

## Factores pronósticos en la hemorragia cerebral intraparenquimatosa

### Prognosis factors in the cerebral intraparenchymal hemorrhage

MsC. Osvaldo R. Aguilera Pacheco <sup>I</sup> y MsC. Dámaris González Vidal <sup>II</sup>

<sup>I</sup> Especialista de II Grado en Neurología. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Neurología. Máster en Urgencias Médicas. Instructora. Hospital Infantil Sur Docente, Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de 116 pacientes con hemorragia cerebral intraparenquimatosa, comprobada a través de la tomografía axial computarizada, con vistas a precisar los factores pronósticos predeterminados y su influencia sobre la mortalidad en la casuística. Entre los principales resultados sobresalió el predominio de los grupos de 41-50 y 51-60 años (57,7 % entre ambos), la hipertensión arterial como antecedente patológico personal (79,3 %), así como la ocurrencia de hemorragias en los hemisferios cerebrales (45,6 %). En la serie, 49,1 % de sus integrantes presentaban hematomas con volumen de hasta 30 mL y 7,7 % con el doble de ese contenido. Se observó una relación directa entre el volumen de sangre en el parénquima cerebral por encima de 60 mL y el pronóstico final de los afectados.

**Palabras clave:** hemorragia, hemorragia cerebral intraparenquimatosa, hemisferio cerebral, hematoma, factores pronósticos, tomografía axial computarizada.

#### ABSTRACT

A descriptive and prospective study of 116 patients with cerebral intraparenchymal hemorrhage, shown through the computerized axial tomography (CAT) was carried out, aimed at specifying the predetermined prognosis factors and their influence on the mortality in the case material. Among the main results there were: the prevalence of the 41-50 and 51-60 year groups (57,7 % between both), hypertension as personal pathological history (79,3 %), as well as the occurrence of hemorrhages in the cerebral hemispheres (45,6 %). In the series, 49,1 % of the patients presented haematomas with volume of up to 30 mL and 7,7 % with the double of that content. A direct relation was observed between the blood volume in the cerebral parenchyma above 60 mL and the final prognosis of those affected.

**Key words:** hemorrhages, cerebral intraparenchymal hemorrhages, cerebral hemisphere, hematoma, prognosis factors, computerized axial tomography.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) son un problema de salud mundial; constituyen la tercera causa de muerte, la primera de discapacidad en el adulto y la segunda de demencia en el planeta. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año 15 millones de personas en el mundo sufren un ictus, de las cuales 5,5 millones mueren y otros 5 quedan con alguna invalidez permanente. En los Estados Unidos de Norteamérica se considera que anualmente se producen de 500 000-700 000 casos nuevos, con un costo de atención que excede los 30 000 millones de dólares y la prevalencia de sobrevivientes es cercana a los 3 millones. En los países en vías de desarrollo, las ECV producen 2 veces más muertes que las ocasionadas por el sida, la malaria y la tuberculosis juntas.<sup>1,2</sup> En Cuba, las enfermedades cerebrovasculares también ocupan la tercera causa de muerte, seguidas por las cardiovasculares y por las neoplasias, siendo también la quinta causa de años de vida saludables perdidos.<sup>3</sup>

Las proyecciones para el año 2020 sugieren que el ictus se mantendrá entre las primeras causas de muerte, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo y que provocará la pérdida de 61 millones de días de vida saludable anualmente. Las ECV tienen también un enorme costo, por los recursos necesarios en los sistemas de salud para la atención a los afectados en fase aguda y los cuidados a largo plazo de los sobrevivientes, de los cuales 50 % queda con alguna secuela.<sup>2-6</sup>

Los accidentes cerebrovasculares, de acuerdo con su naturaleza, se clasifican en 2 grupos fundamentales: isquémicos o hemorrágicos, los cuales se presentan en una proporción aproximada de 85 y 15 %, respectivamente.<sup>1,3,6</sup>

Se plantea que la enfermedad cerebrovascular hemorrágica es secundaria a la rotura de un vaso, se caracteriza por la presencia de sangre en el encéfalo y se clasifica, según su localización predominante en diferentes subtipos: hemorragia intraventricular, intraparenquimatosa, cerebromeningea y subaracnoidea. La segunda de estas es la forma más severa de ictus, es la clásica hemorragia cerebral espontánea, debida fundamentalmente a hipertensión arterial crónica y cambios degenerativos en las arterias cerebrales.<sup>1-3</sup>

No obstante, en los últimos años, casi la tercera parte de los casos se originan en sujetos normotensos y la proporción de hemorragias atribuibles a otras causas distintas de la hipertensión arterial se ha incrementado grandemente: traumatismos craneoencefálicos, trastornos hematológicos (leucemia, anemia aplásica, púrpura trombocitopénica, tratamiento anticoagulante, hemofilia), hemorragia intratumoral, amiloidosis, uso de cocaína y enfermedad de Moyamoya, por citar algunas.<sup>5-7</sup>

El diagnóstico rápido y exacto del tipo de ECV es de vital importancia para establecer la conducta oportuna ante cada paciente. Como consecuencia del desarrollo de novedosas técnicas de neuroimagen (angiografía por sustracción digital, tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear), las cuales permiten identificar el tipo, extensión y localización de la lesión, así como diferenciar con relativa facilidad otras enfermedades encefálicas con similitud clínica, se ha avanzado enormemente en cuanto a este aspecto en las últimas décadas.

También existen técnicas de ecografía Doppler, con las que se identifican trastornos del flujo cerebral intracraneal y extracraneal, además de otras en el campo de la

neurofisiología clínica (potenciales evocados visuales, somatosensoriales, auditivos), útiles para detectar zonas de sufrimiento neuronal, incluso antes de producirse la lesión anatómica. La nueva etapa diagnóstica en estas afecciones, con un arsenal tecnológico importante, aporta beneficios indiscutibles para los pacientes afectados por estas devastadoras enfermedades.

El estudio que ha representado el mayor avance en el diagnóstico positivo y diferencial de las enfermedades cerebrovasculares es la tomografía axial computarizada (TAC), medio no invasivo, cuyo uso sistemático ha constituido una verdadera revolución en la conducta a seguir en estos pacientes. Mediante esta se puede definir con rapidez y seguridad si existe una ECV isquémica o hemorrágica, localización y extensión, así como excluir la presencia de otras enfermedades que pueden simularla. Es particularmente notable su eficacia en el caso de la hemorragia cerebral intraparenquimatosa, pues desde el primer momento de iniciado el cuadro clínico señala con precisión el sitio del hematoma, diámetro, volumen de sangre que lo constituye, si existe invasión del sistema ventricular o no, compresión de estructuras vecinas (parénquima cerebral, ventrículos), presencia o ausencia de edema cerebral, entre otras, lo cual la ubica como el examen complementario de mayor importancia en el diagnóstico positivo y diferencial de este grupo de afecciones, que encabeza prácticamente todos los algoritmos de este tipo de enfermedad.

Actualmente se plantea que entre los parámetros clínicos y tomográficos que miden el pronóstico de los pacientes con hemorragia cerebral intraparenquimatosa el más importante es la medición del volumen de sangre que se encuentra coleccionado en el cerebro; <sup>2,5-9</sup> no obstante, por diversos motivos, en este medio no se mide habitualmente o no acostumbra referirlo en los informes, por lo que se decidió realizar esta investigación teniendo en cuenta los mencionados criterios, a fin de determinar la presencia e importancia de los diferentes factores pronósticos en la hemorragia intraparenquimatosa y muy especialmente el volumen del hematoma.

Este estudio fue realizado durante la colaboración médica en un país africano, durante la cual fueron atendidos numerosos pacientes con enfermedades cerebrovasculares.

Los autores del presente artículo consideran que a pesar de la gran diferencia que separa a Cuba de este territorio en cuanto a nivel sociocultural y posibilidades de acceso a la atención médica, especialmente a los programas de control de enfermedades crónicas no transmisibles y educación para la salud, existen otras muchas coincidencias, tanto desde el punto de vista racial y hábitos de vida (alto consumo de sal, alcohol y cigarrillos) como de numerosos patrones alimentarios, de manera que los resultados de la presente investigación y los análisis que de esta se derivan pueden ser de utilidad para ampliar el conocimiento de los profesionales sobre los factores pronósticos de la ECV hemorrágica en la población cubana y con ello contribuir a mejorar la calidad de la atención médica que se le brinda a estos pacientes.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de 116 pacientes con hemorragia cerebral intraparenquimatosa, comprobada a través de la tomografía axial computarizada, atendidos en el cuerpo de guardia e ingresados posteriormente en el Hospital Militar Principal de Luanda, desde marzo de 2006 hasta septiembre de 2007,

con vistas a precisar los factores pronósticos predeterminados y su influencia sobre la mortalidad en la casuística.

Del total de afectados se excluyeron los que tenían historia de trauma craneoencefálico en los 7 días anteriores al inicio del cuadro clínico, los que estaban utilizando anticoagulantes y los que padecían el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Se utilizó el porcentaje como medida de resumen para variables cualitativas.

## RESULTADOS

De los 116 integrantes de la serie, 89 eran del sexo masculino (76,7 %) y 27 del femenino (23,2 %), con edades comprendidas entre 23-81 años y una media de 51,6 años. Sobresalió el predominio del grupo de 41-50 años (38 pacientes, para 32,7 %), seguido por el de 51-60 (29, para 25,0 %), lo que representa 57,7 % del total.

La mayoría de los pacientes (100, para 86,2 %) egresaron vivos y 16 fallecidos (13,7 %), con promedio de edad de 45,5 y 53,1 años, respectivamente. En cuanto a la mortalidad intersexos no hubo diferencias, pues para los hombres fue de 13,4 % y para las mujeres de 14,8 %.

Con referencia a los antecedentes patológicos personales, se halló primacía de los individuos hipertensos (92, para 79,3 % del total).

El síntoma inicial más frecuente resultó ser el defecto motor (60, para 51,7 %), seguido por la pérdida de conocimiento (36, para 31,0 %).

Al analizar por separado los egresados vivos y los fallecidos, se observó como elemento llamativo que de los 36 pacientes en los cuales la hemorragia inició con pérdida de conocimiento, 10 fallecieron.

Casi la mitad de los afectados (53, para 45,7 %), presentaron el sangrado en los hemisferios cerebrales, 26 en el *striatum* (22,4 %) y 22 en el tálamo (18,9 %); si se suman estas tres localizaciones se obtendrá más de 85 % del total de la muestra.

El volumen de sangre fue hasta 30 mL en 57 pacientes (49,1 %), entre 30-60 mL en 50 (43,1 %) y mayor de 60 mL en 9 (7,7 % del total). De los primeros, 55 egresaron vivos (96,5 %); de los segundos, 44 (88,0 %); y de los terceros, 1 (11,2 %).

## DISCUSIÓN

Toyoda *et al*,<sup>10</sup> en un estudio retrospectivo de 1 006 pacientes japoneses con hemorragia intracerebral, encontraron un predominio del sexo masculino (60,33 %) y un promedio de edad de 67-72 años aproximadamente. Al respecto, Kalita *et al*,<sup>8</sup> en 24 casos con hemorragia putaminal y talámica, hallaron una media de 57,7 años.

Al respecto, en otras series la edad media fue 68,6 años en los hombres y de 72,9 en las mujeres;<sup>1</sup> sin embargo, en esta casuística resultó inferior, lo cual pudiera estar relacionado con la alta prevalencia de la hipertensión arterial en la población de África subsahariana y su aparición en edades más tempranas de la vida y, por ende, de complicaciones como la hemorragia intraparenquimatosa. Por otra parte, el sexo

masculino estaba integrado mayoritariamente por personal militar en activo, por lo que sus edades eran menores que en otro tipo de población.

En un estudio de 349 autopsiados, llevado a cabo en el Hospital "Hermanos Ameijeiras", primaron las edades de 55-74 años (38,3 %) y el sexo femenino (54,4 %).<sup>11</sup>

Algunos autores<sup>1</sup> concluyen que los accidentes vasculares encefálicos, incluyendo el hemorrágico, son más frecuentes en los hombres y más graves en las mujeres. Es conocido el alto porcentaje de mortalidad de la hemorragia cerebral intraparenquimatosa, lo cual ha sido corroborado en numerosas series, donde se señalan cifras superiores a 25 %;<sup>8,9,11</sup> sin embargo Salazar *et al*,<sup>12</sup> en 44 pacientes con hematomas intracerebrales no traumáticos obtuvieron 22,72 %.

Llama la atención que en esta serie la mortalidad fue de 13,7 %, debido quizás al menor promedio de edad de sus integrantes.

El alto porcentaje de pacientes hipertensos es considerado fiel reflejo de lo que ocurre en la población general en esa área geográfica. En Cuba, si bien las cifras al parecer no alcanzan estos valores, sí se registran porcentajes preocupantes en estudios realizados, como constataron González *et al*,<sup>11</sup> con 63,3 % de hipertensos. Al respecto, Bolaños *et al*,<sup>13</sup> en investigación efectuada recientemente en Santiago de Cuba, halló que de 140 afectados con hemorragia intraparenquimatosa, 71,4 y 22,4 % tenían como antecedentes hipertensión arterial y diabetes mellitus, respectivamente.

En esta casuística, la presencia de lesiones supratentoriales (90,4 %), es casi exactamente igual a lo logrado por Salazar *et al*<sup>12</sup> en Chile (90,9 %), aunque muy superior a los hallazgos de otros autores (63,7 %).<sup>11</sup>

Para algunos investigadores<sup>14</sup> resultaron más frecuentes las hemorragias lobares, putaminales y talámicas. En ninguno de estos estudios hubo una correlación definida entre la localización de la hemorragia y el estado al egreso.

En varias publicaciones se coincide en señalar que el volumen de sangre en la cavidad craneal es quizás el elemento pronóstico más importante de la gravedad que implica la hemorragia cerebral intraparenquimatosa;<sup>15,16</sup> similar a lo planteado por Kumar *et al*<sup>9</sup> en un seguimiento de 694 pacientes con hemorragias cerebrales, a lo largo de 6 años.

Jaffe *et al*<sup>7</sup> concluyeron que en su casuística los factores predictivos de mal pronóstico fueron la edad avanzada, el mayor volumen de hemorragia, así como la presencia y severidad de hemorragia intraventricular; a su vez, definieron como mejor pronóstico aquellas con volumen menor de 30 mL.

Otros encontraron que los elementos de mal pronóstico resultaron ser la escala de coma de Glasgow, con puntaje menor que 8; el volumen del hematoma, superior a 55 mL y la presencia de herniaciones cerebrales o del tronco cerebral.

Si bien la importancia del volumen del hematoma es un parámetro aceptado cada vez más por la mayoría de los autores, no existe un consenso de que es el volumen "crítico" a partir del cual el pronóstico empeora de forma drástica. Ropper y Brown<sup>6</sup> plantean que a partir de los 60 mL, la mortalidad se acerca a 90 %, sobre todo si está situado en los núcleos de la base o la escala de coma de Glasgow es inferior a 8. En la

investigación realizada por Barras *et al*<sup>17</sup> clasificaron el sangrado en pequeño cuando era inferior a 10 mL, medio de 10-25 mL y grande de 25-106 mL. Pereira *et al*<sup>18</sup> consideraron grande todo hematoma mayor de 20 mL y Delgado *et al*<sup>19</sup> si era superior a los 25 mL.

No se encontró una relación directa entre la mayoría de los parámetros predeterminados (edad, sexo, antecedentes patológicos personales, topografía de la hemorragia, entre otros) y el resultado final del paciente; mientras que sí se observó esta relación entre el volumen de la hemorragia cerebral intraparenquimatosa por encima de 60 mL y el pronóstico final de los afectados.

Se recomienda sistematizar, entre el personal médico (neurólogos, clínicos, intensivistas, neurorradiólogos, entre otros) encargado de la atención a quienes padecen enfermedad cerebrovascular hemorrágica, la medición, informe y evaluación del volumen del hematoma como una herramienta de extrema utilidad para determinar el pronóstico de estos enfermos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Appelros P, Stegmayr B, Terent A. Sex differences in stroke epidemiology: a systematic review. *Stroke* 2009; 40(4):1082-90.
2. Douglas MA, Haerer AF. Long-term prognosis of hypertensive intracerebral hemorrhage. *Stroke* 1982; 13:488-91.
3. Buergo Zuaznabar MA, Fernández Concepción O. Guías de práctica clínica. Enfermedad cerebrovascular. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2009.
4. Christensen MC, Previgliano I, Capparelli FJ, Lerman D, Lee WC, Wainstein NA. Acute treatment costs of intracerebral hemorrhage and ischemic stroke in Argentina. *Acta Neurol Scand* 2009; 119(4):246-53.
5. Moltó J, Moreno A, Martínez F. Patología hemorrágica intraparenquimatosa en pacientes mayores de 70 años. Un estudio comparativo con sujetos jóvenes. *Rev Neurol* 1996; 24(126):158-62.
6. Ropper AH, Brown RH. Adams and victor's principles of neurology. 9 ed. Barcelona: McGraw-Hill, 2009.
7. Jaffe J, Alkhwam L, Du H, Tobin K, O'Leary J, Pollock G, et al. Outcome predictors and spectrum of treatment eligibility with prospective protocolized management of intracerebral hemorrhage. *Neurosurgery* 2009; 64(3):436-45.
8. Kalita J, Misra UK, Vajpeyee A, Phadke RV, Handique A, Salwani V. Brain herniations in patients with intracerebral hemorrhage. *Acta Neurol Scand* 2009; 119(4):254-60.
9. Kumar MA, Rost NS, Snider RW, Chanderraj R, Greenberg SM, Smith EE, et al. Anemia and hematoma volume in acute intracerebral hemorrhage. *Crit Care Med* 2009; 37(4):1442-7.

10. Toyoda K, Yasaka M, Nagata K, Nagao T, Gotoh J, Sakamoto T, et al. Antithrombotic therapy influences location, enlargement, and mortality from intracerebral hemorrhage. *Cerebrovasc Dis* 2009; 27(2):151-9.
11. González Zaldívar A, Gómez Viera N, Álvarez Santana R, Ávila Padrón Y. Hemorragia intracerebral. Estudio de 349 autopsias en el Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". *Rev Cubana Med* 2007; 46(2).  
<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232007000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232007000200002&lng=es)> [consulta: 13 julio 2011].
12. Salazar Z, Cristián L, Rivera M. Hematomas intracerebrales no traumáticos: factores pronósticos. *Rev Chil Neurocir* 2006; 27:42-6.
13. Bolaños Vaillant S, Gómez García Y, Rodríguez Bolaños S, Dosouto Infante V, Rodríguez Cheong M. Tomografía axial computarizada en pacientes con enfermedades cerebrovasculares hemorrágicas. *MEDISAN* 2009; 13(5).  
<[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_5\\_09/san11509.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_5_09/san11509.htm)> [consulta: 13 julio 2011].
14. Gasparetto EL, Benites Filho PR, Davaus T, Carvalho Neto A. Central nervous system hemorrhage in thrombocytopenic patients: computed tomographic findings in 21 cases. *Arq Neuropsiquiatrias* 2007; 65(2):268-72.
15. Fewell ME, Thompson BG, Hoff JT. Spontaneous intracerebral hemorrhage: a review. *Neurosurg Focus* 2003; 15(4):1-16.
16. Scherle Matamoros CE, Pérez Néllar J, Roselló Silva H. Hemorragia intracerebral espontánea. *Rev Cubana Med* 2007; 46(4).  
<[http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol46\\_4\\_07/med08407.html](http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol46_4_07/med08407.html)> [consulta: 13 julio 2011].
17. Barras CD, Tress BM, Christensen S, McGregor L, Collins M, Desmond PM, et al. Density and shape as CT predictors of intracerebral hemorrhage growth. *Stroke* 2009; 40(4):1325-31.
18. Pereira CU, Santos EA, Monteiro JT. Fatores prognósticos da hemorragia talâmica: considerações iniciais sobre 35 casos. *Arq Bras Neurocir* 2006; 25(4): 148-55.
19. Delgado Gutiérrez D, García Moreira T, Sotolongo Calderón JA, López Pardo C, Perurena Cardounell L, Hernández Rodríguez TE. Valor predictivo del comando volumen en la hemorragia intraparenquimatosa por hipertensión arterial. *Rev Cubana Med Mil* 2003; 32(4).  
<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572003000400007&lng=es&nrm=iso&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000400007&lng=es&nrm=iso&lng=es)> [consulta: 13 julio 2011].

Recibido: 29 de agosto de 2011

Aprobado: 20 de septiembre de 2011

**Dr. Osvaldo R. Aguilera Pacheco.** Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba.

MEDISAN 2012; 16(1):28

Dirección electrónica: [oaguilera@medired.scu.sld.cu](mailto:oaguilera@medired.scu.sld.cu)