

Resúmenes

- 1.** Álvarez MA, Machado C, Barroso E, Pando A, Fernández O, Mestre R. Alteraciones subclínicas de la atención en accidentes isquémicos transitorios de la región vertebrobasilar. *Rev Neurol* 1999;29(1):20-2.
-

Se conoce que un número significativo de pacientes que han padecido una enfermedad cerebrovascular, aparentemente alcanzan una recuperación total de sus capacidades y son incorporados a la vida normal presentando déficit cognitivos sutiles que pueden afectar su actividad cotidiana. En esta situación están los pacientes con accidentes isquémicos transitorios quienes presentan trastornos de atención sostenida no diagnosticados. Se identifican alteraciones subclínicas por deficiencias de atención en pacientes con accidentes isquémicos transitorios y se estudian los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la integración de esta función. Se examinaron 44 pacientes, agrupados en 3 grupos experimentales: un grupo con accidentes isquémicos transitorios vertebrobasilar, un segundo grupo con infarto supratentorial y un tercero con controles sanos. A todos se les aplicó una prueba de ejecución continua computarizada diseñada para evaluar el componente de la atención sostenida. Se observó que existen diferencias significativas en cuanto a los grupos con accidentes isquémicos transitorios y controles sanos; en relación con las variables respuestas correctas, omisiones e índice de atención; no así para las variables tiempo de reacción y cantidad de errores. Ello demuestra la existencia de trastornos de la atención por omisión entre los pacientes del grupo con accidentes isquémicos transitorios. Se concluyó que dichos hallazgos sugieren la hipótesis que en la región vertebrobasilar se integran importantes mecanismos para el proceso de la atención sostenida.

- 2.** Álvarez Li FC. Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular en Cuba. *Rev Neurol* 1999;29(9):868-71.
-

Se presentaron algunos de los principales logros que ha alcanzado la salud pública cubana en los últimos 39 años. Se enfatizó la importancia de la enfermedad cerebrovascular como causa de mortalidad, tanto en Cuba como en algunas provincias seleccionadas, y su relación con algunos parámetros (grupos etarios y de sexo). En una segunda parte se mostraron los principales resultados de un estudio longitudinal o de cohorte que se realizó en el municipio de Cienfuegos, Cuba, donde la edad resultó un marcador de riesgo estadísticamente significativo para el desarrollo de la enfermedad cerebrovascular. Se presentaron, además, las tasas de incidencia según exposición a marcadores de riesgo, y el número estimado de casos nuevos anuales de enfermedad cerebrovascular por grupos etarios y de sexo en la población del municipio de Cienfuegos. Se insistió en la necesidad de continuar estudiando esta enfermedad con enfoques integrales en cuanto a la atención que le brinda nuestro sistema de salud pública.

-
- 3.** Bosch J, Mauleón A, Coscojuela P, Porta I, Grivé E, Álvarez Sabín J. Hemorragia intraventricular por rotura de aneurisma disecante ateroscleroso de la arteria cerebral media. *Rev Neurol* 1999; 28 (10):973-5.
-

Se presentó un caso de aneurisma fusiforme intracraneal, en el que, además de su localización atípica, se destacó su forma de presentación clínica como hemorragia intraventricular. Un varón de 68 años de edad con antecedentes de tabaquismo, hiperuricemia, con crisis gotosas tratadas con colchicina y alopurinol e hipertensión arterial tratada con captopril. Este paciente 9 años atrás sufrió hematoma capsulotalámico derecho con una secuela de déficit sensitivomotor izquierdo con buen nivel funcional. Ingresó en diciembre de 1998 por un cuadro brusco de cefalea y descenso del nivel de conciencia, con movimientos de descerebración en extremidades derechas, que obligó a su intubación y ventilación mecánica. Una TC cerebral con secuencias angiográficas mostró sangrado en ventrículos laterales y III ventrículo con dilatación ventricular y un aneurisma fusiforme de la arteria cerebral media izquierda. Dada la situación neurológica del paciente, se pospuso cualquier acción terapéutica sobre el aneurisma. Tras una mejoría inicial, que permitió su extubación, se apreció una tetraparesia de predominio derecho y un síndrome pseudobulbar. El paciente presentó sobreinfecciones respiratorias, y falleció por un cuadro de sepsis debido a una *pseudonoma aeruginosa* a los 3 meses de su ingreso. Se concluye que, los aneurismas fusiformes intracraneales representan el 9 % de aneurismas. La localización en la arteria cerebral media es poco frecuente, siendo la más común en tronco basilar y la arteria carótida interna. La angio-TC fue útil en este caso como técnica neurorradiológica diagnóstica no invasiva.

-
- 4.** Devesa A, Sáez- Pérez JM, Sánchez Roy R, Torres García J, Simo C. Isquemia medular como consecuencia de un aneurisma de aorta abdominal. *Rev Neurol* 1999; 28 (9):878-80.
-

Se plantea que el infarto medular isquémico es la lesión vascular más frecuente y, a pesar que los aneurismas de la aorta pueden ser una de las causas, aunque es poco usual. Se presentó un caso de isquemia medular como primera manifestación de un aneurisma disecante de aorta abdominal, en un varón de 58 años de edad que acudió al servicio de urgencias por presentar dolor lumbar y paraplejía de miembros inferiores de forma súbita, asociado con dolor en parte media de la espalda, sin describir antecedente traumático o esfuerzo previo. No presentaba antecedentes personales de interés, salvo que fumaba. Durante su estancia en el Servicio de Medicina Interna, Sección de Neurología, la anomalía se diagnosticó tras la realización de resonancia magnética medular dorsal y lumbar con gadolinio al encontrarse una zona de isquemia en T₉-T₁₀, y como hallazgo casual, una imagen compatible con aneurisma de aorta abdominal. La relación que existe entre la disección de la aorta y sus complicaciones neurológicas puede explicarse por el mejor conocimiento de la vascularización de la médula espinal. En este caso, tanto la clínica como la resonancia magnética fueron muy claras al indicar un síndrome de arteria espinal anterior. Se concluyó que, a pesar de su escasa presentación, el aneurisma de aorta abdominal debe incluirse en el diagnóstico diferencial de un cuadro evocador de mielopatía isquémica, sobre todo si existe dolor lumbar y/ o abdominal previo a la sintomatología neurológica, así como la importancia magnética medular en su diagnóstico.

-
- 5.** Domínguez Álvarez J, Novales Amado A, Brañas Valdés R, Pérez Corrales J. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en mayores de 15 años. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999; 15 (3) :253-8.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal y comparativo, sobre la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares, en el área del policlínico Docente "Manuel Piti Fajardo" del municipio Guane en el período de 1987-1996. Se obtuvieron los datos del registro de defunciones del Departamento Provincial de Estadística, utilizando el promedio móvil, la diferencia relativa y el riesgo relativo. Se observó una mortalidad por dichas dolencias de 56,0 x 100 000 habitantes con una tendencia a disminuir. La hemorragia intracerebral y la trombosis cerebral constituyen las principales causas de defunción. La mayoría de la defunciones ocurrieron a partir de los 65 años por hemorragia intracerebral y después de los 75 años por eventos isquémicos; con mayor probabilidad a morir en el sexo femenino por cuadros hemorrágicos y en el sexo masculino por los isquémicos. En ambos grupos predominó la procedencia urbana.

-
- 6.** Ejido JA, Carneado J. La cadena del ictus: desde el inicio de los síntomas a los servicios de urgencias. *Rev Neurol* 1999;29 (7) 617-22.

La eficacia del tratamiento del ictus con trombólisis u otras medidas (neuroprotección, cuidados básicos) es mayor cuanto antes se comience. Las principales causas de la exclusión de pacientes del tratamiento en fase aguda son la demora en llegar al hospital y el retraso en la evaluación urgente del mismo. Es preciso identificar los factores que intervienen en estos retrasos para modificar los que sean susceptibles de soluciones para establecer un programa de actuación. En la cadena de acceso al hospital, aquellos que constituyen factores independientes están relacionados con las características sociosanitarias de los pacientes, con sus actitudes ante la enfermedad, las características del propio ictus y la del área sanitaria. El análisis del sistema de respuesta ante el paciente con ictus es de máxima importancia antes de invertir esfuerzos en su fase aguda. Y éste debe centrarse en las distintas etapas que pueden responsabilizarse con el cúmulo de retrasos. En el ámbito extrahospitalario son: el reconocimiento de los sistemas por parte del paciente o la familia, el contacto con los equipos de asistencia prehospitalaria y el transporte al hospital de referencia. En la atención intrahospitalaria son: el contacto en la llegada al Servicio de Urgencias, y la respuesta del neurólogo o el equipo de ictus que realizará el tratamiento. Los programas de educación y de mejora de la organización entre los distintos protagonistas de estas etapas mejoran los tiempos de demora.

-
- 7.** Franco E, Gil E, Salinas E, Morales R, Martínez E, Donaire A. Trombosis venosa cerebral profunda puerperal. *Rev Neurol* 1999;29 (8):722-4.

Dos semanas después de un parto inducido con oxitocina, una mujer primípara de 29 años comenzó con cefalea, fiebre y confusión. La TAC de cráneo mostró una hipodensidad bitalámica difusa y un signo "delta vacío" a nivel de la vena de Galeno. El estudio angiográfico y una RM de cráneo demostraron la existencia de una trombosis venosa cerebral profunda

(TVCP). Se detectó un anticoagulante lúpico y la enferma se trató con dicumarínicos, con una evolución favorable y recuperación completa en pocos días. Se concluyó que la TVCP aislada es muy poco frecuente. La isquemia bitalámica extensa en el contexto de un estado protombótico bien conocido, como el embarazo y el puerperio, debe hacer sospechar una trombosis en la vena de Galeno. La TVCP se considera una entidad grave, con alta mortalidad o graves secuelas. La evolución clínica benigna de la TVCP es poco frecuente y se ha relacionado con el desarrollo de circulación venosa colateral eficaz.

8. Garcia Salman JD, Córdoba Ramos M. Lo patológico y lo compensatorio en la isquemia cerebral: aspectos moleculares. *Rev Neurol* 1999; 28 (8):786-92.

Un enfoque integral del conjunto de mecanismos comprendidos en el daño cerebral isquémico permite apreciar que algunos fenómenos considerados con frecuencia como patológicos conforman una respuesta compensatoria integrada y armónica, dirigida a la preservación de la supervivencia neuronal y de la integridad funcional del sistema. Se ha propuesto que la lisis celular en un foco lesional puede ser un recurso para la protección del tejido circundante, junto con el desarrollo de vasoconstricción y edema celular como respuestas compensatorias de la pérdida de la homeostasis del calcio intracelular. Algunos elementos recientes parecen apoyar esta hipótesis. La adaptación a una menor disponibilidad de oxígeno y de glucosa está relacionada con la inhibición de la actividad neuronal, y de las funciones comprometidas. La formación de prostanoídes, de peróxido de hidrógeno, la liberación de interleucina y de factores neurotróficos se relacionan con la expresión de genes de respuesta inmediata, el incremento de la capacidad de respuesta celular a las condiciones de isquemia y el disparo de los mecanismos de reparación y regeneración, donde la astrogliá realiza una función clave. Se concluyó que la inhibición farmacológica, la hipotermia y la oxigenación hiperbárica han tenido relativo éxito en el manejo clínico de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica. Estas intervenciones están en consonancia con algunos de los mecanismos compensatorios endógenos que hacen al cerebro menos vulnerable de lo que se ha concebido. Adecuar esta respuesta compensatoria a la práctica médica elevará la efectividad terapéutica en las enfermedades cerebrovasculares.

9. Hacque W, Stingele R. ¿Cómo han influido los resultados del estudio ECASS II en la práctica clínica del tratamiento de la enfermedad cerebrovascular aguda? *Rev Neurol* 1999;29 (7):638-41.

Parece existir una adecuada racionalidad para sustentar la utilización de la trombólisis en la enfermedad cerebrovascular aguda isquémica los estudios realizados indican que la estreptocinasa debe abandonarse como agente terapéutico en los pacientes afectados. Sin embargo, el tratamiento trombólítico con activador del plasminógeno tisular recombinante (rt-PA) parece tener un lugar importante en el manejo de esta enfermedad. En el estudio del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS), el tratamiento dentro de las primeras 3 horas se asoció con una mejoría en el estado funcional sin un incremento de la mortalidad. En el European Cooperative Acute Stroke (ECASS), el tratamiento de los pacientes mostró como resultado una mejoría del estado neurológico y funcional. En los estudios del Multicentre Acute Stroke Trial Europe (MAST-E) y del Australian

Streptokinase Trial (ASK), una intervención más demorada se asoció con un mayor riesgo de hemorragia cerebral y con un peor resultado final. El tratamiento trombolítico depende de una evaluación rápida para excluir a los pacientes con ictus hemorrágico y con riesgo de complicaciones hemorrágicas. Se ha demostrado su beneficio en los pacientes tratados dentro de las 3 primeras horas y dentro de los criterios de inclusión y exclusión del estudio del NINDS. Incluso, después de los resultados del ECASS II y de un metanálisis recién realizado de los 3 grandes ensayos clínicos con rt-PA, parece ser que; con criterios de selección estrictos, una interpretación experta de la TAC craneal, adhesión a los protocolos y un enfoque como el de las unidades para enfermedad cerebrovascular aguda; la ventana terapéutica para la trombólisis podría prolongarse hasta las 6 h. en pacientes seleccionados.

-
- 10.** Jover Saen A, Porcel Pérez JM, Visvé Soto M, Rubio Caballero M. Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular aguda en la provincia de Lleida durante el período 1996-1997. Factores predictivos de mortalidad a corto y medio plazo. Rev Neurol 1999; 28(10):941-8.
-

Dada la gran relevancia clínica de la enfermedad cerebrovascular, se evaluó la incidencia, la nosología, los factores de riesgo vascular y los factores productivos de supervivencia a corto y medio plazo después del ictus, en la provincia de Lleida. Se estudiaron prospectivamente 545 pacientes atendidos con ictus en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova durante el período 1996-1997. Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo así como un análisis multivariante de regresión logística para conocer los factores predictivos de mortalidad al mes y al año del ictus. Este último permitió la creación de un sistema de puntuación predictivo de la supervivencia. La tasa de incidencia de ictus fue de 138,3/100 000 habitantes. La hipertensión arterial y la vasculopatía periférica fueron factores de riesgo significativos. El ictus isquémico predominó sobre el hemorrágico (80,1 %) frente 19,9 %; $p < 0,001$). Los factores que predijeron la mortalidad en el primer mes fueron una escala de Glasgow, la hemianopsia y la naturaleza hemorrágica del ictus. Por otro lado, la edad 70 años, la diabetes, la fibrilación auricular y la parálisis de extremidades anticiparon una menor supervivencia al año del ictus. Se concluye que la tasa de incidencia de ictus en Lleida es baja en comparación con otros registros del país. Algunas variables clínicas sencillas pueden ayudar a establecer un pronóstico a corto y a mediano plazos.

- 11.** Khurana VG, Wijdicks EFM, Parisi JE y Piepgras DG. Deterioro agudo debido a una trombosis y a una rotura de un aneurisma intracraneano gigante. (Acute deterioration from thrombosis and rerupture of a giant intracranial aneurysm). Neurology 1999; 52(8):1697-99.
-

Se describe un paciente con un cuadro clínico-patológico inusual de hemorragia aneurismal gigante seguida de un súbito deterioro debido a una trombosis intra-aneurismal aguda y a un resangramiento fatal. Este caso remarca la mala evolución natural asociada con esta devastadora afección y sirve para destacar los peligros inherentes al tratamiento retardado de estas lesiones que ponen en peligro la vida.

12. Martí Vilalta JL, Martí Fabregas J. Aterosclerosis isquémica cerebral. Un proceso sistémico. *Rev Neurol* 1999;28(10):1016-20.

La aterosclerosis es un proceso sistémico, en el que participan todas las arterias de nuestro organismo. Es, con frecuencia, silente, hasta que su progresión afecta a un órgano, produciéndose entonces el infarto cerebral, el infarto del miocardio o la enfermedad vascular periférica. Se comprobó esta afectación sistémica en 3 aspectos distintos: los factores de riesgo que son comunes a la aterosclerosis de cualquier localización; la alteración previa de otras topografías vasculares distintas a la enfermedad actual y la frecuente presentación de una nueva topografía de la enfermedad vascular, principalmente la coronaria. Se analizó la evolución de los conocimientos sobre la isquemia cerebral y el proceso ateroscleroso. La aterosclerosis de las arterias intracraneales determinante de trombosis se consideró durante años como la causa principal de los infartos cerebrales, pero se ha demostrado que es una causa no habitual, siendo la más frecuente la ateromatosis de las arterias extracraneales determinante de estenosis, ulceración o trombosis. La aorta, la arteria que se altera de forma más precoz e intensa por el proceso ateroscleroso, es causa frecuente del infarto cerebral de etiología no determinada. La etiología embólica de origen cardíaco se debe generalmente a valvulopatías y trastornos del ritmo y, en menor frecuencia, a isquemia miocárdica. Se concluyó que la aterosclerosis de las arterias de las extremidades es un indicador de aterosclerosis sistémica pero no un factor etiológico habitual del infarto cerebral.

13. Moros Peña M, Ruiz JA, Molina I, Abenia P, Melendo J, López Pisón J. Accidente cerebrovascular isquémico del territorio de la arteria cerebral media tras hematoma epidural traumático. *Rev Neurol* 1999; 28(10):978-81.

El hematoma epidural es una complicación que puede ocurrir después de traumatismos craneoencefálicos aparentemente banales. Puede dar lugar de forma brusca, tras un intervalo lúcido variable, a una herniación uncal transtentorial con riesgo vital. Si practica su evacuación precoz el pronóstico habitualmente es excelente. Se presentó un caso de hematoma epidural parietal derecho en un niño de 5 años tras un traumatismo craneoencefálico leve, sin fractura de cráneo, que tras un intervalo libre de 40 horas se manifestó con disminución del nivel de conciencia, midriasis derecha e hipertensión en extensión de las 4 extremidades. Tras su evacuación quirúrgica se observó un extenso accidente cerebrovascular isquémico del territorio de la cerebral media. Se concluyó que aunque son pocos frecuentes, se han descrito infartos relacionados con hematoma epidural en todos los territorios cerebrales, con predominio en las distribuciones de la arteria cerebral posterior. Mientras que el territorio de la cerebral media puede deberse a la tracción y estenosis u oclusión de las pequeñas ramas perforantes secundarias, al desplazamiento de las estructuras cerebrales de la línea o al efecto masa directo del hematoma epidural. Todos los traumatismos craneoencefálicos, incluidos los banales, plantean el riesgo de complicaciones hemorrágicas graves, cuyo pronóstico viene determinado por la precocidad de su evacuación. Es necesaria una pauta adecuada a cada centro, de un problema muy frecuente, generalmente sin complicaciones, pero de posible evolución fatal de forma imprevisible. El traumatismo craneoencefálico es un proceso dinámico y exige, por tanto, un esfuerzo de estrecho control clínico, no obviabile con ningún examen complementario.

-
- 14.** Mulet MJ, Sánchez Pérez RM, Molto JM, Adam A, Blanquer J, López Arlandis J. Epidemiología descriptiva de los factores de riesgo vascular en Bañeres. *Rev Neurol* 1999;29(7):593-6.
-

Los estudios epidemiológicos sobre los factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular son de gran interés, en especial la identificación de aquellos factores susceptibles modificables. Estudios previos realizados en el área de Alcoi, Alicante, mostraron una alta prevalencia de enfermedad cerebrovascular, por lo que se eligió la población de Bañeres para confirmar estos datos e identificar la frecuencia de factores de riesgo vascular. Se compararon los factores de riesgo en el grupo de pacientes con enfermedad cerebrovascular y el resto de la población encuestada. Se realizó un estudio puerta a puerta en Bañeres con 1,832 encuestados como parte del Proyecto Bañeres. Se entrevistó a la población mayor de 45 años y se cumplimentó un protocolo para el diagnóstico de accidente isquémico transitorio. Hipertensión arterial: prevalencia estimada 500/1 000 hab, riesgo relativo 3,24; diabetes mellitus: prevalencia estimada 195/1 000, riesgo relativo 2,18; enfermedad coronaria: prevalencia estimada 58/1 000 hab, riesgo relativo 1,88; ulcus péptico: prevalencia estimada 75/1 000 hab, riesgo relativo 1,23; dislipemia: prevalencia estimada 73/1,000, riesgo relativo 1,34; hábito tabáquico: prevalencia estimada de 110/1 000 hab, riesgo relativo 0,46; arritmia completa: prevalencia 73/1 000 hab, riesgo relativo 5,23. Los antecedentes familiares de accidente cerebrovascular, hipertensión arterial, diabetes y coronariopatías no fueron estadísticamente significativo. Se concluyó que la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la arritmia fueron muy significativos entre los pacientes con enfermedad vascular en nuestro medio. No se encontró asociación con el resto de los factores de riesgo analizados.

- 15.** Murayama Y, Viñuela F, Duckwler GR, Pierre Gobin Y, Guglielmi G. Embolización de aneurismas cerebrales incidentales, mediante el sistema de carrete desplegable de Guglielmi. (Embolization of incidental aneurysms by using the Guglielmi detachable coil system). *J Neurosurg* 1999;90(2):207-14.
-

Se describe la experiencia técnica y clínica en el empleo de la técnica de carrete desplegable de Guglielmi (CDG) en pacientes que presentaron oclusión endovascular, durante el tratamiento de aneurismas intracraneales incidentalmente encontrados. Se realizó embolización a 115 pacientes con 120 aneurismas intracraneales incidentalmente encontrados, por medio de la técnica endovascular de CDG. Noventa y un pacientes eran del sexo femenino y 24 del masculino. Las edades de los pacientes oscilaban entre los 13 y los 80 años. En 64 pacientes se descubrieron aneurismas incidentales cuando estados no neurológicos no relacionados, indicaron la necesidad de realizar una angiografía o una angiografía de resonancia magnética (Grupo 1). Se presentaron 20 pacientes con aneurismas incidentales los cuales fueron detectados durante el tratamiento de un aneurisma fracturado, recibieron tratamiento por ambos tipos de aneurismas durante la fase aguda de la hemorragia subaracnoidea (HSA) (Grupo 2). Recibieron tratamiento 16 pacientes con aneurismas incidentales durante la fase crónica de la HSA (Grupo 3). El Grupo 4 incluyó 15 pacientes los cuales tenían aneurismas incidentales relacionados con malformaciones arteriovenosas o tumores cerebrales. Resultados angiográficos mostraron oclusión completa o casi completa en

109 aneurismas (91 %) y oclusión incompleta en 5 aneurismas (4 %). Se intentó en vano la embolización con carrete despegable de Guglielmi, en 6 aneurismas (5 %). Se mantuvieron 109 pacientes (94,8 %) neurológicamente intactos o sin experimentar cambios desde su estado clínico inicial. Empeoraron 5 pacientes (4,3 %) como resultado de complicaciones inmediatas por el procedimiento. Todas estas complicaciones aparecieron en los primeros 50 pacientes tratados en la serie. No se observaron complicaciones clínicas en los últimos 65 pacientes. En un paciente, un aneurisma parcialmente embolizado se fracturó 3 años después del procedimiento. En los Grupos 1 y 3, el tiempo promedio de hospitalización fue 3,3 d. El desarrollo de la tecnología de CDG ha demostrado ser capaz de facilitar un tratamiento seguro de los aneurismas incidentales (una tasa de morbilidad de 0 % se logró en los últimos 65 pacientes). La tecnología del CDG también confiere un impacto económico positivo al disminuir el tiempo de permanencia en el hospital y al eliminar la necesidad de cuidados intensivos posterior a la embolización.

16. Nishino A, Sakurai Y, Tsuji I, Arai Hiroaki, Uenohara H, Suzuki S, et al. Reanudación del trabajo después de hemorragia subaracnoidea aneurismal en pacientes japoneses de mediana edad. (Resumption of work after aneurysmal subarachnoid hemorrhage in middle aged Japanese patients) *J Neurosurg* 1999;90(1):59-64.

Se trató de determinar hasta qué punto los pacientes con alta hospitalaria, después de una hemorragia subaracnoidea aneurismal (HSA), se reincorporaron a sus empleos anteriores en Japón, y se centró la atención en aquéllos entre 40 y 49 años de edad, los cuales usualmente tienen grandes deseos de retornar al trabajo. Se estudiaron 193 pacientes con HSA, escogidos de acuerdo con los resultados de entrevistas telefónicas o cuestionarios escritos; se analizó su situación laboral en un año. Los índices de reanudación del trabajo en el caso de pacientes con valores 1 ó 2 neurológicos de Unt y Kosnik en el momento de ingresar, fueron superiores que en el caso de aquéllos con valores 3 ó 4 ($p = 0,015$), e inferiores en pacientes con aneurismas en la arteria basilar que en aquéllos con aneurismas en otros lugares ($p = 0,028$). Con respecto a la ocupación premórbida, los índices de reanudación del trabajo se elevaron (80 %) en el caso de profesionales e ingenieros, muchos de los cuales eran empleados públicos o profesores universitarios para los 2 primeros y los 2 últimos años. Los índices de reanudación laboral también se elevaron en el caso de los trabajadores de industrias básicas (80 %), pero fueron los menores (20 %) en el caso de los choferes profesionales ($p = 0,04 - 0,001$). El índice de reanudación laboral fue menor en el caso de las mujeres que en el caso de los hombres ($p = 0,01$). Los resultados indican que la reanudación del trabajo está determinada no sólo por factores de tipo médico, sino también por factores sociales, entre los que se incluyen, el sexo, el tipo de trabajo, el sistema de empleo, y las bases socioeconómicas.

17. Olalla MT, Medrano MJ, Sierra MJ, Almazan J. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España. *Rev Neurol* 1999;29(9):872-8.

A pesar de que la mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España ha disminuido de forma importante en las 2 últimas décadas, en todas las edades y ambos sexos, continúa

siendo la segunda causa de muerte en varones y la primera en mujeres. Se describe la mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España. Se analizó una serie temporal en un período de 45 años (1951-1995) por edad, sexo, período de defunción (año calendario) y cohorte de nacimiento, su distribución geográfica en el último quinquenio disponible (1991-1995) y la comparación con la de otros países industrializados. La mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España ha descendido en los últimos 20 años, acelerándose este decremento en la última década fundamentalmente a expensas de los grupos de mayor edad y de que ambos efectos, período y cohorte, están presentes en este descenso. Existe un claro predominio masculino. La distribución geográfica presenta un patrón norte-sur. En el ámbito internacional, la mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España se sitúa en un nivel medio bajo aunque en algunas provincias la mortalidad es alta. Se concluye que son esenciales los esfuerzos encaminados hacia una reducción de la incidencia y letalidad de la enfermedad cerebrovascular para la mejora de la mortalidad. Resulta necesario seguir investigando sobre el impacto real de este grupo de enfermedades, incidencia, letalidad y mortalidad, así como sobre la distribución de los factores de riesgo cardiovascular en toda la población española.

18. Pavolos A, Suñer R. Monitorización y manejo del Ictus en fase aguda. *Rev Neurol* 1999; 29(7):622-7.

El tratamiento del ictus agudo en una Unidad de Ictus reduce la mortalidad intrahospitalaria y la dependencia en un 29 %; este efecto se mantiene al cabo de un año. Se desconoce si la aplicación de cuidados intermedios en las llamadas unidades de ictus agudos, con monitorización cardiovascular y neurológica continuada, aporta un beneficio adicional al obtenido por unidades de cuidados especializados pero a intervalos ordinarios. En este artículo se analizaron las ventajas de las unidades de ictus agudos en la aplicación de las nuevas terapias y sus beneficios potenciales en la prevención de las complicaciones médicas; De esta forma se revisaron las recomendaciones generales de tratamiento en la fase aguda del ictus.

19. Pérez López-Fraile I, Martín Martínez J, Bestué M, Oliveros A. Presentación precoz de crisis y evolución de la epilepsia en la hemorragia intraparenquimatosa cerebral. *Rev Neurol* 1999;28(3):305-9.

De 283 pacientes con hemorragia intraparenquimatosa cerebral espontánea o hipertensiva, 18 (6,3 %) sin epilepsia previa, sufrieron crisis durante un período de seguimiento de 2 a 7 años. En 14 casos el hematoma era de localización lobar y en 4 afectó a ganglios basales o tálamo. En 8 casos (2,8 % del total de las hemorragias) estas crisis aparecieron en las primeras 24 horas, o como primer síntoma de la hemorragia intraparenquimatosa. Debutó 1 paciente con estado epiléptico de crisis generalizadas y 2 sufrieron crisis parciales secundariamente generalizadas subintrales en el período ictal. En 13 pacientes se instauró tratamiento con fármacos antiepilépticos. Desarrollaron 12 pacientes (14,2 % de las hemorragias) una epilepsia sintomática con crisis parciales con o sin generalización secundaria. La recurrencia máxima es de 4 crisis por año, pero en un paciente el descenso de la dosis

precipitó la aparición de un estado epiléptico. Algunos pacientes padecen nuevas crisis hipertensivas sin recurrencia de crisis epilépticas. Los pacientes con crisis de inicio tardío desarrollan epilepsia con mayor frecuencia que los que padecen precozmente. Entre los pacientes con crisis, predomina la afectación bilobular con participación del lóbulo parietal y la extensión a corteza cerebral del hematoma o edema.

20. Pérez Sempere A. Morbilidad por enfermedad cerebrovascular en España: incidencia y prevalencia. *Rev Neurol* 1999;29(9):879-81.

Se realizó un estudio descriptivo de la morbilidad por enfermedad cerebrovascular en España. Se hizo una revisión de los estudios de incidencia y prevalencia de la enfermedad cerebrovascular en España, realizándose una búsqueda bibliográfica a través de la base de datos MEDLINE. La incidencia anual de ictus en España es de aproximadamente 150 por 100 000 habitantes. La incidencia anual de accidentes isquémicos transitorios de 35-60 por 100 000 en estudios comunitarios y cercana a los 300 por 100 000, en un estudio puerta a puerta. En la población mayor de 65 años, la prevalencia de ictus es de 4-8 % y la prevalencia de accidentes isquémicos transitorios es del 2-3 %. Se concluyó que las cifras de incidencia y prevalencia de la enfermedad cerebrovascular en España son elevadas.

21. Philis MF, Bagley LJ, Sinson GP, Raps EC, Galetta SL, Zager EL, et al. Trombólisis endovascular en la trombosis venosa cerebral sintomática. (Endovascular thrombolysis for symptomatic cerebral venous thrombosis). *J Neurosurg* 1999;90(1):65-71.

Se estudiaron 6 pacientes entre 14 y 75 años de edad, los cuales presentaron síntomas progresivos de oclusión venosa intracraneal trombótica. Cinco tenían déficits neurológicos y 1 paciente sufrió un dolor de cabeza progresivo e incurable. Los 6 habían tenido factores de riesgo de trombosis venosa. Cuatro tenían trombosis venosa profunda y dural combinada, mientras que la formación de coágulos se limitó a los senos venosos durante en 2 pacientes. A todos los pacientes se les realizaron arteriogramas cerebrales diagnósticos, cateterismo transvenoso y microcateterismo selectivo venoso profundo y del seno. Se transfirió urocinasa en la región proximal del trombo en dosis de 200,000 hasta 1,000 000 IU. En 2 pacientes con trombo refractario al tratamiento trombolítico farmacológico, la maceración mecánica con lazos metálicos del trombo provocó impermeabilidad del seno. Estudios radiográficos realizados 24 horas después de la trombólisis, volvieron a confirmar impermeabilidad del seno vena en todos los pacientes. Todos los síntomas y déficits neurológicos de los pacientes mostraron una mejoría y no aparecieron complicaciones por el procedimiento. Los períodos de seguimiento variaron entre 12 y 35 meses y los 6 pacientes permanecieron libres de cualquier reclusión venosa sintomática. Los pacientes con trombosis venosa cerebral profunda y dural, con frecuencia tienen una evolución clínica variable y un resultado neurológico imprevisible. Con los avances recientes en las técnicas utilizadas, se garantiza el tratamiento endovascular en los pacientes sintomáticos al inicio de la evolución de la enfermedad, antes de que ocurra el deterioro neurológico potencialmente fatal y mórbido.

-
- 22.** Rojo Sebastian A, González JL, Egido Herrero JA, Fernández Pérez C. Estudio clinicorradiológico comparativo entre infartos lacunares hemisféricos y de tronco cerebral en 110 casos. *Rev Neurol* 1999;28(7):643-7.
-

Los infartos lacunares (IL) son infartos profundos pequeños producidos por oclusión de ramas perforantes. Se pretenden perfilar distintas características clínicas y epidemiológicas que diferencien los infartos lacunares hemisféricos (ILH) de los de troncos cerebrales (ILT). Se presentaron 110 casos de IL (80 ILH, 30 ILT) en los que se analizaron factores de riesgo, síndromes clínicos, datos de la exploración neurológica (disartria, gravedad, distribución y proporcionalidad de la paresia) forma de presentación clínica, evolución hospitalaria, localización y resultados del dúplex carotideo). Se diagnosticaron 72 pacientes mediante resonancia magnética (RM) y 38 con tomografía axial computarizada (TAC). Las características más frecuentes de los ILT, al compararlos con los ILH, con significación estadística ($p < 0,05$) fueron la aparición de paresia facial supranuclear (OR=2,68), la afectación motora grave (OR=4,23), la forma de presentación con TIA previos (OR=6,33), la evolución fluctuante de la sintomatología (OR=5,78), y la progresión de la paresia (OR=6,41). También se observó en los IL protuberanciales una correlación significativa entre la localización y gravedad: a medida que su localización es más inferior aumenta la gravedad de la paresia. Los pacientes con IL múltiples no presentaron ningún factor de riesgo con una frecuencia significativamente mayor que los pacientes con IL único. Se concluyó que el perfil clínico distinto podría ayudar a establecer 2 subgrupos de IL según su localización.

- 23.** Rovira Cañellas A. El papel de la resonancia magnética en el ictus agudo. *Rev Neurol* 1999; 29(7):631-7.
-

La utilización combinada de diferentes técnicas de resonancia magnética, como la angiografía por resonancia magnética, la difusión microscópica tisular, la perfusión y la espectroscopia de protón, se considera un importante avance en el diagnóstico precoz de los accidentes vasculares cerebrales, y ha ofrecido además, información con relativa precisión de la presencia y extensión de zonas de penumbra isquémica potencialmente reversibles, con las implicaciones pronósticas y terapéuticas que ello conlleva. El análisis combinado de los diferentes parámetros medibles con la resonancia magnética en estos pacientes permitirá en un futuro próximo utilizar esta técnica en la selección de pacientes que puedan beneficiarse de un tratamiento activo de la isquemia cerebral en fase hiperaguda, así como en la monitorización del efecto de estos tratamientos.

- 24.** Scherle Matamoros CE, Nasiff Hadad A, Pérez Nellar J, Beguerla Santos RA, Colina Rodríguez AJ. Algunos factores hemorreológicos en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica. *Rev Neurol* 1999;28 (4):377-9.
-

Se estudiaron algunos factores hemorreológicos en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica no secundaria a cardiopatía embolígena. Se evaluaron 40 pacientes con edad media de 64,5 años, 26 con infartos cerebrales por afectación de grandes vasos y 14 con

infartos lacunares, así como 40 sujetos sin enfermedad cerebrovascular que se seleccionaron como controles. Los estudios hemáticos se realizaron entre las 3 semanas y los 6 meses del ictus inicial. Los resultados indican que la viscosidad sanguínea y las concentraciones plasmáticas de fibrinógeno fueron significativamente mayores en los pacientes con respecto a los controles. Sin embargo, las cifras de hematócrito fueron similares en los 3 grupos de estudio. En relación con las determinaciones del hematócrito, el fibrinógeno y la viscosidad sanguínea, no se observaron diferencias entre el grupo por afectación de grandes vasos y el de infartos lacunares.

- 25.** Schroder HWS, Warzor EW, Assaf JA, Gaab MR. Hemorragia subaracnoidea fatal después de la ventriculostomía endoscópica. (Fatal subarachnoid hemorrhage after endoscopic third ventriculostomy). *J Neurosurg* 1999;90(1):153-5.
-

Se presenta el caso de un paciente que sufrió hemorragia subaracnoidea fatal (HSA) después de ventriculostomía endoscópica. Este hombre de 63 años de edad se presentó con confusión y somnolencia. Se le ingresó en el hospital en un deteriorado estado general. El gammagrama tomográfico computarizado mostró un hidrocefalo obstructivo a causa de un tumor localizado en el ángulo cerebeloprotuberancial. Se realizó una ventriculostomía endoscópica con la ayuda de un catéter de balón de Fogarty. Algunas horas después de la cirugía, el paciente se volvió comatoso. El gammagrama tomográfico computarizado detectó un hidrocefalo progresivo y una HSA mesencefálica peripontina. A pesar del drenaje ventricular externo de urgencia, el paciente falleció pocas horas después. A pesar de que se considera que la ventriculostomía endoscópica es un procedimiento sencillo y seguro, se debe saber que pueden ocurrir complicaciones graves y algunas veces fatales. Para evitar el daño vascular, se debe realizar la perforación del suelo del tercer ventrículo en la línea media, a medio camino entre el nicho infundibular y los cuerpos mamilares, justo detrás del dorsum sellae.

- 26.** Stephen S, Stone J y Beach R. Neurotoxicidad de un agente de contraste manifestada por una hemorragia subaracnoidea.(Contrast agent neurotoxicity presenting as subarachnoid hemorrhage). *Neurology* 1999; 52 (7):1503-05.
-

Un paciente presentó signos, síntomas y hallazgos radiológicos compatibles con una hemorragia subaracnoidea aguda después de recibir una alta dosis de heparina y un medio de contraste intravascular para una angiografía coronaria y la colocación de una sonda. La TC posterior indicó que la ampliación subaracnoidea se debió al medio de contraste. Es bien conocida la neurotoxicidad de los agentes de contraste. Sin embargo, éste es un informe inusual de toxicidad que se asemeja a una hemorragia subaracnoidea clínica y radiológicamente.

- 27.** Tejeda J, Diez Tejedor E, Hernández L, Fernández F, Balboa O, Costilla S, et al. Estenosis carotídea e infarto lacunar. *Rev Neurol* 1999; 29(2):110-16.
-

La enfermedad de la arteria perforante se ha mantenido como la causa principal del infarto lacunar (IL), mientras que la relación de este tipo de isquemia con la estenosis carotídea

(EC) es un aspecto controvertido. Se evaluó la asociación de la EC con el IL en pacientes con criterios de isquemia localizada en territorio carotídeo y se analizó de forma separada IL aislados e IL múltiples. Se han registrado 330 pacientes de forma prospectiva con un primer episodio de infarto cerebral de distribución carotídea. Se diferenciaron 205 IL (135 aislados y 70 múltiples) y 125 infartos no lacunares (INL). Se determinaron los factores de riesgo vascular y se cuantificó el grado de estenosis carotídea mediante exploración ultrasonográfica dúplex color. En el grupo de IL aislado la frecuencia de presentación de EC superior al 50 % fue del 22 % para la arteria ipsilateral al IL y del 8 % para la contralateral. Para EC significativas (>70 %) se observaron frecuencias del 14 % (ipsilateral) y 8 % (contralateral). En el análisis comparativo con el grupo de INL la presencia de estenosis superiores al 50 o al 70 % era significativamente más elevada en éstos tanto para la arteria ipsilateral como para la contralateral. En el grupo de IL la EC aislada era más frecuente en el lado homolateral a la isquemia frente a su presencia aislada en el lado contralateral (22/30 vs 4/12; OR: 5,5 [95 % CI: 1,2-23]). La EC ipsilateral superior al 70 % se comportaba como factor en mayor grado asociado al subtipo de IL múltiples de patrón unilateral. Se concluyó que la EC debe considerarse un factor de riesgo en el IL.

28. Toni D. Los criterios de tomografía axial en la selección de pacientes para el tratamiento trombolítico. *Rev Neurol* 1999;29(7):627-30.

La tomografía axial computarizada craneal (TAC) de urgencias ocupa un lugar fundamental en relación con las opciones terapéuticas de los neurólogos dedicados al tratamiento trombolítico de la enfermedad cerebrovascular. Esta técnica imagenológica puede proporcionar importantes indicadores en cuanto a la evolución clínica y tomográfica subsiguientes, y el resultado final de la evolución en el curso de estas enfermedades. Sin embargo, la TAC tiene ciertas limitaciones concernientes a la reproducibilidad de la interpretación de los signos de infarto de aparición temprana, que, sin embargo, pueden ser minimizadas mediante el apropiado entrenamiento de los observadores y el establecimiento de un consenso general acerca de los criterios a emplear.

29. Toyota BD. Eficacia de la evolución reducida de la nimodipina en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismal de grado adecuado. (The efficacy of an abbreviated course of nimodipina in patients with good grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage). *J Neurosurg* 1999;90(2):203-6.

Se planteó que el tratamiento con nimodipina se ha convertido en un componente estándar del régimen de tratamiento utilizado en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismal (HSA). Su uso recomendado de 60 mg cada 4 h. durante 21 d., está fundamentado en estudios previsores estimables al azar. No obstante, debido a que sólo entre el 20 y el 30 % de los pacientes con HSA presentan vasospasmo cerebral clínico, está claro que la mayoría de los pacientes en realidad no necesitan el medicamento. Por supuesto, este hecho no se hace evidente hasta después de transcurridos varios días del tratamiento. Es una práctica habitual, sin consecuencia bien comprobada, terminar el tratamiento con nimodipina antes de los 21 d. en determinadas circunstancias clínicas. Se valoró la eficacia de reducir la duración del tratamiento con nimodipina en el contexto de una HSA aneurismal de grado

adecuado. Se hizo un análisis clínico retrospectivo a 90 pacientes consecutivos los cuales experimentaron una HSA aneurismal de Grado I al III de Hunt y Hess, y se les trató con nimodipina durante 15 d. o menos. Se comprobó que ninguno de los pacientes analizados sufrió un déficit neurológico retardado como resultado de una evolución reducida de la nimodipina.

30. Verdelho A, Pereira JG, Ferro JM. Infartos múltiples en territorio vertebrobasilar y cardioembolismo. *Rev Neurol* 1999; 28 (11):1027-30.

Las características de los accidentes cerebrovasculares (ACV) aportan poca información sobre su etiopatogenia aunque ya se conozcan algunos datos en favor de un determinado mecanismo. Se consideró que los infartos múltiples en el territorio vertebrobasilar podrían estar relacionados con etiología embólica, fundamentalmente cardioembólica. Se estudiaron 73 casos de un registro hospitalario prospectivo de ACV, con infartos agudos, no lacunares, del territorio vertebrobasilar, sin ACV previo o accidente isquémico transitorio del territorio vertebrobasilar. Se compararon 2 grupos: pacientes con una sola lesión en el territorio de la arteria cerebral posterior (49) y pacientes con múltiples lesiones vertebrobasilares (24). Se analizaron los factores de riesgo cerebrovasculares, la investigación realizada y la patología encontrada como posible causa. Los factores de riesgo y las pruebas diagnósticas realizadas fueron similares, a excepción de la hipercolesterolemia, que fue más frecuente en los pacientes con múltiples lesiones, así como la utilización del Doppler transcraneal en el grupo de múltiples lesiones, la patología cardioembólica de elevado riesgo y la fibrilación auricular, aunque sin significado estadístico. Estos resultados apoyan que infartos múltiples no lacunares, en territorio vertebrobasilar, resultantes de un primer ACV tienen mayor frecuencia de patología cardioembólica, y sugieren que en presencia de este tipo de infarto se realice una investigación cardíaca exhaustiva.

31. Vilalta J. Diagnóstico tardío de la hemorragia subaracnoidea aneurística. *Rev Neurol* 1999; 28 (2):218.

La hemorragia subaracnoidea aneurística (HSA) por rotura de un aneurisma cerebral afecta a un 6-16 por cada 100,000 habitantes al año, con una mortalidad del 25 % y una morbilidad del 50 %. Mientras que el número de ictus disminuye de manera general, la incidencia de la HSA aneurismática continúa siendo la misma. Durante el período comprendido desde enero de 1995 a junio de 1998 ingresaron en el hospital 175 pacientes afectados por HSA, de los cuales 37 (21,1 %) fueron inicialmente diagnosticados de otra enfermedad. El estado clínico del paciente en el momento del tratamiento es el mejor indicador del pronóstico. Así pues, los pacientes con aneurismas tratados antes de que se produzca una HSA obtienen mejor resultado, independientemente del tratamiento empleado (cirugía, embolización), con una mortalidad de alrededor del 5 %. Por el contrario, 1/3 de los pacientes con HSA aneurismática fallecen antes de recibir atención médica, otro tercio fallecen o sobreviven con secuelas importantes y sólo 1/3 tienen una evolución favorable después del tratamiento. Una cuestión importante es conocer si el retraso en el diagnóstico influye en el resultado. En estos casos no existieron diferencias significativas en cuanto a la mortalidad entre los pacientes con el diagnóstico correcto y el tardío. Sin embargo, otros autores han referi-

do que el diagnóstico tardío influye de forma negativa. Es difícil interpretar esta discrepancia. Probablemente, aquí hubo una selección natural, puesto que en los casos con diagnóstico tardío el estado clínico en el momento del ingreso fue mucho mejor que en los casos con el diagnóstico correcto, siendo muy probable que algunos pacientes no diagnosticados de HSA y diagnosticados erróneamente de otras enfermedades fallecieron por resangrado, sin llegar de nuevo al hospital. Muchas veces la HSA por rotura aneurismática es diagnosticada erróneamente por cefalea hipertensiva, meningitis viral, cervicartrosis u otros procesos. La cefalea intensa, diferente a otras cefaleas, es el principal síntoma. En un estudio reciente se apreció que el 25 % de los pacientes con este tipo de cefalea diferente tenía un HSA. Cerca del 90 % de los casos, la HSA puede demostrarse con una tomografía computarizada (TC) si se realiza en las primeras 24 a 48 h. En esta serie, la TC fue positiva en el 90 % de los casos cuando el diagnóstico se realizó correctamente y sólo en el 70 % de los casos con diagnóstico tardío. Muchos hospitales comarcales disponen de TC, y, con una política que facilitarse el acceso a una opinión especializada (neurólogo, neurocirujano) en los hospitales de tercer nivel, mediante unas pautas de diagnóstico y traslado adecuadas, podría disminuir el impacto del diagnóstico tardío y, en consecuencia, mejorar el pronóstico de esta enfermedad.

32. Zárate Méndez A, Hernández Salazar M, Cuervo-Orozco JJ, Galicia Tapia J. Velocidades de flujo sanguíneo cerebral en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática en el sifón carotídeo a través de la ventana orbitaria con Doppler transcraneal. Arch Neurocién (Mex) 1999; 4 (2):66-72.

Se seleccionaron 21 pacientes con hemorragia subaracnoidea (HSA) secundaria a ruptura de aneurisma cerebral del Iro. de febrero al 30 de octubre de 1997 en el servicio de neurocirugía del Centro Médico Nacional "20 de noviembre" ISSSTE, para evaluar la velocidad de flujo sanguíneo cerebral (VFSC) a su ingreso, a los 7, 14 y 21 d. con Doppler transcraneal (CT) se utilizó un transductor de 2 Mhz. Los registros se obtuvieron a través de la ventana transorbitaria, se observaron las VFSC de las arterias oftálmicas y sifón carotídeo. Todos los pacientes recibieron nimodipina intravenosa después de la primera medición y se les estadió de acuerdo con las escalas de Hunt-Hess y Fisher. Finalizaron 16 pacientes con un seguimiento de 21 d. con tendencia a la normalización de la VFSC y velocidades pico al ingreso. Fallecieron 5 pacientes después de la toma inicial y antes de 70 d. por vasospasmo, lo que se relacionó congruentemente con la escala de Hunt y Hess y con la de Fisher. Éstos tuvieron VFSC promedio en la arteria oftálmica de 58 cm/seg y sifón carotídeo de 187 cm/seg, en comparación con los sobrevivientes que en la toma inicial tuvieron un promedio de 46 cm/seg en la arteria oftálmica y de 86 cm/seg en el sifón carotídeo. En conclusión, contra lo que se conoce, la medición de la VFSC a través de la ventana orbitaria es útil, práctica y sensible para registrar valores en el sifón carotídeo; este estudio permitió pronosticar vasospasmo debido a HSA. El aumento de las VFSC de 148 a 176 cm/seg en pacientes con HSA secundaria por ruptura de aneurisma cerebral y Hunt y Hess de grados IV y V están muy asociados con la mortalidad por complicaciones.
