

Pautas de indicación quirúrgica en los hematomas de ganglios basales. Revisión y puesta al día

Dres. Saúl Wajskopf¹, Pablo Hernández², Eduardo Wilson³

Resumen

Se analizan características clínicas y tomográficas de los pacientes portadores de hematomas gangliobasales con vistas a individualizar aquellos que pueden beneficiarse con el tratamiento quirúrgico de los mismos.

Los factores más significativos son: edad, localización del hematoma en la región ganglio basal, existencia o no de prolongación lobar del hematoma, tamaño del mismo y estado y evolución clínica del enfermo.

La cirugía precoz está indicada en un reducido número de pacientes.

Palabras clave: Hemorragia cerebral - cirugía.
Enfermedades de los ganglios basales - cirugía.

Introducción

Los eventos hemorrágicos en el curso de ataques cerebro vasculares son muy frecuentes. Los hematomas encefálicos "espontáneos" vinculados a hipertensión arterial (HTA) pueden ser cerebrales, cerebelosos o de tronco encefálico. A nivel cerebral pueden ser lobares o de ganglios basales (HGB). La variedad topográfica de los HGB es: anterior (vinculado a la cabeza de núcleo caudado), interno (vinculado al tálamo) o externo (cápsulo-lenticular)⁽¹⁾.

El manejo de los HGB, la localización más común de hemorragia cerebral espontánea, es controversial y está teñido de pesimismo. Vinculados a la hipertensión arterial (HTA) en más de 70% de los casos, estos hematomas tienen una alta mortalidad, que llega a 50% en algunas series⁽²⁻⁴⁾ y un porcentaje de secuelas graves muy elevado.

En nuestro medio, Arana y colaboradores⁽⁵⁾ reportaban 33% de cirugía en los HGB en 1976, Wilson⁽⁶⁾ estimaba en menos de 12% los pacientes operados por HGB en 1989. Hoy día el porcentaje de pacientes operados por HGB oscila entre 5% y 10% según el análisis y proyección que realizamos a partir del número de pacientes operados en el Hospital de Clínicas de Montevideo.

La comparación entre grupos de tratamiento médico-quirúrgico y médico exclusivo es muy difícil dada la gran diversidad en muchas variables: severidad y evolución de cada caso, edad y terreno del paciente, tamaño, localización y extensión del hematoma. Si bien el resultado objetivo global evidencia una pobre contribución de la cirugía, los neurocirujanos y otros especialistas vinculados tienen la convicción de que en casos seleccionados la evacuación quirúrgica del HGB mejora el pronóstico^(2,3,5-9).

En dos cuestiones básicas se fundamenta la opción quirúrgica: a) si el efecto de masa y la hipertensión endocraneana (HEC) comprometen la vida del paciente, y b) si la integridad funcional del tejido que rodea el hematoma puede ser mejorada⁽¹⁰⁾.

Abreviaturas:

HGB: hematomas ganglio-basales, HTA: hipertensión arterial, HEC: hipertensión endocraneana, GCS: escala de coma de Glasgow, TAC: tomografía axial computarizada, PIC: presión intracraneana.

1. Profesor Agregado de Neurocirugía.

2. Residente de Neurocirugía.

3. Profesor de Neurocirugía.

Trabajo de la Cátedra de Neurocirugía.

Instituto de Neurología, Hospital de Clínicas.

Avd. Italia s/n, 2do. piso. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia: Dr. Saúl Wajskopf

Instituto de Neurología, Hospital de Clínicas, 2do. piso.

Av. Italia s/n. Montevideo, CP 11600. Uruguay.

E-mail: Wajskopf@mednet.org.uy

Recibido: 14/6/01.

Aceptado: 20/7/01.

Este trabajo tiene como objetivo reconocer las características clínicas y tomográficas que presentan los pacientes que pueden beneficiarse de la opción quirúrgica en el tratamiento de los HGB, y de esta forma fundamentar y determinar mejor la indicación quirúrgica en esos casos.

Estos objetivos se persiguen basándonos en:

- * la experiencia de nuestro Servicio de Neurocirugía del Instituto de Neurología, donde cada caso de hemorragia cerebral es analizado en sus aspectos terapéuticos con especial cuidado,
- * las características de indicación quirúrgica y resultados de los pacientes operados en el Hospital de Clínicas en los últimos cinco años,
- * la revisión de bibliografía, con especial énfasis en los trabajos publicados en los últimos 15 años y dedicados al tema en forma específica.

Análisis

Son varios los factores considerados al momento de decidir el esquema terapéutico y, en especial, la opción quirúrgica frente a cada caso de HGB. Los factores más tenidos en cuenta son: edad del paciente, nivel de conciencia y evolución clínica, topografía del hematoma en la región ganglio basal, tamaño del hematoma y expansión lobar del mismo. Analizaremos cada uno de ellos.

Edad

El parámetro edad siempre es considerado al momento de optar por la opción terapéutica quirúrgica. No hay una edad para la cual un paciente portador de un HGB deba o no ser descartado para cirugía, sin embargo, existe la convicción y la confirmación de que a mayor edad peor el resultado con cualquier tipo de tratamiento ofrecido y, en especial, el tratamiento quirúrgico⁽¹¹⁾.

Los 65 años, límite destacado en algunos trabajos con vistas al pronóstico, no puede ser tenido en cuenta en forma aislada al enfrentar casos individuales, sino en forma estadística en series amplias^(11,12).

Nivel de conciencia y evolución clínica

No existe una clasificación universalmente aceptada, destinada exclusivamente a pacientes con HGB o con hematomas en general, sustentada sobre la base de criterios de gravedad clínica o evolución clínica. Es aceptada la utilización de la escala de coma de Glasgow (tabla 1) (originalmente descrita para traumatizados) para la clasificación de gravedad en los eventos hemorrágicos encefálicos, incluyendo los HGB⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Se destaca la distinción entre pacientes muy graves con un puntaje en la escala de coma de Glasgow (GCS) de

Tabla 1. Escala de coma de Glasgow

APERTURA OCULAR	
Espontánea	4 puntos
Frente a estímulos verbales	3 puntos
Frente a estímulos dolorosos	2 puntos
No abre los ojos	1 punto
RESPUESTA VERBAL	
Habla espontánea y correctamente	5 puntos
Habla confusa	4 puntos
Palabras inapropiadas	3 puntos
Sonidos incomprensibles	2 puntos
Ninguna respuesta verbal	1 punto
RESPUESTA MOTORA	
Cumple órdenes correctamente	6 puntos
Localiza dolor	5 puntos
Flexión apropiada (*)	4 puntos
Flexión anormal (**)	3 puntos
Respuesta extensora (***)	2 puntos
Ningún movimiento	1 punto

En cada caso se puntúa siempre la mejor respuesta.

* Se refiere a movimientos de flexión que no llegan a localizar el dolor provocado.

** Se refiere a la flexión de miembros superiores que aparece en la rigidez de decorticación.

*** Se refiere a la extenso-pronación que aparece en la postura de descerebración.

3 a 6, pacientes graves con GCS de 7 a 10, y pacientes de gravedad moderada con un GCS mayor de 11 puntos⁽¹³⁾.

Estudios tomográficos muy precoces y seriados⁽¹²⁾ sugieren que la mayor parte de los HGB llegan a su tamaño final, se “estabilizan”, antes de transcurridas seis horas desde el ictus. El crecimiento posterior no es por persistencia de la hemorragia inicial, sino por fenómenos hemorrágico-destructivos en tejidos vecinos: hemorragia talámica, ruptura de paredes ventriculares, etcétera. Así mismo en la mayor parte de los pacientes asistidos se han completado los pasos diagnósticos y terapéuticos de reanimación (respiratoria, cardiovascular y metabólica) en un lapso no mayor a seis horas desde el comienzo de la asistencia. Parece razonable entonces clasificar la severidad de esta afección y su patrón evolutivo vinculados al nivel de conciencia (según la GCS) a las seis horas del ictus inicial si el paciente ha sido reanimado y estabilizado. En este aspecto, Fujitsu y colaboradores⁽¹²⁾ sugieren clasificar la hemorragia en:

- a. fulminante, GCS de 3 a 6, con posturas de decorticación o descerebración o signos oculares de herniación cerebral.
- b. rápidamente progresiva, GCS menor de 7, pero sin posturas de decorticación o descerebración o signos oculares de herniación.

- c. lentamente progresiva, un GCS de entre 7 y 10 puntos.
- d. no progresiva, en pacientes con un GCS mayor de 11 puntos.

Coexisten convicción y demostración^(2,5,6,10,12,13,15-17) en cuanto a que la cirugía no está indicada y no mejora el resultado en ambos extremos: hemorragias con evolución fulminante y eventos no progresivos en pacientes en aceptable estado neurológico, estabilizados, con un GCS mayor de 11 puntos. No hay evidencias de que la opción quirúrgica en estos grupos esté justificada.

En cambio, la cirugía debería considerarse en los grupos intermedios: los de rápida o lenta progresión hacia la agravación, en combinación con muchos otros factores que se analizan^(10,12,13).

Localización del hematoma y expansión lobar

Cuando un hematoma irrumpe desde la región ganglio ba-

sal involucrando parte importante o la totalidad de un lóbulo cerebral, se dice que existe expansión lobar (figura 1). La misma puede ser frontal, parietal, más frecuentemente temporal, o puede afectar varios lóbulos o la encrucijada de los mismos a nivel del "carrefour".

Cuando existe expansión lobar, la cirugía impresiona más útil y resulta más accesible (por su proximidad a la corteza cerebral). Cuanto más "lobar" el hematoma, mayor la tendencia a operarlo^(10,15). Aun así, no existe demostración de que este factor, en forma aislada, sea de significación al momento de optar por el régimen terapéutico.

Los HGB de localización interna (figura 2), talámicos, no son considerados quirúrgicos, salvo el eventual tratamiento de la hidrocefalia que puedan producir. En los HGB internos la cirugía no es mejor al tratamiento médico exclusivo⁽²⁻⁴⁾.

Los HGB externos, vinculados al núcleo lenticular y directa o indirectamente a la cápsula interna, pueden ser

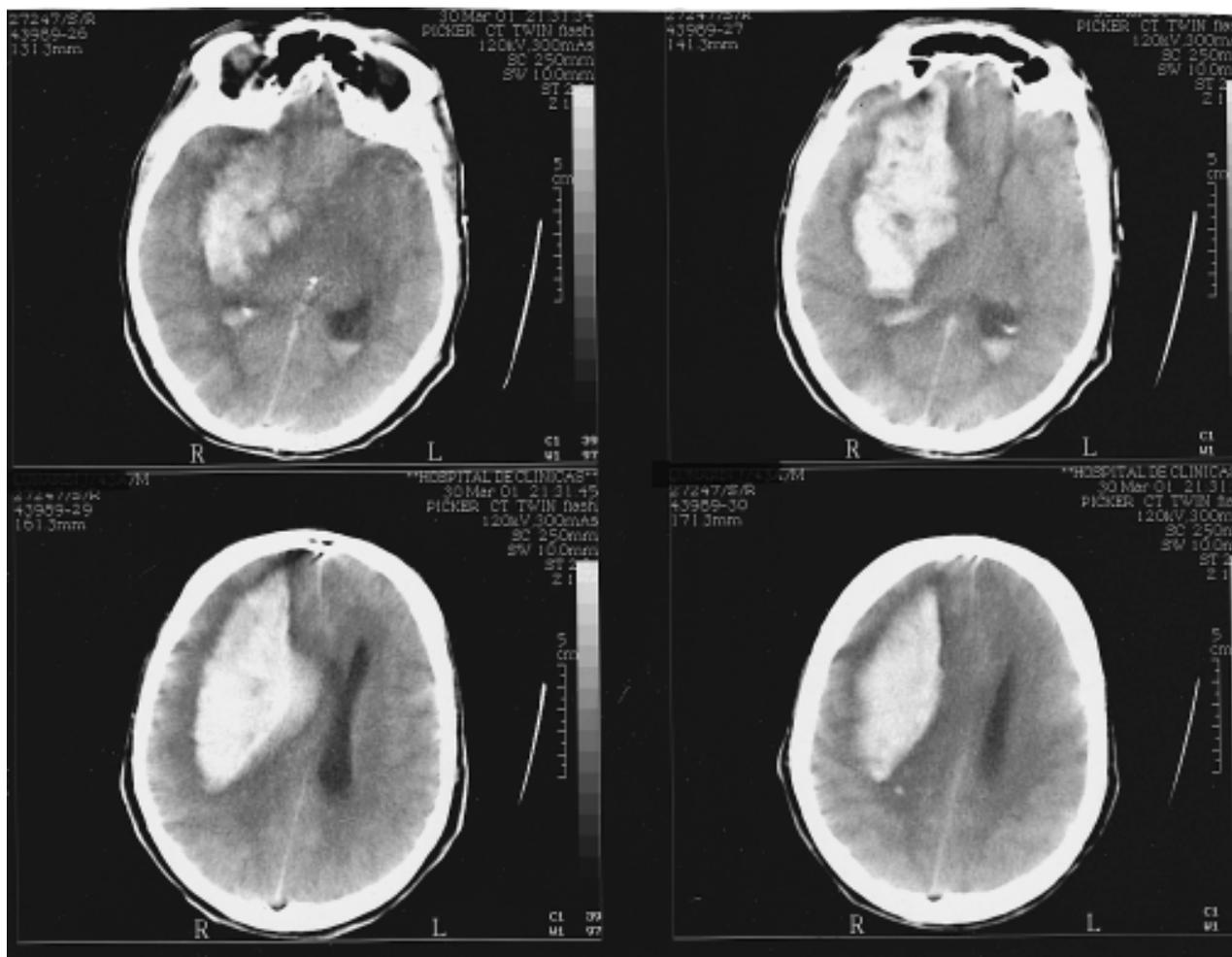


Figura 1. Imagen tomográfica: hematoma de gran volumen que nace en la región ganglio basal externa derecha, y que presenta gran extensión lobar frontal y temporal. Escaso sangrado intraventricular. Signos tomográficos de severa hipertensión endocraneana (HEC) y efecto de masa: colapso de cisternas basales, compresión del ventrículo homolateral y dilatación del ventrículo contralateral, desviación de línea media y desaparición de los surcos de la convexidad.

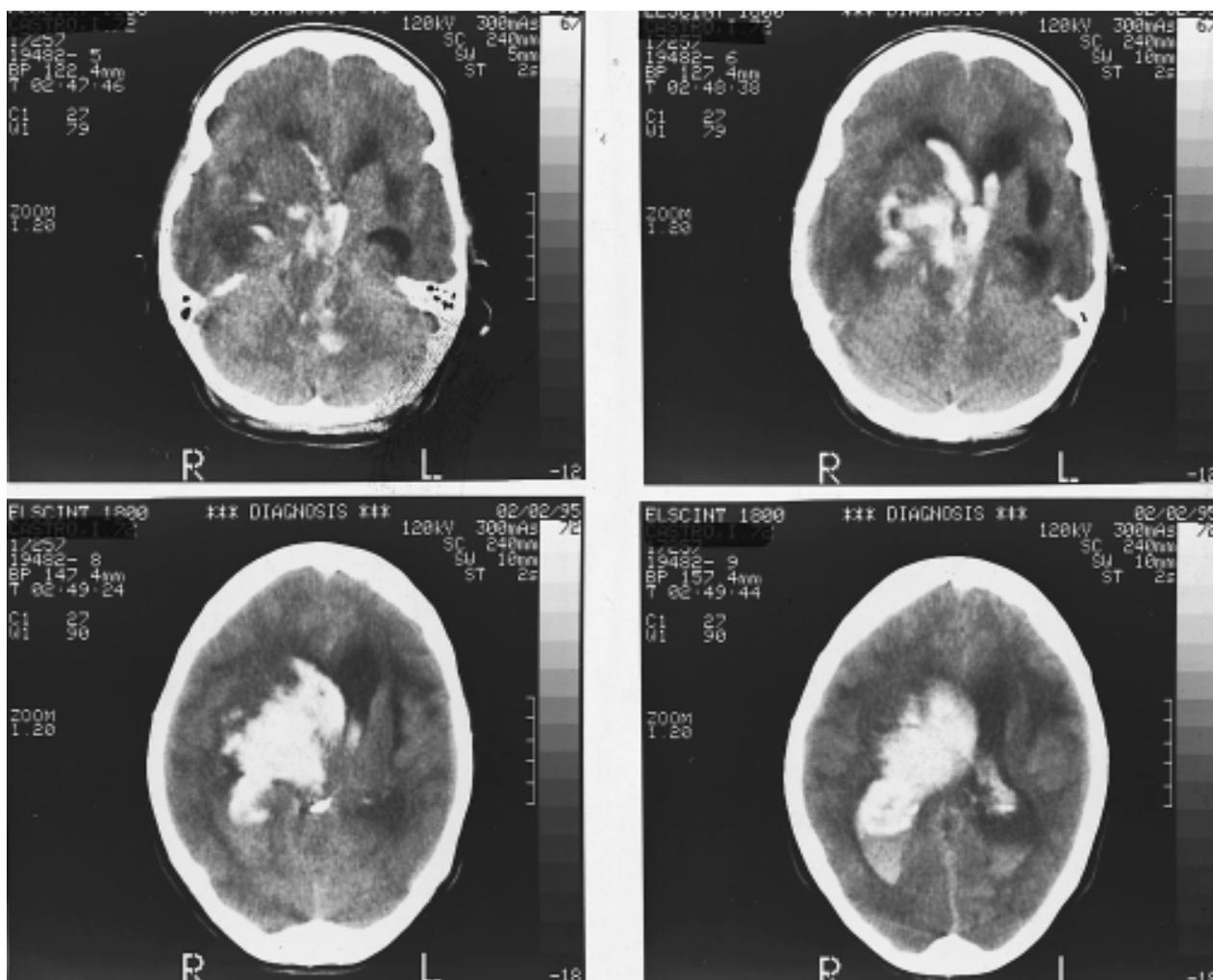


Figura 2. Imagen tomográfica: hematoma que nace en la región ganglio basal interna (tálamo-capsular), se extiende a la cápsula interna, al diencéfalo y al mesencéfalo. Irrumpe en el sistema ventricular, provocando una importante hemorragia intraventricular e hidrocefalia severa.

considerados quirúrgicos en relación a su tamaño y a la presencia de prolongación lobar.

Los HGB anteriores, relacionados a la cabeza del núcleo caudado, pueden ser considerados quirúrgicos en vinculación a su tamaño y son los que tienen un mejor pronóstico funcional motor y de lenguaje⁽¹²⁾.

En pacientes diestros, la lesión hemorrágica de la región ganglio basal izquierda conduce a una muy severa afectación en la esfera del lenguaje, (más allá del déficit motor). La agresión quirúrgica puede agregar y no mejorar estas secuelas. Los HGB izquierdos en pacientes diestros agregan este factor negativo a la eventual indicación quirúrgica.

La presencia y el volumen del sangrado intraventricular asociado a los HGB son factores a tener en cuenta (figura 2). El sangrado intraventricular aparece con más frecuencia y es de mayor volumen en los grupos de pacientes más graves, su existencia ensombrece el pronóstico^(7,12,15,18). El volumen de este sangrado es considerado

predicador de resultado en alguna serie, incluso en forma independiente⁽¹⁸⁾, sin embargo su cálculo es muy difícil. Un importante sangrado intraventricular es un factor negativo enfrentando la indicación quirúrgica.

Tamaño del hematoma

El tamaño del hematoma es considerado uno de los parámetros más importantes al momento de decidir la opción terapéutica^(5-7,15,18) y el más importante predictor de resultado en esta afección⁽¹⁸⁾.

En la práctica diaria, neurocirujanos y neurorradiólogos se refieren al diámetro mayor de la imagen tomográfica hiperdensa sanguínea para clasificar un HGB de acuerdo a su tamaño. Es clásico diferenciar tres grupos de HGB según su tamaño:

- chico, hasta 3 cm de diámetro máximo (figura 3),
- mediano, de 3 a 6 cm de diámetro máximo,
- grande, más de 6 cm de diámetro máximo, (figura 1).



Figura 3. Imagen tomográfica: pequeño hematoma ganglio basal. No hay casi efecto de masa ni signos de hipertensión endocraneana (HEC).

Una forma más fiel de clasificar un HGB sobre la base de su tamaño es por volumen calculado a partir de las imágenes tomográficas. Éste se calcula sobre la base de dos fórmulas diferentes posibles:

- $\frac{4}{3} \pi abc$, en donde a, b y c son los radios en las tres dimensiones⁽¹⁸⁾.
- $ABC/2$, donde A, B y C son los diámetros en las tres dimensiones.

Se consideran entonces tres grupos:

- chico, menor de 30 cm³ (figura 3),
- mediano, de 30 a 60 cm³,
- grande, mayor de 60 cm³ (figura 1).

Los HGB que se consideran eventualmente quirúrgicos, en combinación con otros factores, son los medianos y los grandes^(3,12,15,17,18). El tamaño de un HGB es, junto al estado clínico del paciente, el más importante “predictor” de mortalidad: a mayor volumen y menor puntaje en la GCS, mayor mortalidad⁽¹⁸⁾.

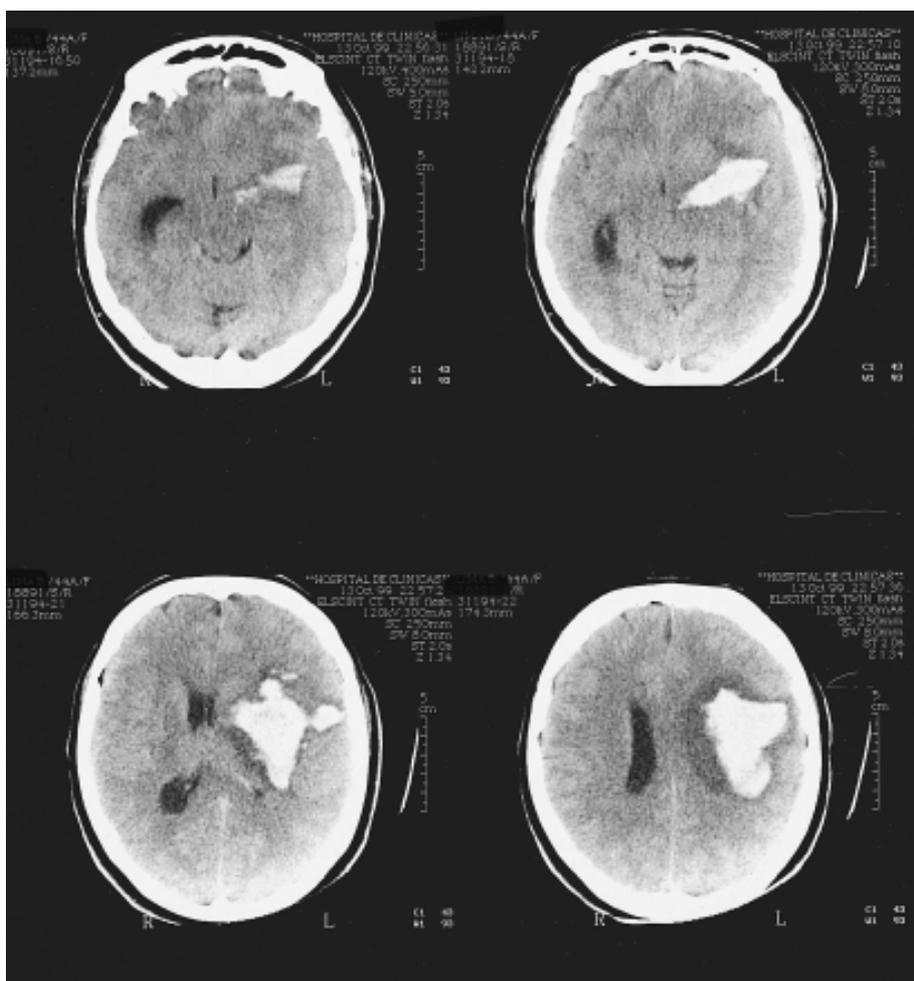


Figura 4. Mujer de 44 años, sin antecedentes conocidos. Presenta crisis hipertensiva, y en forma brusca instala coma con hemiplejía derecha. Es asistida y reanimada, la escala de coma de Glasgow (GCS) (a seis horas del comienzo) fue de 7 puntos. TAC: hematoma ganglio basal externo izquierdo, de importante volumen, con extensión lobar, sobre todo frontal. Efecto de masa e HEC severa (desviación de línea media, compresión del ventrículo homolateral y dilatación del contralateral, deformación y compresión de cisterna ambiens).

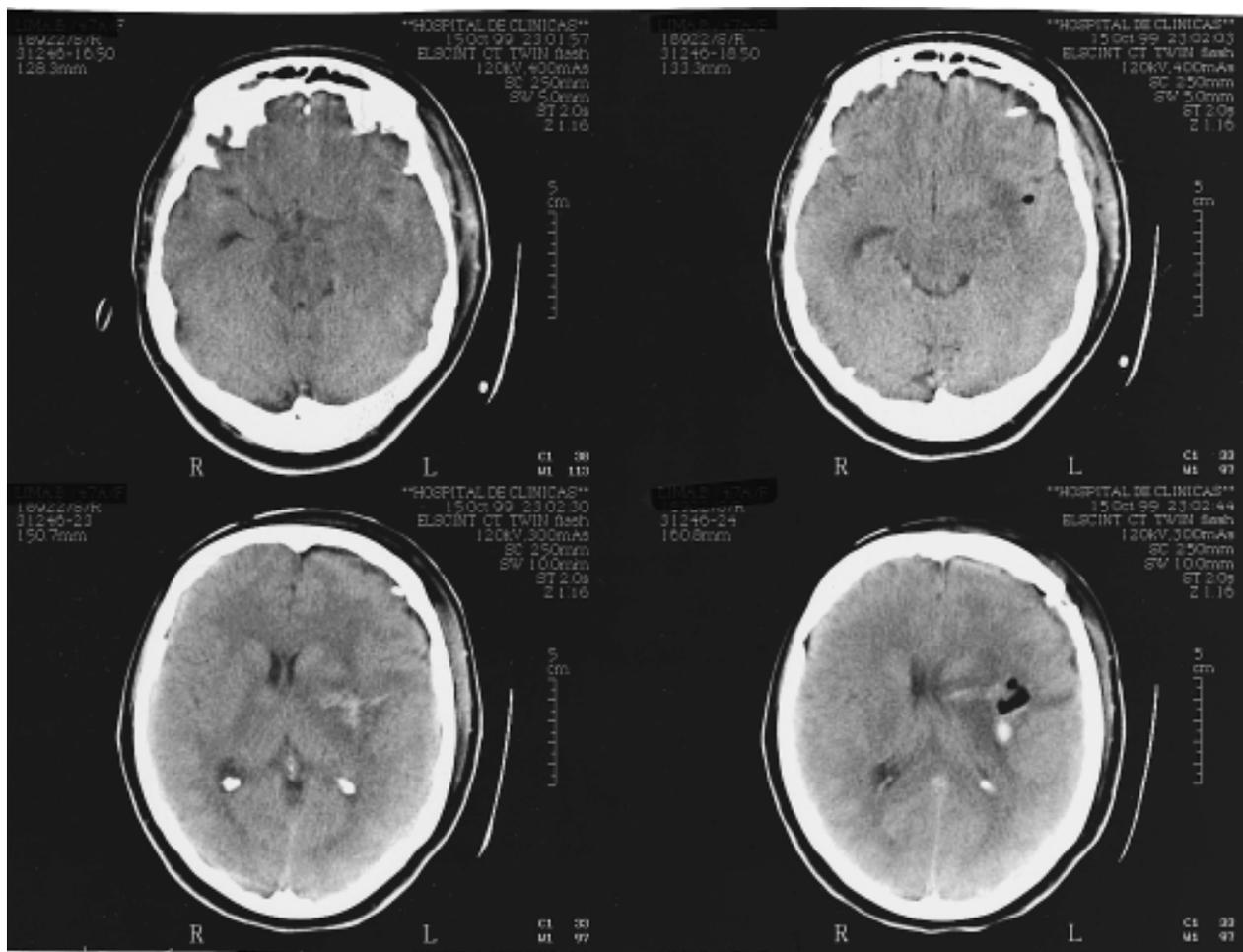


Figura 5. Posoperatorio de la paciente de figura 3. TAC: buena evacuación del hematoma; aire y muy escasa sangre en el lecho quirúrgico. Catéter subdural para monitorizar presión intracraneana (PIC) a nivel frontal izq. Mejoría de los signos de HEC. Secuelas al alta: hemiplejía derecha y afasia severa.

Oportunidad quirúrgica

Es aceptado y demostrado^(9,13,17,19) que los pacientes que pueden llegar a beneficiarse por cirugía son los operados precozmente. Los fenómenos de HEC, herniación cerebral, disminución de la presión de perfusión cerebral, cese del flujo sanguíneo cerebral e isquemia encefálica, son evolutivos y se vinculan estrechamente al volumen de la masa hemorrágica, a su velocidad de crecimiento y al tiempo transcurrido desde su aparición.

Valor estadístico significativo propio y otros factores generales

Si bien se han reconocido algunos factores específicos, que por sí mismos y aislados de los demás factores parecen tener valor pronóstico con significación estadística, ello no es universalmente aceptado ni se ha podido de-

mostrar en general. Varios trabajos^(13,15,18) coinciden en que los factores más relevantes en este sentido son el volumen del HGB, el volumen del sangrado intraventricular y el nivel clínico del paciente (sobre la base de la GCS).

Muchos otros aspectos generales deben ser considerados al momento de plantear cualquier neurocirugía, no sólo con relación a los HGB. En este sentido señalamos que asociado a la edad, el estado general del paciente y en especial su enfermedad hipertensiva, deben ser considerados con vistas a la “agresión” anestésico-quirúrgica y al pronóstico funcional y vital.

El contexto familiar, social y económico del paciente debe ser considerado con vistas al tratamiento de rehabilitación, reintegración y calidad de vida futura. Son pacientes y familias que deben soportar severas secuelas, muchas veces fuera de la posibilidad de autosuficiencia.

Conclusión

La cirugía de los HGB está reservada para un pequeño porcentaje de pacientes que parecen beneficiarse del procedimiento de evacuación del hematoma.

Ningún factor o característica en forma aislada puede considerarse indicador de cirugía. Algunos factores la descartan a priori. El tamaño del HGB y el estado clínico del paciente son los elementos más importantes al momento de decidir.

En forma esquemática, los pacientes "quirúrgicos" son: jóvenes, no están en los extremos del nivel clínico-evolutivo (ni moribundos ni en buen estado neurológico), sus hematomas son de gangliobasales externos o anteriores, tienen mediano o gran volumen y presentan expansión lobar (figura 4). Deben ser operados cuanto antes sea posible. Aun así, un alto porcentaje de pacientes queda con severas secuelas (figura 5).

En forma esquemática, no son quirúrgicos los HGB internos, aquellos que se presentan en pacientes muy añosos, los de pequeño tamaño y los que no tienen expansión lobar y se limitan al área gangliobasal. Tampoco deben operarse aquellos pacientes con un GCS menor de 6 con signos de herniación cerebral o posturas de decorticación o descerebración, ni los pacientes en buen estado neurológico mantenido. En estos grupos de pacientes, la cirugía no es mejor que el tratamiento médico exclusivo.

Summary

Clinical and imaging features of patients with ganglia basal hemorrhage are analyzed in this paper in order to identify those patients who might benefit from surgical treatment.

The most significant factors are: age, location on ganglia basal, lobar prolongation, size, status and outcomes.

Early surgery is indicated in few patients.

Résumé

On analyse des caractéristiques cliniques et tomographiques des patients porteurs d'hématomes gangliobasaux dans le but de détecter ceux qui peuvent bénéficier du traitement chirurgical.

Les facteurs les plus significatifs sont : âge, localisation de l'hématome à la région gangliobasale, existence ou absence de prolongation lobaire de l'hématome, sa taille, son état, et évolution clinique du malade.

La chirurgie précoce est indiquée chez très peu de patients.

Bibliografía

1. **De Boni JA.** Las enfermedades cerebrovasculares. 3a. ed, Montevideo: Librería Médica, 1983: 5-58.
2. **Batjer HH, Reisch JS, Allen BC, Plaizier LJ, Su CJ.** Failure of surgery to improve outcome in hypertensive putaminal hemorrhage. A prospective randomized trial. Arch Neurol 1990; 47(10):1103-6.
3. **Unwin DH, Bajter HH, Greenlee RG.** Management Controversy. Medical Versus Surgical Therapy for Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. Neurosurg Clin North Am 1992; 3: 533-7.
4. **Waga S, Miyazaki M, Okada M, Tochio H, Matsushima S, Tanaka Y.** Hypertensive putaminal hemorrhage: analysis of 182 patients. Surg Neurol 1986; 26(2):159-66.
5. **Arana-Iñiguez R, Wilson E, Bastarrica E, Medici M.** Cerebral hematomas. Surg Neurol 1976; 65:45-52.
6. **Wilson E.** Evolución de la indicación quirúrgica en los hematomas gangliobasales. Curso sobre accidentes cerebrovasculares hemorrágicos. Montevideo: Instituto de Neurología, Hospital de Clínicas-Sandoz, 1989: 59-61.
7. **Calvo A.** Hemorragia intracerebral (encefálica) espontánea. Arch Med Int (Montevideo) 1995; 7(1):9-18.
8. **Galaret MA, Negrotto A, Benedek P.** Estado actual del tratamiento de la hemorragia cerebral en el Uruguay. Montevideo: Oficina del Libro, 1986.
9. **Kanno T, Nagata J, Nonomura K, Asai T, Inoue T, Nakagawa T, Mitsuyama F.** New approaches in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage. Stroke 1993; 24(Suppl 12): I-96-100; discussion I-107-8.
10. **Hamilton MG, Zabramski JM.** Spontaneous Brain Hemorrhage. In: Tindall GT, Cooper PR, Barrow DL eds. The Practice of Neurosurgery. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996: 2295-312 (Vol II).
11. **Lin CL, Howng SL.** Surgical outcome of hypertensive putaminal hemorrhage in patients older than 65 years. Kao Hsiung I Hsueh Ko Hsueh Tsa Chih 1998; 14(5):280-5.
12. **Fujitsu K, Muramoto M, Ikeda Y, Inada Y, Kim I, Kuwabara T.** Indications for Surgical Treatment of Putaminal Hemorrhage. J Neurosurg 1990; 73:518-25.
13. **Juvela S, Heiskanen O, Poranen A, Valtonen S, Kuurne T, Kaste M, et al.** The treatment of spontaneous intracerebral hemorrhage. J Neurosurg 1989; 70:755-8.
14. **Teasdale G, Jennett B.** Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet 1974; 2:81-4.
15. **Broderick J, Brott T, Tomsick T, Tew J, Duldner J, Hester G.** Management of Intracerebral Hemorrhage in a large Metropolitan Population. Neurosurgery 1994; 34:882-7.
16. **Cahill DW, Ducker TB.** Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. Clin Neurosurg 1982; 29:722-79.
17. **Morgenstern LB, Frankowski RF, Shedden P, Pasteur W, Grotta JC.** Surgical treatment for intracerebral hemorrhage (STICH): a single-center, randomized clinical trial. Neurology 1998; 51(5):1359-63.
18. **Broderick JP, Brott TG, Duldner JE, Tomsick T, Huster G.** Volume of Intracerebral Hemorrhage. A powerful and Easy-to-Use Predictor of 30-Day Mortality. Stroke 1993; 24:987-93.
19. **Camarata PJ, Heros RC, Latchaw RE.** "Brain Attack": The Rationale for Treating Stroke as a Medical Emergency. Neurosurgery 1994; 34:144-58.