

## USO DE BETAEMISORES TOPICOS EN CRANEOFARINGIOMAS

Dr. HUGO VELASCO, Dra. PILAR LEON N. y Dr. EDUARDO CAMPAÑA

*Hospital de Niños Baca Ortiz, Quito.*

### RESUMEN

Se pone en consideración un nuevo procedimiento neuroquirúrgico para el tratamiento de craneofaringiomas quísticos o mixtos, mediante implante intratumoral de radioisótopos, con lo que se consigue alterar el comportamiento biológico del tumor al producirse necrosis del epitelio secretor. El procedimiento se ilustra con el reporte de un caso y nota técnica que puede realizarse cuando no se dispone de equipo para cirugía estereotáxica. (Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito), 10: 15, 1985).

El término de Craneofaringioma fue popularizado por Cushing, Mc-Kenzie y Sosman; la denominación de este tumor se la sigue manteniendo por costumbre, más desde el punto de vista académico no se justifica, por cuanto esta neoplasia se origina en la bolsa de Rathke en su porción inferior y ésta a su vez se relaciona con la cavidad bucal primitiva, más no con la faringe primitiva.

A inicios del siglo XX, apenas se considera a los tumores quísticos suprasilares como entidades independientes sin relación con gliomas o adenomas pituitarios (2,7).

Estas neoplasias se cree se originan de restos embriológicos, de células escamosas del conducto faringo hipofisario evolucionado incompletamente. Estos tumores representan el 30/o de todos los tumores intracraneales y en orden de frecuencia, éste es el de mayor incidencia en los niños como tumor supratentorial.

El tratamiento de estos tumores es altamente controversial.

Las técnicas consideradas como clásicas exponen los siguientes procedimientos: 1.—

Excisión completa del tumor; 2.— Excisión parcial; 3.— Excisión parcial más radioterapia; 4.— Drenaje intermitente de la porción quística del tumor, bien sea bajo visión directa o drenaje a través de un sistema permanente.

Con el primer procedimiento los índices de mortalidad fueron altos por el panhipopituitarismo provocado por la remoción del tumor; los índices disminuyeron un poco con el advenimiento de los esteroides; en 1950 Matson reporta una mortalidad de cero (17) y en una revisión de casos en 1975, revelaron que los tumores habían recurrido en el 530/o (12).

Bartlet (5) refiere que la excisión radical fue posible sólo en el 60/o de los casos. Hoff y Patterson (9) reportaron que únicamente 2 de 16 casos fueron posibles researlos completamente.

Kempe (13) ha enfatizado que la cápsula del craneofaringioma está íntimamente adherido al hipotálamo y que al realizar la excisión completa invariablemente se produce el infarto del hipotálamo.

Kramer (14) y Bloom (6) exponen que la

excisión completa es difícil en todos los casos e imposible en algunos y que conduce a una extremada mortalidad operatoria. En la actualidad, con la ayuda del microscopio y con el tratamiento endocrinológico se puede realizar la excisión completa de tumores quísticos en el 90o/o, pero sólo en el 50o/o de pacientes con tumores sólidos.

La remoción parcial del tumor no garantiza jamás que los síntomas desaparezcan para siempre, sino que más bien se agudicen en poco tiempo provocando la muerte (11,18).

La asociación de excisión parcial o drenaje del quiste más radioterapia, no ha dado buenos resultados, pues el tumor ha recurrido en aproximadamente en 50o/o en un promedio de 4.4 años en las series de Shapiro y asociados. Otros autores reportan que la radioterapia no es curativa porque el tumor no es radiosensible (1,8,10,).

Las técnicas de drenaje intermitente, sea cual fuere el método, lo único que provoca es mejoría sintomática por cuanto el quiste volverá a llenarse y a ejercer efecto de masa en poco tiempo.

Leksell y Liden (3,15,16) describen una técnica para el tratamiento de tumores quísticos mediante la introducción estereotáxica de radioisótopos en el interior del quiste usando isótopos de vida media larga y aspiración del quiste (4,3).

En el presente trabajo nosotros describimos una nota técnica para introducir radioisótopos en el interior del tumor, usando las mismas normas que usara Nakayama, puesto que en nuestro medio es imposible disponer de equipo técnico para cirugía estereotáxica (9).

## MATERIAL CLINICO Y METODOS

Paciente sexo masculino de 17 años de edad, quien había sido intervenido 5 años antes por presentar cuadro clínico compatible con craneofaringioma mixto con predominio de la porción quística, mediante craneotomía fronto-temporal derecha por vía subfrontal, permaneciendo asintomático por 4 años. Inicia el

cuadro con disminución de la agudeza visual en forma significativa y bilateralmente, edema de papila bilateral, hemianopsia bitemporal; los síntomas endócrinos fueron: diabetes insípida, hipogonadismo e hipotiroidismo. La Rx de cráneo demostró deformidad de la silla turca y calcificación supracelar. La TAC reveló proceso quístico de aproximadamente 7 cm de diámetro con calcificación en la base y desplazado a la derecha de la línea media. Se decidió realizar tratamiento mediante radioisótopos, eligiendo el fósforo 32 (Backlund 3) en una dosis de 20.000 rads, aplicados en dos ocasiones, con intervalo de 4 meses de una a otra previo control tomográfico.

## Técnica Quirúrgica

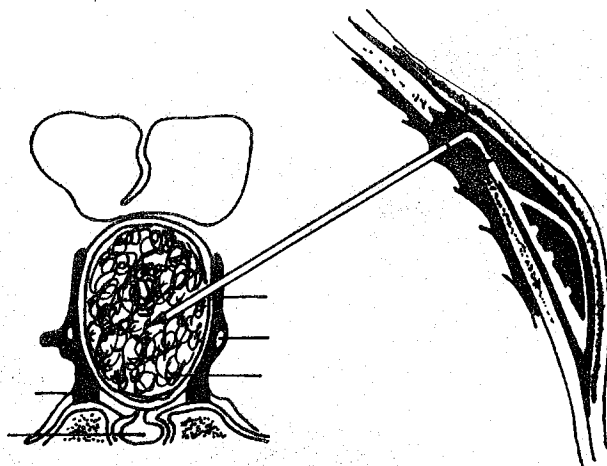
Craneotomía frontotemporal derecha; corticotomía frontal derecha; se localizó con visión directa domo de quiste; mediante coagulación bipolar se hace hemostasia de vasos en la cápsula; por punción se aspira contenido quístico hasta conseguir vaciado completo; lavado de la cavidad mediante solución salina; se amplía orificio de entrada y se coloca cateter intraquístico y aprovechando el orificio de craneotomía se fija reservorio de Ommaya, como se describe en el gráfico 1. A los 8 días, con la herida completamente cicatrizada, se procede a inyectar los radioisótopos a través del reservorio (Fig. 2).

## RESULTADOS

Clínicamente el paciente mejoró; se encuentra en la actualidad con terapia sustitutiva y controles periódicos tomográficos (cada 6 meses).

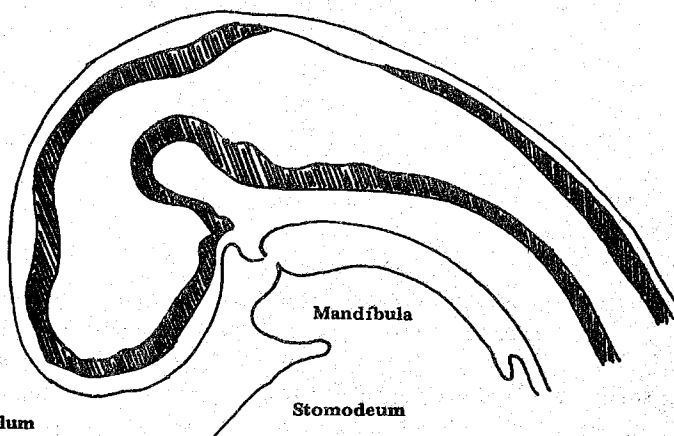
## DISCUSION Y CONCLUSIONES

La estructura histológica de estos tumores es la de los epiteliales microquísticos, en los cuales las células se encuentran distribuidas en cordones de células columnares y asentadas en una membrana basal de colágeno, constituyendo la parte activa del tumor. El implante de ra-



- VL VENTRICULO LATERAL
- M PIARACHNOID
- TO TRAC. OPTICO
- T CRANIOFARINGIOMA
- ACI ARTERIA CAROTIDA INTERNA
- P GLANDULA

Diencefalo



Infundibulum

Mandibula

Stomodeum

Bolsa de Rothke

Figura 1.— Origen embriológico del Craniofaringioma.

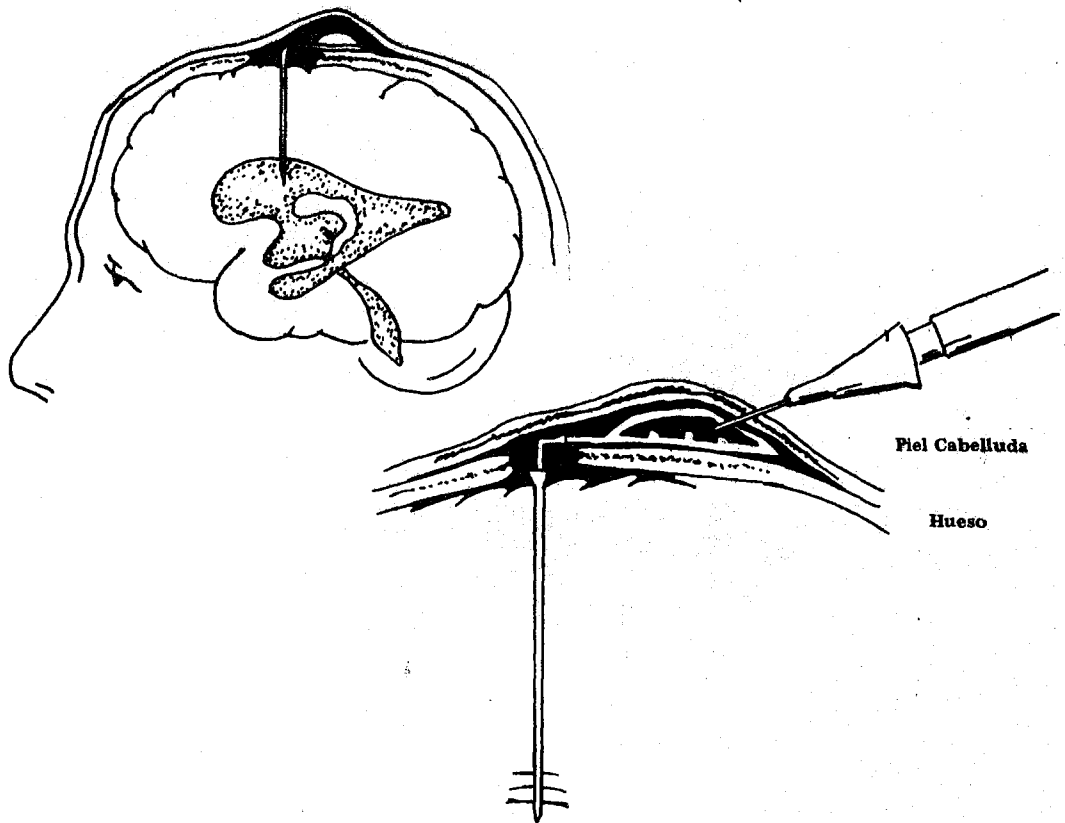


Figura 2.— Procedimiento para instalar sistema de reservorio Ommaya para administración Int. Vent. de Morfina.

radioisótopos en el interior del quiste, provoca necrosis del epitelio y con ello se anula la producción intraquística.

Los radioisótopos recomendados para éste son los betaemisores: Yttrium 90, Fósforo 32 (3); también se sugiere el uso del oro 198; sin embargo, éste emite radiación gamma.

Los radioisótopos de emisión beta únicamente tienen capacidad para llegar hasta la pared del quiste; los de emisión gamma atraviesan la pared del quiste y la parte sólida del tumor, con la desventaja que provoca lesiones en el parénquima cerebral circundante.

Inicialmente, la dosis de radiación total fue de 10.000 rads; en la actualidad se recomienda de 20.000 a 40.000 rads.

El tratamiento con radioisótopos en craneofaringiomas quísticos puede mejorar la visión y disminución del tamaño del quiste en el 85% de los casos en quienes se utilizó hasta 100.000 rads (13,15,16).

Los quistes multiloculados presentan un problema de base, puesto que se deben calcular dosis individuales de radioisótopos para cada loculación.

Elevación de la temperatura se registró en dos casos de 15 tratados mediante radioisótopos; diabetes insípida en dos casos de 15 (15, 16).

Los resultados obtenidos mediante las técnicas clásicas son controversiales. Barttler (5), Hoff y Pattersin (9), Kempe (13), Kramer

(14) y Bloom (6) reportan gran dificultad para la excisión total de los tumores, en tanto las series de Hoffman (10) reportan cero de mortalidad con la excisión total, al igual que las series de Matson (17).

Las limitaciones para la excisión completa de los tumores son evidentes, por la continuidad a elementos vitales, tálamo, quiasma óptico, cintillas, carótidas, hipófisis, y eso lo demuestra las altas tasas de recidivas (53o/o en las series de Matson).

La mortalidad por recidivas tumorales en la excisión parcial acompañada de radioterapia es elevada a corto plazo.

El craneofaringioma es un tumor histológicamente benigno y altamente resistente a la radioterapia, consiguiendo con este procedimiento, hacer inaccesible un segundo intento quirúrgico por la necrosis circundante.

La terapia con radioisótopos intratumorales es un procedimiento fácil de realizarlo, mediante las técnicas descritas, con reservorio de Ommaya que da opción a varios procedimientos sin poner en riesgo la vida del paciente.

La dosis óptima de betaemisores es de 20.000 a 40.000 rads y los más recomendados son el fósforo 32 e Yttrium 90; dosis superiores a los 100.000 rads pueden provocar daños en los tejidos adyacentes al tumor.

Los resultados con este tipo de procedimientos son buenos, alcanzando disminución del tumor y mejoría en la agudeza visual igual al 85o/o.

## Bibliografía

1. Arseni, D. and Maretsis, M.: Craniopharyngioma. *Neurochirurgia* (Stuttgart), 1: 25-32, 1972.
2. Babinsky, M. J.: Tumeur du corps pituitaire sans acromegalie et avec arret, de developpement des organes genitaux. *Rev. Neurol. (Paris)*, 8: 531-533, 1900.
3. Backlund, E. O., Johansson, L. and Sarby, B.: Studies on Craniopharyngiomas. II. Treatment by stereotaxis and radiosurgery. *Acta Chir. Scand.*, 138: 749-759, 1972.
4. Backlund, E. O.: Studies on craniopharyngioma III. Stereotaxis treatment with intracystic Yttrium-90. *Acta Chir. Scand.*, 139: 237-247, 1973.
5. Barlett, J. R.: Craniopharyngiomas: a summary of 85 cases. *J. Neurosurg. Psychiatry*, 34: 37-41, 1971.
6. Bloom, H. J.G.: Radiotherapy of pituitary tumors, IN: Jenkins, J. S. (ed.). *Pituitary tumors*, London, Butterworths, pg. 186-189, 1973.
7. Erdheim, J.: Zur normalen und pathologischen Histologie der glándula thyroidea und hypophysis. *Beitr. Path. Anat.*, 33: 158-236, 1903.
8. Gordy, P. D., Peet, M. M. and Kahn, E. A.: The surgery of the craniopharyngiomas. *J. Neurosurg.*, 6: 503-517, 1949.
9. Hofft, J. T. and Patterson, R. H. Jr.: Craniopharyngioma in children and adults. *J. Neurosurg.*, 36: 299-302, 1972.
10. Hoffman, H. J., Hendrick, E. B., Humpherys, R. P., Buncic, J. R., Armstrong, D. L. and Jenkin, D. T.: Management of craniopharyngioma in children. *J. Neurosurg.*, 47: 218-227, 1977.
11. Ingraham, F. D. and Scott, H. W.: Craniopharyngiomas in children. *J. Pediat.*, 29: 95-116, 1946.
12. Katz, E. L.: Late results of radical excision of craniopharyngiomas in children. *J. Neurosurg.*, 42: 86-90, 1975.
13. Kempe, L. G.: Craniopharyngioma, In: Kempe, L. G. (ed.). *Operative Neurosurgery. Vol. 1 Cranial cerebral and intracranial disease.*, N.Y. Springer-Verlag, pg. 90, 1968.
14. Kramer, S., Southard, M. and Mansfield, C. M.: Radioterapia in the management of craniopharyngiomas. Further experiences and late results. *Am. J. Roengenol Radium Ther. Nucl. Med.*, 1: 186-189, 1973.

15. Leksell, L. and Liden, K.: A therapeutic trial with radioactive isotopes in cystic brain tumor. In: *Radioisotopes Techniques*, Oxford, H.M., Stationery Office, pp. 76-78, 1951.
16. Leksell, L., Backlund, E. O. and Johansson, L.: Treatment of craniopharyngiomas. *Acta Chir. Scand.*, 133: 345-350, 1976.
17. Matson, D. D. and Crigler, J. F. Jr.: Management of craniopharyngioma in childhood. *J. Neurosurg.*, 30: 377-390, 1969.
18. Matson, D. D. and Crigler, J. F.: Management of craniopharyngioma in childhood. *J. Neurosurg.*, 30: 377-390, 1969.
19. Nakayama, T., Kodama, T. and Matsukado, Y.: Treatment of inoperable craniopharyngioma with radioactive gold. *No To. Shinkei*, 23: 509-513, 1971.