del acústico por vía translaberíntica. Borchardt fue el primero, en 1905, en usar el abordaje trans-sigmoide para el ángulo pontocerebeloso, pero dado el sangrado tan profuso del seno, lo tuvo que abandonar. En 1913 en el Congreso de Medicina de Londres, Horsley reportó 15 casos con

una mortalidad de 67% y Krause 26 muertes en 31 casos (84%).

El primer cirujano en abatir el índice de mortalidad por esas lesiones, a 20%, fue Harvey Cushing. Fue el primero en realizar la remoción subtotal de la tumoración. Una de sus mayores contribuciones, como ya habíamos dicho, fue el de reconocer los síntomas tempranos de tumores del ángulo pontocerebeloso. Los mayores problemas de Cushing fue la de no contar en esa época con las ayudas diagnósticas tan sofisticadas. Es por eso que él tuvo que realizar el abordaje bilateral por no saber con certeza el lado lesionado.

En 1922 Walter Dandy abogó por la remoción total de la tumoración y en 1934 comenzó a usar el abordaje suboccipital unilateral. Ya en su época contaba con mejores medios diagnósticos y habían mejorado las técnicas dentro del quirófano.

En los veinte años siguientes las pruebas audiométricas y vestibulares mejoraron y se sofisticaron, y se pudo realizar mejores estudios radiográficos del hueso temporal y así se llegó a realizar diagnósticos tempranos de los tumores del ángulo pontocerebeloso, con lo cual la cirugía fue hecha a tiempo y además se trataba de no dejar secuelas en el paciente.

En 1961, William House con la ayuda de estos estudios pudo realizar diagnóstico tempranos de neurinomas del acústico y su remoción a través del abordaje translaberíntico y de esta manera pudo reducir más la mortalidad y morbilidad, llegando su índice de mortalidad a 10% es claro que ya esto lo logró agregando a su técnica la introducción del microscopio quirúrgico.

ANATOMIA DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO

El ángulo pontocerebeloso es el área de unión entre el puente, el bulbo y el cerebelo. La cisterna pontocerebelar, la cual ocupa ese espacio se continúa medialmente con la cisterna prepónica. Los límites anterior y lateral están formados por la superficie del peñasco, la porción anterior y superior por el tentorio y arriba y atrás por el hemisferio cerebeloso

El límite medial está formado por el puente, brachium pontis, y la superficie antero-lateral de la porción superior del bulbo. El vértice se encuentra lateral a la cisterna pónica que es de forma triangular y se extiende a una distancia variable más allá del polo acústico o de la abertura del conducto auditivo interno. El floculo del cerebelo hace una muesca en la parte postero medial de la cisterna pontocerebelosa. El IX y X Nervio craneales salen en la parte posterior del

En 1961, William House con la ayuda de estos estudios pudo realizar diagnóstico tempranos de neurinomas del acústico y su remoción a través del abordaje translaberíntico y de esta manera pudo reducir más la mortalidad y morbilidad, llegando su índice de mortalidad a 10% es claro que ya esto lo logró agregando a su técnica la introducción del microscopio quirúrgico.

ANATOMIA DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO

El ángulo pontocerebeloso es el área de unión entre el puente, el bulbo y el cerebelo. La cisterna pontocerebelar, la cual ocupa ese espacio se continúa medialmente con la cisterna prepónica. Los límites anterior y lateral están formados por la superficie del peñasco, la porción anterior y superior por el tentorio y arriba y atrás por el hemisferio cerebeloso

El límite medial está formado por el puente, brachium pontis, y la superficie antero-lateral de la porción superior del bulbo. El vértice se encuentra lateral a la cisterna pónica que es de forma triangular y se extiende a una distancia variable más allá del polo acústico o de la abertura del conducto auditivo interno. El floculo del cerebelo hace una muesca en la parte postero medial de la cisterna pontocerebelosa. El IX y X Nervio craneales salen en la parte posterior del

flóculo y pasan lateralmente a la cisterna pontocerebelosa. El VII y VIII nervios craneales salen de un surco entre el bulbo y el citado puente, anterior al flóculo y desplazan por delante y lateralmente al polo acústico del conducto auditivo interno. Una proyección de esta misma cisterna penetra al mismo conducto. En la porción lateral del puente hace su aparición el V nervio craneal y se desplaza en la parte más anterior a través de la porción antero-medial de la cisterna. Una de las realciones más importantes del VII y VIII nervios craneales la constituye la arteria cerebelosa anteroinferior. También la vena petrosa, que surge cerca del origen del V nervio craneal y pasa lateralmente a través de la porción antero lateral de la cisterna.

MATERIAL Y METODO

Durante mi estancia en el Hospital General del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo de tiempo comprendido de marzo de 1976 a febrero de 1978, se intervinieron con técnicas microquirúrgicas nueve tumores con localización en el ángulo pontocerebeloso. Encontrándose tres meningiomas, dos neurinomas, un meduloblastoma desmoblástico, un colesteatoma y un tumor recidivante de hipófisis.

flóculo y pasan lateralmente a la cisterna pontocerebelosa. El VII y VIII nervios craneales salen de un surco entre el bulbo y el citado puente, anterior al flóculo y desplazan por delante y lateralmente al polo acústico del conducto auditivo interno. Una proyección de esta misma cisterna penetra al mismo conducto. En la porción lateral del puente hace su aparición el V nervio craneal y se desplaza en la parte más anterior a través de la porción antero-medial de la cisterna. Una de las realciones más importantes del VII y VIII nervios craneales la constituye la arteria cerebelosa anteroinferior. También la vena petrosa, que surge cerca del origen del V nervio craneal y pasa lateralmente a través de la porción antero lateral de la cisterna.

MATERIAL Y METODO

Durante mi estancia en el Hospital General del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo de tiempo comprendido de marzo de 1976 a febrero de 1978, se intervinieron con técnicas microquirúrgicas nueve tumores con localización en el ángulo pontocerebeloso. Encontrándose tres meningiomas, dos neurinomas, un meduloblastoma desmoblástico, un colesteatoma y un tumor recidivante de hipófisis.

TABLA I

TUMORES DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO

TUMORES	NUMERO	PORCIENTO
Meningiomas	3	33.3
Neurinomas	2	22.2
Cordomas	1	11.1
Colesteatoma	1	11.1
Meduloblastoma	1	11.1
Adenoma de Hipófisis	1	11.1

Hemos tenido tres pacientes del sexo masculino y seis del sexo femenino.

TABLA II

DISTRIBUCION SEGUN EL SEXO

SEXO	NUMERO	PORCIENTO
Masculino	3	33.3
Femenino	6	66.7

En cuanto a la edad promedio que nosotros hemos observado, es de 41.3 años, siendo el de más corta edad un paciente de 24 años, y el de mayor edad una paciente de 61 años.

TABLA III

EDAD	NUMERO	PORCIENTO
21 a 30	2	22.2
31 a 40	2	22.2
41 a 50	2	22.2
51 a 60	2	22.2
61 a 70	1	11.1
Más de 70	0	0

CONSIDERACIONES CLINICAS

Cuando nos disponemos a hablar de los síntomas que presentan los procesos expansivos del ángulo Pontocerebeloso, debemos mencionar aquellos producidos por el neurinoma del acústico, ya que todas las estadísticas publicadas desde H. Cushing hasta hoy, pasando por W. Dandy, House, H. Olivercrona, Ch. Drake y otros, mencionan a

En cuanto a la edad promedio que nosotros hemos observado, es de 41.3 años, siendo el de más corta edad un paciente de 24 años, y el de mayor edad una paciente de 61 años.

TABLA III

EDAD	NUMERO	PORCIENTO
21 a 30	2	22.2
31 a 40	2	22.2
41 a 50	2	22.2
51 a 60	2	22.2
61 a 70	1	11.1
Más de 70	0	0

CONSIDERACIONES CLINICAS

Cuando nos disponemos a hablar de los síntomas que presentan los procesos expansivos del ángulo Pontocerebeloso, debemos mencionar aquellos producidos por el neurinoma del acústico, ya que todas las estadísticas publicadas desde H. Cushing hasta hoy, pasando por W. Dandy, House, H. Olivercrona, Ch. Drake y otros, mencionan a

esta patología en un porcentaje elevado, oscilando entre 80 y 85% por lo tanto al hablar de un síndrome del ángulo pontocerebeloso, estamos mencionando los signos y síntomas producidos por el neurinoma del VIII par craneano.

El primer síntomas que aqueja al paciente está dado por el compromiso del VIII par craneano, y aunque se admite que la lesión se origina en la rama vestibular, la primera manifestación clínica es la disminución de la agudeza auditiva y puede preceder por varios meses y hasta años a los otros síntomas; esta disminución de la agudeza auditiva es unilateral y del lado de la lesión. La molestia con el correr del tiempo va aumentando de intensidad y puede llegar a esta etapa, por lo general la sintomatología va precedida de síntomas sensoriales irritativos, como son tinnitus, zumbidos de oído; esta es una de las razones por la cual el paciente acude a consultar por vez primera a un otorólogo, antes que al neurólogo o neurocirujano. En todas las publicaciones consultadas, es la alteración de la función auditiva la causa más frecuente de consulta, algunos autores lo mencionan en un 90% y otros llegan apenas al 65%. En esta revisión nosotros hemos encontrado un porcentaje bastante reducido como síntoma inicial, llega tan sólo al 44.5% (posiblemente secundaria a la poca cultura media de nues

tros pacientes).

Los trastornos producidos por lesión de la rama vestibular del VIII par craneal se manifiesta por sensación vertiginosa y en ocasiones llega a ser la primera manifestación de la enfermedad o bien acompañar a los trastornos cocleares.

En ocasiones el paciente se queja de vértigo e inestabilidad en la marcha, que también es un síntoma dado por afección vestibular. Nosotros hemos encontrado estos síntomas, el primero en un 22.2% y el segundo en un 55.5%.

Quizás los síntomas nombrados sean los de aparición más temprana cuando existe una lesión a nivel del ángulo pontocerebeloso, especialmente cuando se trata de un tumor del acústico, de ahí la importancia que representa el investigar a estos síntomas, que a veces son tan leves que hasta al mismo paciente pasa desapercibido. Por eso el interrogatorio cuidadoso de estos pacientes y además intencionado puede sugerirnos muy fuertemente un diagnóstico de certeza en esta patología.

El compromiso de otro par craneal no es infrecuente dentro de esta patología, pero su frecuencia de presentación es mucho menos que las anteriores y hay veces que se observa ya en etapa tardía del padecimiento. Siempre la afección es en el mismo lado de la lesión y de los



pares craneales, es el trigémino el que sigue en frecuencia, llegando en algunos casos hasta en un 50%. Los primeros síntomas de afectación de este nervio es de carácter irritativo, es decir, el paciente se quejará de sensaciones parestésicas en la hemicara comprendida al lado afectado, luego de cierto tiempo, que puede variar de semanas a meses, da paso a francas crisis dolorosas, distribuidas en la zona de inervación de las tres ramas del nervio. Estas crisis llegan a ser tan intensas como las observadas en la neuralgia esencial con la diferencia de que es un dolor más constante y no se encuentra zona de gatillo. No es raro encontrar pacientes con estos síntomas y bajo diagnóstico erróneo que ya recibieron tratamiento específico de una neuralgia esencial (7). En esta casuística encontramos a un paciente con estos síntomas, lo que hace un 11.1%.

TABLA IV

SINIOMAS EN TUMORES DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO

SINIOMAS	NEURINOM.	MENINGIOM	OIROS	TOTAL
Dism agu. audit.	2	2		4-44 5%
Trast. de la m	1	3	1	5-55. 5%
Cef alea	2	2	2	6-66 6%
Acúfenos	2		1	3-33. 3%
Trast. visión		1	1	2-22 2%
Vértigo		1	1	2-22. 2%
Dolor facial			1	1-11. 1%
Vómitos			1	1-11. 1%

También puede observarse compromiso del VII par craneal, lo frecuente es que se presente como un compromiso tardío; esto es, en caso de que se tratase de un neurinoma del VIII par y que luego con el tiempo puede llegar a comprimir las fibras del facial, pero tampoco debemos olvidar que puede ser la primera manifestación de un proceso ocupativo del ángulo pontocerebeloso. Como siempre, la primera manifestación es la de tipo irritativo y el pa

ciente entonces se quejará de contracciones bruscas y transitorias de la hemicara correspondiente y luego da paso a datos de debilidad o paresia de los músculos de la hemicara del lado de la lesión y siempre es de tipo periférico. Hemos tenido la oportunidad de observar estos datos en una sola ocasión; es decir, corresponde apenas al 11.1% dentro de nuestra estadística.

Los datos secundarios a lesión de las vías cerebelosas se presentan ya en etapas tardías, y estaría dado por el crecimiento tumoral prolongado llegando a comprimir el hemisferio cerebeloso correspondiente. El paciente se quejará entonces de trastornos de la marcha, con tendencia a caerse hacia un lado, o bien referirá que al caminar lo hace con aumento de la base de sustentación (32). Se encuentran presentes también, en estas circunstancias, datos de dismetría y disdiadococinecia (observado en el 22.2% de nuestros pacientes).

Igualmente, al ir creciendo la tumoración llega a comprimir al tallo cerebral y entonces encontraremos datos de compresión de la vía piramidal.

Un síntoma que hemos encontrado con mayor frecuencia dentro de nuestra casuística es la cefalea (66.6%), en la mayoría es pul

sátil y generalizada y algunos lo localizan en región occipital. Este dato se menciona como un síntoma tardío dentro de este capítulo y sería ya secundario al aumento de la presión intracraneana; para entonces ya va acompañando a otros datos que componen este síndrome (es decir vómitos y papiledema). Es cierto que en la literatura se menciona como un síntoma local que acompaña conjuntamente a los otros ya referidos.

En cuanto a los signos que encontramos a la exploración del paciente, lo más frecuente es la hipoacusia del lado afectado y en los casos más avanzados se puede encontrar una sordera total. Nosotros lo hemos observado en un 44.5% de los casos revisados, pero en la literatura se mencionan en porcentajes más elevados, oscilando entre un 65 y 90%.

Frecuentemente estos enfermos no se enteran de su trastorno auditivo hasta que el estudio otológico demuestra la dureza de oído o sordera en uno de los lados, aunque hay veces que se presentan enfermos que indican con exactitud a partir de que momento perdieron la agudeza auditiva en el oído afecto. Desde el punto de vista otológico se considera típico de los estadios iniciales un audiograma con reclutamiento negativo (23).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Otro de los datos clínicos y quizá el más frecuente, es el nistamus. La presencia de este signo siempre habla de un compromiso de la vía vestibular o la misma raíz vestibular componente del VIII par craneal. Es un movimiento mioclónico de los globos oculares. El observado en una lesión vestibular de tipo periférico, se caracteriza por ser horizontal, con la fase rápida hacia el lado opuesto a la lesión. Lo hemos apreciado en un 55.5% de nuestros casos.

TABLA V

SIGNOS EN LOS TUMORES DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO

SIGNOS	NEURINOM	MENINGIOM.	OTROS	TOTAL
Dism. de la audición	2	2		4-44.5%
Nistagmus	2	2	1	5-55.5%
Alterac. marcha	1	0	1	2-22.2%
Sig. piramidal.	0	2	1	3-33.3%
Papiledema	0	1	1	2-22.2%
Trast. V par	1	0	1	2-22.2%
Trast. VI par	0	1	0	1-11.1%
Trast. VII par	0	0	1	1-11.1%
Hemianopsia	0	0	1	1-11.1%
Sig. cerebelosos	0	2	0	2-22.2%

La alteración de la marcha consiste en un andar oscilante, en zig-zag, similar a la observada en las lesiones cerebelosas y se acentúa más al invitar al paciente a cerrar los ojos. Lo hemos observado nosotros en un 22.2%.

En cuanto al compromiso de otros pares craneales, el que sigue en frecuencia es la alteración del V par craneal. La traducción más temprana de la afección del trigémino está dada por la disminución del reflejo corneal y es muy raro observar manifestaciones paráliticas de la rama motora del V par - como son los trastornos de la masticación y desviación del maxilar inferior (17) -. Hemos observado alteración del trigémino en el 22 2% de nuestros pacientes.

La observación de un hemiespasmó facial o tic convulsivo está dado por lesión del VII nervio craneal e indica un síntoma irritativo del nervio. Nosotros hemos encontrado parálisis periférica del facial en uno de nuestros pacientes.

La afección de los músculos extraoculares, en especial del VI par craneal, es ya una manifestación secundaria al aumento de la presión intracraneal e indica una etapa muy avanzada de esta patología y por lo general va acompañada de otros síntomas como cefalea y vómitos. Además, en la exploración de estos pacientes se encuentra edema de papila y en ocasiones trastornos del estado de conciencia en el paciente, quien puede encontrarse somnoliento o estuporoso. Hemos observado la lesión del VI par craneal en un

11. 1% y papiledema lo encontramos en el 22. 2% de nuestros pacientes.

En la tabla III se anotan los síntomas que han presentado nuestros pacientes con lesión del ángulo pontocerebeloso. En la tabla IV se detallan los signos encontrados durante la exploración neurológica del paciente.

DIAGNOSTICO

No podemos dejar de mencionar nuevamente que Harvey Cushing fue el primero en reconocer los síntomas de tinnitus y disminución de la audición de pacientes que cursan con tumor del acústico y por esa época de la medicina aún se desconocían las pruebas audiométricas y los métodos sofisticados de exploración vestibular. Además, los estudios con rayos X estaban recién en sus inicios. Es por eso que Cushing hacía el abordaje bilateral en los casos de tumores del ángulo pontocerebeloso, pues él intervenía a pacientes con papiledema y algunos ya prácticamente ciegos, con marcada ataxia y nistagmus y entonces le era difícil precisar con exactitud el lado de la lesión (3).

Ya cuando Walter Dandy pudo realizar los abordajes unilate

11. 1% y papiledema lo encontramos en el 22. 2% de nuestros pacientes.

En la tabla III se anotan los síntomas que han presentado nuestros pacientes con lesión del ángulo pontocerebeloso. En la tabla IV se detallan los signos encontrados durante la exploración neurológica del paciente.

DIAGNOSTICO

No podemos dejar de mencionar nuevamente que Harvey Cushing fue el primero en reconocer los síntomas de tinnitus y disminución de la audición de pacientes que cursan con tumor del acústico y por esa época de la medicina aún se desconocían las pruebas audiométricas y los métodos sofisticados de exploración vestibular. Además, los estudios con rayos X estaban recién en sus inicios. Es por eso que Cushing hacía el abordaje bilateral en los casos de tumores del ángulo pontocerebeloso, pues él intervenía a pacientes con papiledema y algunos ya prácticamente ciegos, con marcada ataxia y nistagmus y entonces le era difícil precisar con exactitud el lado de la lesión (3).

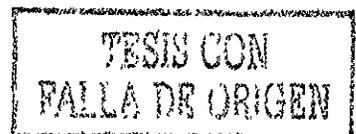
Ya cuando Walter Dandy pudo realizar los abordajes unilate

rales para la extirpación de tumores del acústico, las técnicas radiográficas se encontraban en etapas más avanzadas, pero además fue el primero en realizar estudios con aire con el fin de obtener la exacta localización del proceso tumoral.

Con el correr del tiempo mejoraron aún más las técnicas radiográficas, los estudios audiométricos y vestibulares se hicieron más precisos, y entonces se pudieron realizar más tempranamente el diagnóstico de tumor del ángulo pontocerebeloso. Por ejemplo la politomografía combinada con la cisternografía con material positivo ha sido una técnica muy útil para determinar el tamaño de la lesión.

En los últimos años la electrónistagmografía llegó a popularizarse para estudiar el sistema vestibular (19), así como lo avanzado que se encuentra actualmente las pruebas audiométricas. Es así que hoy día se puede llegar a diagnosticar neuromas del acústico de 3 a 5 mm de diámetro.

Cuáles serían los pasos a seguir para el diagnóstico de los procesos ocupativos del ángulo pontocerebeloso?



Luego de una historia clínica minuciosa y de un examen neurológico completo que hagan sospechar el diagnóstico, se echa mano a los medios otoneurológicos y posteriormente los estudios de gabinete.

Es indispensable realizar en todo paciente sospechoso de tumor un estudio audiométrico, es decir en aquellos pacientes que se quejan de disminución de la agudeza auditiva, o aún más, en aquellos pacientes con trastornos del equilibrio con períodos de disminución de la audición. En estos pacientes debe de efectuarse un estudio de conducción aérea y ósea y si con estas pruebas sencillas encontramos alguna reducción de la audición, se deberán realizar estudios especiales, como la audiometría de Bekesy y Sisi (Short increment sensitivity index). (Fig. 1) En caso de ser positivo se reportará como una alteración sensorio neural de la audición (19, 23).

Luego, como paso siguiente, se realizará una evaluación vestibular y lo más práctico es el estudio vestibular con agua fría donde la respuesta puede estar presente, reducida o ausente. Luego la electronistagmografía, que tiene la ventaja de proveer un registro permanente de la respuesta y es útil en la detección del nistagmus

espontáneo y posicional (19).

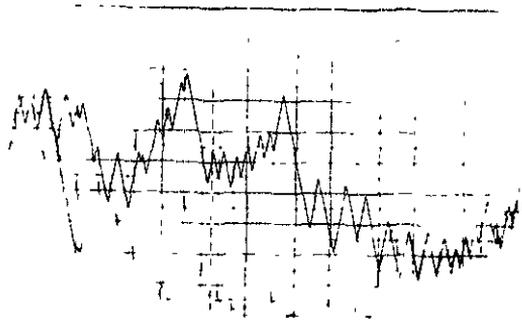


Fig 1 - Audiometría de Beckesi que muestra una gráfica tipo III de Jerger, por la presencia de adaptación patológica importante. Caso correspondiente a un paciente con neurinoma del acústico derecho.

En cuanto a los estudios radiográficos, en primer lugar se realizarán los estudios radiográficos simples de cráneo, y éstos son las comparativas de mastoides, la transorbital, la submento vertex y la proyección de Stenvers. En la proyección submentover tex se puede llegar a visualizar el agujero oval y el redondo mayor y además el conducto auditivo interno. En la proyección de Stenvers (occipito-cigomática) que quizás es la más útil, podemos tener un informe detallado de toda la estructura del peñasco (38) Se menciona que con estos estudios simples se pueden llegar a hacer el 80% de diagnóstico de tumores del acústico (Fig. 2 y 3).

Luego, el examen radiográfico debe de incluir politomografía del peñasco (Fig. 4). Como sabemos, el peñasco es un hueso de gran complejidad anatómica y sus estudios radiográficos son los más difíciles de interpretar. Las tomografías del peñasco siempre son bastante útiles y en ocasiones indispensables y siempre se debe de hacer en forma comparativa. Esto nos dará una imagen de ambos conductos auditivos internos y podrán ser medidos sus diámetros, pero hay que tener en cuenta que muchos autores consideran como normal una diferencia de 3 mm. (las medidas normales son de 3 a 5 mm. de diámetro y 7 a 10 mm. de longitud). Por lo general en caso de que existiera un tumor intracanalicular, puede apreciarse

TESTIS CON
PUNTA DE ORIGEN

- 29 -

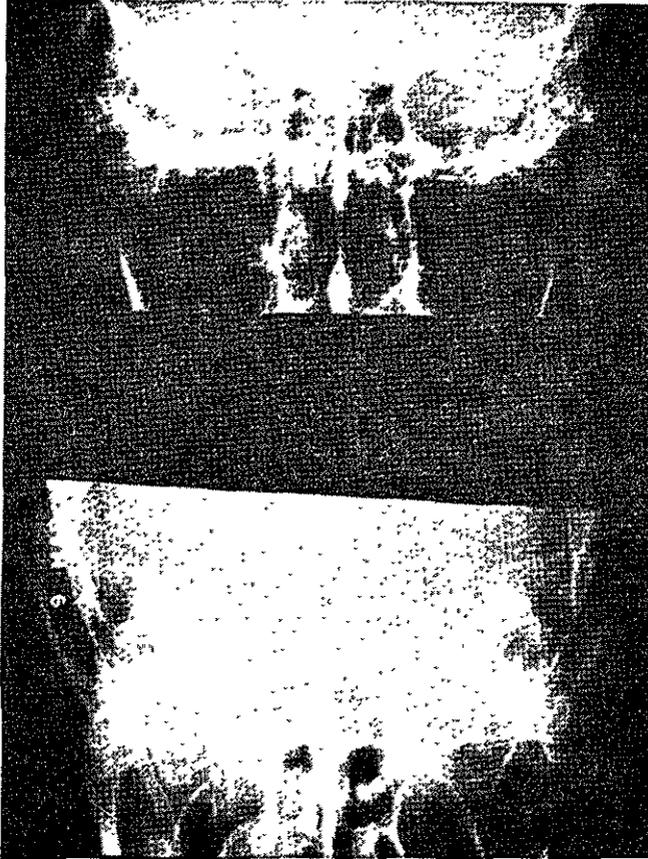


Fig. 2 - Radiografía en proyección de Towne evidenciando erosión de la punta del peñasco derecho.

1838 CON
FOLIA DE ORIGEN

- 30 -



Fig. 3 - Estudio radiográfico en proyección de Stenvers que muestra dilatación y erosión del conducto auditivo interno y destrucción de la punta del peñasco. Corresponde a un caso de neurinoma del acústico.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 4 - Politomografía de peñascos con abombamiento del conducto auditivo interno y destrucción ósea del meato derechos.

una dilatación, osteoporosis y destrucción de la cortical del canal. Si un neurinoma crece hacia arriba se producirá una erosión y destrucción progresiva de la pared superior del canal auditivo. Si el neurinoma se desarrolla hacia el poro, se deforma el conducto adquiriendo la apariencia de un embudo (20).

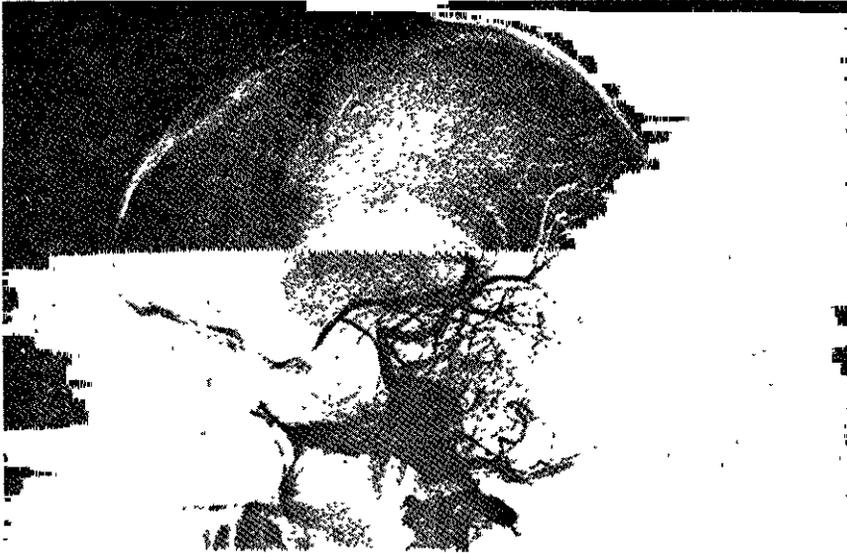
Otros procesos que pueden encontrarse en esta región petrosa y que puede llegarse a diagnóstico por medio de las radiografías son los tumores metastásicos, que producen una imagen de invasión ósea con imagen de malignidad (osteolisis). Los meningiomas de esta localización producen calcificación, hiperostosis y calcificación de la masa tumoral.

La cistenoografía con medio de contraste positivo se ha hecho muy popular para el estudio del ángulo pontocerebeloso. El método consiste en realizar una punción lumbar e inyectar un medio de contraste positivo, por lo general Pantopaque, cuya cantidad varía según los autores, unos dicen que es suficiente una pequeña cantidad, como 1.5 ml., en cambio otros autores sugieren una cantidad mayor que puede llegar a 12 ml. Luego de la inyección se realizan las maniobras pertinentes para llevar el medio de contraste desde la región lumbar hasta rebasar el foramen magno (mediante inclinación declive

de la mesa unos 30°) y mediante maniobras el medio de contraste es deslizado hacia ambos ángulos pontocerebelosos, por separado, y se toman las proyecciones necesarias, siendo las más comunes la de Stenvers, la transaxial, la transorbital y la submentovertex. Este procedimiento en manos expertas no produce complicaciones. Así por ejemplo, H. L. Baker cita más de 1400 cisternografías sin ninguna complicación (2). Este medio de diagnóstico es de suma utilidad, pues se llega a visualizar el tamaño de proceso tumoral, pero para ello se debe tener un conocimiento muy exacto de la anatomía radiológica, ya que de lo contrario este procedimiento en vez de servirnos de orientación, nos sumiría en mayores confusiones (12).

Ocasionalmente el estudio de Pantopaque puede ser equivoco o imposible de realizar, en tales casos se practicará un neumoencefalograma que puede ser de mucho valor, aunque no se sugiere su uso rutinario. En caso de que existiera un tumor del ángulo pontocerebeloso grande, se observaría desplazamiento del IV ventrículo y del acueducto de Silvio (18).

En cuanto a la arteriografía vertebral, (Fig. 5) su realización es raramente necesaria en el diagnóstico de tumores del ángulo pontocerebeloso. Es útil en caso de sospecha de un meningioma. Nos



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 5 - Angiografía vertebral, en proyección lateral, donde se observa rechazamiento hacia arriba de la arteria cerebral posterior; dato indirecto de lesión espacio-ocupativa del ángulo pontocerebeloso.

enseña la relación existente entre el proceso expansivo y los vasos sanguíneos mayores, lo cual es una ayuda para planear la cirugía. En los casos de neurinomas del acústico se puede también apreciar desplazamiento de la arteria cerebelosa anterior e inferior o bien puede observarse una circulación patológica atípica, que estaría dada por ramas de la misma arteria. En los casos de meningioma de esta localización, la circulación patológica ayuda apreciablemente al diagnóstico ya que esta circulación deriva generalmente de las ramas meníngicas de la arteria carótida. Es muy importante para el diagnóstico de aneurismas del tronco vertebro basilar, que por su localización puede dar un síndrome del ángulo pontocerebeloso (11).

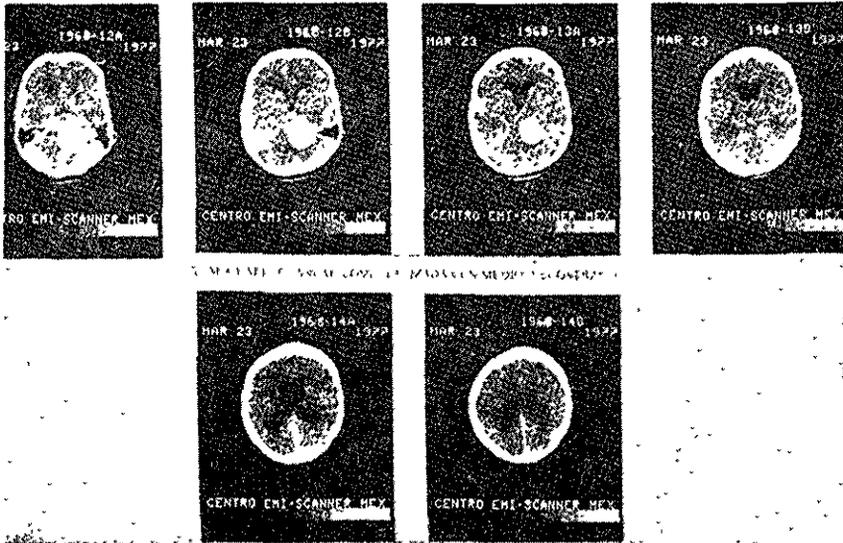
La cisternografía con radioisótopos luego de la administración intratecal de RHISA fue ideada por Di Chiro en 1960 para el estudio de la dinámica del líquido cefalorraquídeo en la hidrocefalia. Posteriormente se ha utilizado esta técnica para otros aspectos funcionales, como por ejemplo para el diagnóstico topográfico de las rinorreas y también para la monitorización de las derivaciones ventrículo-atriales. También existen reportes en donde es utilizado para el diagnóstico de los tumores de localización del ángulo pontocerebeloso, pero su uso no se ha difundido dado que existe todavía cierta dificultad para

la interpretación de los resultados y al parecer no ha podido reemplazar a los estudios radiológicos mencionados anteriormente (13).

Con la aparición de la Tomografía Axial Computarizada (T.A.C.) (Fig. 6) inventada por el científico británico G.H. Hounsfield quien desde 1968 trabajó en la idea de examinar las complejas estructuras internas de las diferentes partes del cuerpo humano por medio de la radiación con rayos X detectada por cristales en lugar de las placas radiográficas convencionales. Colocando las fotos investigadas dentro de una computadora fue posible construir un cuadro con una escala en diferentes tonos de gris en la cual los niveles pueden ser calculados con un grado de exactitud 100 veces mayor que el convencional diagnóstico radiológico. El trabajo clínico lo hizo con el neurorradiólogo J. Ambrose y fue puesto en marcha en octubre de 1970 y los primeros reportes aparecieron en 1973 (15).

Es uno de los mayores impactos en el campo de la neurorradiología ya que es una técnica sin daño ni peligro para el paciente y actualmente se encuentra distribuido por todo el mundo (15, 21).

Dada su elevada sensibilidad y seguridad de la tomografía craneal computarizada, es posible distinguir entre tejidos con densidades



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 6 - Tomografía craneal computarizada, con medio de contraste, mostrando lesión vascularizada en el ángulo pontocerebeloso derecho. El estudio corresponde a un paciente con meningioma.

de solamente 4% diferente a la del agua, tal como el líquido intraventricular, la sustancia gris y blanca del cerebro, edema cerebral, infarto isquémico, hematoma, tumor o absceso. Este estudio se realizó en todos los pacientes presentados en esta revisión y fue suficiente para el diagnóstico y la realización posterior del tratamiento.

A continuación presentaremos los casos revisados, con los estudios realizados, tratamiento instituido y sus resultados.

CASO 1 : Z G M. hombre de 31 años, que se presenta al Servicio con un cuadro de cuatro meses de evolución de hipoacusia izquierda, acúfenos, cefalea global y trastornos en la marcha. La exploración neurológica mostró disminución de la sensibilidad al dolor en hemicara izquierda y discreta lateropulsión hacia la izquierda. El examen oto-neurológico demostró una hipoacusia neurosensorial izquierda. La radiografía simple de cráneo fue normal y la tomografía de peñascos demostró aumento del diámetro de conducto auditivo izquierdo. Una T.C.C. fue positiva para tumoración del ángulo ponto cerebeloso. Con diagnóstico de neurinoma del VIII par izquierdo fue sometido a cirugía; se realizó una craneotomía suboccipital izquierda,

colocando al paciente en posición semisentado con la cabeza girada hacia la izquierda. Se utilizó el microscopio quirúrgico y se extirpó totalmente un neurinoma del acústico (confirmado por patología) de aproximadamente 3.5 cm. de diámetro. No hubo complicaciones en el postoperatorio y el paciente presentó como secuela una parálisis periférica del facial izquierdo, que actualmente se recupera.

CASO 2 : M.N.C.L. mujer de 61 años de edad, que ingresa por cuadro de tres años de evolución caracterizado por cefalea global pulsátil, disminución de la audición en el lado derecho, vértigo y trastorno en la marcha. La exploración neurológica mostró disminución del reflejo corneal derecho, paresia del VI par derecho, hipoacusia derecha, y síndrome cerebeloso derecho. El examen neuro-otológico fue compatible con hipoacusia neurosensorial izquierda y datos de lesión vestibular. Las radiografías simples de cráneo fueron normales. La T.C.C., fue compatible con gran tumoración supra e infratentorial derecha, compatible con meningioma del tentorio, por lo que se realizó una Angiografía Vertebral que confirmó el diagnóstico. La paciente fue sometida a cirugía, se le colocó en posición sedente, con la cabeza girada hacia la derecha, se realizó

craneotomía temporo-occipital derecha, se seccionó el seno transverso y también se seccionó el tentorium encontrándose un meningioma gigante que comprimía el tallo cerebral y lo desplazaba hacia el lado contrario, se realizó extirpación total utilizando el microscopio quirúrgico. La paciente desarrolló en el postoperatorio inmediato una hemiparesia izquierda, luego se puso estuporosa y llegó al coma, falleciendo al quinto día de postoperatorio. El reporte de patología fue de Meningioma Transicional y Psamomatoso derecho. No se realizó necropsia.

CASO 3 : E.M.E. Mujer de 24 años de edad, ingresa al servicio el 13-XI-76, por un cuadro de cuarenta y cinco días de evolución caracterizado por protrusión de globos oculares, visión borrosa y acúfenos en lado izquierdo. La exploración neurológica únicamente se encontró papiledema bilateral.

El estudio neuro-oftalmológico corroboró el papiledema bilateral, sin lesión de vías visuales, la campimetría fue normal. Se efectuó una P.L. que dió una presión de LCR de 250 cm. de agua, con 312 mg. de proteínas. Los Rx de cráneo mostraron destrucción del peñasco izquierdo, desgaste del dorso de la silla y abalnamiento

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

de la misma. La T.C.C., demostró una gran tumoración en fosa media posterior del lado izquierdo. Se efectuó una Panangiografía cerebral, observándose apertura del sifón carotídeo izquierdo y desviación hacia afuera de la carótida interna izquierda. La paciente fue sometida a cirugía, en posición sedente, con la cabeza girada hacia la izquierda, se realizó una craneotomía temporo occipital izquierda y con ayuda del microscopio quirúrgico se extirpó una gran tumoración que abarcaba la región paraselar izquierda y se extendía al ángulo petroso y ángulo pontocerebeloso del mismo lado. No hubo complicaciones en el postoperatorio y la paciente posteriormente fue dada de alta asintomática. El reporte patológico fue de Cordoma intracraneal.

CASO 4 : G.G.M. de C. - Mujer de 60 años de edad, ingresa al servicio en agosto de 1977, por cuadro de un año de evolución, caracterizado por cefalea global, visión borrosa, trastorno de la marcha. La exploración neurológica mostró a una paciente desorientada, con papiledema bilateral, nistagmus horizontal, hemiparesia derecha con Babinski y ataxia. El estudio neuro-oftalmológico reportó un papiledema bilateral incipiente. Se realizó de urgencia una T.C.C. que mostró una hidrocefalia interna obstructiva, por lo que

se tuvo que instalar de urgencia una válvula de derivación ventrículo-atrial, la paciente continuó con trastornos respiratorios en el postoperatorio, tuvo que manejarse con respiración asistida. Una nueva T. C. C., dos días después mostró un tumor supra e infratentorial del lado derecho, compatible con meningioma del borde libre del tentorio. Fue sometida a nueva cirugía, en posición sedente, con cabeza girada hacia la derecha, se realizó una craneotomía temporo-occipital derecha y se encontró un enorme meningioma, supra e infratentorial, que nacía del borde libre del tentorio, comprimía y rechazaba al tallo cerebral. Se realizó extirpación total con auxilio del microscopio quirúrgico. La paciente cursó con un coma profundo en el postoperatorio y falleció cuarenta y ocho horas después. El reporte patológico fue de Meningioma Meningotelial. La autopsia mostró infarto del tallo cerebral y un pequeño hematoma laminar epidural.

CASO 5 : Mujer de cuarenta y dos años de edad, que ingresa al servicio en abril de 1976, por cuadro de cinco años de evolución, caracterizado por disminución de la audición del lado izquierdo, dificultad para escribir y trastornos del equilibrio. La exploración neurológica mostró hipoacusia izquierda, nistagmus horizontal y espas

ticidad en miembros pélvicos. El estudio neuro-oftalmológico demostró lesión de ambos VI pares y papiledema bilateral. El estudio neuro-otológico mostró franca alteración vestibular, se realizó en forma urgente una I.C.C que fue compatible con una tumoración del ángulo pontocerebeloso izquierdo. Fue sometida a cirugía, en posición sedente y con la cabeza girada hacia la izquierda, se realizó una craneotomía suboccipital izquierda y con microscopio quirúrgico se pudo extraer una gran tumoración que nacía del borde del tentorium. El reporte patológico fue de Meningioma Meningotelial y Psamomatoso. La paciente cursó en el postoperatorio con una paresia facial izquierda de tipo periférico, hemiparesia derecha, en estado de coma y falleció al cuarto día de postoperatorio. No se realizó autopsia.

CASO 6 : H.C.H. - Hombre de 25 años de edad, que ingresa al servicio en noviembre de 1977, por cuadro de dolor pungitivo en hemifacia derecha, tratado en otra institución con alcoholización de la III rama del trigémino. A la exploración neurológica se encontró desviación de comisura bucal hacia la derecha y dislalia. El cuadro tenía dos años de evolución, y se había acentuado ocho meses antes. El estudio oto-neurológico fue compatible con laberintopatía post-

traumática derecha. Las radiografías de cráneo fueron normales. La I.C.C., sin medio de contraste fue normal. El paciente fue programado para realizar Rizotomía del trigémino derecho, se colocó en posición sedente y se realizó una craneotomía suboccipital derecha y se encontró una tumoración del ángulo pontocerebeloso, que se extirpó con técnica microquirúrgica. El reporte patológico fue de Quiste epidermoide de inclusión. Como secuela quirúrgica el paciente presenta una parálisis completa del III par derecho.

CASO 7 : V O.D. - Mujer de 53 años de edad, ingresa al servicio en octubre de 1977, por cuadro de cuatro meses de evolución con cefalea global, trastornos del lenguaje, vértigo y trastorno de la marcha. La exploración neurológica mostró nistagmus horizontal, hemiparesia izquierda y marcha atáxica. El estudio oto-neurológico fue compatible con una lesión cerebelosa derecha. Las radiografías de cráneo fueron normales. Una I.C.C., demostró tumoración del ángulo pontocerebeloso derecho. Se realizó una angiografía que mostró elevación de la vena petrosa izquierda fue sometida a cirugía en posición sedente con la cabeza girada hacia la izquierda, se realizó una craneotomía temporo-occipital izquierda, se seccionó el tentorio y se encontró una tumoración de color gris rojizo en

ángulo pontocerebeloso, muy pegado al tronco cerebral, el cual se aspiró totalmente. El reporte histopatológico fue de Meduloblastoma. La evolución postoperatoria fue satisfactoria, mejorando la hemiparesia y la marcha. Una I.C.C. postoperatoria a los diez días, se reportó como normal. La paciente fue enviada a radioterapia.

CASO 8 : - Mujer de 31 años de edad, a quien en marzo de 1976 se le realizó craneotomía y exirpación de un tumor hipofisiario, habiendo quedado como secuela una hemianopsia temporal izquierda. Acudió en nuestro servicio en septiembre de 1977, por cursar con disminución de la atención, cefalea, y vómito. La exploración neurológica mostró a la paciente somnolienta, con hemianopsia temporal izquierda, se realizó una I.C.C. que mostró tumoración temporo-occipital derecha y con probable extensión infratentorial. La angiografía carotídea bilateral reportó aumento de la vascularidad y densidad en fosa media y posterior en relación a tumor dependiente de la hipófisis. La paciente fue intervenida en posición sedente, con cabeza girada hacia la derecha, se realizó craneotomía temporo-occipital derecha y se encontró tumoración que ocupaba la fosa media y se insinuaba a través del orificio del tentorio hasta el ángulo

pontocerebeloso de ese lado. Se trató de extirpar la mayor cantidad posible, siempre con auxilio del microscopio quirúrgico. El reporte de patología fue de Adenoma de Hipófisis. La evolución postoperatoria fue desfavorable, con datos de lesión de tallo cerebral, falleciendo la paciente al cuarto día de postoperatorio.

CASO 9 : - V.G.E. - Masculino de cuarenta y cinco años de edad, ingresa al servicio en enero de 1978, por cuadro clínico de varios años de evolución, que se inició por disminución de la agudeza auditiva en el lado derecho hasta llegar a la sordera total, Tinnitus, Vértigo ocasional; la exploración neurológica demostró únicamente anacusia derecha. El estudio oto-neurológico fue compatible con un glioma del tallo cerebral. La T.C.C., mostró una gran tumoración del ángulo pontocerebeloso derecho, con extensión supra e infratentorial. El paciente fue sometido a cirugía, en posición sedente, se realizó craneotomía suboccipital derecha, encontrándose una tumoración, de aproximadamente cinco a seis centímetros de diámetro, que nacía del VIII nervio craneal y comprimía al VII par. Se trató de extirpar totalmente, pero durante el acto quirúrgico a pesar de manejo microquirúrgico se lesionaron el V y VII nervios craneales.

En el postoperatorio el paciente cursó en los primeros días muy es

tuporoso, con respiración superficial y luego fue deprimiéndose más hasta llegar al estado de coma y paro respiratorio, fue manejado con respiración asistida y corticoterapia, además de depletivos para contrarrestar el edema cerebral, a pesar de todo el paciente falleció al séptimo día de postoperatorio. No se realizó autopsia.

COMENTARIO

Como puede apreciarse, el tiempo de evolución en alguno de nuestros casos fue bastante prolongado, inclusive llegando algunos a una evolución que va más allá de los cinco años, lo que confirma un comentario que hacemos más adelante, que muchos pacientes dan poca importancia a las primeras manifestaciones de la enfermedad y esto tiene mucho que ver con el nivel cultural del enfermo y es importante anotar que aquellos casos con tiempo de evolución corto los resultados obtenidos fueron satisfactorios. Esto ya fue reportado anteriormente por un estudio realizado en el "Mount Sinai Hospital" donde también ellos obtuvieron malos resultados en aquellos casos de evolución prolongada, reportando una mortalidad que llega al 31% y en los pacientes con sobrevivida la morbilidad fue muy elevada.



tuporoso, con respiración superficial y luego fue deprimiéndose más hasta llegar al estado de coma y paro respiratorio, fue manejado con respiración asistida y corticoterapia, además de depletivos para contrarrestar el edema cerebral, a pesar de todo el paciente falleció al séptimo día de postoperatorio. No se realizó autopsia.

COMENTARIO

Como puede apreciarse, el tiempo de evolución en alguno de nuestros casos fue bastante prolongado, inclusive llegando algunos a una evolución que va más allá de los cinco años, lo que confirma un comentario que hacemos más adelante, que muchos pacientes dan poca importancia a las primeras manifestaciones de la enfermedad y esto tiene mucho que ver con el nivel cultural del enfermo y es importante anotar que aquellos casos con tiempo de evolución corto los resultados obtenidos fueron satisfactorios. Esto ya fue reportado anteriormente por un estudio realizado en el "Mount Sinai Hospital" donde también ellos obtuvieron malos resultados en aquellos casos de evolución prolongada, reportando una mortalidad que llega al 31% y en los pacientes con sobrevivida la morbilidad fue muy elevada.



Se realizaron estudios oto-neurológicos en seis de los nueve pacientes y los resultados fueron bastante variables. En dos casos se reportó con alteración neurosensorial de la audición, en los Casos 1 y 2, resultando el primero un neurinoma del acústico y en el segundo caso un meningioma, en el caso 5 se reportó una franca alteración vestibular y en este caso también resultó ser un meningioma con topografía a nivel del ángulo pontocerebeloso. En el caso 7 se reportó como lesión cerebelosa y efectivamente se trató de un meduloblastoma que llegaba hasta el ángulo pontocerebeloso. En el caso 6 se reportó como laberintopatía postraumática y creo que fue el caso más difícil de diagnosticar. En el caso 8 fue compatible con glioma a nivel del tallo cerebral, habiendo encontrado un neurinoma del acústico. Como podrá apreciarse, a pesar de que en algunos casos no pudieron concluirse en un diagnóstico cierto, si es importante ya que indica siempre por lo menos la topografía de la lesión. En el resto de los pacientes no fue posible realizar debido a las condiciones clínicas precarias en algunos y otros con hipertensión endocraneana y se tuvieron que resolver primeramente y en forma urgente estas eventualidades.

También hay que recalcar que no en todos los pacientes se pudieron realizar estudios radiográficos simples de cráneo o estu

dios tomográficos del cráneo, también por las mismas razones que se expusieron anteriormente. Únicamente, dentro de los que se realizaron, se obtuvo resultado positivo en dos oportunidades (caso 1 y 3).

En todos los pacientes se realizó estudio de I. C. C. y en todos menos en un caso, fueron concluyentes con tumoración del ángulo pontocerebeloso y en cinco pacientes fue suficiente para planear la cirugía, pues con la evidencia de la tumoración no hubo necesidad de realizar otros estudios neurorradiológicos contrastados, esto se traduce que en 55.5% la I. C. C. fue considerada suficiente para la planeación de la cirugía. En cuatro casos se realizaron estudios angiográficos en un caso de meningioma, en el caso de cordoma porque había duda sobre el diagnóstico, en el meduloblastoma y en el caso de tumor recidivante de hipófisis. En el caso 6, en que se reportó una I. C. C. normal, hay que destacar que dicho estudio se realizó sin medio de contraste debido a la poca cooperación del paciente y es muy probable que si se hubiese realizado el estudio contrastado se hubiera podido demostrar la presencia de la tumoración. Este fue el único en que no se hizo el diagnóstico de tumoración del ángulo pontocerebeloso antes de la intervención, pero en los ocho casos restantes se pudo tener el diagnóstico preoperatorio, lo que en nues

tra estadística hace una precisión de 88.8%. Creo que el error del único caso en que no se pudo establecer un diagnóstico preoperatorio (caso 6) fue debido a la falta de un interrogatorio intencional y una deficiente exploración neurológica, pero es cierto que había datos para confusión, como por ejemplo, el estudio oto-neurológico no fue nada concluyente al igual que las radiografías de cráneo.

En nuestros casos, todos los pacientes fueron intervenidos en posición sentada con la cabeza girada hacia el lado de la lesión y fijado con cabezal de Mayfield-Kees (Fig. 7). En esta posición encontramos una ventaja, comparada con la posición en decúbito utilizado anteriormente, que es la disminución muy importante del sangrado transoperatorio y con esto se logra una mejor visión del campo operatorio. Un estudio realizado por R. Enzebach y colaboradores, reportan que el sangrado se reduce casi un 75% en esta posición, con lo cual también disminuye las transfusiones con sus riesgos consecuentes: la hepatitis posttransfusional que tiene un índice de 10 a 12% en todo tipo de transfusiones. Es claro que esta posición no está exenta de peligros como es la embolia gaseosa que puede ocurrir y las vías son, primero por apertura del seno y segundo a través de los vasos venosos que drenan el hueso. Nosotros no hemos



Fig. 7 - Paciente colocado en posición sedente para la intervención quirúrgica con la incisión marcada para abordaje del ángulo pontocerebeloso derecho.

tenido hasta el momento ningún caso de embolia gaseosa.

En cuanto al abordaje hemos utilizado dos tipos: *primera mente en aquellos casos de tumores muy grandes con extensión supra e infratentorial*, hemos preferido la craneotomía temporo-occipital del lado de la lesión y el abordaje transinusal, con ligadura del seno y sección del tentorium. Con esta vía se puede abarcar la tumoración en toda su extensión y se tiene una completa visión de los componentes nerviosos y vasculares del ángulo ponto cerebeloso y además se tiene amplia visión del tallo cerebral (1). Se utilizó en cinco casos. En las cuatro restantes se utilizaron únicamente la craniectomía suboccipital del lado afectado, en especial en aquellos casos que consideramos que no existía extensión supratentorial del proceso y también creemos que este abordaje da todas las ventajas de la anterior, y estamos de acuerdo con Yassargil quien opina que con esta vía es la única manera de realizar la extirpación total de la tumoración. En todas las intervenciones se utilizó el microscopio quirúrgico, ya que creemos que con esta técnica se encuentran ventajas tanto para el cirujano como para el paciente, pues permite una mejor visualización de todas las estructuras y se logra una mejor visualización de todas las estructuras y se logra una mejor hemostasia de los pequeños vasos sangrantes y una disección más cuidadosa

de la zona de la tumoración que puede estar adherida al tallo cerebral.

En cuanto a los resultados obtenidos, fueron bastante pobres, ya que de los nueve casos operados, cinco fallecieron, lo que nos da una mortalidad operatoria de 55.5%. Aquí es importante anotar que en todos los casos intervenidos se trataron de tumores de tamaño grande (teniendo en mente la clasificación de House, tumor pequeño: tumoración limitada al conducto auditivo interno, mediano: que se extiende fuera del canal, y grande: que se extiende fuera del canal con compromiso del V par craneal o aumento de la presión intracraneana o síntomas cerebelares), todos nuestros casos entonces caen dentro de los tumores grandes, y sabemos que las consecuencias de la extirpación de este tipo de procesos trae consigo graves trastornos en el postoperatorio debido a la lesión del tallo cerebral, dado que la tumoración siempre se encuentra adherida a él y lo desplaza y en el momento de la extirpación el tallo tiende a volver a su sitio y esta movilización produce cambios muy importantes tanto respiratorios como cardiovasculares. Además es muy fácil que se coagulen vasos grandes que nutren a la tumoración y también al tallo cerebral y en consecuencia se produciría infarto a nivel del tallo, más exactamente, a nivel del puente, y las consecuencias siempre

son mortales.

En los casos de sobrevida, ha quedado como secuela en uno de ellos una lesión tipo periférico del VII par (caso 1) y en otro se presentó una parálisis del III par (caso 6).

CONCLUSIONES

1. Es necesario hacer un esfuerzo, conjuntamente con el servicio de Oto-neurología, para tratar de llegar a un diagnóstico temprano de los tumores del ángulo pontocerebeloso, ya que contamos con todos los medios para poder hacer el diagnóstico en etapas iniciales del proceso, con esto disminuirá enormemente la mortalidad y morbilidad operatoria.
2. La eficacia de la I.C.C. como medio de diagnóstico por su prácticamente nulo riesgo para el paciente y su índice de seguridad elevado, lo convierte en uno de los auxiliares más útiles para nuestra especialidad actualmente.
3. La posición que hemos utilizado en nuestro paciente trae más ventajas para el paciente y también para la comodidad del cirujano. Se disminuye el sangrado considerablemente y el

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

son mortales.

En los casos de sobrevida, ha quedado como secuela en uno de ellos una lesión tipo periférico del VII par (caso 1) y en otro se presentó una parálisis del III par (caso 6).

CONCLUSIONES

1. Es necesario hacer un esfuerzo, conjuntamente con el servicio de Oto-neurología, para tratar de llegar a un diagnóstico temprano de los tumores del ángulo pontocerebeloso, ya que contamos con todos los medios para poder hacer el diagnóstico en etapas iniciales del proceso, con esto disminuirá enormemente la mortalidad y morbilidad operatoria.
2. La eficacia de la I.C.C. como medio de diagnóstico por su prácticamente nulo riesgo para el paciente y su índice de seguridad elevado, lo convierte en uno de los auxiliares más útiles para nuestra especialidad actualmente.
3. La posición que hemos utilizado en nuestro paciente trae más ventajas para el paciente y también para la comodidad del cirujano. Se disminuye el sangrado considerablemente y el

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

trabajo microquirúrgico es mucho más cómodo.

4. El abordaje temporo-occipital para tumores supra e infratentoriales y el suboccipital para los infratentoriales, con juntamente con el uso del microscopio quirúrgico, da un amplio campo operatorio, con la visualización perfecta de todos los componentes del ángulo pontocerebeloso, y la ventaja de poder hacer una remoción total de la tumoración.

Es claro que hay algunas consideraciones que hacer, y lo primero de ello es el nivel cultural de nuestros pacientes, quienes acuden a consulta ya en etapas sumamente avanzadas de la enfermedad y entonces la labor del cirujano se verá opacada por el daño tan extenso que encontrará durante el acto quirúrgico. Y segundo, que esta casuística es muy pequeña y por lo tanto la experiencia todavía es muy limitada lo que creemos que irá mejorando a medida que aumente la posibilidad de realizar este tipo de cirugía que como ya había dicho Cushing, constituye: "La oscura esquina de la neurocirugía".

BIBLIOGRAFIA

1. ASENJO, A.
Tratado de técnica neuroquirúrgica.
Intermédica 110-117, 1959
2. BAKER, H.L.
Cerebellopontine angle myelography.
J. Neurosurg. 36: 614-624, Mayo 1972
3. BASAURI, L. RIESCO, M.
Síndrome del ángulo pontocerebeloso. Problemas de
diagnóstico en indicación quirúrgica
Neurocir. 17: 108-119, 1959
4. BRAIN, R.L.
Neurología clínica.
Edit. Marín, S.A Barcelona 40-44, 1971
5. CELIS-BLAUBACH, A.
La mieloencefalografía al alcance del otólogo práctico
Acta O.R.L Iber-Mex 23: 437-444, 1972
6. DRAKE, CH. G.
Surgical treatment of acoustic neuroma with or reconsti-
tution of the facial nerve.
J. Neurosurg. 26: 459-464, 1967
7. FRANCO, P , SABOGAL, G.
Síndrome del ángulo pontocerebeloso.
Neurocir. 17:47-54, 1959
8. GLASSCOCK, M. E. , HAYS, J. W.
The translabyrinthine removal of acoustic and other cere-
bellopontine angle tumors.
Ann Otol. Rhinol. Laryngol. 82:415-427, 1973
9. HERMO, J. , BARRUCAND, D. , SEBTI, F. , BOUKRISSIN,
DIALLO, P.
Les kystes épidermoïdes de l'angle ponto-cerebelleux.
MarocMed. 54:231-237, 1974

Bibliografía

10. KEMPE, L. G.
Operative neurosurgery
Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York 112-114, 1968

11. KIEFFER, S. A., BINET, E. F., GOLD, L. H. A.
Angiographic diagnosis of intra and extraaxial tumors
in the cerebellopontine angle.
Am. J. Roent. Radium Ter. Nucl. Med 124: 297-309,
1975

12. LESIER, J.
Cerebellopontine cisternography with a positive contrast
medium
Acta Radiol 13: 928-932, 1972

13. MAMO, L., HOUDART, R.
Radioisotopic cisternography contributions to the diagnosis
of the cerebellopontine angle tumors.
J. Neurosurg. 37:325-331, 1972

14. MORRISON, A. W., KING, T. T.
Experiences with a translabyrinthine-transtentorial approach
to the cerebellopontine angle
Technical note J. Neurosurg. 38: 382-390, 1973

15. NEW, P. F. J., SCOTT, W. R.
Computed tomography of the brain and orbit (EMI SCANNING)
The William and Wilkins Co 194-198, 1975

16. OLIVECRONA, H.
Acoustic tumors.
J Neurosurg. 26: 6-13, 1967

17. PONS, P.
Patología y clínica médicas. Tomo IV Enfermedades del sis
tema nervioso. Salvat Ed S. A. Barcelona, Esp.
793-799, 1971

Bibliografía

18. RODRIGUEZ MONCADA, A. , MATEOS, J H.
Diagnóstico radiológico de los neurinomas del acústico.
Rev. Méd I M.S.S. 11. 4:259-265, 1972
19. RUBIN, W.
Electronistagmografía.
Ed Científico-médica. Barcelona, Esp. 32-36, 1974
20. SOLE-LLENAS, J. , WACKERHEIM, A.
Diagnóstico neurorradiológico. Ed. Toray, S. A.
Barcelona, Esp. 210-245, 1967
21. THOMSEN, J. , GYLDENSTED, C. , LESTER, J.
Computer tomography of cerebellopontine angle lesions.
Arch Otolaringol. 103:65-69, 1977
22. IRUEX, R. C. , CARPENTER, M. B
Neuroanatomía humana. Ed. El Ateneo: 14-52, 1973
23. YOUMANS, J. R..
Neurological surgery. W. B. Saunders Co.
Philadelphia 1440-1465, 1973