

## ARTÍCULOS ORIGINALES

Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández", Servicio de Neurocirugía Morón, Ciego de Avila

# TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN LAS HEMORRAGIAS INTRACEREBRALES ESPONTÁNEAS. ESTUDIO DE 7 PACIENTES

*Dr. Ángel J. Lacerda Gallardo*

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional-descriptivo en 7 pacientes, que presentaron hemorragias intracerebrales espontáneas y fueron tratados quirúrgicamente en nuestro Servicio en el periodo comprendido entre enero y diciembre de 1999. El sexo masculino fue el más afectado (71,42 %), mientras que la hipertensión arterial fue el factor de riesgo más encontrado (71,42 %). Todos los pacientes mostraron hemorragias superiores a los 25 cm<sup>3</sup>. La tomografía axial computadorizada y la angiografía carotídea fueron los exámenes diagnósticos que se realizaron en las primeras 24 horas posteriores a la llegada de los pacientes a nuestro servicio de urgencias. En 2 casos se utilizó la estreptoquinasa recombinante en el lecho quirúrgico para lograr la lisis total del coágulo. En 1 caso se monitoreó la presión intracraneal de forma continua. No hubo fallecidos en los casos reportados; el 42,85 % quedó con algún grado de incapacidad, mientras que el 28,57 % presentó incapacidad sin necesitar ayuda y el 28,57 % se reincorporó a sus actividades habituales.

*DeCS:* HEMORRAGIA CEREBRAL/cirugía; FACTORES DE RIESGO; ANEURISMA CEREBRAL.

Las enfermedades cerebrovasculares, constituyen la 3ra causa de muerte en Cuba y en gran parte de los países industrializados. Dentro de éstas la variante hemorrágica representa entre el 20 y el 25 %, mientras que las hemorragias intracere-

brales espontáneas (HIP), constituyen entre el 12-15 % de todas las enfermedades cerebrovasculares hemorrágicas.<sup>1</sup>

Aunque las HIP, constituyen causas menos frecuentes de ictus que los infartos cerebrales, éstas son fatales con una mayor

---

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Neurocirugía.

frecuencia, que se atribuye a enfermedad hipertensiva de los pequeños vasos sanguíneos cerebrales, al tiempo que los sitios de localización más frecuentes son referidos a los ganglios basales, cerebelo y el puente de Varolio. En algunos casos éstos pueden ser lobares, generalmente no relacionados con la hipertensión arterial, lo que responde al parecer a diferentes mecanismos patogénicos.<sup>2,3</sup>

La elevada mortalidad reportada en los HIP, nos ha motivado a revisar los expedientes clínicos de un grupo de pacientes atendidos en nuestro Servicio, los cuales recibieron tratamiento quirúrgico, y a así analizar los resultados, para compararlos con los reportados por otros autores.

## MÉTODOS

En el período comprendido entre enero y diciembre de 1999, se admitieron en nuestro Centro, a 11 pacientes con diagnóstico de HIP, susceptibles de tratamiento quirúrgico, de ellos 7 (63,63 %) finalmente necesitaron de cirugía, y éstos constituyeron nuestro universo de estudio.

Se excluyeron 4 casos que presentaron diagnóstico imagenológico de aneurismas saculares intracraneales como causa, en los que no se practicó el abordaje para presillamiento en la fase aguda del cuello, antes del abordaje directo para resolver y evacuar el HIP.

Los criterios que se adoptaron para la cirugía fueron: 1. HIP con volumen superior a los 25 cm<sup>3</sup>, calculado según la fórmula  $\frac{A \times B \times C}{2}$ , donde A se corresponde con

el diámetro mayor de la hemorragia en el corte tomográfico, donde se evidenciaba el mayor tamaño; B el diámetro transversal medido en ángulo de 90 ° de A y C el tamaño del hematoma medido en los cortes reallizados a 1 cm donde se apreció sangre acu-

mulada. 2. Desplazamiento de la línea media superior a 5 mm o efecto de masa demostrado en la tomografía axial computadorizada (TAC) y 3. Desplazamiento de la línea media superior a 5 mm de la arteria cerebral anterior o imagen avascular voluminosa con desplazamientos vasculares evidentes en la angiografía carotídea.

En todos los casos se determinó edad, sexo, raza, factores de riesgo, manifestaciones clínicas al ingreso y al momento de la cirugía, tiempo transcurrido entre el ictus y el abordaje quirúrgico, exámenes complementarios usados, modalidad de tratamiento empleado, localización y resultados finales al egreso.

La información se obtuvo directamente de los expedientes clínicos mediante encuesta, y se utilizó para el procesamiento de los datos una computadora Pentium, donde se empleó el valor porcentual como medio de expresión de los resultados, los cuales se exponen en tablas para su análisis y discusión.

## RESULTADOS

La edad promedio para el grupo fue de 50,14 años, con un rango que fluctuó entre los 18 y los 71; el sexo masculino fue el más afectado 5 (71,42 %), mientras que la hipertensión arterial 5(71,42 %) y el hábito de fumar 4(57,14 %), fueron los factores de riesgo más encontrados, como se aprecia en la tabla 1.

En 6 pacientes (85,17 %), se utilizó la TAC como método diagnóstico y a 7(100 %), se les realizó angiografía carotídea bilateral que comenzó por el lado afectado. Todos los casos presentaron hemorragias con un volumen superior a los 25 cm<sup>3</sup>.

Los pacientes se manejaron según algoritmo mostrado en la figura, con un tiempo transcurrido entre el ictus y el momento de la cirugía, que fluctuó entre las 24 horas y los 5 días.

TABLA 1. Características de los pacientes

No	Edad	Sexo	HTA	Hábito de fumar	Alcohol	Coagulación	Diabetes M
1	63	F	x	-	-	-	x
2	49	M	x	x	x	-	-
3	52	M	x	x	-	-	-
4	18	F	-	-	-	-	x
5	48	M	x	x	x	-	-
6	50	M	-	x	x	-	-
7	71	M	x	-	-	-	-

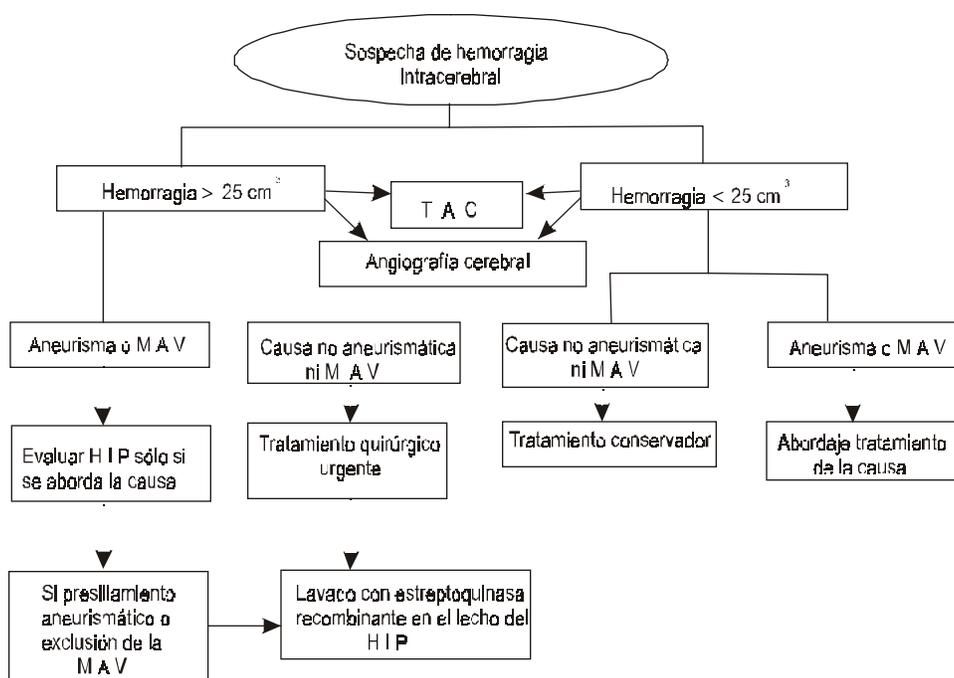


FIG. (Algoritmo para el tratamiento de las HIP)

La localización parietal 3 (42,85 %) y la temporal 2 (28,57 %), fueron las más frecuentes, como se aprecia en la tabla 2, mientras que los trastornos de conciencia 6 (85,71 %), y la hemiparesia fueron las evidencias clínicas más halladas, en el momento en que se practicó la cirugía (tabla 3).

Los métodos quirúrgicos utilizados fueron la craniectomía osteoclástica,

corticotomía y evacuación a cielo abierto en 3 pacientes (42,85 %) y la trepanación con punción, evacuación y lavado de la cavidad en 4 casos (57,14 %). En 2 de estos pacientes (28,57 %), se utilizó el lavado del lecho del hematoma con estreptoquinasa recombinante, a razón de 25 000 Uds. cada 8 horas, con evolución tomográfica a las 72 horas. En un caso (14,29 %), se monitoreó la presión intracraneal (PIC) en

TABLA 2. Localización de los HIP

Lóbulo	No.	%
Parietal	3	42,85
Temporal	2	28,57
Occipital	1	14,29
Frontal	1	14,29

N= 7.

TABLA 3. Estado clínico al momento del tratamiento quirúrgico

Hallazgos clínicos	No	%
Alteración de conciencia	6	85,71
Hemiparesia	6	85,71
Afasia	3	42,85
Cuadriparesia	1	14,28

N= 7.

las primeras 24 h del posoperatorio, y se mantuvo dentro de los parámetros normales (20 torr).

Las complicaciones mostradas en el grupo fueron 3 sepsis respiratorias (42,85 %) y 3 sepsis urinarias (42,85 %).

En este grupo no hubo fallecidos, ni pacientes en estado vegetativo. Tres enfermos (42,85 %) han quedado con incapacidad de moderada a severa por secuelas neurológicas; 2 (28,57 %) presentan incapacidad ligera, sin necesidad de ayuda y 2 (28,57 %) se han incorporado a sus actividades habituales; (tabla 4).

TABLA 4. Resultados al egreso

Grado	Descripción	No	%
I	Normal	2	28,57
II	Incapacidad ligera	2	28,57
III	Incapacidad moderada a severa	3	42,85
IV	Estado vegetativo	-	-
V	Muerte	-	-

N = 7.

## DISCUSIÓN

La relación existente entre los HIP y la HTA crónica asciende del 45 al 65 %, <sup>4</sup> y ocurre sobre todo en individuos de edad media. La localización en estos casos favorece a los ganglios basales y al tálamo, aunque una proporción importante puede ocurrir en el nivel lobar. <sup>5</sup> Algunos autores hacen referencias a pacientes con lesiones lobares que frecuentemente no tienen antecedentes de hipertensión. <sup>2</sup> En los ancianos la presencia de HIP está frecuentemente relacionada con la angiopatía amiloide, también conocida como angiopatía congófila, cuya relación aumenta con la edad, y en estos casos se presenta un mayor riesgo de recurrencias y una menor mortalidad. <sup>6,7</sup>

A pesar de que la elección de la terapéutica más adecuada para el manejo de los HIP es controversial, en la actualidad la mayoría de los autores aceptan que las supratentoriales lobares pequeñas, con un volumen inferior a 20 cm<sup>3</sup>, presentan buen pronóstico con tratamiento conservador, mientras que aquéllos con volumen superior a 60 cm<sup>3</sup>, tienen mal pronóstico, independientemente de utilizar tratamiento quirúrgico o conservador, por tanto los HIP lobares, con volumen entre los 20-60 cm<sup>3</sup>, aparecen como los propuestos para cirugía, además de prestar especial atención a la posibilidad de deterioro del nivel de conciencia y de aumento de volumen de la lesión, según control tomográfico. <sup>5,8</sup>

El tratamiento quirúrgico de elección en estos casos y el método más elegante, es la evacuación endoscópica guiada por ecografía o la evacuación subtotal esterotáctica, seguida por la colocación de un catéter, para lavado con fibrinolíticos. <sup>9,10</sup> En nuestros casos hemos usado los métodos de punción directa y lavado a través de una sonda colocada en el lecho del hematoma, cuando la lesión estuvo localizada

subcorticalmente, fácilmente abordable y con un período de evolución entre las primeras 24 horas, cuando la organización del coágulo aún no se había completado (4 casos), en 2 de éstos se lavó la cavidad con estreptoquinasa recombinante, a razón de 25 000 Uds. cada 8 horas, durante las primeras 24 a 48 horas del posoperatorio, y se apreció una evolución favorable en el control tomográfico realizado a las 72 horas, con resolución de más del 75 % del hematoma. La otra variante de tratamiento fue, el abordaje a cielo abierto tras craneotomía osteoclástica, en los casos con lesiones alejadas de la corteza cerebral, con más de 24 horas de evolución, en los que no se usaron fibrinolíticos, por la certeza de la evacuación total de la lesión. Con estos procedimientos hemos logrado la supervivencia en los 7 pacientes reportados. El uso de los fibrinolíticos en la evacuación quirúrgica de los HIP lobares, facilita el arrastre del coágulo remanente, y garantiza una rápida reducción en el volumen hemático en el lecho de la lesión,<sup>11</sup> además de poder ser usados para lavar las cisternas basales transoperatoriamente, en casos con hemorragia subaracnoidea asociada,<sup>12</sup> aunque en este último caso se hizo necesario haber realizado en la fase aguda, el estudio angiográfico, para investigar un origen aneurismático o malformativo, en cuyo caso sería necesario tratar inicialmente la causa, por el riesgo de resangramiento al disminuir la presión transmural ejercida por el hematoma en la pared del vaso y de la malformación vascular, en caso de drenaje inicial del hematoma sin haber resuelto la causa.<sup>13</sup>

Para lograr un procedimiento agresivo en estos pacientes, es imprescindible obte-

ner el diagnóstico imagenológico con celeridad (primeras 24 horas), lo que determinará la conducta según se muestra en la figura. La disponibilidad de TAC y la existencia de servicio neuroquirúrgico durante las 24 horas, reduciría el período entre el inicio de las manifestaciones clínicas y la decisión del tratamiento quirúrgico. La TAC, además de ofrecer la posibilidad del cálculo del volumen de la hemorragia y su relación con el resto de las estructuras intracraneales, puede sugerir el mecanismo de producción: 1. La presencia de un nivel, sugiere un trastorno de la coagulación (tuvimos un caso con HIP temporal que presentó una púrpura trombocitopénica idiopática, como causa del sangramiento cuya evolución posoperatoria fue favorable), hemorragia en una cavidad quística o un cuadro de comienzo muy reciente. 2. Las localizaciones atípicas, por ejemplo el cuerpo calloso, sugiere sangramiento tumoral; en la cisterna de Silvio o cisura de Silvio, un aneurisma de la arteria cerebral media, cisura interhemisférica o cuadrigeminal, sangrado por aneurisma en la arteria comunicante anterior o en el tope de la basilar respectivamente. 3. El edema cerebral acentuado en la periferia de la hemorragia sugiere metástasis.<sup>5,14</sup>

La angiografía cerebral es otro estudio imprescindible al momento de tomar una decisión terapéutica (fig.). La presencia de aneurismas o malformaciones arteriovenosas intracraneales, predispone en abordar en un mismo tiempo la causa y la hemorragia, para excluir las primeras de la circulación y luego evacuar la colección, y evitar así el riesgo de resangramiento, tal como sucede con la hidrocefalia en relación con la ventriculostomía en casos de HSA aneurismática.<sup>12,15,16</sup>

## SUMMARY

An observational descriptive study was conducted in 7 patients who had spontaneous intracerebral hemorrhages and underwent surgery in our Service from January to December, 1999. The males were the most affected (71.42 %), whereas arterial hypertension was the commonest risk factor (71.42 %). All the patients had hemorrhages over 25 cm<sup>3</sup>. Computed axial tomography and carotid angiography were the diagnostic tests performed during the first 24 hours after receiving the patients in our emergency services. Recombinant streptokinase was used twice during surgery to attain the total lysis of the clot. The intracranial pressure was continuously monitored in one case. There were not deaths in the reported cases. 42.85 % had some degree of disability, whereas 28.57 % had disability without needing help and 28.57 % reincorporated themselves to their habitual activities.

*Subject headings:* CEREBRAL HEMORRHAGE/surgery; RISK FACTORS; CEREBRAL ANEURYSM.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López López F, Vivancos Mora J. Clínica y tratamiento de los accidentes cerebrovasculares. *Medicine* 1994; 6(51):2261-75.
2. Ortells ML, Jericó I, Mostacero E, Morales F. Hematomas talámicos: etiología, clínica y pronóstico. *Rev Neurol* 1999; 29 (12):1127-33.
3. Sacco RL. Lobar intracerebral hemorrhage. *NEJM* 2000;342(4):276-9.
4. Diringner MN. Intracerebral hemorrhage: pathophysiology and management. *Crit Care Med* 1993;21:1591-603.
5. Kase C. Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia intracerebral. *Rev Neurol* 1999;29(12):1330-7.
6. Gilbert JJ, Vinters HV. Cerebral amyloid angiopathy: incidence and complications in the aging brain II. The distribution of amyloid vascular changes. *Stroke* 1983;14:924-8.
7. Vonsattel JPG, Myers RH, Hedley-Whyte ET. Cerebral amyloid angiopathy without and with cerebral hemorrhages: a comparative histological study. *Ann Neurol* 1991;30:637-49.
8. Kase CS. Lobar hemorrhage. En: Kase CS, Caplan LR, eds. *Intracerebral hemorrhage*. Boston: Butterworth-Heinemann; 1994:363-82.
9. Auer LM, Deinshager W, Niederkorn K. Endoscopic surgery versus medical treatment for spontaneous intracerebral hematoma: a randomized study. *J Neurosurg* 1989;70:530-5.
10. Donauer E, Faubert C. Management of spontaneous intracerebral and cerebellar hemorrhage. En: Kaufman HH, ed. *Intracerebral hematomas*. New York: Raven, 1992:211-27.
11. Kaufman HH, Schochets S, Koos W, Herrschberger J, Bernstein D. Efficacy and safety of tissue plasminogen activator. *Neurosurgery* 1987;20:403-7.
12. Shimoda M, Oda S, Mamata Y, Tsugane R, Sato O. Surgical indications in patients with intracerebral hemorrhage due to ruptured middle cerebral artery aneurysm. *J Neurosurg* 1997; 87: 170-5.
13. Tapaninaho A, Hernesniemi J, Vapalahti M. Emergency treatment with aneurysm with large hematomas. *Acta Neurochir* 1989;91:21-4.
14. Broderick JP, Brott TG, Duldner JE, Tomsick T, Huster GT. Volume of intracerebral hemorrhage: a powerful and easy to use predictor of 30 day mortality. *Stroke* 1993;24:987-93.
15. Solomon RA. Perioperative care of the patient with aneurysm. En: Salzman M, ed. *Current techniques in neurosurgery*. Philadelphia: Current Medicine, 1996:70-8.
16. Shimoda M, Oda S, Shibata M, Tomigana J, Kittaka M, Tsugane R. Result of early surgical evacuation of packed intraventricular hemorrhage from aneurysm rupture in patients with poor-grade subarachnoid hemorrhage. *J Neurosurg* 1999;91:408-14.

Recibido: 24 de octubre del 2000. Aprobado 17 de diciembre del 2000.

Dr. *Angel J. Lacerda Gallardo*. Calle Libertad, No. 151 A, entre Martí y O. Hernández, municipio Ciego de Avila, Provincia Ciego de Avila, Cuba.