

Multimed 2013; 17(3)

JULIO-SEPTIEMBRE

ARTÍCULOS ORIGINALES

Factores de riesgo para la ocurrencia de las enfermedades cerebrovasculares agudas isquémicas.

Risk factors of ischemic acute cerebrovascular diseases.

José Antonio González Pompa; ¹ José Manuel González Pérez; ² Maris Llanes Blanco Sánchez. ³

1. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna y de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Asistente. Máster en Urgencias Médica. Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes "Bayamo, Granma. E-mail: tonigonzalez@grannet.grm.sld.cu .

2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Asistente. Máster en Urgencias Médicas.

3. Licenciada en Enfermería. Diplomada en Cuidados Intensivos del Adulto.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad cerebrovascular aguda isquémica es causa de alta morbilidad e invalidez.

Objetivo: establecer la fuerza de asociación entre los factores de riesgo hipotéticamente influyentes y la ocurrencia de la enfermedad cerebrovascular aguda isquémica en una población venezolana.

Método: se realizó un estudio de casos y testigos. La muestra se seleccionó de forma aleatoria y estuvo integrada por 125 casos y 125 testigos. Se determinó el odd ratio para cada uno de los factores de riesgo hipotéticamente influyentes y sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Resultados: en el análisis univariado todos los factores constituyeron riesgo para la aparición de la enfermedad cerebrovascular aguda isquémica. En el análisis multivariado se encontró como factor de riesgo más importante la hipertensión arterial, al elevar 6,3 veces el riesgo (OR 6,32 IC 95% 4,12- 10,56), seguido de la diabetes mellitus (OR 4,57 IC 95% 2,54-7,89) y la hipercolesterolemia (OR 3,26 IC 95% 2,67 - 8,96).

Conclusiones: La hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia tuvieron la mayor fuerza de asociación con la aparición de la enfermedad cerebrovascular aguda isquémica.

Descriptor DeCS: ACCIDENTE CEREBROVASCULAR /Epidemiología; ACCIDENTE CEREBROVASCULAR /etiología; HIPERTENSIÓN /COMPLICACIONES; DIABETES MELLITUS/comPLICACIONES; HIPERCOLESTEROLEMIA /complicaciones; FACTORES DE RIESGO.

ABSTRACT

Introduction: The ischemic acute cerebrovascular illnesses have high morbidity and disability.

Objective: To know the association degree between the hypothetically important risk factors and the occurrence of the ischemic acute cerebrovascular disease in a population of Venezuela.

Method: A study of cases and witnesses was carried out. The sample was taken at random and it was integrated by 125 cases and 125 witnesses. The odd ratio was determined for every hypothetically influential risk factor and their reliable intervals at 95% (IC95%) were determined.

Results: In the unvaried analysis all factors constituted a risk, for the acute cerebrovascular disease. The hypertension was the main risk factor into the multivaried analysis, increasing 6.3 times the risk (OR 6,32 IC 4,12- 10,56),

followed by diabetes mellitus(OR 4,57 IC 2,54 – 7,89) and hypercholesterolemia (OR 3,267IC 2,67 – 8,96).

Conclusions: The hypertension, the diabetes mellitus and the hypercholesterolemia had the greatest association with the appearance of the cerebrovascular ischemic illness.

Subject heading: STROKE /epidemiology; HYPERTENSION /Complications; STROKE / etiology; RISK FACTORS; DIABETES MELLITUS / complications; HYPERCHOLESTEROLEMIA / Complications; RISK FACTORS

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares (ictus) históricamente han afectado a la humanidad por cientos de años. Aunque los actuales esfuerzos están dirigidos a estudiar las enfermedades crónicas no trasmisibles para que poblaciones que la padezcan vivan más tiempo, las enfermedades cerebrovasculares requieren aún vigilancia.¹

Por ser una entidad clínica frecuente y potencialmente grave, con una elevada morbilidad y mortalidad, los neurólogos han centralizado su estudio. Es necesario incidir en la población, los médicos de atención primaria, los médicos de urgencias y las administraciones públicas e intentar aunar esfuerzos para tratarla y prevenirla de manera conveniente. ²

El infarto cerebral, una de sus formas de presentación, es una variedad frecuente, con una incidencia entre 400 y 700 nuevos casos por cada 100.000 habitantes por año y una mortalidad aproximada del 30%. En los últimos años se han producido suficientes avances científicos en el tratamiento de esta entidad, lo que ha influido en la mejoría significativa de su pronóstico. ^{3,4}

No obstante, según el Ministerio de Salud y Desarrollo Social en Venezuela, el ictus representa la cuarta causa de mortalidad general y el 8,7% de las defunciones del país con una incidencia anual de 100 a 200 casos nuevos por cada 100,000

habitantes. En el municipio Maracaibo dicha enfermedad constituye la quinta causa de muerte con una incidencia 100 a 150 casos nuevos por 10,000 habitantes.⁵

Los diversos estudios epidemiológicos realizados nos permiten elaborar un perfil de riesgo identificando a una décima parte de la población en general, de la cual la mitad aproximadamente presentarán un infarto cerebral en los próximos 8 años, pues un 70% padece hipertensión arterial, un 35% cardiopatías, un 15% diabetes mellitus, tabaquismo e hiperlipidemia.^{6, 7}

En la República Bolivariana de Venezuela y especialmente en el municipio de Maracaibo donde se desarrolla la presente investigación no se han llevado a cabo suficientes estudios que esclarezcan los factores de riesgo de ECV. Otros realizados internacionalmente, a pesar de la evidencia científica que aportan, se realizan en contextos socioeconómicos y culturales diferentes, lo que puede hacer variar el comportamiento de los factores de riesgo.

Motivados por esta problemática se decidió realizar la presente investigación que se propone como objetivo general establecer la fuerza de asociación de los factores de riesgo hipotéticamente influyentes con la ocurrencia de la enfermedad cerebrovascular aguda isquémica en una población venezolana.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico, de casos y testigos en pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular aguda isquémica (ECVAI), en los consultorios médicos de la parroquia Cristo de Aranza, municipio Maracaibo, estado de Zulia, en la República Bolivariana de Venezuela, desde el 1 de enero del 2009 hasta el 31 de noviembre del 2011. Los pacientes fueron aleatoriamente seleccionados en proporción 1 a 1 (125 casos y 125 controles).

Se definieron como casos aquellos pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda isquémica, considerándose como tal la isquemia cerebral transitoria y el ictus isquémico, diagnosticados por las manifestaciones clínicas, la tomografía axial computadorizada o ambas.

Los controles se definieron como los pacientes con exposición a factores de riesgo, pero sin evidencia clínica ni imagenológica de enfermedad cerebrovascular aguda isquémica.

Se excluyeron a todos los pacientes que no aceptaron voluntariamente a participar en el estudio, o aquellos que presentaron cualquier entidad (insuficiencia renal crónica, tratamiento con citostáticos, enfermedades metabólicas, neoplasias hematológicas, miocardiopatías, y disrritmia cardíaca, vasculitis por cualquier causa) que pudiera provocar una enfermedad cerebrovascular aguda isquémica secundaria.

Se definió como variable dependiente tener ECVAI para los casos y no tenerla para los controles.

En cuanto a las variables independientes se tuvieron en cuenta factores sociodemográficos como: Sexo, edad: igual o mayor a 65 años, hábitos tóxicos, entre ellos, el tabaquismo (todo fumador y ex fumador de menos de 1 año, independientemente del número de cigarrillos fumados) y el alcoholismo (ingestión mayor de una onza de alcohol puro diario, de cualquier tipo de bebida).

Como comorbilidades se seleccionaron a la hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y el antecedente de sufrir de enfermedad cerebrovascular aguda isquémica, las cuales por sus características pudieran influir en la aparición de la enfermedad. El dato necesario se obtuvo de la historia clínica y el interrogatorio al enfermo. En aquellos con alteraciones de la conciencia, se precisó con sus familiares.

En cuanto a la obesidad se consideraron obesos a pacientes con índice de masa corporal mayor o igual a 30. La hipercolesterolemia se diagnosticó con valores del colesterol sérico mayor o igual de 5,2 mmol/L. Se consideró con hipertensión arterial a todo paciente con diagnóstico previo de su área de salud o al que en única ocasión se le comprobaron cifras iguales o mayores de 180/110 mmHg.⁵ Se tomó el también el antecedente de diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 y los antecedentes personales de ECV en cualquiera de sus formas clínicas (isquémicas o hemorrágicas).

El análisis estadístico se basó en una estrategia univariada, que consistió en la determinación del odd ratio (OR) o razón de productos cruzados para cada uno de

los factores de riesgo hipotéticamente influyentes en la aparición de la ECVAI , así como en la estimación de sus intervalos de confianza a 95% (IC 95%).

Para cada uno de los factores de riesgo se probó la hipótesis de que el OR poblacional fuese significativo mayor de 1, con un nivel de significación estadística de $p < 0,05$.

Seguidamente, se realizó un estudio multivariante mediante la técnica de regresión logística binaria, para determinar el valor independiente de cada uno de los factores de riesgo. Se empleó el procedimiento de introducción por pasos hacia atrás (backward stepwise), mediante el cálculo del estadístico de Wald. Para la generación de los modelos se emplearon condiciones restrictivas: el valor de significación límite para la introducción de las variables fue 0.05 y para la salida 0.10. Los coeficientes de las variables introducidas en cada modelo se interpretaron en términos de odds ratio, cuyos IC se calcularon a 95%. Se aplicó también la prueba de Hosmer-Lemeshow para evaluar la bondad de ajuste del modelo. El paquete estadístico SPSS versión 15 se utilizó para todo el análisis estadístico realizado.

RESULTADOS

Los pacientes mayores de 65 años representaron el 85,6% de la serie. La edad promedio fue de $77,92 \pm 11,4$ años y predominó el sexo masculino (75,2%). La mayoría de los pacientes presentaban algún hábito tóxico (60%); 80 (32%) eran fumadores y 70 (28%) ingerían bebidas alcohólicas. La hipercolesterolemia fue el antecedente principal (40%), seguido de la hipertensión arterial con 30,8% (tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de la muestra.

Variables	Categorías	Nº	%
Edad (años)	≥ 65	214	85,6
	< 65	36	14,4
Sexo	Masculino	188	75,2
	Femenino	62	24,8
Hábitos tóxicos	Fumadores	80	32,0
	Alcoholismo	70	28,0
Comorbilidad	Hipercolesterolemia	100	40,0
	Hipertensión arterial	77	30,8
	Diabetes mellitus	42	16,8
	Obesidad	24	9,6
	ECVAI previa	20	8,0

El resultado del análisis univariado de las variables sociodemográficas, mostró la relación entre cada una de ellas individualmente y el riesgo de aparición de la ECVAI. El factor más importante fue el sexo masculino al elevar el riesgo para desarrollar la enfermedad en 5,07 veces (OR 5,07 IC95% 2,55–10,07; $p = 0,0000$) en comparación con el femenino. La edad mayor o igual a 65 años lo elevó a dos veces (OR 2,48 IC95% 0,72–3,02; $p=0,0001$)(tabla 2).

Tabla 2. Relación de la edad, sexo y la aparición de la ECVAI.

Variables	ECVA isquémica		Sin ECVA isquémica		Odd Ratio (OR)	Intervalo de confianza IC 95%	p
	N= 125		N= 125				
	Nº	%	Nº	%			
Edad >65 años	110	88,0	104	83,2	2,48	1,72 – 3,03	0,0000
Sexo masculino	100	53,2	88	46,8	5,07	2,55 – 10,07	0,0000

El análisis univariado de las hábitos tóxicos demostró que todas las variables incluidas alcanzaron un riesgo significativamente mayor de 2. Se distingue como factor de mayor importancia el alcoholismo que incrementó el riesgo de desarrollar

la ECVAI a 4,41 veces (IC95% 2,55 - 7,64; $p = 0,0000$), seguido en orden de significación por el hábito de fumar al incrementar casi tres veces el riesgo (OR 2,50; IC95% 1,50 - 4,16; $p = 0,0000$) (tabla 3).

Tabla 3. Relación del hábito de fumar y el alcoholismo con la ocurrencia de ECVAI.

Variables	ECVA isquémica		Sin ECVA isquémica		Odd Ratio (OR)	Intervalo de confianza IC 95%	p
	N= 125		N= 125				
	Nº	%	Nº	%			
Fumadores	80	64,0	52	41,6	2,50	1,50 - 4,16	0,0000
Alcoholismo	70	56,0	28	22,4	4,41	2,55 - 7,64	0,0000

En el análisis univariado de los factores relacionados con la aparición de la ECVAI, todas las variables tuvieron un OR significativamente mayor de dos. El factor más importante fue el no control de la presión arterial al elevar el riesgo para desarrollar la misma en 7,49 veces (IC95% 4,40 - 14,35; $p=0,0000$). Le continuaron en orden de significación la hipercolesterolemia que incrementó el mencionado riesgo a 5,62 veces (IC 95% 2,19- 6,86; $p=0,000$) y la diabetes mellitus que lo elevó a 4 veces (OR 4,47; IC95% 3,19- 9,87; $p=0,0000$) en comparación con la obesidad y el antecedente de ECVAI previa las cuales lo acercaron a 3 (OR 2,73; IC95% 1,25- 5,99; $p= 0,0000$) y (OR 2,50; IC95% 2,03- 6,74; $p=0,0000$) (tabla 4).

Tabla 4. Relación de los antecedentes patológicos personales y la obesidad con la aparición de la ECVAI.

Variables	ECVA isquémica		Sin ECVA isquémica		Odd Ratio (OR)	Intervalo de confianza IC 95%	p
	N= 125		N= 125				
	Nº	%	Nº	%			
Hipertensión arterial	100	80	21	16,8	7,49	4,40- 14,35	0,0000
Hipercolesterolemia	77	61,6	52	41,6	5,62	2,19 - 6,67	0,0000
Diabetes mellitus	42	33,6	12	9,6	4,47	3,19 - 9,87	0,0000
Obesidad	24	19,2	10	8,0	2,73	1,25-5,99	0,0000
ECVA previa	14	11,2	6	4,8	2,50	2,03- 6,74	0,0000

Cuando se ajusta el modelo de regresión logística binaria a los datos, con el fin de evaluar el valor independiente de los distintos factores de riesgo sobre la posibilidad de ocurrencia de una ECVAI, se encontró que el no control de la presión arterial fue el factor con mayor relación independiente y estadísticamente significativo con el riesgo de desarrollar la enfermedad, seguido de la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia (tabla 5).

Tabla 5. Análisis multivariado del riesgo de ocurrencia e ECVAI.

Factores	p	OR	Intervalo de confianza IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad (años)	0,0171	0,306	0,170	0,956
Sexo	0,0054	0,458	0,190	0,800
Tabaquismo	0,3457	0,645	0,345	1,342
Alcoholismo	0,1236	0,876	0,456	3,457
Hipertensión arterial	0,0000	6,323	4,123	10,567
Diabetes mellitus	0,0000	4,578	2,543	7,896
Obesidad	0,3489	0,349	0,148	5,789
Hipercolesterolemia	0,0000	3,267	2,678	8,961
ECVA isquémica	0,8880	1,348	1,129	2,481

El OR ajustado por el resto de las variables para la hipertensión arterial fue de 6,32 (IC95% 4,12-10,56; $p=0,0000$) lo que indica un riesgo de adquirir la ECVAI de seis veces, en cuanto a la diabetes mellitus se observó que el OR ajustado fue de 4,57 (IC95%= 2,54- 7,89; $p = 0,0000$) lo que revela un riesgo de aparición de la enfermedad cercano a cinco, también la hipercolesterolemia lo elevó a tres (OR=3,2; IC95%=2,67-8,96; $p=0,0000$).

DISCUSIÓN

El conocimiento de los factores de riesgo de ocurrencia de las enfermedades cerebrovasculares isquémicas permitirá a los sistemas de salud crear estrategias con fines de reducir su incidencia e invalidez.

La edad es un factor que contribuye a la ocurrencia de las ECVA, debido que con el envejecimiento se hace mayor el tiempo de exposición a los factores de riesgo, así como a los propios cambios que sufre el sistema vascular cerebral con la edad, con el consiguiente deterioro del mismo producto a cambios degenerativos y aterosclerótico.^{8,9}

Díaz J y colaboradores¹⁰ encontraron que el 75,6% de sus pacientes tenían 65 años o más y un riesgo de 2,45 de probabilidad de ocurrencia de ECVA. De igual manera Ugarte S¹¹ comunicó una fuerte asociación entre la edad y las ECVA al encontrar razón de productos cruzados de 2,50 y Morales¹² considera que los pacientes mayores de 65 años tiene casi tres veces más riesgo de desarrollar la enfermedad (OR 2,98) lo cual coincide con los resultados de este trabajo.

La tendencia observada respecto al sexo se atribuye a que el hombre está más expuesto a factores tóxicos y medios laborales en condiciones no muy favorables para el organismo en general y el cerebro en particular.^{13, 14}

Solís de la Paz¹⁵ en su estudio demostró que la ECVA era más frecuente en el sexo masculino. Moreno¹⁶ también se suma a la opinión de que el sexo masculino debe considerarse como un importante factor de riesgo para desarrollar la enfermedad. Para Atchaw¹⁷ el sexo masculino está relacionado con la probabilidad de ocurrencia de una ECVAI. Como puede observarse la mayoría de los estudios coinciden en la importancia del sexo masculino como factor de riesgo de ECVAI y su mayor incidencia después de los 65 años.

El tabaquismo es un factor de riesgo independiente de las ECVA en ambos sexos debido a que acelera el proceso aterosclerótico, incrementa la coagulabilidad, la adhesión plaquetaria y eleva la tensión arterial.¹⁸

Frómata Guerra¹⁹ encontró que el tabaquismo constituyó un factor de riesgo de ocurrencia de la enfermedad (OR 2,78 IC95% 1,23-4,13) y el OR de ocurrencia de este factor fue similar al estimado en esta investigación.

La hipertensión arterial después de la edad es el factor de riesgo más importante en la ocurrencia del ictus; su relación es directa. Datos obtenidos de estudios prospectivos observacionales han demostrado una fuerte relación entre niveles elevados de tensión arterial e ictus. La prevalencia de la hipertensión arterial aumenta con la edad y el riesgo de ictus aumenta proporcionalmente al incremento de las cifras de tensión arterial.^{20, 21}

Adam RJ²⁰ y Mancia²¹ demostraron una asociación significativa entre la hipertensión arterial y las ECVA con un riesgo de ocurrencia de 4,89 (IC 95%2,40-6,80) veces mayor en los pacientes no controlados. Este dato apoya los hallazgos de la presente serie.

Tanto la diabetes tipo 1 como la 2 son factores de riesgo independiente de aterosclerosis cerebral e ictus isquémicos y el OR de ocurrencia es tres veces mayor en estos pacientes que en los no diabéticos resultados que coinciden con los nuestro. Grados superiores de intolerancia a los carbohidratos se relacionan con riesgo de ictus de forma independiente a la presencia o no de factores de riesgo vascular y son de mayor peso específico los niveles de glucemia mantenidos que el tiempo de evolución de la enfermedad.^{19, 22}

Blacher²³ refiere un riesgo de incidencia de enfermedades cerebrovasculares aguda de 1,5 veces en pacientes con enfermedad previa. El riesgo de sufrir un ictus después de un ATI previo se sitúa entre 24 a 29% en los cinco años siguientes, ello supone un incremento del riesgo con respecto a la población de 13 a 16 veces el primer año y de siete veces durante los cinco años siguientes.

Se concluye con este estudio, realizado en el contexto geográfico venezolano, que el mayor grado de independencia como factor de riesgo para la ECVAI fue representado por la hipertensión arterial, le continuaron la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia. Otras variables hipotéticamente influyentes, como la edad, sexo, hábito de fumar, alcoholismo, obesidad y antecedente de ECVAI, no constituyeron factores de riesgo de importancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García de Lucas MD, Casas Fernández de Tejerina JM, Cara García M. Enfermedad cerebrovascular aguda en el Área Sanitaria Norte de Córdoba. Rev Neurol [Internet]. 2007 [citado 15 Jun 2012]; 44 (2): 68-74. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-adulto/ecv_aguda.pdf .
2. Schlaug G, Renga V, Nair D. Transcranial Direct Current Stimulation in Stroke Recovery. Arch Neurol [Internet]. 2008 [citado 14 Jun 2012]; 65(12):1571-6. Disponible en: <http://archneur.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1107499>.
3. Organización Mundial de la Salud. Método paso a paso de la OMS para la vigilancia de accidentes cerebrovasculares (*STEPS Stroke*). [Internet]. [citado 15 Jun 2012] Disponible en: <http://www1.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/steps-stroke.htm>.
4. Montaner J, Chacón P, Krupinski J, Rubio F, Millán M, Molina CA, et al Simvastatin in the acute phase of ischemic stroke: a safety and efficacy pilot trial. Eur J Neurol [Internet]. 2007 [citado 15 Jun 2012]; 15(1):82-90. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-1331.2007.02015.x/pdf> .
5. República Bolivariana de Venezuela. Ministerio de salud y desarrollo social. Boletín epidemiológico semanal (Semana 17). Caracas. MPPS [Internet].2010. [citado 15 Jun 2012]. Disponible en: http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com_phocload&view=category&download=320:boletin-no-17&id=9:2010&Itemid=915 .
6. Lavados PM, Hennis AJM, Fernandes JG, Medina MT, Legetic B, Hoppe A, et al. Stroke epidemiology, prevention, and management strategies at a regional level: Latin America and the Caribbean. Lancet Neurol [Internet]. 2007 Apr [citado 15 Jun 2012]; 6(4): 362-72. Disponible en: <http://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422%2807%2970003-0/fulltext> .
7. Lobos JM, Royo Bordonada MA, Brotons C, Álvarez Sala L, Armario P, Maiques A, et al. Guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. Hipertens y riesgo vasc [Internet]. 2009 [citado 15 Jun 2012]; 26(4):157-80. Disponible en:

<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=14/09/2012-fc138bbc66> .

8. Micheli S, Agnelli G, Palmerini F, Caso V, Venti M, Alberti A, et al. Need for extensive diagnostic work-up for patients with lacunar stroke. *J Neurol* [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2012]; 255(5):637-42. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=4d607bde-791a-405e-af6f-ea432c7bdec0%40sessionmgr10&hid=18> .

9. Hoshida S, Eguchi K, Ishikawa J, Murata M, Katsuki T, Mitsuhashi T, et al. Can Ischemic Stroke Be Caused by Acute Reduction of Blood Pressure in the Acute Phase of Cardiovascular Disease? *J Clin Hypertens* [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2012]; 3(10): 195-200. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1751-7176.2008.07339.x/pdf> .

10. Díaz J, Egido JA, Sánchez R, Barbera G, Fuentes B, Fernández C, et al. Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. *Rev Esp Neurol*. 2008; 47 (12): 617-23.

11. Ugarte S, Muñoz M, Feuerhake W, Grenett C, Cerda S. Evento cerebrovascular isquémico. *Rev Chilena Med Intens* [Internet]. 2007 [citado 15 Jun 2012]; 22(4):248-59. Disponible en: <http://www.medicina-intensiva.cl/revistaweb/revistas/indice/2007-4/3.pdf> .

12. Morales HA, Blanco MA, Morales EJ. Factores predictores de recurrencia ictal. Estudio comunitario. *Rev Haban Cienc Méd* [Internet]. 2009 Mar [citado 15 Jun 2012]; 8(1): Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n1/rhcm04109.pdf> .

13. Zapata J, Medina M, Orellana C. Factores de riesgo de enfermedad isquémica coronaria y cerebrovascular en el hospital escuela. *Rev Med Post UNAH* [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2012]; 7(3). 76-84. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2011/pdf/RFCMVol8-2-2011-6.pdf>.

14. Morales H A, Blanco MAI. El ictus y su relevancia como problema socio-sanitario. *Rev Haban Cienc Méd* [Internet]. 2009 Mar [citado 15 Jun 2012]; 8(1): Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n1/rhcm01109.pdf> .

15. Solís de la Paz D, de Armas DL, García G, Martínez N. Influencia de los factores pronósticos en la recuperación del paciente con enfermedad cerebro vascular. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2009 Mar [citado 15 Jun 2012]; 8(1): Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n1/rhcm07109.pdf>.
16. Moreno VP, García A, García MJ, Sánchez C, Meseguer E, Mata R, et al. Factores de riesgo vascular en pacientes con ictus isquémico. Rev Esp Neurol. 2008; 46 (10): 593-98.
17. Latchaw RE, Alberts MJ, Lev MH, Connors JJ, Harbaugh RE, Higashida RT, et al. Recommendations for imaging of acute ischemic stroke: a scientific statement from the American Heart Association. Stroke [Internet]. 2009 [citado 15 Jun 2012]; 40:3646-78. Disponible en: <http://stroke.ahajournals.org/content/40/11/3646.extract> .
18. Halperin RO, Gaziano JM, Sesso HD. Smoking and the risk of incident hypertension in middle-aged and older men. Am J Hypertens [Interent]. 2008 [citado 15 Jun 2012]; 21:148-52. Disponible en: <http://ajh.oxfordjournals.org/content/21/2/148.full.pdf+html> .
19. Frómeta Guerra A, Álvarez A, Sánchez Figueredo SA, Fonseca Muñoz JC, Quesada Vázquez A. Factores de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares aguda. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2010 Nov [citado 24 May 2012]; 9(4):534-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000400013&lng=es&nrm=iso&tlng=es .
20. Adams RJ, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, Goldstein LB, et al. Update to the AHA/ASA recommendations for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack. Stroke [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2012]; 39:1647-52. Disponible en: <http://stroke.ahajournals.org/content/39/5/1647.full.pdf+html> .
21. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burniere M, Caulfield MJ, et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. J Hypertens [Internet]. 2009 [citado 15 Jun 2012]; 27(11):2121-58. Disponible en: <http://www.ish.org.il/2009GuidelinesESH.pdf> .

22. Ärnlöv J, Ingelsson E, Sundström J, Lind L. Impact of Body Mass Index and the Metabolic Syndrome on the Risk of Cardiovascular Disease and Death in Middle-Aged Men. *Diabetes Care* [Internet]. 2011 [citado 15 Jun 2012]; 121:61-5. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/34/1/61.full.pdf> .

23. Blacher J, Evans A, Arveiler D, Amouyel P, Ferrieres J, Bingham A, et al. Residual cardiovascular risk in treated hypertension and hyperlipidaemia: the PRIME Study. *J Human Hypertens* [Internet]. 2010 [citado 15 Jun 2012]; 24: 19-26. Disponible en: <http://www.nature.com/jhh/journal/v24/n1/full/jhh200934a.html> .

Recibido: 23 de mayo de 2013.

Aprobado: 13 de junio de 2013.