

## Caracterización de la evaluación y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares en el hospital "Guillermo Domínguez López"

### Characterization of the assessment and treatment of cerebrovascular diseases in "Guillermo Domínguez López" hospital

Dr. Eliades Millán Cordoví\*, Dr. Juan de la Cruz Calderon Walters\*\*, Lic. Yasmín Amat Puig\*\*\*, Dixán Negreira Ochoa\*\*\*\* y Eliades Humberto Millán Montes de Oca\*\*\*\*

\*Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. \*\*Residente de Tercer Año en Medicina Interna. \*\*\*Licenciada en Enfermería. \*\*\*\*Estudiantes de Cuarto Año de Medicina. Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López". Puerto Padre, Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Dr. Eliades Millán Cordoví. Correo electrónico: [millancordovi@itu.sld.cu](mailto:millancordovi@itu.sld.cu).

#### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López" de Puerto Padre, Las Tunas, en el periodo comprendido desde el primero de enero hasta el 31 de diciembre del año 2012, con el objetivo de describir la evaluación y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares en la fase aguda. La población estuvo constituida por 198 pacientes. Mediante la revisión de historias clínicas y del registro control de hospitalizados se obtuvieron las variables utilizadas en la investigación. El grupo de edad de los mayores de 60 años y el sexo masculino fueron los más afectados. Como principales deficiencias en la evaluación y tratamiento se encontró que solo se admitieron en la unidad de terapia intensiva el 54,1% del total de pacientes, el oxígeno medicinal fue utilizado en el 79,8% de los casos. En el 33,9% de los casos con valores de glicemia entre 8 y 11 mol/L no se tomó conducta. Los fármacos anti edema cerebral fueron utilizados en el 67,1% de los casos, siendo la furosemida el más utilizado. El 26,2% de los pacientes fallecieron, con 75,0% para la hemorrágica. Las deficiencias detectadas en la evaluación y tratamiento de la ECV pudo haber tenido relación con el incremento de la mortalidad.

**Palabras clave:** BUENAS PRÁCTICAS CLÍNICAS; PROTOCOLO DE TRATAMIENTO; ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR; FACTORES DE RIESGO.

**Descriptores:** PRÁCTICAS CLÍNICAS.

#### ABSTRACT

A descriptive and cross sectional study was carried out at "Guillermo Dominguez Lopez" General Teaching Hospital in Puerto Padre, Las Tunas, from January 1 to December 31, 2012, with the objective of describing the assessment and treatment of cerebrovascular diseases (CVD) in their acute phase. The population consisted of 198 patients. By reviewing medical records and registration control of hospitalizations, the variables used in the research were obtained. Males over 60 years old were the most affected ones. The main deficiencies found in the evaluation and treatments were: Only 54,1% of the patients were admitted to the intensive care unit and medicinal oxygen was used in the 79,8% of the cases. In the 33, 9% of the cases with blood glucose levels between 8 and 11 mol/L no therapeutic strategy was followed. Cerebral anti-edema drugs were used in the 67,1% of the cases, being furosemide the most used one. The 26,2% of the patients died with 75,0% for hemorrhagic causes. The deficiencies identified in the assessment and treatment of CVD could have been related to the increase of mortality.

**Key words:** GOOD CLINICAL PRACTICE; TREATMENT PROTOCOL; CEREBROVASCULAR DISEASE; RISK FACTORS.

**Descriptors:** CLINICAL CLERKSHIP.



## INTRODUCCIÓN

Al eliminar como principales causas de muerte las enfermedades transmisibles, que antiguamente constituían un azote para la humanidad, otras afecciones han ocupado las primeras causas de muerte, entre las cuales corresponde el tercer lugar a las Enfermedades Cerebrovasculares (ECV). (1) Las defunciones por ECV son más frecuentes en edades avanzadas, donde se presenta, fundamentalmente, en la forma oclusiva y en la mujer mayor; la forma hemorrágica se presenta mayormente, en hombres de 20 y más años. (1)

La incidencia mundial de la enfermedad es elevada, constituye un problema de salud de relevancia, que afecta casi sin excepción a todos los países del planeta; representa uno de los problemas de salud más importantes en todos los países desarrollados. (2-6) Las ECV son la primera causa de enfermedad neurológica, conociéndose que una de cada diez personas que sufre accidente vascular encefálico muere en el primer ataque, casi la mitad de los que sobreviven mueren en un plazo de cuatro a cinco años y la recurrencia es la causa más frecuente de la pérdida de la vida. (5)

En Cuba representa la tercera causa de muerte, (1) observándose en las últimas tres décadas una mayor incidencia de las mismas, con una tasa de mortalidad bruta y ajustada en el año 2013 de 80,7 y 41,0, respectivamente. (1) Por otra parte, estas enfermedades tienen asociados altos índices de morbilidad, dejando tras de sí un cúmulo de sufrimientos, dados fundamentalmente por la invalidez que provocan en los pacientes. (1, 2, 7) Tienen también un enorme costo, por los recursos necesarios en los sistemas de salud para su atención en fase aguda y los cuidados a largo plazo de los supervivientes, con sus consecuentes implicaciones sociales. (6)

En relación con la praxis médica, el tratamiento de los pacientes que sufren una ECV es muy heterogéneo y ha tenido grandes deficiencias en todo el país. (6) Existe alta frecuencia de procedimientos que hoy se consideran iatrogénicos (administración de soluciones hipotónicas, reducción brusca de la tensión arterial, realización de punción lumbar; también indicación de medicamentos sin eficacia científicamente demostrada, y baja frecuencia de acciones terapéuticas recomendadas por su alta eficacia). (6, 8, 9)

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) (6) pretenden mejorar la efectividad, la eficiencia y la seguridad de las decisiones clínicas; lo consiguen ayudando a que los profesionales disminuyan la variabilidad no justificada de su práctica y facilitando las mejores decisiones diagnósticas y terapéuticas en condiciones clínicas específicas. Constituyen una herramienta eficaz en la promoción de una mejor y

más eficiente práctica clínica, lo que facilita la toma oportuna de decisiones y la elección con criterios definidos de la mejor intervención.

En los servicios de urgencia y atención al grave del hospital "Guillermo Domínguez" no existen estudios donde se describan la evaluación y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares en la fase aguda, motivo que llevó a la realización del presente trabajo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López" de Puerto Padre, desde el primero de enero hasta el 31 de diciembre del año 2012, para describir la evaluación y tratamiento de la ECV en la fase aguda.

Fueron incluidos en la investigación los 198 ingresados en el periodo de estudio, que cumplían con la definición de ECV recomendada por el colectivo de autores de la GPC. ECV, (6) que, según su naturaleza, se puede presentar como isquemia o como hemorragia, e incluye cuatro grandes grupos con diferentes subgrupos: ECV asintomática, ECV focal: a) ataque transitorio de isquemia (ATI); b) ictus [accidente cerebrovascular (ACV)]: infarto cerebral; hemorragia intracerebral; hemorragia subaracnoidea; encefalopatía hipertensiva y demencia vascular.

Se excluyeron las ECV de causa traumática y los remitidos hacia el hospital provincial.

Para la recogida de la información se confeccionó un cuestionario, en el que se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, lugar de hospitalización, tipo de evento, oxigenoterapia, valores de glicemia, uso de fármacos anti edema cerebral, egresado vivo o fallecido y observaciones. Los datos se recogieron de forma retrospectiva, utilizando como fuente las historias clínicas de los enfermos y el libro registro control de hospitalizados.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El mayor número de casos correspondió al grupo de edad de 60 o más años, con 176, para el 88,8%, seguido del grupo de 50-59 años con 15 casos, para el 7,5%. En cuanto al sexo, predominó el masculino con 112 pacientes, para el 56,5% (**tabla 1**).

Estos resultados coinciden con los de otros autores (3-5, 10-12), que informan una mayor frecuencia de la ECV en los pacientes mayores de 60 años de edad y el sexo masculino y concuerdan con lo planteado por la literatura sobre el incremento de la incidencia de la enfermedad en las personas mayores de edad, los que tienen un riesgo más alto de sufrir un ACV que la población en general. (3-5, 12)

**TABLA 1. Distribución de casos de enfermedad cerebrovascular según grupo de edad y sexo en el Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López", Puerto Padre, año 2012**

Grupos de edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menos de 40	1	0,5	2	1,0	3	1,5
De 40 - 49	2	1,0	2	1,0	4	2,0
De 50 - 59	9	4,5	6	3,1	15	7,5
60 años o más	100	50,4	76	38,3	176	88,8
Total	112	56,5	86	43,4	198	100,0

Fuente: historias clínicas y registro control de hospitalizados

Otros autores (1, 9, 13) plantean que la incidencia de ECV aumenta exponencialmente con la edad y la mayor incidencia de ictus ocurre en personas mayores de 65 años. La incidencia de ACV se duplica cada década a partir de los 55 años de edad. La ECV en pacientes jóvenes es poco frecuente. Solo el 5% de los ACV por infarto cerebral ocurren en pacientes menores de 45 años, aunque en algunas series alcanzan el 10%. (1, 9, 13)

La mayor parte de los estudios (4, 5, 10, 12, 13) señalan que la edad más frecuente de aparición de las ECV está entre la sexta y la séptima décadas de la vida; se plantea que el riesgo de padecerla aumenta al doble por cada decenio después de los 55 años, en estrecha relación con la prevalencia de la hipertensión arterial (HTA). En la presente serie se comportó similar al resto de la literatura revisada. (1, 3-5, 9, 13)

El incremento de la incidencia con la edad está en relación con los factores de riesgo (FR) de la enfermedad aterosclerótica, pues su presencia se

asocia a una probabilidad aumentada de padecer dicha enfermedad y sus consecuencias, los que aumentan su frecuencia con la edad, entre los que se destaca la HTA. (3, 4, 6, 9, 14-16)

En el Hospital "Guillermo Domínguez" no se cuenta con el servicio de neurocirugía, que aporta un número elevado de casos jóvenes, en relación con los traumatismos y las malformaciones arteriovenosas, como primerísima causa de hemorragia subaracnoidea. (17)

Al analizar la distribución de casos por tipo de evento, lugar de hospitalización y administración de oxígeno, se apreció que 107 casos, para el 54,1%, fueron admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), ingresando en la misma el 100% de los hemorrágicos, mientras que 91 pacientes (45,9%) fue en salas de medicina. El oxígeno suplementario fue indicado en 158 casos, para el 79,8%, utilizándose en la totalidad de los ictus hemorrágicos y en el 73,3% de los isquémicos (tabla 2).

**TABLA 2. Distribución de casos según tipo de evento, lugar de hospitalización y administración de oxígeno medicinal**

Tipo de evento	Medicina		Terapia Intensiva		Oxígeno	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Isquémico	91	60,7	59	39,3	110	73,3
Hemorrágico	0	0,0	48	100,0	48	100,0
Total	91	45,9	107	54,1	158	79,8

Fuente: historias clínicas y registro control de hospitalizados

En relación con el tipo de hospitalización, existen fuertes evidencias que apoyan el ingreso de estos pacientes en espacios físicos con recursos y personal dedicado; a esto se ha llamado Unidad de Ictus (UI), que disponen de los protocolos escritos para el

manejo de los pacientes basados en evidencias científicas. Las UI benefician a todo tipo de pacientes, independientemente de la edad, el sexo o la gravedad del ictus. (6, 18)

Diferentes estudios han evaluado el retraso extrahospitalario e intrahospitalario (1, 6, 7, 11) y han objetivado distintos grados de retraso. No se han encontrado estudios comparativos referentes al lugar de hospitalización en instituciones sin UI, sin embargo, es de considerar que el número de pacientes con ictus isquémicos que no fueron admitidos en la UCI (45,9%) fue elevado, lo que seguramente tuvo relación con el incremento de las complicaciones y la mortalidad, ya que estos servicios no cuentan ni con el espacio, ni con los recursos materiales y humanos necesarios para brindar una asistencia médica de calidad.

Muchos pacientes presentan patrones respiratorios asociados con una disminución de la saturación de oxígeno, la cual puede revertirse rápidamente con la administración de oxígeno por vía nasal. Un estudio demostró que el aumento en la saturación de oxígeno se relaciona con una mejoría transitoria del estado neurológico. Aunque los resultados de un

estudio controlado no han apoyado el uso rutinario de oxígeno a tres litros por minuto, se acepta por consenso que los pacientes deben ser monitoreados con pulsioximetría, para determinar cuándo es necesario el suplemento y tratar de mantener una saturación por encima del 95%. (6)

En el periodo de estudio (año 2012) aún no existía consenso médico sobre los criterios de uso del oxígeno medicinal en la ECV y existía una tendencia a utilizarlo de forma rutinaria sin oximetría de pulso, sin tener en cuenta los efectos colaterales del gas, ni los valores de saturación de oxígeno.

Al analizar el manejo de la hiperglicemia por tipo de evento, se encontró que 56 pacientes, para el 28,3%, presentaron cifras de glicemia mayores de 8,0 Mmol/L y que únicamente fueron tratados 37, para el 66,1% del total de pacientes con hiperglicemia, no existiendo diferencias en cuanto al tipo de evento (**tabla 3**).

**TABLA 3. Tratamiento de la hiperglicemia según tipo de evento**

Tipo de Evento	Hiperglicemia					
	Con tratamiento		Sin tratamiento		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Isquémico	18	32,1	14	25,0	32	16,2
Hemorrágico	19	33,9	5	5,0	24	12,2
Total	37	66,1	19	33,9	56	28,3

Fuente: historias clínicas y registro control de hospitalizados

En la GPC (6) se recomienda la monitorización de los valores de glicemia en todos los pacientes durante las primeras 48 horas del ictus, comenzando desde el momento de la llegada al servicio de emergencia, con tratamiento agresivo de la hiperglicemia; el objetivo es mantener cifras entre 5,0 y 8,0 Mmol/L.

Se ha demostrado que la hiperglicemia se asocia con una mala evolución neurológica, incluso, es un factor pronóstico negativo, pues favorece la expansión del infarto. Inicialmente debe tratarse con la administración de volumen salino, pero en caso de hiperglicemia persistente se debe tratar con esquema de insulina simple, hasta corregir los niveles de glicemia. (2, 6)

Según Fernández Concepción y otros, (19) la hiperglicemia se detecta en aproximadamente un tercio de los pacientes con ictus, la mayoría son elevaciones moderadas. En la presente serie el 28,3% de los pacientes tuvo cifras mayores que 8,0 mmol/L, coincidiendo con lo reportado por dichos autores. (19)

En cuanto al uso de los diuréticos para el tratamiento del edema cerebral, se apreció que en 133 pacientes, para el 67,1%, se utilizó alguno de

ellos. Fueron utilizados de la siguiente manera: furosemida (83 pacientes), manitol (26 pacientes) y furosemida y manitol (24 pacientes). La furosemida fue utilizada en 107 pacientes, para el 80,5% (**tabla 4**).

El edema cerebral en los ACV isquémico tiende a aparecer entre el tercer y el quinto días después del debut. Son pocos los pacientes que desarrollan suficiente edema para requerir de intervención médica, estos son aquellos que presentan infartos extensos que afectan varios lóbulos. Con el tratamiento antiedema se intenta prevenir el deterioro, futuro derivado del desplazamiento del tejido cerebral y la compresión del tronco encefálico. (6, 20)

El uso de la furosemida no se justifica para la mayoría de los pacientes, porque causa deshidratación y aumento de la viscosidad de la sangre; muchos expertos recomiendan asociar manitol con furosemida, pero solo en pacientes con antecedentes o riesgo para la claudicación de las cavidades izquierdas, lo cual ha sido comprobado en ensayos clínicos. (2, 8)

Es llamativo que en dos tercios (67,2 %) de la presente serie se utilizaron los diuréticos para el tratamiento del edema cerebral, cuando la mayoría de los autores (6, 20, 21) informan una menor frecuencia del mismo; se considera que existió un

uso excesivo de estos medicamentos. También es significativo que la furosemida fuera el diurético más utilizado (80,5%), ya que no se justifica en la mayoría de los pacientes. (6, 20, 22, 23)

**TABLA 4. Uso de fármacos antiedema cerebral por tipo de evento**

Tipo de evento	Manitol		Furosemida		Ambos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Isquémico	16	12,0	69	51,9	8	6,1	93	70,0
Hemorrágico	10	7,5	14	10,5	16	12,0	40	30,0
Total	26	19,5	83	62,4	24	18,1	133	100,0

Fuente: historias clínicas y registro control de hospitalizados

Al analizar el estado al egreso según grupos de edad y tipo de evento, se observó que fallecieron 52 pacientes, para el 26,2% de mortalidad hospitalaria. El mayor número de fallecidos se presentó en el grupo de mayores de 60 años, con 45, para el

86,5%, seguido por el de 40 a 49 años, con 4 (7,7%). Según el tipo de evento, se encontró que 39, para el 75,0% del total de fallecidos, fueron hemorrágicos y 13, para el 25,0%, fueron isquémicos (**tabla 5**).

**TABLA 5. Fallecidos por grupos de edad y tipo de evento**

Grupos de edad (años)	Isquémico		Hemorrágico		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menos de 40	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40 - 49	0	0,0	4	7,7	4	7,7
50 - 59	0	0,0	3	5,8	3	5,8
Más de 60	13	25,0	32	61,5	45	86,5
Total	13	25,0	39	75,0	52	100,0

Fuente: historias clínicas y registro control de hospitalizados

En cuanto a los grupos de edades, se ha verificado que son precisamente los pacientes geriátricos los que más se complican y fallecen, aunque se ha reportado una tendencia al incremento de la mortalidad en pacientes jóvenes. (6, 24)

El texto de Matarama Peñate y colaboradores (8) plantea una mortalidad hospitalaria de alrededor del 15-20% para la forma isquémica y alrededor del 40% para la hemorrágica. Otros autores (15, 24) plantean que la mortalidad por hemorragia oscila entre 25-68%.

En Cuba, el propósito de mortalidad por ECV para el año 2012 fue  $\leq 18\%$ . El obtenido por esta institución (26,2%) sobrepasa esa cifra, siendo significativa la alta mortalidad reportada por la forma hemorrágica, ya que de 48 casos fallecieron 39, para el 81,2%.

Con respecto a la mortalidad general, se opina que estos resultados tienen un origen multifactorial y que su modificación es posible, independientemente de la

edad, factores de riesgo, afecciones asociadas, complicaciones, etc. En cuanto a la alta mortalidad de la forma hemorrágica, se considera que tuvo relación con el envejecimiento de la población concurrente, ya que son precisamente estos pacientes los que más se ven afectados por los FR cerebrovasculares, tales como la arteriosclerosis y la HTA. (2, 4, 6, 12, 15)

## CONCLUSIONES

Se caracterizó la evaluación y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares en la fase aguda; como principales deficiencias se encontró que solo se admitieron en la unidad de cuidados intensivos aproximadamente la mitad de los pacientes y se utilizó el oxígeno suplementario en la mayoría de los casos. En el 33,9% de los casos, con valores de glicemia entre 8 y 11 mmol/L, no se tomó conducta. Los fármacos antiedema cerebral fueron utilizados

en el 67,1% de los casos, siendo la furosemida el más utilizado. El 26,2% de los pacientes fallecieron. Las deficiencias detectadas pueden tener relación con el incremento de la mortalidad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario Estadístico de Salud [en línea] 2013 [citado 16 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas>.
2. Llanes Torres HM, Alonso Pavón Y, Amaro Hernández AH. Comportamiento de la mortalidad por enfermedad cerebro vascular en el municipio Madruga. Rev. de Ciencias Méd La Habana [revista en Internet] 2010 Feb [citado 16 de octubre 2014]; 16(1). Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16\\_1\\_10/hab03110.pdf](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16_1_10/hab03110.pdf).
3. Roca Goderich R. Temas de Medicina Interna. T1. Cap.28 [en línea]. 4ta.ed. La Habana: Editorial ciencias médicas; 2002 [citado 16 de octubre 2014]. 325-58. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/medicina\\_internaii/tomoi.pdf](http://bvs.sld.cu/libros_texto/medicina_internaii/tomoi.pdf).
4. Boyero Fernández I, Darromás Montesino I, Rodríguez Carrasco BB, Martínez Pérez R. La hipertensión arterial en el adulto mayor, una amenaza en la calidad de vida. Revista de Ciencias Méd. La Habana [revista en Internet] 2009 [citado 16 de octubre 2014]; 15(2). Disponible en: <http://www.cpicmha.sld.cu/hab/sumario.html>.
5. González León V, Barrios Rodríguez JA, Vidal Valdés M, Valdés García D. Atención a la enfermedad cerebrovascular. En: de sala terapia intensiva municipal. Revista de Ciencias Méd. La Habana [revista en Internet] 2010 [citado 16 de octubre 2014]; 16(2). Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16\\_2\\_10/hab06210.pdf](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16_2_10/hab06210.pdf).
6. Buergo Zuaznábar MA, Fernández Concepción O. Guías de Práctica Clínica. Enfermedad cerebrovascular [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. Disponible en: [http://bvs.cuba.sld.cu/?read\\_result=cumed-40754&index\\_result=5](http://bvs.cuba.sld.cu/?read_result=cumed-40754&index_result=5).
7. Rubio Pavón M, Carulla Mora Z, Rodríguez Reyes F, Céspedes Cañamero A, Cruz Sando I. Caracterización clínico-epidemiológica de las enfermedades cerebro-vasculares en pacientes del Hospital Militar de Holguín. Enero 2008- diciembre 2009. Correo Científico Médico de Holguín [revista en Internet] 2010 [citado 16 de octubre 2014]; 14(2). Disponible en: [http://bvscuba.sld.cu/?read\\_result=cumed-46384&index\\_result=0](http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-46384&index_result=0).
8. Matarama Peñate M. Medicina Interna. Diagnóstico y Tratamiento. La Habana: Editorial ciencias médica; 2005. Cap 84. 590 - 600. [http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/medicina\\_interna\\_diagnostico\\_tratamiento/completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/medicina_interna_diagnostico_tratamiento/completo.pdf).
9. Caballero López A. Terapia Intensiva. T1. Cap.1. Historia de los cuidados intensivos. La Habana: Editorial ciencias médicas; 2006. 2da ed Pág. 7 - 10. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/terapia\\_intensiva/completo\\_terapia\\_intensiva.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/terapia_intensiva/completo_terapia_intensiva.pdf).
10. Ordúñez García PO, Cooper Richard S, Espinosa Brito Alfredo D, Iraola Ferrer MD, Bernal Muñoz JL, La Rosa Linares Y. Enfermedades cardiovasculares en cuba: determinantes para una epidemia y desafíos para la prevención y control. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet] 2005 [citado 16 de octubre 2014]; 31(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662005000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
11. Rodríguez García PL. Estrategias para la prevención y control de las enfermedades cerebrovasculares. Rev Cubana Neurol Neurocir [revista en Internet] 2012 [citado 16 de octubre 2014]; 2(1): 63-86. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/26>.
12. Acosta Rodríguez L, Mustelier Fernández C, Molero Segrera M, Molero Segrera M. Ictus hemorrágico. Comportamiento epidemiológico. Rev cubana med [revista en Internet] 2002 [citado 16 de octubre 2014]; 41(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/articleXML.php/pid=S003475232002000100002&lan\\_q=es](http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/articleXML.php/pid=S003475232002000100002&lan_q=es).
13. Fernández Cherkásova L, Díaz Zayas N, Guevara Rodríguez IM. Estudio de factores de riesgo de la enfermedad cerebrovascular en el Policlínico Docente "Doctor Carlos J. Finlay". Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet] 2004 [citado 16 de octubre 2014]; 20(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252004000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000100005&lng=es).
14. Terroba Chambi CJ, Dávila Gómez HL, Robles Martínez-Pinillo JA. Factores de riesgo coronario en la población mayor de 15 años del Consejo Popular "La Demajagua", Isla de la Juventud. Rev Cubana Hig. Epidemiol [revista en Internet] 2011 [citado 16 de octubre 2014]; 49(3): 346-55. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156130032011000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156130032011000300004&lng=es).

15. Flores Podadera H, Beguería Santos R, Olivera Leal I, Alvarez Santana R, Flores Podadera Y, Baños Podadera H. Comportamiento de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular en pacientes hipertensos. *Rev haban cienc méd [revista en Internet]* 2008 Jun [citado 16 de octubre 2014]; 7(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000200017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000200017&lng=es).
16. Rodríguez Martín O, Matos Valdivia Y, Anchia Alonso D, Betancourt Valladares M. Principales dificultades en el llenado de los certificados de defunción. *Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]* 2012 [citado 16 de octubre 2014]; 38(3): 414-421. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662012000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000300008&lng=es).
17. Rodríguez García PL, Rodríguez García D. Hemorragia subaracnoidea: epidemiología, etiología, fisiopatología y diagnóstico. *Rev Cubana Neurol Neurocir [revista en Internet]* 2009 [citado 16 de octubre 2014]; 1(1): 59-73. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/11>.
18. Pérez Nellar J, Scherle Matamoros C, Reselló Silva H, Fernández Cue L. La Unidad de Ictus modifica las características de la atención del ictus en un hospital terciario. *Rev Cubana Neurol Neurocir. [revista en Internet]* 2011 [citado 16 de octubre 2014]; 1(1): 3-6. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/11>.
19. Fernández Concepción O, Buergo Zuaznábar MA, López Jiménez M. Hiperglicemia post-ictus. *Rev Cubana Neurol Neurocir [revista en Internet]* 2012 [citado 16 de octubre 2014] 2(2): 144-9. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/34>.
20. Hidalgo Mesa CJ, Cepero Rodríguez I, Berrios Águila JE, Ulloa Quintanilla FO, Polanco Rodríguez F. Infarto cerebral: complicaciones y causas de muerte. *Rev Cub Med Mil [revista en Internet]* 2005 [citado 16 de octubre 2014]; 34(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S013865572005000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572005000100006&lng=es).
21. Palma López ME, Simón Toledo F, González Rodríguez AM, Pérez. Bolivia DN. Principales causas de muerte en pacientes hipertensos: trienio 2003-2005. *Rev haban cienc méd [revista en Internet]* 2007 [citado 16 de octubre 2014]; 6(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2007000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2007000300010&lng=es).
22. González Aguirre Y, Varela Hernández A, Casares Albernas F, Herrera Lorenzo O, Infante Ferrer J, Morgado Castañeda R. Comportamiento de la hemorragia subaracnoidea espontánea en el Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenéch". *Rev Cubana Neurol Neurocir [revista en Internet]* 2012 [citado 16 de octubre 2014]; 2(1): 17-22. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/32>.
23. Testar de Armas J, Laureiro Lima IC, Guedes Díaz R, Bandera Rodríguez O, Arocha Molina Y. Evaluación clínico- epidemiológica de la morbimortalidad por enfermedad cerebrovascular: Hospital Militar de Matanzas. *Rev. Med. Electrón [revista en Internet]* 2009 Dic [citado 16 de octubre 2014]; 31(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418242009000600003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242009000600003&lng=es).
24. González Zaldivar A, Gómez Viera N, Álvarez Santana R, Ávila Padrón Y. Hemorragia intracerebral. Estudio de 349 autopsias en el Hospital Clínico quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". *Rev Cubana Med. [revista en Internet]* 2007 [citado 16 de octubre 2014]; 46(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo/Org/php/articleXML.php/pid=S003475232007000200002&lang=es>.