

# Quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso. Experiencia en 43 casos con seguimiento a largo plazo

Rogelio Revuelta-Gutiérrez,\* Ricardo F. Díaz-Romero Paz,\* Lourdes Olivia Vales-Hidalgo,\*\*  
Ramón Hinojosa-González,\*\* Juan Barges-Coll\*

## Resumen

**Introducción:** El quiste epidermoide ocupa el tercer lugar de los tumores en la región del ángulo pontocerebeloso. El presente informe describe los principales aspectos clínicos, radiológicos y el manejo quirúrgico de este tipo de quistes en esa ubicación.

**Material y métodos:** Serie de pacientes operados de quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso entre 1998 y 2005. Se clasificó la extensión de la lesión según las cisternas involucradas: extensión I, limitada al ángulo pontocerebeloso; extensión II, cisternas ángulo pontocerebeloso + supraselar + perimesencefálicas; extensión III, ángulo pontocerebeloso con extensión paraselar y temporomesial.

**Resultados:** 43 pacientes con seguimiento promedio de 85 meses, la edad media fue de 34 años; 67 % fue del sexo femenino. Los principales síntomas fueron cefalea (58.1 %) y afección trigeminal (41.8 %). De acuerdo con nuestra clasificación, los pacientes con extensión temporomesial (25.6 %) presentaron mayor incidencia de epilepsia secundaria ( $p = 0.001$ ), y aquellos con neuralgia del trigémino tuvieron lesiones más limitadas al ángulo pontocerebeloso ( $p = 0.006$ ). El abordaje más empleado fue el retrosigmoidoideo (39.5 %); la resección tumoral fue completa en 65 % de los pacientes.

**Conclusiones:** Existen diferencias en la presentación clínica, grado de resección quirúrgica y recurrencia tumoral entre las diferentes extensiones del quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso, por lo que se requiere abordaje terapéutico específico. Para que las comparaciones entre series sea válida, es deseable el consenso y la elaboración de una clasificación consensuada acerca las extensiones del quiste epidermoide en esa ubicación.

**Palabras clave:** Quiste epidermoide, ángulo pontocerebeloso, colesteatomas, abordaje retrosigmoidoideo.

## Summary

**Background:** Epidermoid tumors represent the third most common lesion of the cerebellopontine angle (CPA). Their evolution and clinical features are distinctively characteristic. We present a comprehensive review of the clinical, imaging and surgical aspects of epidermoid cysts of the CPA.

**Methods:** We conducted a case series of patients diagnosed with epidermoid cyst of the CPA who were operated on between 1998 and 2005. The lesions were classified according to their anatomic extent: grade I—within the boundaries of the CPA—, grade II—with extension to the suprasellar and perimesencephalic cisterns— and grade III—with parasellar and temporomesial region involvement.

**Results:** This study was comprised of 43 patients with a mean follow-up of 85 months. Mean age was 34 years, and 67% of the patients were female. The initial symptom was headache in 58.1% of the cases and trigeminal neuralgia in 41.8%. According to our classification, temporomesial involvement (25.6%) was significantly ( $p = 0.001$ ) associated with a higher incidence of seizures, and trigeminal neuralgia was present in patients with lesions limited to the CPA ( $p = 0.006$ ). The lesions were reached essentially through a retrosigmoidal approach (39.5%) and surgical excision was deemed to be complete in 65% of the cases.

**Conclusions:** Our grading classification according to the anatomic extension correlates well with clinical presentation, type of surgical approach and extent of surgical removal. It is desirable to reach a consensus on the classification of tumor extension.

**Key words:** Epidermoid cysts, cerebellopontine angle, cholesteatoma, retrosigmoidal approach.

\* Servicio de Neurocirugía.

\*\* Servicio de Neurootología.

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía MVS, México, D. F.

Solicitud de sobretiros:

Rogelio Revuelta-Gutiérrez.

Ejército Nacional 617-901,

Col. Granada,

Del. Miguel Hidalgo,

11520 México, D. F.

Tel: (55) 5203 3598.

Email: rogelio7revuelta@gmail.com

Recibido para publicación: 09-01-2009

Aceptado para publicación: 26-05-2009

## Introducción

Los quistes epidermoides (QE) fueron descritos inicialmente por Dandy como “los tumores más hermosos del cuerpo”,<sup>1</sup> y son considerados por muchos autores como lesiones congénitas más que neoplasias verdaderas.<sup>2,3</sup> Representan 1 % del total de tumores intracraneales,<sup>4</sup> 6.3 % de las lesiones a nivel del ángulo pontocerebeloso y ocupan el tercer lugar en frecuencia, después de los schwannomas y meningiomas.<sup>5-7</sup>

Los quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso se distribuyen a lo largo del espacio subaracnoideo y de las cisternas

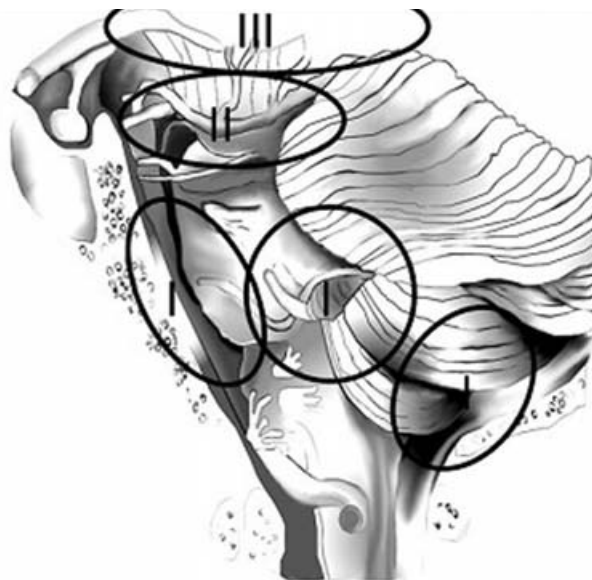
de la base del cráneo. La mayoría permanece silente clínicamente por muchos años,<sup>8</sup> por lo que no es infrecuente encontrar infiltración extensa del tumor al momento del diagnóstico.<sup>9-12</sup>

Los avances en los estudios de imagen han permitido una caracterización más precisa de las lesiones a nivel del ángulo pontocerebeloso y han facilitado la elección del abordaje quirúrgico adecuado.

En la actualidad existen secuencias de resonancia magnética, como la densidad de protones, el FLAIR (*fluid-attenuated inversion recovery*) y la imagen por difusión DWI (*diffusion-weighted imaging*), que tienen un papel imprescindible en el diagnóstico diferencial de entidades quísticas extraaxiales del ángulo pontocerebeloso.<sup>13,14</sup>

Por su patrón de crecimiento diseminado, los quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso son tumores difíciles de resecar en su totalidad.<sup>5,15,16</sup> Se han descrito diferencias en cuanto a la morbilidad quirúrgica relacionadas con el grado de extensión de la lesión,<sup>5,9,14,15</sup> sin embargo, no existe un consenso o criterio unificado para la clasificación de los quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso de acuerdo con su extensión.

El presente reporte describe las principales características clínicas, imagenológicas y quirúrgicas de los pacientes con quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso, con énfasis en su grado de extensión.



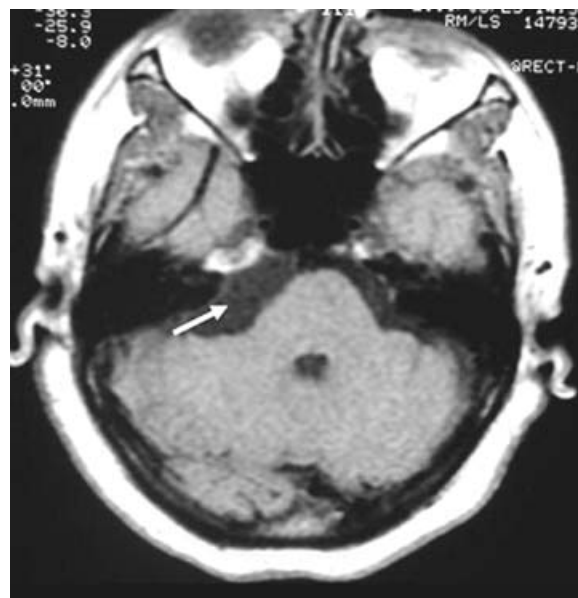
**Figura 1.** Diferentes extensiones del quiste epidermoide de ángulo pontocerebeloso: extensión I, limitada al ángulo pontocerebeloso en sus extensiones correspondientes; extensión II, además de las cisternas del ángulo pontocerebeloso, incluye extensión a las cisternas perimesencefálicas, supraselar y supraquiasmática; extensión III, región paraselar y compresión de la porción mesial del lóbulo temporal.

## Material y métodos

Se trató de una serie con seguimiento prospectivo, de pacientes intervenidos quirúrgicamente de quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez” de México, entre enero de 1998 y diciembre de 2005. Los criterios de inclusión fueron localización del quiste epidermoide en la región del ángulo pontocerebeloso y confirmación histopatológica del tumor; se excluyeron los pacientes que no completaron un seguimiento mínimo de seis meses. Se recabó información sobre los síntomas y signos de presentación, el tratamiento quirúrgico, las complicaciones posoperatorias y la recurrencia de la lesión.

A todos los pacientes se les realizaron estudios preoperatorios de imagen como tomografía computarizada y resonancia magnética, con cortes axiales, coronales y sagitales en secuencia T1, además de secuencias T2, densidad de protones, y en la mayoría secuencias FLAIR y DWI. Se analizaron las características de señal, realce con el medio de contraste y extensión. Se formaron tres grupos según la extensión y las cisternas involucradas (figura 1):

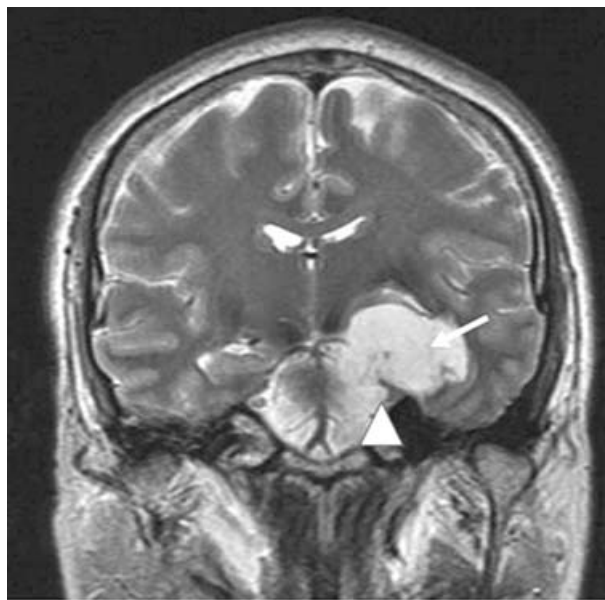
- *Extensión I*, limitada al ángulo pontocerebeloso en sus extensiones (cisterna pontocerebelosa y cisterna bulbocerebelosa) (figura 2).
- *Extensión II*, además de las cisternas del ángulo pontocerebeloso, extensión a las cisternas perimesencefálicas, supraselar y supraquiasmática (figura 3).
- *Extensión III*, extensión a la región paraselar y compresión de la porción mesial del lóbulo temporal (figura 4).



**Figura 2.** Resonancia magnética en secuencia T1 plano axial. Lesión hipointensa limitada a nivel de ángulo pontocerebeloso (flecha).



**Figura 3.** Resonancia magnética en secuencia T1 plano sagital. Quiste epidermoide con extensiones a la cisterna preponitina (cabeza de flecha), cisternas supraquiasmática e interpenduncular (flecha) y cisterna cuadrigeminal/pineal (contorno de flecha).



**Figura 4.** Resonancia magnética secuencia T2 plano coronal de quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso. Extensión a través de la hendidura tentorial (cabeza de flecha), con compresión temporomesial (flecha).

El grado de resección se evaluó durante el acto quirúrgico y por la imagen de control en el posoperatorio. Se consideró resección completa cuando se escindió totalmente el tumor más su cápsula, y parcial en caso de tumor o cápsula residual. El seguimiento se evaluó clínicamente en la consulta externa y con resonancia magnética de cráneo de control cada seis meses y luego anualmente, valorando la recurrencia imagenológica y clínica.

#### Análisis estadístico

Se realizó análisis descriptivo con medidas de tendencia central y de dispersión de las principales variables cuantitativas, y estadística inferencial con pruebas paramétricas (t de Student) y no paramétricas ( $\chi^2$  o prueba exacta de Fisher), según correspondiera. Se consideró p significativa con un valor menor a 0.05. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 11.

## Resultados

Fueron evaluados 43 pacientes con edad promedio de 34 años, rango de 15 a 60 años; predominó el sexo femenino (67.4 %).

La media del tiempo de la sintomatología previa al diagnóstico fue de 28 meses, con rango de un mes a 13 años. El principal síntoma de presentación fue la cefalea, en 25 de los pacientes (58.1 %) de predominio occipital y lentamente progresiva. La afección del V nervio craneal fue la segunda causa de consulta,

ya fuera como hiperfunción o neuralgia (15/43) o hipofunción o hipoestesia-debilidad motora (3/43).

Los pacientes con neuralgia trigeminal se diagnosticaron más tempranamente que aquellos con otro tipo de síntomas (24.8 meses *versus* 34.7 meses, respectivamente, prueba t,  $p = 0.04$ ). El nervio facial o VII nervio craneal estuvo involucrado en 27.9 % (12/43); 10 pacientes presentaron paresia facial periférica del lado ipsolateral a la lesión y espasmo hemifacial ipsolateral en otros dos. La asociación entre neuralgia trigeminal y espasmo hemifacial ipsolateral fue evidente solo en un paciente. En 30 % (13/43) de los enfermos se encontró afección coclear, principalmente con hipoacusia sensorial confirmada mediante estudio audiométrico. Otro 30 % padeció síndrome cerebeloso, predominando hemisférico ipsolateral, con dismetría y disdiadococinesia.

El síndrome epiléptico afectó a 11 pacientes (25.6 %), en su mayoría aquellos cuya lesión se extendía supratentorialmente con compresión temporomesial (82 %). Las crisis epilépticas fueron parciales complejas o parciales secundariamente generalizadas.

Existieron diferencias entre los grupos según la extensión de la lesión, en particular en los pacientes con epilepsia y neuralgia trigeminal (cuadro I).

#### Neuroimagen

En los 43 pacientes la tomografía computarizada de cráneo demostró lesión hipodensa, en la mayoría homogénea. Los márgenes de la lesión fueron irregulares en 58.1 % (25/43) y bien de-

**Cuadro I.** Síntomas y signos relacionados con la extensión del tumor, y diferencias clínicas entre grupos

Síntoma o signo	Extensión I (APC)	Extensión II (APC + PM + SS)	Extensión III Temporomesial	Total	p
Cefalea	11	5	9	25 (58.1 %)	0.2
Epilepsia	-	2	9	11 (25.6 %)	0.001*
Piramidal	2	3	3	7 (16.3 %)	0.7
NC II	5	1	4	10 (23.3 %)	0.2
NC III, IV y VI	1	1	1	3 (7.0 %)	0.98
NC V	9	8	1	18 (41.9 %)	0.006*
NC VII	3	4	5	12 (27.9 %)	0.5
NC VIII	4	4	5	13 (30.2 %)	0.8
NC IX y X	-	-	2	2 (4.7 %)	0.11
Cerebeloso	5	4	4	13 (30.2 %)	0.98
Total	16 (37.2 %)	13 (30.2 %)	14 (32.6 %)	43 (100.0 %)	

\*Diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher) entre los grupos según su extensión. APC = ángulo pontocerebeloso, PM = perimesencefálica, SS = supraselar, NC = nervio craneal.

marcados en el resto, solo en tres casos se comprobó reforzamiento tenue de la cápsula tumoral.

En cuanto a la imagen por resonancia magnética, en la gran mayoría (93 %) la lesión se observó hipointensa y homogénea en T1 sin reforzamiento con el gadolinio. En secuencia de T2

fue hiperintensa, y en su mayoría con estructuras neurovasculares atravesando la lesión más que ser desplazadas. En la secuencia FLAIR, realizada en 30 pacientes, la lesión fue hiperintensa en casi la mitad y en el resto isointensa (figura 5 y cuadro II). La secuencia de difusión DWI en todos los casos de

**Cuadro II.** Características principales de imagen en tomografía computarizada y resonancia magnética del quiste epidermoide y sus diagnósticos diferenciales

Modalidad de imagen	Quiste Característica	Quiste epidermoide	Neurocisticercosis aracnoideo	Vesicular
TC	Densidad	Hipo o isodenso al parénquima	Hipodenso marcadamente	Hipodenso marcadamente
	Márgenes	Demarcado o irregular	Bien demarcado, regular	Bien demarcado
	Erosión ósea	Ocasional e irregular	Ocasional, liso y regular	Muy rara
RM	Intensidad	Hipointenso	Hipointenso	Hipointenso
T1	Con gadolinio	No realce	No realce	Realce de escólex
T2	Apariencia	Homogéneo o heterogéneo	Homogéneo	Homogéneo
T2	Intensidad y apariencia	Hiperintenso, márgenes irregulares cápsula isointensa	Hiperintenso, superficie regular	Hiperintenso, superficie regular
FLAIR	Intensidad y apariencia	Hiperintenso (contenido proteico)	Hipointenso (contenido de LCR)	Hipointenso (contenido racemoso)
DWI	Intensidad y apariencia	Alta señal (baja difusión de agua, bajo ADC)	Baja señal (alta difusión de agua, alto ADC)	Baja señal

TC = tomografía computarizada, RM = resonancia magnética, FLAIR = fluid-attenuated inversion recovery, DWI = resonancia magnética secuencia de difusión, LCR = líquido cefalorraquídeo.



**Figura 5.** Resonancia magnética densidad de protones (DP) corte axial. Lesión en ángulo pontocerebeloso isointensa y heterogénea (flecha), así como arteria basilar encasillada por el tumor (punta de flecha).

quiste epidermoide demostró aumento de señal (figura 6 y cuadro II).

#### Resultados de la cirugía

El tipo de abordaje más empleado fue el retrosigmoideo, con 39.5 % (17/43), principalmente en lesiones confinadas al ángulo pontocerebeloso. Cuando el quiste epidermoide involucraba las cisternas perimesencefálicas (interpeduncular, crural, ambiens y cuadrigeminal), se utilizaron abordajes más amplios como el suboccipital lateral o medial, con acceso supracerebeloso infratentorial para extensión a la cisterna cuadrigeminal; también resultó útil la combinación de accesos quirúrgicos como el abor-



**Figura 6.** Resonancia magnética secuencia de difusión (DWI). Lesión con aumento de señal (característico de los quistes epidermoides) en cisternas perimesencefálicas (flecha).

daje pterional y el acceso suprainfratentorial con petrosectomía posterior variedad retrolaberíntica (cuadro III).

La mayoría de los pacientes con extensión tumoral a la región paraselar se abordó en dos tiempos quirúrgicos utilizando un acceso a fosa posterior como el suboccipital lateral y después un abordaje subtemporal (ejemplo, región paraselar o temporal) o pterional (ejemplo, componente supraquiasmático).

La resección fue completa en 28 casos (65 %) y existieron diferencias significativas entre la extensión de la lesión y grado de resección.

La resección fue completa en todos los pacientes con quiste epidermoide confinado al ángulo pontocerebeloso; por el contrario, esta meta se consiguió solo en dos de los 14 (7 %) con extensión paraselar y compresión temporal mesial ( $p < 0.001$ ).

**Cuadro III.** Relación entre el tipo de abordaje y el grado de extensión del quiste epidermoide

Tipo de abordaje	Extensión I	Extensión II	Extensión III	Total
	APC	APC + SS + CPM	Temporomesial	
Retrosigmoideo	13	3	1	17 (39.5 %)
Suboccipital lateral	3	7	2	12 (27.9 %)
Pterional + abordaje de fosa posterior	-	1	6	7 (16.3 %)
Subtemporal + abordaje de fosa posterior	-	-	2	2 (4.7 %)
Supra e infratentorial	-	2	3	5 (11.6 %)
Total	16	13	14	43 (100.0 %)

APC = ángulo pontocerebeloso, PM = perimesencefálica, SS = supraselar.

Durante el posoperatorio surgieron complicaciones transitorias, por afección del III nervio craneal en cuatro enfermos, de los cuales dos tuvieron resolución completa (cuadro IV).

El promedio de estancia intrahospitalaria fue de 11.2 días, con rango de tres a 21 días, y el tiempo de seguimiento promedio fue de 53 meses.

Diez pacientes (23.2 %) tuvieron recurrencia clínica o imagenológica del quiste epidermoide. En el grupo de resección completa, la recurrencia fue de 14.2 % (4/28) y 40 % (6/15) en los pacientes en los que se resecó el tumor parcialmente.

## Discusión

A pesar de la baja prevalencia del quiste epidermoide en el ángulo pontocerebeloso, informamos una de las series más numerosas con seguimiento a largo plazo y énfasis en las diferencias según el grado de extensión.

La edad promedio de diagnóstico fue de 34 años, similar a lo señalado en otras publicaciones, sin embargo, predominó el sexo femenino (2/3) contrario a la tendencia en otras series.<sup>6,14-16</sup>

### Aspectos clínicos

Existe gran variabilidad en la duración de la sintomatología previa al tratamiento del quiste epidermoides del ángulo pontocerebeloso (Mohanty 2.9 años,<sup>15</sup> Samii tres años,<sup>5</sup> Vinchon 3.9 años,<sup>6</sup> Yasargil 8.2 años,<sup>14</sup> Talacchi 9.4 años<sup>9</sup>); en nuestra serie fue de 2.3 años en promedio.

El desarrollo de la neuralgia del trigémino en edades tempranas obliga a descartar la presencia de quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso,<sup>10</sup> si bien su frecuencia es variable: en una serie reciente fue el síntoma principal de presentación (72 %).<sup>17</sup> En este informe, los pacientes con neuralgia trigeminal se diagnosticaron más pronto que aquellos con otra sintomatología, esto se correlacionó con menor extensión del tumor al momento del tratamiento y, por lo tanto, con mayores posibilidades de resección total.

Es interesante la presencia de epilepsia secundaria, que llegó a afectar a 25.6 % de los pacientes de esta serie, a diferencia de 4.6 % en las principales publicaciones, lo cual se podría explicar por la gran proporción de pacientes con extensión tumoral hacia la fosa media (14/43), misma que condiciona compresión e irritación de estructuras temporales mesiales como el hipocampo y parahipocampo.<sup>14,18</sup>

Aun cuando la presencia de meningitis aséptica está ampliamente descrita,<sup>19-22</sup> fue infrecuente en esta serie: solo dos casos (cuadro V).

### Imagen diferencial

La tomografía computarizada demostró ser útil en la evaluación del ápex petroso y en la valoración de reforzamiento con el medio

**Cuadro IV.** Déficit preoperatorio, posoperatorio y al primer año de seguimiento de 43 pacientes con quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso

Déficit neurológico	Pre-operatorio	Posoperatorio inmediato	Seguimiento
NC II	10	10	5
NC III	0	4	2
NC IV	0	2	2
NC V	18	3	2*
NC VI	1	2	-
NC VII	12	9	7**
NC VIII	13	11	11
NC IX y X	2	2	-
Piramidal	7	7	4
Cerebeloso	13	10	8
Crisis convulsivas	11	9	4
Meningitis	0	3	1***

\* Pacientes con hipoestesia y debilidad motora del V.

\*\* Paresia facial periférica ipsolateral.

\*\*\* Secuelas de neuroinfección. NC = nervio craneal.

de contraste, pero limitada en el diagnóstico diferencial con otras lesiones quísticas hipodensas como el quiste aracnoideo.

La resonancia magnética es el estudio de elección en lesiones quísticas del ángulo pontocerebeloso.<sup>23-25</sup> Los diagnósticos diferenciales que ameritan mayor atención son el quiste aracnoideo, el quiste neuroentérico y la cisticercosis racemosa del ángulo pontocerebeloso; la secuencia DWI es útil para diferenciar dichas lesiones.<sup>26,13 27,28</sup>

### Clasificación según la extensión

Se han descrito diferentes tipos de clasificaciones según la localización y la extensión de los quistes epidermoides. Yasargil<sup>14</sup> los clasificó en infratentoriales y supratentoriales, y a su vez los subdividió en siete regiones: anteroselar/frontobasal, paraselar/temporobasal, retroselar/ángulo pontocerebeloso, supraselar/quiasmático, fosa posterior basal, intraventricular y mesencefálico/pineal.

Por otro lado, Samii<sup>5</sup> formuló una clasificación considerando la región del ángulo pontocerebeloso como localización primaria y sus extensiones: transtentorial, fosa media y foramen magno; encontraron que la resección total fue mayor en pacientes con lesiones confinadas al ángulo pontocerebeloso. Similares resultados obtuvo Talacchi,<sup>9</sup> quien dividió las extensiones de los quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso en supraselar/quiasmática, paraselar/temporobasal y mesencefálica/pineal.

En los pacientes con localización limitada al ángulo pontocerebeloso (extensión I) incluimos aquellos con extensión infratentorial, es decir, de las cisternas prepontina, prebulbar y cisterna magna. Nos pareció útil clasificar en un solo grupo a los pacientes

**Cuadro V.** Principales series de quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso y de su presentación clínica

Seríes	Núm. pacientes	Cefalea	Epilepsia	NC II	NC III, IV y VI	V	V	V	VII	VII	VIII	VIII	VIII	IX, X	Signos cerebelosos	Síndrome piramidal
deSouza <sup>20</sup> (1989)	30	1	4	0	6	4	4	2	16	0	15	13	5	0	0	8
Yasargil <sup>14</sup> (1989)	22	8	0	0	5	3	3	4	1	2	7	6	2	0	0	3
Lunardi <sup>21</sup> (1990)	17	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Samir <sup>5</sup> (1996)	40	0	1	2	4	0	0	5	0	0	22	16	0	0	0	0
Mohanty <sup>15</sup> (1997)	25	0	2	0	0	0	0	13	13	1	12	0	4	16	5	5
Talacchi <sup>9</sup> (1998)	20	7	2	2	5	3	3	5	4	2	7	3	1	0	0	4
Kobata <sup>10</sup> (2002)	32	1	0	2	5	3	3	5	0	2	2	0	1	1	1	0
Kaylie <sup>22</sup> (2005)	10	4	0	0	15	7	7	2	2	0	5	4	6	0	0	0
Presente estudio	43	25 (58.1 %)	11 (25.6 %)	10 (23.3 %)	3 (7.0 %)	6 (13.9 %)	6 (13.9 %)	15 (34.8 %)	11 (25.6 %)	2 (4.7 %)	13 (30.2 %)	6 (13.9 %)	2 (4.7 %)	13 (30.2 %)	7 (16.3 %)	7 (16.3 %)

con extensión perimesencefálica y supraselar (extensión II), porque en todos los casos estas dos localizaciones se presentaron concomitantemente. Por último, el grupo con extensión transtentorial a fosa temporal y compresión de la porción mesial del lóbulo temporal presentó diferencias en cuanto a las manifestaciones clínicas (crisis convulsivas) y tipo de abordaje quirúrgico.

#### Abordaje quirúrgico

En los quistes epidermoides confinados al ángulo pontocerebeloso se puede realizar una resección total y segura a través de una microcraniectomía retrosigmoidea, cuya técnica ya ha sido descrita con detalle.<sup>29</sup> Algunos autores prefieren los accesos más amplios con el fin de lograr una resección completa del tumor, éstos son los abordajes translaberínticos o transcocleares,<sup>22</sup> y la petrosectomía anterior para la resección de extensiones de ubicación prepontina,<sup>30</sup> sin embargo, en numerosas ocasiones se puede lograr una resección completa a través de una craniectomía retrosigmoidea ya que el tumor forma un “canal quirúrgico” en el espacio subaracnoideo.<sup>5,14</sup>

En la mayoría de los pacientes con infiltración supratentorial del tumor es recomendable un abordaje combinado en dos tiempos, con la finalidad de resecar la mayor parte de la lesión.<sup>6,9,15,31</sup>

En la medida de lo posible debe lograrse una resección total del quiste epidermoide, sin embargo, durante la exéresis tumoral las referencias anatómicas pueden estar alteradas y muchas veces la lesión llega a encasillar estructuras neurovasculares obstaculizando la resección completa.<sup>6</sup>

En la actualidad existe una tendencia más conservadora por el crecimiento lento del tumor y las recurrencias tardías; en esta serie se obtuvo una resección completa en 65 %, similar a lo señalado en otras series recientes, que fluctúan entre 48 y 75 %<sup>5,9,10,15</sup> (cuadro VI).

#### Seguimiento

Los pacientes con neuralgia del trigémino responden muy bien a la resección del tumoral (por ende a la descompresión), con desaparición completa del dolor en la mayoría.<sup>10</sup> Las lesiones preoperatorias del complejo VII-VIII en general no revierten y en algunos mejoran parcialmente. El control de la crisis convulsivas es favorable posterior a la resección tumoral.

## Conclusiones

Existen diferencias en la presentación clínica, grado de resección quirúrgica y recurrencia tumoral, en relación con el grado de extensión del quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso, por lo que se requiere un abordaje terapéutico específico para cada uno. Con el fin de que las comparaciones entre series sean válidas, es deseable el consenso y la elaboración de una única

**Cuadro VI.** Principales series de quistes epidermoides del ángulo pontocerebeloso

Autor	Periodo evaluado	Núm. casos	Resección completa (%)	Mortalidad (%)	Recurrencia (%)	Seguimiento (años)
Berger <sup>32</sup>	1972-1983	13	0	0	0	4.5
Sabin <sup>33</sup>	1967-1987	20	5	5	10	6
Salazar <sup>34</sup>	1971-1981	17	0	6	24	6.8
Rubin <sup>35</sup>	1976-1987	7	57	0	0	4.6
Yamakawa <sup>12</sup>	1963-1988	15	47	6.6	20	8
Yasargil <sup>14</sup>	1967-1988	22	97	0	0	5.2
deSouza <sup>20</sup>	1966-1986	30	18	3.3	13.3	5
Lunardi <sup>21</sup>	1951-1988	17	35	12	30	9
Samii <sup>5</sup>	1980-1993	40	75	2.5	7.5	5.7
Vinchon <sup>6</sup>	1985-1995	9	0	22.2	0	3
Mohanty <sup>15</sup>	1986-1994	25	48	0	0	3.5
Talacchi <sup>9</sup>	1976-1996	20	57	0	30	8.6
Kobata <sup>10</sup>	1982-1995	32	57	0	6	11.5
Serie actual	1998-2005	43	65	0	23.2	4.4

clasificación de las extensiones del quiste epidermoide del ángulo pontocerebeloso.

## Referencias

- Dandy WE. Surgery of the brain. In: Lewis D, ed. Practice of Surgery. Hagerstown, MD: WF Pryor; 1945, pp. 628-633.
- Kleihues P, Burger PC, Scheithauer BW. The new WHO classification of brain tumours. Brain Pathol 1993;3:255-268.
- Niikawa S, Hara A, Zhang W, Sakai N, Yamada H, Shimokawa K. Proliferative assessment of craniopharyngioma and epidermoid by nucleolar organizer region staining. Childs Nerv Syst 1992;8:453-456.
- Russell DS, Rubinstein LJ. Pathology of Tumors of the Nervous System. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1989, pp. 693-695.
- Samii M, Tatagiba M, Piquer J, Carvalho GA. Surgical treatment of epidermoid cysts of the cerebellopontine angle. J Neurosurg 1996;84:14-19.
- Vinchon M, Pertuzon B, Lejeune JP, Assaker R, Pruvo JP, Christiaens JL. Intradural epidermoid cysts of the cerebellopontine angle: diagnosis and surgery. Neurosurgery 1995;36:52-56; discussion 56-57.
- Russell DS, Rubinstein LJ. Dermoid and epidermoid cyst. In: Pathology of Tumors of the Central Nervous System. London: Edward Arnold; 1989, pp. 690-702.
- Alvord EC, Jr. Growth rates of epidermoid tumors. Ann Neurol 1977;2:367-370.
- Talacchi A, Sala F, Alessandrini F, Turazzi S, Bricolo A. Assessment and surgical management of posterior fossa epidermoid tumors: report of 28 cases. Neurosurgery 1998;42:242-251; discussion 251-252.
- Kobata H, Kondo A, Iwasaki K. Cerebellopontine angle epidermoids presenting with cranial nerve hyperactive dysfunction: pathogenesis and long-term surgical results in 30 patients. Neurosurgery 2002;50:276-286.
- Wakabayashi T, Tamaki N, Satoh H, Matsumoto S. Epidermoid tumor presenting as painful tic convulsif. Surg Neurol 1983;19:244-246.
- Yamakawa K, Shitara N, Genka S, Manaka S, Takakura K. Clinical course and surgical prognosis of 33 cases of intracranial epidermoid tumors. Neurosurgery 1989;24:568-573.
- Revuelta R, Juambelz P, Balderrama J, Teixeira F. Contralateral trigeminal neuralgia: a new clinical manifestation of neurocysticercosis: case report. Neurosurgery 1995;37:138-139; 139-140. [Discussion].
- Yasargil MG, Abernathy CD, Sarioglu AC. Microneurosurgical treatment of intracranial dermoid and epidermoid tumors. Neurosurgery 1989;24:561-567.
- Mohanty A, Venkatrama SK, Rao BR, Chandramouli BA, Jayakumar PN, Das BS. Experience with cerebellopontine angle epidermoids. Neurosurgery 1997;40:24-29; discussion 29-30.
- Altschuler EM, Jungreis CA, Sekhar LN, Jannetta PJ, Sheptak PE. Operative treatment of intracranial epidermoid cysts and cholesterol granulomas: report of 21 cases. Neurosurgery 1990;26:606-613; discussion 614.
- Grossi PM, Sameshima T, Sampson JH, Friedman AH, Fukushima T. Microsurgical management of cerebellopontine angle epidermoid tumors: operative technique and results in 152 cases. Neurosurgery 2005;57:411-412.
- Akhavan-Sigari R, Bellinzona M, Becker H, Samii M. Epidermoid cysts of the cerebellopontine angle with extension into the middle and anterior cranial fossae: surgical strategy and review of the literature. Acta Neurochir 2007;149:429-432.
- Abramson RC, Morawetz RB, Schlitt M. Multiple complications from an intracranial epidermoid cyst: case report and literature review. Neurosurgery 1989;24:574-578.
- deSouza CE, deSouza R, da Costa S, Sperling N, Yoon TH, Abdelhamid MM, et al. Cerebellopontine angle epidermoid cysts: a report on 30 cases. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1989;52:986-990.
- Lunardi P, Missori P, Innocenzi G, Gagliardi FM, Fortuna A. Long-term results of surgical treatment of cerebello-pontine angle epidermoids. Acta Neurochir 1990;103:105-108.
- Kaylie DM, Warren FM III, Haynes DS, Jackson CG. Neurotologic management of intracranial epidermoid tumors. Laryngoscope 2005;115:1082-1086.
- David EA, Chen JM. Imaging case of the month posterior fossa epidermoid cyst. Otol Neurotol 2003;24:699-700.

24. Aprile I, Iaiza F, Lavaroni A, Budai R, Dolso P, Scott CA, et al. Analysis of cystic intracranial lesions performed with fluid-attenuated inversion recovery MR imaging. *AJNR Am J Neuroradiol* 1999;20:1259-1267.
25. Dutt SN, Mirza S, Chavda SV, Irving RM. Radiologic differentiation of intracranial epidermoids from arachnoid cysts. *Otol Neurotol* 2002;23:84-92.
26. Singh S, Gibikote S, Bannur U, Chacko G, Korah P, Rajshekhar V. Cysticercosis of the cerebellopontine angle cistern mimicking epidermoid inclusion cyst. Case report. *Acta Neurol Scand* 1999;99:260-263.
27. Harris CP, Dias MS, Brockmeyer DL, Townsend JJ, Willis BK, Apfelbaum RI. Neurenteric cysts of the posterior fossa: recognition, management, and embryogenesis. *Neurosurgery* 1991;29:893-897.
28. Preece MT, Osborn AG, Chin SS, Smirniotopoulos JG. Intracranial neurenteric cysts: imaging and pathology spectrum. *AJNR Am J Neuroradiol* 2006;27:1211-1216.
29. Revuelta GR, Becerril PP, Vales HO, Flores OJ. Espasmo hemifacial. Tratamiento quirúrgico vía microcraniectomía asterional. *Arch Neurociencias* 1996;1:269-272.
30. Shimamoto Y, Kawase T, Sasaki H, Shiobara R, Yamada F. Anterior transpetrosal approach to the prepontine epidermoids. *Skull Base Surg* 1999;9:75-80.
31. Spetzler RF, Dasgupta CP, Pappas CT. The combined supra- and infratentorial approach for lesions of the petrous and clival regions: experience with 46 cases. *J Neurosurg* 1992;76:588-599.
32. Berger MS, Wilson CB. Epidermoid cysts of the posterior fossa. *J Neurosurg* 1985;62:214-219.
33. Sabin HI, Bordi LT, Symon L. Epidermoid cysts and cholesterol granulomas centered on the posterior fossa: twenty years of diagnosis and management. *Neurosurgery* 1987;21:798-805.
34. Salazar J, Vaquero J, Saucedo G, Bravo G. Posterior fossa epidermoid cysts. *Acta Neurochir* 1987;85:34-39.
35. Rubin G, Scienza R, Pasqualin A, Rosta L, Da Pian R. Craniocerebral epidermoids and dermoids. A review of 44 cases. *Acta Neurochir* 1989;97:1-16.