



ARTÍCULO ORIGINAL

Influencia de las lesiones secundarias en el ictus

Influence of secondary lesions on stroke

Yamilka Miranda Pérez¹, Alexanders García Balmaseda², Alina Breijo Puentes³

¹ Especialista de primer grado en Medicina Intensiva y Emergencias Médicas. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: yamilka24@princesa.pri.sld.cu

² Especialista de primer grado en Medicina Intensiva y Emergencias Médicas. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: gbalmaceda@princesa.pri.sld.cu

³ Especialista de primer grado en Medicina Interna y de segundo grado en Medicina Intensiva y Emergencias Médicas. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: abreijo@princesa.pri.sld.cu

Recibido: 24 de octubre de 2015.

Aprobado: 26 de febrero de 2016.

RESUMEN

Introducción: el ictus es la enfermedad neurológica más prevalente que ingresa en la unidad de cuidados intensivos (UCI); evitar las lesiones secundarias que influyen en su evolución garantiza una mayor supervivencia.

Objetivo: valorar la influencia de las lesiones secundarias en la evolución de los pacientes con ictus mayores de 18 años ingresados en la UCI-3 del

Hospital Abel Santamaría, septiembre 2014 - septiembre 2015.

Método: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal de corte transversal, utilizándose las variables: etiología, mortalidad, sexo, color de la piel, factores de riesgo, lesiones secundarias y estadía hospitalaria. Para el procesamiento estadístico se usó Chi cuadrado, odds ratio, frecuencia absoluta y la media. El universo estuvo constituido por 70 pacientes y la muestra fueron 38.

Resultados: la incidencia fue baja, 14,86%. La forma isquémica predominó y la mortalidad fue mayor para la hemorrágica con 76,47%, el sexo femenino y el color de la piel constituyó un factor para padecer ECV siendo esta última estadísticamente significativa. La hipertensión arterial, tabaquismo, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus como factores de riesgo y la hipertensión arterial, hipertermia, hipoxemia, edema cerebral y convulsiones como lesiones secundarias, fueron los más reportados. El 50% tenían entre 2-5 lesiones secundarias, con mayor mortalidad los que más presentaban, siendo la primera semana donde más se registraba.

Conclusiones: para seguir una conducta adecuada con los pacientes ingresados con ECV y poder reducir la estadía y complicaciones, se debe evitar estrictamente las lesiones secundarias, que empeoran la evolución y enlentecen la pronta recuperación.

DeCS: Trastornos cerebrovasculares; accidente cerebrovascular; complicaciones; epidemiología

ABSTRACT

Introduction: stroke is the most prevailing neurologic disease in patients admitted to Intensive Care Units, avoiding secondary lesions influencing on its evolution ensures higher survival rates.

Objective: to assess the influence of secondary lesions on the evolution of patients older than 18 years old suffering from strokes and admitted to No-3 Intensive Care Unit at Abel Santamaria Cuadrado University Hospital during September 2014-August 2015.

Method: a descriptive, retrospective, longitudinal cross-sectional study was conducted using the following variables: etiology, mortality, gender, skin color, risk factors, secondary lesions and hospital stay. The statistical analysis was carried out using chi-square test, odds ratio, absolute frequency and the mean value. The target group included 70 patients and the sample 38 having the pre-established inclusion criteria in the study.

Results: the incidence was low with 14.86%. Ischemic stroke prevailed and the mortality rate was higher for the hemorrhagic (76.47%), female gender and skin color constituted the predisposing factors to suffer from the cerebrovascular disease; the last one was statistically significant. Hypertension, smoking, ischemic heart disease and diabetes mellitus were reported as risk factors, whereas hypertension, hyperthermia, hypoxemia, cerebral edema and seizures accounted for secondary lesions. The 50% presented among 2-5 secondary lesions, the highest mortality rate was represented by those suffering from these lesions, and the first week of admission showed the greatest registers.

Conclusions: for an appropriate follow-up of hospitalized patients suffering from cerebro-vascular disease and in order to reduce the hospital stay and complications, secondary lesions should be avoided; which worsen the evolution and impede recovery.

DeCS: Cerebrovascular disorders; stroke; complications; epidemiology

INTRODUCCIÓN

El ictus es la enfermedad neurológica más prevalente que ingresa en la unidad de cuidados intensivos (UCI); evitar las lesiones secundarias que influyen en su evolución garantiza una mayor supervivencia. Sus repercusiones expresadas en tasas de incidencia, mortalidad, discapacidad residual, recurrencia y demanda de cuidados permanentes, son tales que ha sido declarado como un problema socio sanitario de primer orden.

La enfermedad continúa ocupando la segunda posición como causa de muerte en los países industrializados o de altos ingresos, y entre la tercera y quinta posición en los países en desarrollo o de bajos ingresos¹.

El ictus, al ser la primera causa de discapacidad crónica del adulto, la segunda causa de demencia, la séptima de años de vida potencialmente perdidos y una de las primeras de años perdidos de vida saludable, tiene un gran impacto sobre el individuo, la familia, los sistemas de salud y la sociedad².

El impacto de la enfermedad es mucho mayor en los países denominados de bajos recursos. Este grupo de países no solo aportan cerca del 85% del total de muertes atribuibles a ictus a nivel mundial, sino que además reportan tasas de años potencialmente perdidos casi siete veces superiores a las expuestas por los países desarrollados³.

A lo anterior se suma que el ictus es entre las enfermedades crónicas no transmisibles, una de las de mayor repercusión económica. Sus costos que contemplan los relativos a la fase aguda, el tratamiento restaurador a largo plazo, los gastos por institucionalización prolongada, cuidados continuados y las pérdidas por días laborales útiles en sujetos en edad productiva representan entre el 2 y el 4% del total de los gastos sanitarios anuales en países occidentales y ascienden a más de 65 billones de dólares al año. Se calcula que para el 2020, los muertos en todo el mundo por Enfermedad Cerebrovascular (ECV) lleguen a los 25 millones, constituyendo para ese entonces la primera causa de incapacidad en el mundo².

En Cuba representa la enfermedad crónica no transmisible más frecuente, y la tercera causa de muerte después de la enfermedad cardiovascular isquémica y la neoplasia; al igual que en USA y el resto de los países del llamado primer mundo. A escala mundial, la población de 60 años y más está aumentando en 3 % anual en comparación con un aumento de 1,9% total, y se estima que en el 2025 ascienda a 1121 millones, equivalente al 13,7% de la población general. En nuestro país todavía es más acuciante porque nuestra población envejece y la población total no crece y es probable que disminuya; la población de la tercera edad está cerca actualmente de 14 %, la incidencia de ECV aumenta con la edad, y la mortalidad se incrementa exponencialmente con esta; virtualmente se duplica cada 5 años⁴.

La razón para el control de los pacientes con ECV en terapia intensiva es prevenir la progresión del proceso a través del monitoreo y la intervención terapéutica sobre los eventos secundarios. Los pacientes con ECV severos requieren el control de las funciones cardíaca, pulmonar, renal y neurológica y el rápido tratamiento de las anomalías.

Por el control inadecuado de las lesiones secundarias - lesión cerebral provocada por una serie de agresiones sistémicas o intracraneales, que aparecen minutos, horas o días después de la ECV - se destaca un objetivo primordial en el tratamiento de los ictus: la prevención de insultos secundarios a un cerebro que ya está dañado repercutiendo en el desenvolvimiento futuro de los pacientes.

Es por ello que se hace necesario evaluar cómo influyen las lesiones secundarias, que alargan la estancia, encarecen la asistencia y motivan el surgimiento de secuelas que afectan la calidad de vida del enfermo. De ahí la importancia de la presente investigación, que nos permitirá establecer indicadores pronósticos y su impacto social en la evaluación del paciente portador de un ictus.

Después de haber revisado toda bibliografía, nos sentimos motivados en la realización de la presente investigación, cuyo objetivo principal estuvo relacionado con evaluar la influencia de las lesiones secundarias en la evolución, seguimiento y control de los pacientes con ictus, de esta forma lograr una mayor calidad de vida.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal de corte transversal, en pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular mayores de 18 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) 3 del hospital Abel Santamaría Cuadrado, durante el periodo de septiembre 2014 a septiembre 2015. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas. El universo estuvo constituido por 70 pacientes mayores de 18 que ingresaron en la UCI- 3 del hospital Abel Santamaría Cuadrado en el período comprendido de septiembre 2014-septiembre 2015 y la muestra fueron 38 pacientes que cumpliendo lo antes descrito presentaban los criterios clínicos y tomográficos de ECV.

Criterios de inclusión:

- Pacientes ingresados en la UCI- 3, mayores de 18 años, en el período de estudio y que fueron portadores de ECV.

Criterios de exclusión:

- Los que no cumplieran con los criterios clínicos y tomográficos, y que además por cuestiones ajenas no se encontró la historia clínica para la extracción de los datos.

Las variables seleccionadas fueron: etiología, mortalidad, sexo, color de la piel, factores de riesgo, lesiones secundarias (hipertermia e hipotermia, hiperglucemia e hipoglucemia, hipertensión e hipotensión, anemia, hipoxemia, edema cerebral, convulsión, resangrado, hipertensión endocraneana, hematoma cerebral tardío) y estadía hospitalaria.

Se usaron los métodos empíricos como: recogida de la información y confección de una base de datos, además el método de medición y el teórico que permitió la profundización científica de nuestro objeto de estudio. El método hipotético deductivo a partir de la formulación de una hipótesis, método dialéctico y el análisis histórico - tendencial. Para trabajar utilizamos el análisis - síntesis, inducción - deducción.

Los métodos estadísticos fueron la estadística descriptiva que permitió organizar la información mediante tablas de distribución de frecuencias, gráficos y una medida de tendencia central como la media. Las técnicas más aplicadas son: prueba de ji cuadrado y odds ratio (OR).

La investigación recibió la aprobación del *comité de ética* de la institución responsable. Se respetó la confidencialidad de la información obtenida, garantizando su utilización solo para el desarrollo de esta investigación.

RESULTADOS

De un total de 471 pacientes ingresado durante el periodo de estudio, 70 (14,86%) fueron portadores de ECV, y de ellos solo 38 cumplieron los criterios de inclusión, lo que representó el 8,06% del total de los ingresados en el servicio; de ellos 21 eran portadores de ECV isquémica para un 55,26%, y 17 tuvieron ECV hemorrágica para un 44,73%. La ECV

isquémica de 21 pacientes fallecieron 9, lo que representa el 42,85%, y en la ECV hemorrágica de 17 pacientes, fallecieron 13, para un 76,47% de mortalidad, siendo este resultado estadísticamente significativo ($X^2=4.35$, $p=0.03691$ $p<0,05$).

Con relación al factor de riesgo sexo, se encontró predominio de la ECV en el sexo femenino 52,63% del total de la muestra y en el color de la piel, el ser negro determinó un riesgo de padecer de ECV hemorrágica y ser blanco para la isquémica resultado que fue además, estadísticamente significativo. (Tabla 1)

Tabla 1. Sexo y color de la piel en la ECV y su relación entre isquémicos y hemorrágicos.

	Isquémicos	Hemorrágicos	Total
Sexo			
Femenino*	12	8	20
Masculino*	9	9	18
Color de la piel			
Blanca**	14	5	19
Negra**	7	12	19

Fuente: Historia clínica. OR*=1.50 $X^{2**}=5.22$
 $p=0.02238$ OR**=4,80

El factor de riesgo con mayor predominio fue la hipertensión arterial (HTA) en el 76,47% con similar incidencia tanto para la ECV isquémica como la hemorrágica, seguida del tabaquismo con un 34,21%. El otro factor de riesgo en frecuencia de aparición le correspondió al antecedente previo de cardiopatía isquémica en el 23,68%, sobre todo en la forma isquémica de esta enfermedad, pues constituye la fuente cardioembólico una de las posibles etiologías de la ECV isquémica embólica. (Tabla 2).

Tabla 2. Factores de riesgo en pacientes con ECV.

Factores de Riesgo	Isquémicos N.21		Hemorrágicos N.17		Total N.38	
	No	%	No	%	No	%
Tabaquismo	7	33.33	6	35.29	13	34.21
Diabetes Mellitus	6	28.57	1	5.88	7	18.42
Hipertensión Arterial	16	76.19	13	76.47	29	76.31
ECV previa	5	23.80	2	11.76	7	18.42
Cardiopatía isquémica	7	33.33	2	11.76	9	23.68
Arritmia	2	9.52	1	5.88	3	7.89

Fuente: Historia clínica.

Dentro de las causas que determinaron la aparición de lesiones secundarias, la hipertensión, la

hipotensión, la hipertermia, la hiperglucemia, la hipoxemia, el edema cerebral y las convulsiones, fueron las que más prevalecieron. (Tabla 3).

Tabla 3. Causas que determinan lesión neurológica secundaria y su relación con la mortalidad.

Causas de LNS	Isquémicos		Hemorrágicos		Total	%*
	Vivos	Fallecidos	Vivos	Fallecidos		
Hipertensión	10	9	2	12	33	(86.84)
Hipotensión	2	7	3	11	23	(60.53)
Hipertermia	6	7	1	7	21	(55.26)
Hipotermia	2	4	3	6	15	(39.47)
Hipoglucemia	1	2	1	1	5	(13.16)
Hiperglucemia	2	9	2	12	25	(65.79)
Anemia	1	5	1	10	17	(44.74)
Hipoxemia	4	9	1	9	23	(60.53)
Edema cerebral	5	5	1	10	21	(55.26)
Convulsiones	6	4	1	7	17	(44.74)
Resangrado	-	-	-	-	-	-
Hipertensión endocraneana	-	-	-	-	-	-
Hematoma cerebral tardío	-	-	-	-	-	-

Fuente: Historia clínica. *.% del total de la muestra $p \geq 0,05$

A continuación se relaciona el número de causas que determinan las lesiones secundarias con la mortalidad, evidenciándose que el mayor número de pacientes estaban entre 2 y 5 lesiones, con el 50% de la muestra, aquí se hace necesario destacar la correlación lineal existente entre la mayor cantidad de defunciones entre los pacientes con más causas que determinan las lesiones secundarias (81,81%). (Tabla 4).

Tabla 4. Número de lesión secundaria, su relación con la mortalidad.

Número Lesión Neurológica Secundaria	ECV		Total N.38	%
	Vivos	Fallecidos		
0-2	6	2	8	21.05
2-5	7	12	19	50
>5	2	9	11	28.94

Fuente. Historia clínica.

Se puede apreciar que en la primera semana se registraron mayor número de lesiones secundarias, prevaleciendo el número de pacientes que tenía de 2 a 5 lesión secundaria (Tabla 5).

Tabla 5. Estadía hospitalaria y número de lesiones secundarias en el ictus.

Estadía en UCI-3	No. de causas que determinan L.N.S.			Total
	0-2	2-5	>5	
0-3.	2	4	2	8
4-7.	4	8	4	16
8-14.	1	3	-	4
15-21.	-	2	3	5
>21	1	2	2	5

Fuente: Historia clínica.

DISCUSIÓN

La incidencia superior de la ECV isquémica sobre la hemorrágica pudiera ser explicada por el envejecimiento que está sufriendo la población cubana y con ello mayor aterosclerosis de los vasos sanguíneos, constituyendo este el principal riesgo de la enfermedad cerebrovascular isquémica. En el estudio realizado en el año 2013 en Buenos Aires, Argentina, por Federico Rodríguez Lucci y col, se analizaron 1514 pacientes con diagnóstico de ACV, entre junio de 2000 y mayo del 2010, de los cuales 1079 (71%) eran isquémicos y 435 (29%) hemorrágicos.

La mortalidad intrahospitalaria de la ECV aguda ha sido tradicionalmente estimada entre 6 y 14% en la mayoría de las series comunicadas en el hemisferio norte. La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa una tasa de mortalidad intrahospitalaria que oscila entre 6 a 14%. En un centro dedicado a las enfermedades neurológicas en la Argentina se realizó un trabajo que constituye el primer reporte de mortalidad intrahospitalaria de la ECV. De un total de 1514 pacientes, las tasas de mortalidad fueron bajas, 2.5% para el total de la ECV, 1.7% para ECV isquémica y 4.8% para ECV hemorrágica⁵. Similar resultado se aprecia en este estudio, donde fallecen más las hemorrágicas que las isquémicas.

El impacto en la salud pública de la ECV en la mujer seguirá creciendo en las siguientes décadas, ya que una población de mayor edad presentará un número más alto de ECV en las mujeres, y con ello de mortalidad (61% de las muertes por ECV corresponden a mujeres), estimada en 32 000 casos para el año 2000 y cerca de 68 000 para el 2050⁶.

Se aprecia que ser mujer representa tener 1.50 más riesgo de tener ECV isquémica y en general con más predominio de ECV, representado por un 52,63%. Estudios demuestran que las mujeres postmenopáusicas tenían en promedio niveles mayores de colesterol total, LDL, triglicéridos y glicemia que los hombres, al momento de presentar el ECV isquémico. Esto indica que la menopausia está asociada con un aumento de factores de riesgo cerebrovascular que persisten durante el transcurso de los años, e incrementan el riesgo de una ECV isquémica en el grupo de mujeres de mayor edad, sin que esto esté asociado con el pronóstico⁷.

En el presente trabajo se aprecia que el ser negro constituye un factor para presentar ECV hemorrágica; igual se expresa en Racial-Ethnic Disparities in Stroke Care⁸.

La HTA constituye un factor de riesgo de control deficiente en nuestro medio, y esto se relaciona con el desconocimiento de la HTA en muchos casos, al control deficiente en la dieta relacionado con el consumo de sal y grasas, a la coexistencia de otros factores como el sedentarismo y consumo de alcohol, al tratamiento inadecuado, pues en muchas ocasiones no se individualiza la terapéutica.

Existen enfermedades o marcadores de ECV bien definidos, lo que incrementa el riesgo de ictus. En este caso tienen directa relación el aumento de la presión arterial, tanto diastólica como sistólica, de manera que la HTA constituye el principal factor de riesgo, a mayor tensión arterial (TA) mayor riesgo de ictus, lo que ocasiona que se multiplique el riesgo de ictus de 2 a 7 veces con respecto a normotensos⁹. La HTA induce per se y con independencia de otros factores, riesgo de cambios estructurales y funcionales de las paredes de las arterias que se manifiestan desde el punto de vista clínico a través de microalbuminuria, aumento discreto de la creatinina y/o de la proteína C reactiva de alta sensibilidad. Este cambio funcional y estructural de la disfunción endotelial y el remodelado está en todo el continuo de la fisiopatología de la lesión cerebral en HTA, es decir, se producen en el cerebro lesiones isquémicas silentes de sustancia blanca, leucoraiosis e infartos lacunares que no dan síntomas. Todo esto va evolucionando a lo largo de los años hasta que finalmente, dependiendo de otros factores condicionantes, dan lugar a ECV hemorrágica, ECV isquémico, o deterioro cognitivo progresivo⁹. La puesta en práctica de guías de actuación frente a la ECV permite la evaluación de su aplicación e incluye instrumentos para medir calidad de vida de los enfermos con accidentes cerebrovasculares.

En el caso de la TA, se conoce que tanto la hipertensión arterial (HTA) como la hipotensión se asocian con mal pronóstico. Por cada 10 mmHg que aumenta la TA por encima de 180 mmHg, el riesgo de deterioro aumenta en un 40%, y el riesgo de pronóstico pobre en un 23%¹⁰. La hipertermia se asocia con peor evolución del ictus posiblemente por aumento de las demandas metabólicas, aumento de la liberación de neurotransmisores y la producción de radicales libres¹¹. La hiperglucemia por su parte se asocia con empeoramiento potencial del daño cerebral, debiendo ser monitorizados los pacientes, para mejor control¹⁰.

Estas evidencias científicas resultan muy beneficiosas a la hora de la preparación del equipo de salud, para enfrentar el manejo de la enfermedad cerebrovascular. Con ello disminuirán las complicaciones asociadas, la estadía hospitalaria, los costos por los servicios brindados, y la mortalidad por ictus. Las lesiones secundarias son elementos devastadores para la ECV, en su conjunto o individuales, enlentecen y empeoran la evolución de los pacientes¹⁰.

Como se puede apreciar, es en la primera semana de evolución el período más crítico de la enfermedad, en el cual las medidas terapéuticas deben ser enérgicas y de estricta vigilancia y control, a fin de minimizar el daño y rescatar tejido cerebral enfermo, tratando de incorporar a la sociedad un individuo socialmente útil. En esta semana es donde se observa que aparecen más lesiones secundarias que influyen en la mortalidad, por lo que se considera que debe estar guiado el tratamiento por grupos multidisciplinarios para minimizar los daños, por lo que se hace necesario destacar la correlación lineal existente entre la mayor cantidad de defunciones en los pacientes con más causas que determinan las lesiones secundarias (81,81%). La mortalidad en la primera semana de internación es un indicador de mortalidad a largo plazo y puede correlacionarse proporcionalmente con la mortalidad a los 12 meses del evento⁵.

Se puede concluir que el control y seguimiento adecuado de estas lesiones secundarias, una vez que se establece una ECV, es de vital importancia para lograr una adecuada evolución de estos pacientes, logrando disminuir la estadía hospitalaria, y por ende todas las secuelas y complicaciones que puede traer consigo, logrando una pronta incorporación a la sociedad y mejor validismo de los afectados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD et al. Heart disease and stroke statistics _ 2013 update: A report from the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2013 [citado 04 Jun 2015]; 127(1):e6_e245. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/127/1/e6.long>
2. Mar J, Arrospide A, Begiristain JM, Larrañaga I, Elosegui E, Moreno JO. The impact of acquired brain damage in terms of epidemiology, economics and loss in quality of life. *BMC Neurology* [Internet]. 2011 [citado 04 Jun 2015]; 11:46-57. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2377/11/46>
3. Donnan AG, Fischer M, Macleod M, David SM. Stroke. *Lancet* [Internet]. 2008 [citado 04 Jun 2015]; 371:162-23. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Fulltext/131083>
4. Roiz Balaguer M, Morales Barrab I. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular en el Hospital Julio Trigo López 2012. *Rev Haban Cienc Méd* [Internet]. 2010 [citado 04 Jun 2015]; 9(1):. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2010000100005&script=sci_arttext
5. Rodríguez Lucci F, Pujol Lereis V, Ameriso S, Povedano G, Díaz MF, Hlavnicka A, et al. Mortalidad intrahospitalaria por accidente cerebrovascular. *Medicina (Buenos Aires)* [Internet]. 2013 [citado 20 Jul 2015]; 73(4):331-4. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802013000400006&script=sci_arttext&lng=en
6. Bushnell C, Mccullough L, Awad, I. Guidelines for the Prevention of Stroke in Women. *Stroke* [Internet]. 2014 [citado 20 Jul 2015]; 45:000-000. Disponible en: <https://stroke.ahajournals.org/content/45/5/1545.full>
7. Ritzel R, Capozzi L, Mc Cullough L. Sex, Stroke, and inflammation: The potential for strogenmediated immunoprotection in stroke. *Horm Behav* [Internet]. 2013 [citado 20 Jul 2015]; 63(2):238-53. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0018506X12001146>
8. Cruz Flores S, Rabinstein A, Biller J, E Mitchell S.V, G Patrick, G Philip B, et al. Racial-Ethnic Disparities in Stroke Care: The American Experience. *Stroke* [Internet]. 2011 [citado 20 Jul 2015]; 42:2091-116. Disponible en:

<http://stroke.ahajournals.org/content/42/7/2091.short>

9. E González Casanova, R García Cabrera, M Rodríguez García Casariego. Factores de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares en el municipio Ciego de Ávila. *Mediciego* [Internet]. 2013 [citado 20 Jul 2015]; 19 (1):. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=93192&id_seccion=3715&id_ejemplar=9130&id_revista=226

10. Kernan WN, Ovbiagele B, Black HR, Bravata DM, Chimowitz MI, Ezekowitz MD et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke* [Internet]. 2014 [citado 20 Jul 2015]; 45:2160-2236. Disponible en: <http://stroke.ahajournals.org/content/early/2014/04/30/STR.000000000000024.full.pdf+html>

11. Wrotek SE, Kozak WE, Hess DC, Fagan SC. Treatment of fever after stroke: conflicting evidence. *Pharmacotherapy* [Internet]. 2011 [citado 20 Jul 2015]; 31(11):1085_91. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1592/phco.31.11.1073/abstract>



Dra. Yamilka Miranda Pérez: Especialista de primer grado en Medicina Intensiva y Emergencias Médicas. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. ***Si usted desea contactar con la autora principal de la investigación hágalo [aquí](#)***
