

Hematoma extradural intraoperatorio

Dr. Pedro Benedek

Se describe un excepcional caso de hematoma extradural intraoperatorio, producido durante la exéresis de un craneofaringioma por vía peritoneal, por uno de los pinchos del cabezal de pinchos que perforó el cráneo adelgazado por hipertensión endocraneana crónica.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:
Hematoma / Epidural.

La casi totalidad de los hematomas extradurales es provocada por un trauma o encefalocraneano con fractura de la bóveda craneana y desgarramiento de la arteria meníngea media por mecanismo de cizalla a nivel de la fractura en el momento de producirse ésta. En los niños, sin embargo, es frecuente encontrar hematomas extradurales de origen traumático sin fractura, hecho absolutamente excepcional en el adulto (3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13).

Existen, sin embargo, dos causas adicionales muy raras de producción de un hematoma extradural, y que no por excepcionales pueden ser desconocidas por el neurocirujano, que debe estar preparado para diagnosticarlas y tratarlas rápidamente.

A) Un hematoma extradural masivo agudo puede ser provocado por una ventriculostomía con salida rápida de líquido cefalorraquídeo a presión, en casos de severa hidrocefalia hipertensiva. En ocasiones, es suficiente una simple punción ventricular a través de la fontanela anterior para producir este tipo de hematoma extradural "ex-vacuo" (1, 2, 7, 12). La mayoría de los casos descritos han sido niños o adultos jóvenes, con severa hipertensión endocraneana provocada por una hidrocefalia a gran presión, y el hematoma extradural se producía en el momento de la ventriculostomía. La decompresión brusca de los ventrículos dilatados por la hidrocefalia provoca colapso del sistema ventricular, con separación y decolamiento de la duramadre de la cara interna del cráneo, seguida de laceración de las venas que saltan de los senos duramarianos hacia el cráneo y de una hemorragia extradural. Este hematoma extradural "ex-vacuo" es generalmente de origen venoso y de topografía frontal o parietal, uni o bilateral.

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay, el 4 de julio de 1979.

Profesor Adjunto Titular de Neurocirugía del Instituto de Neurología. Fac. Med. Montevideo.

Dirección: Rambla Rep. del Perú 1043, Ap. 901, Montevideo.

Instituto de Neurología. Hospital de Clínicas. Montevideo.

Cuando ocurre esta hemorragia durante un acto operatorio por evacuación demasiado brusca del líquido cefalorraquídeo del sistema ventricular, se expresa por un aumento agudo y rápidamente progresivo de la masa cerebral; el cerebro rellena en forma casi aguda el espacio de la craneotomía y aumentan bruscamente la presión arterial sistémica y la frecuencia del pulso. Generalmente esta situación dramática es mal interpretada y atribuida a edema o ingurgitación cerebrales por salida del plano anestésico o problemas en la ventilación del paciente (2). La reacción del neurocirujano es solicitar al anestesista que hiperventile al paciente para disminuir la PCO_2 y provocar una vasoconstricción cerebral y procede además a drenar nuevamente el ventrículo para reducir la masa cerebral. Ambas conductas sólo tienden a agravar la situación (2), porque la reducción de la masa cerebral aumenta el decolamiento de la duramadre e incrementa la hemorragia extradural (1, 7, 12).

Lo agudo de esta complicación y la topografía del hematoma extradural —a veces alejado del lugar de la craneotomía— la convierten en ominosa y frecuentemente mortal (12).

B) Un hematoma extradural masivo agudo puede ser provocado también durante la cirugía, por perforación del cráneo adelgazado por hipertensión endocraneana crónica por uno de los pinchos del cabezal de pinchos empleado en neurocirugía para obtener una fijación correcta y estable de la cabeza durante todo el acto operatorio. Esta complicación ha sido descrita casi exclusivamente en niños.

En el caso clínico que presentaremos, creemos que la hemorragia extradural fué provocada por el segundo mecanismo, aunque no podemos descartar en forma absoluta el primero.

HISTORIA CLINICA

Se trata de una paciente de 7 años de edad, enviada desde el Hospital Pereira Rossell por un síndrome de hipertensión endocraneana.

Al examen se trata de una niña con mal estado general, con marcada desnutrición, presentando una amaurosis en el ojo izquierdo, papilas pálidas en el fondo de ojo e hiperreflexia generalizada configurando un síndrome piramidal de los 4 miembros. La Rx. de cráneo (fig. 1) muestra adelgazamiento del espesor del cráneo, impresiones digitales, diastasis en la sutura

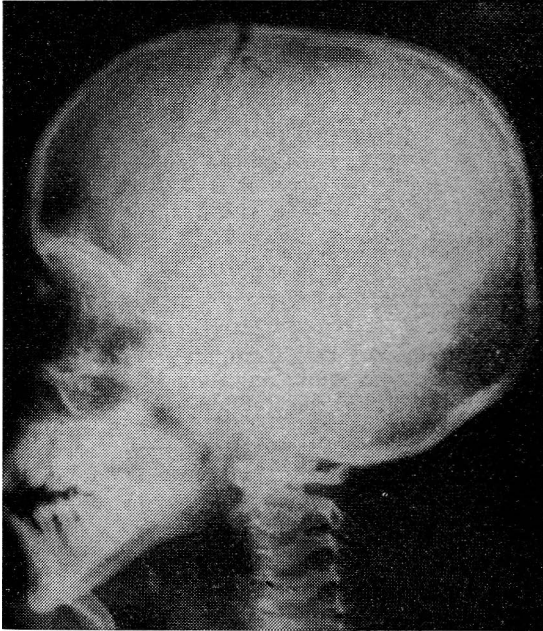


FIG. 1.— Rx. de cráneo. Silla turca aumentada de tamaño y decalcificada. Impresiones digitales. Cráneo disminuido de espesor. Diastasis de la sutura coronaria.

coronaria y una silla turca aumentada de tamaño y decalcificada.

Clínicamente se plantea la existencia de un tumor intra y supraselar del tipo de los craneofaringiomas.

El EEG revela un intenso sufrimiento a nivel de todas las regiones del hemisferio derecho y un severo sufrimiento de las estructuras medianas y profundas.

Se decide realizar una ventriculografía central introduciendo una sonda en el cuerno frontal del ventrículo lateral derecho, completada con una neumoencefalografía (figs. 2 y 3). Ambas técnicas radiológicas confirman la existencia de un gran tumor intra y supraselar, que crece dentro de la cavidad del IIIer. ventrículo.

Durante la realización de los estudios radiológicos, la niña se descompensa, presenta un episodio de enclavamiento herniario y requiere una operación de emergencia.

Operación (19/12/1975): La paciente es colocada en decúbito dorsal con la cabeza fijada por un cabezal de pinchos modelo Mayfield. Se realiza un colgajo de piel y osteoplástico frontotemporal derecho con reseción del pterion. Llama la atención el cráneo "pápíraceo", muy adelgazado, como se observa en las hipertensiones edocraneanas crónicas. La sonda de ventriculostomía fue retirada antes de trazar el colgajo de piel porque quedaba incluida dentro de sus límites. La duramadre está a gran tensión, por lo que se decide puncionar el ventrículo lateral derecho a través del trayecto que dejó la sonda de ventriculostomía; sale líquido cefalorraquídeo "cristal de roca" a gran presión y disminuye francamente la tensión de la duramadre. Abierta ésta, se comprueba un cerebro de aspecto habitual pero tenso, hecho que se atribuye a edema cerebral. La exploración de la base del lóbulo frontal en busca del tumor resulta sumamente difi-

cultosa por la tensión cerebral. Se decide entonces abordar el tercer ventrículo mediante una diéresis cerebral frontal para intentar la extirpación del tumor por vía intraventricular. Se encuentra el cuerno frontal del ventrículo y el foramen de Monro derecho, a través del cual drena abundante cantidad de líquido, pero no se logra visualizar el tumor. Por último se vuelve a la base del lóbulo frontal y se extirpa un pequeño brote tumoral cuya anatomía patológica demuestra ser un craneofaringioma del tipo adamantino-

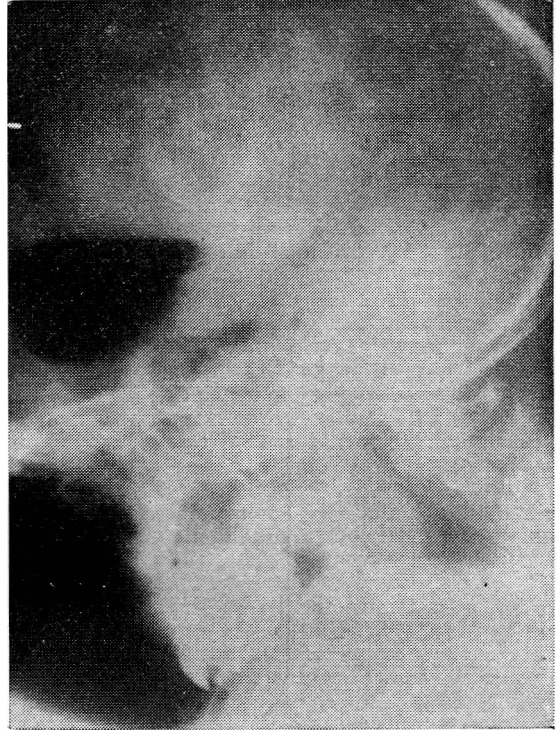


FIG. 2.— Neumoencefalografía. Marcada dilatación ventricular.

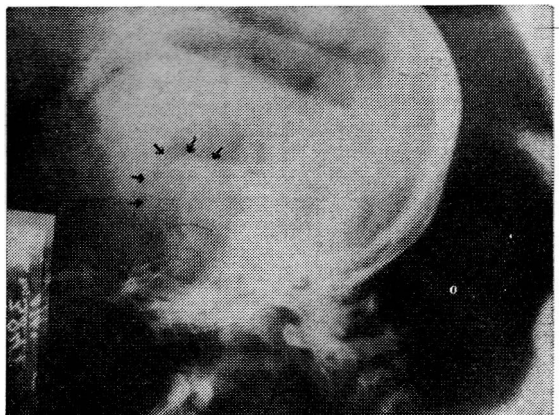


FIG. 3.— Neumoencefalografía. El aire dibuja el contorno del tumor supraselar.

ma. Se deja colocada una sonda Nélaton en el cuerno frontal derecho y se decide suspender la operación por la anestesia prolongada y el edema cerebral que imposibilitan la exéresis tumoral.

La paciente sale de la operación en coma profundo, con midriasis rígida y con reactividad tónica bilateral.

Al día siguiente continúa en coma profundo por lo que se decide reoperarla y realizar una derivación ventrículo-peritoneal izquierda con diagnóstico de hidrocefalia descompensada.

Reoperación (3/12/1975): Decúbito lateral derecho. Al realizar el orificio de trépano parietal izquierdo—controlateral al lado del abordaje del tumor— se comprueba la existencia de un voluminoso hematoma extradural de 12 x 6 cm. de superficie, que se extiende desde el polo frontal hasta el polo occipital y que se evacúa en totalidad, quedando el cerebro muy deprimido, comprimido por el hematoma. Se deja colocada la sonda en el cuerno frontal derecho.

El 5 de diciembre se realiza una segunda ventriculografía inyectando 40 c.c. de aire, que demuestra un desplazamiento cerebral hacia la derecha e hidrocefalia en el ventrículo lateral izquierdo. Se decide realizar la derivación ventrículo-peritoneal izquierda, que se efectúa el 6/12/1975, que logra una mejoría transitoria de la paciente pero que fallece por ventriculitis y caquexia 10 días después. No se obtiene autorización para la necropsia.

Retrospectivamente, se atribuye el hematoma extradural a la perforación del cráneo papiráceo de la paciente por uno de los pinchos. El hematoma se formó seguramente durante los minutos que mediaron entre la fijación del cráneo con el cabezal de pinchos y la confección del colgajo osteoplástico derecho, lo que explica la enorme tensión que presentaba el cerebro y la dificultad en exponer el tumor.

No puede descartarse en forma absoluta que las maniobras de evacuación del líquido cefalorraquídeo hayan facilitado la producción del hematoma.

RESUME

Hématome extradural intraopératoire

Un cas exceptionnel d'hématome extradural intraopératoire est présenté, dû à la perforation du crâne aminci par hypertension, endocrânienne chronique, par

une des pointes de fixation crânienne pendant une opération de craniopharyngiome.

SUMMARY

Intraoperative Extradural Hematoma

An exceptional case of intraoperative extradural hematoma is described, produced by the perforation by one of the pins of the skull-fixation device of the paper-thin skull of an infant with chronic intracranial hypertension due to a craniopharyngioma.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ARIAS BA, VORIS HC. Extradural hemorrhage after ventriculography. *Am J Surg*, 116: 109, 1968.
2. BELL WE, Mc CORMICK WF. Increased Intracranial Pressure in Children. Philadelphia. W. B. Saunders, 1978, p. 267.
3. CAMPBELL JB, COHEN J. Epidural hemorrhage and the skull of children. *Surg Gynecol Obstet*, 92: 257, 1951.
4. CHOUX M, GRISOLI F, PRAGUT JC. Extradural hematoma in children, 104 cases. *Child's Brain*, 1: 337, 1975.
5. FERRIS EJ, KIRCH RLA, SHAPIRO JH. Epidural hematomas. Varied angiographic signs. *Am J Roentgenol*, 101: 100, 1967.
6. GLICKMAN MG, HANDEL SR, HOFF JT, COULSON W. Cerebral cortical arteries in the diagnosis of epidural hematoma. *Neuroradiology*, 10: 187, 1976.
7. HAFT H, LISS H, MOUNT LA. Massive epidural hemorrhage as a complication of ventricular drainage. *J Neurosurg*, 17: 49, 1960.
8. HARWOOD-NASH DC, HENDRICK EB, HUDSON AR. The significance of skull fractures in children. A study of 1187 patients. *Radiology*, 101: 151, 1971.
9. HAWKES CD, OGLE WS. Atypical features of epidural hematoma in infants, children and adolescents. *J Neurosurg*, 19: 971, 1962.
10. INGRAHAM FD, CAMPBELL JB, COHEN J. Extradural hematoma in infancy and childhood. *J.A.M.A.*, 140: 1010, 1949.
11. MATSON DD. Neurosurgery of Infancy and Childhood. Illinois. Springfield. Charles C. Thomas, 1969.
12. SENGUPTA RP, HANKINSON J. Extradural hemorrhage, a hazard of ventricular drainage. *J Neurol Neurosurg Psychiat*, 35: 297, 1972.
13. WORTZMAN G. Roentgenologic aspects of extradural hematoma. *Am J Roentgenol*, 90: 462, 1963.