



Volumen 11, números 1-2, 2002

Página principal

Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular hemorrágica en la región central de Cuba

R. Bembibre, A. Soto, D. Díaz, A. Hernández

Presentación

Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Gustavo Aldereguía Lima. Cien-fuegos. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro. Villa Clara. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus, Cuba.

Equipo directivo y comité científico

Correspondencia: Dr. Rubén Bembibre-Taboada.

Información para los autores

Avda 40 # 4104 entre 41 y 43. Cienfuegos, Cuba.

INDICE

Publicado en Rev Neurol 2001;33:601-4 y reproducido en Rev Ecuat Neurol gracias al acuerdo de publicación de la Federación de Revistas Neurológicas en Español.

Revistas Anteriores

Resumen. Introducción. Las enfermedades cerebrovasculares constituyen la tercera causa de muerte en Cuba. Dentro de los programas prioritarios del Ministerio de Salud Pública del país y dentro de los proyectos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mayor letalidad corresponde a los cuadros hemorrágicos. Objetivo. Determinar el comportamiento de la enfermedad cerebrovascular hemorrágica en la región central del país. Pacientes y métodos. Estudio explorativo, descriptivo y retrospectivo, con la revisión de 1.401 expedientes clínicos. Las variables de interés fueron procesadas ulteriormente por sistema computarizado de procesamiento de datos EPINFO 6.0 con determinación de media, desviación estándar y ji al cuadrado. Resultados. Se observó una tasa de incidencia anual de 84,03 por 100.000 habitantes para enfermedad cerebrovascular hemorrágica. El 54,16 y 29,86 por 100.000 habitantes para hemorragia intracerebral y hemorragia subaracnoidea, respectivamente, se observó una mortalidad total de 68,95%. La enfermedad se asoció con posibles factores meteorológicos y el mayor porcentaje correspondió a la hemorragia intracerebral con 64,45%; el marcador de riesgo más estudiado fue la hipertensión arterial ($p < 0,01$). La tercera edad aporta el mayor número de casos ($p < 0,001$). El tratamiento quirúrgico fue empleado en 81 pacientes con hemorragia subaracnoidea y predominaron las malformaciones de arteria cerebral media y anterior. Los pilares de tratamiento más empleados fueron depletantes como Manitol y antagonistas del calcio. En un número considerable de enfermos fue necesaria la ventilación mecánica y el apoyo vasoactivo, la mayoría fueron atendidos en Unidades de Terapia Intermedia Polivalente y la principal complicación fue la sepsis. Conclusiones. Existe una elevada letalidad por enfermedad cerebrovascular hemorrágica en la región central del país, y una vez establecido el diagnóstico el pronóstico es en la mayoría de los casos desfavorable. Los pacientes incluidos en el programa para atención de hemorragia subaracnoidea tienen resultados prometedores.

Envío de artículos

Enlaces a revistas médicas

Congreso virtual de neurología

Summary. Introduction. Cerebrovascular diseases are the third most important cause of death in Cuba. Among the programmes given priority by the Cuban Ministry of Public Health and the World Health Organization (WHO), hemorrhagic disorders are the most 'lethal'. Objective. To determine the 'behaviour' of hemorrhagic cerebrovascular disease in the central region of Cuba. Patients and methods. An exploratory, descriptive, retrospective study in which 1,401 clinical histories were reviewed. The variables being investigated were then processed using the computer data processor EPINFO 6.0 to determine the mean, standard deviation and chi squared. Results. An annual incidence rate of 84.03 per 100,000 persons was seen for hemorrhagic cerebrovascular disease; 54.16 and 29.86 per 100,000 persons respectively for intracerebral hemorrhage and subarachnoid hemorrhage; and total mortality of 68.95%. The disorder was associated with possible meteorological factors and the highest percentage was due to intracerebral hemorrhage with 64.45%. Arterial hypertension was the most intensely studied risk marker ($p < 0.01$). Most cases were elderly ($p < 0.001$). Surgical treatment was given to 81 patients with subarachnoid hemorrhage, with a predominance of malformations of the middle and anterior cerebral arteries. Treatment was based on depletion using Manitol and calcium antagonists. A considerable number of patients required mechanical ventilation and vaso-active drug support. Most were attended in Intermediate Polyvalent Treatment Units and the main complication was sepsis. Conclusions. There is a high mortality from hemorrhagic cerebrovascular disease in the central region of Cuba, and once the diagnosis has been made the prognosis is usually poor. The patients included in the programme of attention for subarachnoid haemorrhage showed promising results.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) constituyen la tercera causa de muerte en la isla de Cuba desde hace varios años; fueron la causa básica del 9,9% del total de defunciones en 1997 y el 10,6% en 1999. En muchos países del mundo se encuentran dentro de las cinco primeras causas de mortalidad, correspondiendo a las de tipo hemorrágico la mayor letalidad; se han realizado numerosos estudios de ámbito mundial [1-7]. Se encuentran incluidas dentro del grupo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), que son responsables de la mayor morbilidad y mortalidad de los países desarrollados. Las ECV se vinculan estrechamente a los marcadores de riesgo, con-cediéndose valor prioritario a la hipertensión arterial (HTA) [8-12]. A la ECV hemorrágica corresponde una elevada mortalidad, y constituye la de mayor letalidad en unidades de terapia intermedia, y, dentro de éstas, a la hemorragia intracerebral (HIC); en el caso de la hemorragia subaracnoidea (HSA), las gradaciones I y II de Hunt y Hess ofrecen mejor pronóstico. La región central de Cuba es un territorio con más de un millón de habitantes y con un gran desarrollo de los sistemas sanitarios y sociales. La

incidencia de ECV hemorrágica resulta un problema en la práctica médica diaria y, con el fin de contener dichas enfermedades, se ha desplegado un enorme trabajo en el nivel primario de atención, sobre todo en el control de los marcadores de riesgo, como la HTA; no obstante, sigue constituyendo un importante problema de salud. La creación de los grupos de atención a ECV en el territorio, así como llevar a efecto proyectos de trabajo, permitirá un control mayor sobre las mismas. Se efectuó un programa específico para la atención a pacientes con HSA. Se realizó un estudio con el objetivo de determinar la magnitud del problema y los factores importantes asociados, para precisar estrategias de trabajo futuro que permitan minimizar la incidencia de estas enfermedades; no existen en el territorio ni en el país estudios multicéntricos de este tipo efectuados con anterioridad.

PACIENTES Y MÉTODOS

El universo de la investigación lo constituyó la totalidad de pacientes portadores de ECV hemorrágica en el territorio de las provincias centrales de Villa Clara, Sancti Spiritus y Cienfuegos, atendidos en los hospitales provinciales de las citadas localidades (1.401), los cuales reciben la casi totalidad de enfermos de esta afección en el territorio. Con ellos se constituyó la muestra, y se excluyeron de la misma los enfermos que recibieron atención en otros centros asistenciales del territorio nacional. Se efectuó en el período del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1997 (tres años). La inclusión de casos por otras causas evitó sesgo de muestreo. Es un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, de serie de casos. Se realizó la revisión de los 1.401 expedientes clínicos obtenidos por los comunicados estadísticos de los respectivos centros asistenciales y corroborados con los departamentos y servicios de terapias intermedias, intensivas y neurología en que se atendieron la totalidad de los casos. Se aplicó anexo para la toma de variables de interés como: tipo de ECV, servicio(s) de atención; en caso de HSA, estadio por la clasificación Hunt y Hess, realización de intervención quirúrgica, localización y causa del proceso; para la totalidad, tratamiento empleado, evolución, sexo, raza, mes y año, edad y exámenes realizados paraclínicos; en caso de fallecidos, comprobación necrópsica, complicaciones y época del año. Se obtuvieron las estimaciones poblacionales de los respectivos territorios por el Comité Estatal de Estadísticas (CEE), para la obtención de las tasas. Los datos se procesaron por sistema EPINFO 6.0 –programa informático para el procesamiento de datos– con suma, media, desviación estándar, χ^2 (grados de libertad 10), obteniendo los resultados y procediendo a la discusión de los mismos. Los principales resultados se expresan en gráficos y tablas. Se utilizaron como criterios diagnósticos los siguientes:

Hemorragia intracerebral (HIC)

–Cuadro resultante de extravasación de sangre al parénquima cerebral, con apertura ulterior o no al sistema ventricular y espacio subaracnoideo.

–Clínicamente, signos focales según territorio afectado y manifestaciones de edema cerebral u otras complicaciones.

–Tomográfico: comprobación de imagen hiperdensa con topografía determinada, que aparece antes de las 72 horas posteriores al inicio del cuadro.

–Estudio de líquido cefalorraquídeo (LCR): comprobación de líquido transparente, incoloro si intraparenquimatosa pura y si abierta a ventrículos o espacio subaracnoideo sanguinolento con prueba de los tres tubos, que excluye punción traumática.

–Necrópsico: constatación de hemorragia dentro del parénquima cerebral, con o sin apertura a sistema ventricular y meninges.

Hemorragia subaracnoidea (HSA)

–Cuadro resultante por rotura de aneurisma o malformación arteriovenosa en la cavidad craneal.

–Clínicamente, clasificación de Hunt y Hess: 0, aneurisma no roto; I, asintomático o cefalea ligera con o sin rigidez nuchal; IA, defecto motor ligero, estable, sin reacción aguda meníngea o cerebral; II, cefalea moderada o intensa, rigidez nuchal y parálisis de pares craneales; III, somnolencia o confusión con defecto neurológico focal ligero; IV, estupor, hemiparesia moderada o intensa, y puede incluir decorticación o descerebración tem-prana; V, coma profundo, con rigidez de descerebración o estado moribundo.

–Tomográfico: imagen hiperdensa antes de las 72 horas siguientes al inicio del cuadro clínico, con localización en espacio subaracnoideo.

–Estudio del LCR: rosado, excluyendo por prueba de los tres tubos que sea traumático (no aclara en los tres tubos); después de centrifugado xantocrómico, se pueden observar hematíes crenados.

–Necrópsico: comprobación de aneurisma roto o malformación con sangrado al espacio subaracnoideo.

Los pacientes tenían dos o más criterios (clínico, tomográfico, líquido cefalorraquídeo, necrópsico).

RESULTADOS

Fueron portadores de ECV hemorrágica 1.401 pacientes, en una población de 1.667.246 habitantes; de ellos, 1.369.186 tenían 15 años y más, con una tasa de incidencia anual de 84,03 por 100.000 habitantes, correspondiendo tasas de 54,16 y 29,86 por 100.000 habitantes para HIC y HSA, respectivamente. En la serie estudiada se distribuyó el número de pacientes de la siguiente forma: 307, de Cienfuegos; 756, de Villa Clara; y 338, de Sancti Spiritus, correspondiendo la tasa mas

elevada a Villa Clara, con 91,41 por 100.000 habitantes. La mortalidad fue del 68,95%; los porcentajes por grupos de edad se expresan en la tabla. Predominó la HIC con 903 casos y 498 con HSA. La distribución por meses y años se expresa en la figura 1, con las curvas de comportamiento por número de enfermos. No se demostró predominio franco de sexo; al masculino correspondieron 706 (50,4%). La raza blanca presentó 991 casos (70,7%), seguido de negra (17,8%), mestiza (11,1%) y amarilla (0,4%). Los marcadores de riesgo (MR) asociados se reflejan en la figura 2 ($p < 0,01$); 689 pacientes evolucionaron por más de cinco días en salas de terapia intermedia (49,17%), realizándose tomografía axial computarizada (TAC) al 34,3% y arteriografía cerebral al 13,3%. La sepsis respiratoria se presentó en 561 casos y 90 la presentaron a otro nivel. La disfunción orgánica se mostró en 407 enfermos. Necesitaron ventilación mecánica 698, y 196, apoyo vasoactivo; predominaron los del grupo de 70 a 79 años (Tabla) ($p < 0,001$). La comprobación necrópsica total o parcial fue superior al 90%, con un índice de necropsia superior al 90%. El tratamiento con depletantes, como el manitol y la furosemida y los antagonistas del calcio, se realizó en la totalidad de los casos. En la HSA predominó la malformación de la arteria cerebral media y anterior, y se intervinieron 81 pacientes. Al ingreso, predominaron los estadios I y II de la clasificación de Hunt y Hess, que ulteriormente varió.

Tabla. Distribución de pacientes con ECV hemorrágica según grupo de edad, número de pacientes, población media, incidencia y porcentaje de mortalidad (n: 1.401).

Grupo de edad	N.º pacientes (población media)	Incidencia	% mortalidad
>20	12 (102.199)	0,85	0,52
20-29	30 (305.596)	2,14	0,72
30-39	85 (288.530)	6,06	4,03
40-49	156 (204.762)	11,13	8,38
50-59	242 (176.436)	17,27	13,87
60-69	253 (163.465)	18,05	18,22
70-79	325 (64.088)	23,19	27,12
80 y más	298 (64.110)	21,27	27,12
Total	1.401 (1.369.186)	0,10	68,95

Fuente: datos de la encuesta. $p < 0,001$.

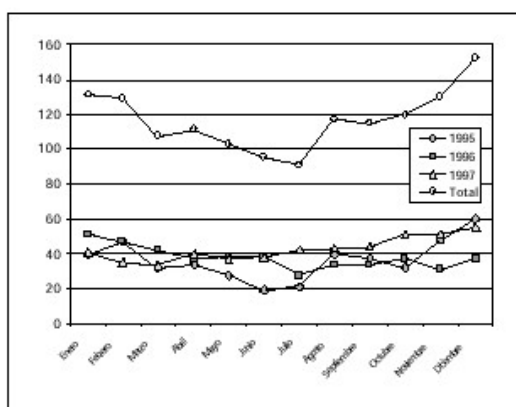


Figura 1. Distribución de pacientes según meses y años (n: 1.401). Fuente: datos de la encuesta. $\chi^2 = 35,79$.

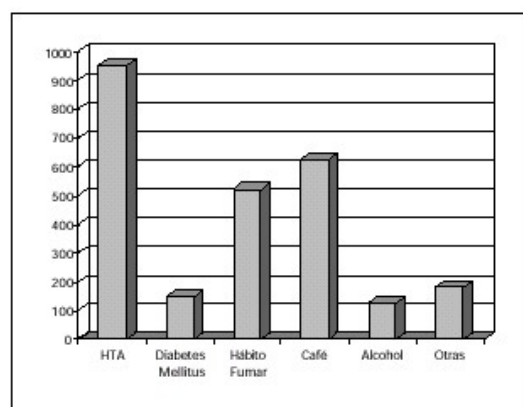


Figura 2. Distribución de pacientes con ECV hemorrágica según marcadores de riesgo (MR). Fuente: datos de la encuesta. HTA: hipertensión arterial.

DISCUSIÓN

Las tasas obtenidas en nuestro estudio no difieren mucho de las señaladas por otros autores, y son inferiores a las tasas de incidencia señaladas en otras series. Caicoya et al comunican 132,4 por 100.000 habitantes para la primera ECV y 162,7 por 100.000 habitantes para cualquier ictus (incluye recurrencias), pero la tasa de incidencia ajustada por edad para la población mundial muestra 61,3 por 100.000 y 73,6 por 100.000 habitantes, respectivamente, aunque esta investigación incluyó el infarto cerebral [13].

Tasas de 121 por 100.000 habitantes sitúan la ECV como la segunda causa de muerte en Asturias [13]. Se obtuvo una mortalidad muy elevada en nuestro estudio; otros autores señalan una magnitud de mortalidad mayor que la esperada por la incidencia [13], atribuyéndose al tipo de ECV hemorrágica, que siempre tiene una letalidad más elevada y grupos de edades avanzadas, ambos factores implicados en nuestra investigación. Valores muy inferiores se informan en otros estudios, como 23,2% en HIC y 19,4 para HSA por López-González et al [14]. Y 41,4% en HIC por Dennis et al [15], lo que puede estar en correspondencia con varios factores. En nuestra serie predominó la HIC abierta en sistema ventricular, que tiene un pronóstico más desfavorable; el diagnóstico basado en la neuroimagen, que permite la detección de hematomas de menor tamaño con mejor pronóstico, no se realizaba en la totalidad de los hospitales implicados en el estudio; la totalidad de pacientes en nuestro medio reciben atención institucionalizada, y no existen casos con posibilidades de fallecer fuera del hospital.

La cantidad de casos reseñados por provincias se corresponde con la densidad poblacional de los respectivos territorios; la provincia de mayor población es Villa Clara y la de menor densidad, Cienfuegos; no obstante, aunque las tasas no muestran variaciones significativas, sí existe predominio ligero en la región norte-centro de la isla. El número de enfermos según tipo de ECV hemorrágica pone de manifiesto el predominio de las HIC, que se señala y está asociado a la causa directa del efecto acumulativo de los MR en personas de la tercera edad, en una población cada vez más longeva, a diferencia de las HSA, en que están implícitos otros factores, como la malformación en la circulación cerebral y que puede presentarse a cualquier edad de la vida, así como ritmos circadianos [11,12,14,16].

Se constató en la ECV hemorrágica la presencia de una mayor comunicación en los meses invernales y con una frecuencia mayor de fenómenos meteorológicos, como depresiones tropicales y ciclones; esto se atribuye a la llamada meteorolabilidad, en que las ECV y otras entidades suelen presentarse con mayor frecuencia asociadas a fenómenos meteorológicos, ya que actúan las presiones, temperaturas, etc., en el ser humano (posible influencia en adhesividad plaquetaria, viscosidad, vulnerabilidad de los vasos, etc.). Todos estos factores influyen todavía más en personas con MR. Este comportamiento se pone de manifiesto en los tres años y más específicamente porque la zona se vio afectada por un fuerte y devastador huracán [17,18].

El comportamiento en el tiempo fue variable, con inscripción de curvas, y se corresponde con diversos factores que inciden en el desarrollo de las entidades estudiadas. En nuestro estudio no se evidenciaron diferencias en el comportamiento de la enfermedad en cuanto al sexo y la distribución racial; está en correspondencia con las características raciales etnodemográficas del territorio, donde existe un predominio de blancos.

Los MR, tan ampliamente estudiados en nuestros días y vinculados estrechamente al desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles, se ponen una vez más de manifiesto en nuestra serie, correspondiendo a la HTA la mayor muestra [11,12,14]. En nuestro medio, los pacientes evolucionan mayoritariamente en los primeros días en salas de terapia intermedia, que brindan cobertura especializada y condiciones apropiadas para el manejo de este tipo de enfermo en todo el territorio nacional. Su evolución en las mismas depende de las complicaciones; por ello, los cuadros hemorrágicos de una elevada letalidad mantienen permanencias superiores a cinco días, a diferencia de los cuadros isquémicos, que evolucionan con un tiempo aproximado de tres días.

La comprobación por TC y la realización de estudios angiográficos se realizaron como exámenes paraclínicos que, unido al estudio del LCR, constituyen los pilares diagnósticos en nuestro medio, así como en diferentes partes del mundo [19]. La infección nosocomial continúa siendo un problema de la práctica médica, señalándose en ocasiones como causa de muerte [14], y la sepsis respiratoria es la que se comunica con más frecuencia en estos enfermos; la disfunción orgánica múltiple (DOM) se presentó también en un número considerable de los mismos, dada la evolución tórpida de estos casos, así como complicaciones variadas. En nuestro medio, sin escatimar el riesgo costo-beneficio, se aplica todo tipo de recursos, incluyendo la respiración artificial y el apoyo vasoactivo. Los marcadores de riesgo más comunicados se reflejan en la figura 2 y es notorio que la HTA continúa siendo en nuestro medio, al igual que en muchos países, el principal factor de riesgo que todavía tiene un difícil control [8,14].

La constatación de una correlación clínico-patológica total en un elevado número de casos y parcial en el resto se corresponde con la pericia médica de los que se dedican a la atención de este tipo de enfermos. El elevado índice de necropsias se da por la interiorización en nuestro medio de su necesidad por parte de la población y el convencimiento por parte de los médicos actuantes a los familiares. Esto reviste gran importancia para la corroboración diagnóstica y la colaboración en un más certero actuar médico, máxime en las instituciones en que se realizó la investigación, por ser hospitales con docencia médica. Otros autores señalan porcentajes inferiores de realización de necropsias en pacientes con ECV, como Bassam et al (79,8%) [20]. Los tratamientos más empleados se corresponden con los más difundidos para el tipo hemorrágico, unido al de sostén [21]. En el caso de las HSA, la mayoría presentaron alteraciones en la región anterior de la circulación cerebral, corrigiéndose por intervención la totalidad de casos posibles incluidos dentro del programa vigente para la atención a enfermos con esta entidad en el territorio con evolución favorable; se excluyeron mayoritariamente del programa los de edades muy avanzadas o cuadros clínicos en estadios avanzados Hunt y Hess.

En conclusión, la ECV se asocia a un elevado grado de morbilidad y mortalidad en la región central de la isla y se asocia a marcadores de riesgo; tienen amplia cobertura de prestación de servicios especializados en hospitales del territorio. Una vez establecidas las enfermedades, se debe continuar trabajando para minimizar sus nefastas consecuencias.

REFERENCIAS

1. Anuario estadístico 1999. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Ciudad de la Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2000.
2. Kumral E, Ozkaya B, Sagduyu A, Sirin H, Vardarli E, Pehlivan M. Analysis of 2000 stroke patients. *Cerebrovasc Dis* 1998; 8: 278-88.
3. Al Rajeh S, Larbi EB, Bademosi O, Awada A, Yousef al Fraihi H. Stroke register: experience from the eastern province of Saudi Arabia. *Cerebrovasc Dis* 1998; 8: 86-9.
4. Truelsen T, Bonita R, Gronback M, Schnohr P, Boysen G. Stroke incidence and case fatality in two populations: the Auckland Stroke Study and the Copenhagen City Heart Study. *Neuroepidemiology* 1998; 17: 132-8.
5. Pulsinelli WA, Levy DE. Enfermedades cerebrovasculares. In Wyn-garden JB, Smith LIH Jr, eds. *Cecil, tratado de Medicina Interna*. Vol. 11. 19 ed. México: Interamericana; 1994. p. 2497-526.
6. Arboix A, Massons J, Oliveres M, García L, Titus F. Mortalidad en la fase aguda de la enfermedad cerebrovascular: registro de La Alianza-Hospital Central de Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1994; 103: 529-33.
7. Bamford J, Dennis M, Sandercock P, Burn J, Warlow C. The frequency, causes and timing of death within 30 days of a first stroke: the Oxfordshire Community Stroke Project. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990; 53: 824-9.
8. Carlberg B, Asplund K, Hagg E. Course of blood pressure in different subsets of patients after acute stroke. *Cerebrovasc Dis* 1991; 1: 281-7.
9. Haheim LL, Holme I, Hjermann I, Leren P. Risk factors of stroke incidence and mortality: a 12 year follow of the Oslo study. *Stroke* 1993; 24: 1484-9.
10. Juvela S. Risk factors for impaired outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage. *Arch Neurol* 1995; 52: 1193-200.
11. Thrift AG. Heavy drinking, but not moderate or intermediate drinking, increases the risk of intracerebral hemorrhage. *Epidemiology* 1999; 10: 307-12.
12. Bromberg JE, Rinkel GL, Algra A, van dan Barg UA, Tjin A-Ton ML, van Gijn L. Hypertension, stroke, and coronary heart disease in relatives of patients with subarachnoid hemorrhage. *Stroke* 1996; 27: 7-9.
13. Caicoya M, Rodríguez T, Lasheras C, Cuello R, Corrales C, Blásquez B. Incidencia de enfermedad cerebrovascular en Asturias, 1990-1991. *Rev Neurol* 1996; 24: 806-11.
14. López-González FJ, Aldery JM, Cacabelos P, Castillo J. Mortalidad hospitalaria en el ictus: influencia de los factores de riesgo vascular. *Rev Neurol* 1998; 27: 473-7.
15. Dennis MS, Burn JPS, Sandercock PAG, Bamford JM, Wade DT, Warlow CP. Longterm survival after first-ever stroke. The Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke* 1993; 24: 796-800.
16. Vermeer SE, Rinkel GJ, Algra A. Circadian fluctuations in onset of subarachnoid hemorrhage; new data on aneurysmal and perimesencephalic hemorrhage and systematic review. *Stroke* 1997; 28: 805-8.
17. Landers AT, Narotam PK, Govandar ST, van Dallen JR. The effects of changes in barometric pressure on the risk of rupture of intracranial aneurysm. *Br J Neurosurg* 1997; 11: 191-5.
18. Kleinpeter G, Schatzer R, Bock F. Is blood pressure really a trigger for the circadian rhythm of subarachnoid hemorrhage? *Stroke* 1995; 26: 1805-10.
19. Davis JM, Pluetz J. Cranial computed tomography in subarachnoid hemorrhage: relationship detected by CT and lumbar puncture. *J Comput Assist Tomogr* 1980; 4: 794-6.
20. Bassam A, Molnar S, Dudas M, Ivanyi J. Clinical and pathologic description of stroke patients 1990-1994. *Orv Hetil* 1999; 140: 475-81.
21. Grupo de estudio de las enfermedades cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. *Manejo del paciente con enfermedad cerebral vascular aguda. Recomendaciones 1992*. Barcelona; 1992.

Esta página está hospedada en www.medicosecuador.com

SITIO AFILIADO



www.medicosecuador.com

- Directorio de Médicos
- Directorio de Empresas
- Consulta en Línea a Médicos
- Artículos para Pacientes
- Artículos para Médicos
- Congresos Médicos

Desea más información? Búsquela en [medicosecuador.com](http://www.medicosecuador.com)

Buscar