

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con enfermedad cerebrovascular hemorrágica

Dra. Dianelí Lorely Reyes Hernández, Dr. Halbert Hernández Negrín, Dra. Yenivel Roque Dapresa, Dr. Eric Prendes García, Carlos Alberto Cobo Montero

Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

## RESUMEN

**Introducción:** las enfermedades cerebrovasculares son afecciones por pérdida funcional transitoria o permanente de una parte del sistema nervioso central, generalmente de instalación súbita, por occlusiones arteriales, trombos, émbolos o por rotura de una arteria encefálica. **Objetivo:** determinar los factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria. **Métodos:** se realizó un estudio observacional analítico de tipo casos y controles en pacientes con enfermedad cerebrovascular hemorrágica atendidos en el Hospital “Arnaldo Milián Castro” entre enero y diciembre del año 2016. La población estuvo constituida por 122 pacientes: grupo caso por los fallecidos (45) y grupo control por los egresados vivos (77). Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, color de la piel, antecedentes patológicos personales, estado de conciencia, resultados de la tomografía axial computadorizada, complicaciones, estadía hospitalaria y estado final al egreso. Se realizaron análisis univariado y multivariado y regresión logística binaria para determinar las variables pronósticas. **Resultados:** la estadía hospitalaria mostró una media de 9,25 días, el sexo y el color de la piel no mostraron diferencias significativas, hubo un mayor por ciento (66,7) de pacientes con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial, el estar consciente y el coma tuvieron diferencias significativas entre los dos grupos, fue mayor el número de casos con hemorragia intraparenquimatosa (88,5%), la bronconeumonía fue la complicación más frecuente y el análisis multivariado de regresión logística identificó como factores pronósticos de mortalidad a las variables consciente, coma y bronconeumonía. **Conclusiones:** el estar consciente, el coma y la bronconeumonía constituyeron los factores pronósticos de mortalidad.

**Palabras clave:** mortalidad intrahospitalaria; factores pronósticos; enfermedad cerebrovascular hemorrágica

## ABSTRACT

**Introduction:** cerebrovascular diseases are conditions of transient or permanent functional loss of a part of the central nervous system, usually of sudden onset, by arterial occlusions, thrombi, emboli or by rupture of an encephalic artery. **Objective:** to determine the in-hospital mortality prognostic factors. **Methods:** an observational, analytical, case-control study was conducted in patients with hemorrhagic cerebrovascular disease treated at the Arnaldo Milián Castro Hospital between January and December of 2016. The population consisted of 122 patients: case group for the deceased (45) and control group for those discharged alive (77). The studied variables were: age, sex, skin color, personal pathological history, state of consciousness, computerized axial tomography results, complications, final status at discharge and hospital stay. Univariate and multivariate analyzes and binary logistic regression were performed to determine the prognostic variables. **Results:** the hospital stay showed an average of 9.25 days, sex and skin color did not show significant differences, there was a higher percentage (66.7) of patients with personal hypertension pathological history, being aware and the coma had significant differences between the two groups, the number of cases with intraparenchymal hemorrhage was greater (88.5%), bronchopneumonia was the most frequent complication, and the multivariate logistic regression analysis identified mortality prognostic factors variables as: aware, coma and bronchopneumonia. **Conclusions:** being aware, coma and bronchopneumonia were the prognostic factors of mortality.

**Key words:** intrahospital mortality; prognostic factors; hemorrhagic cerebrovascular disease

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) se definen como las afecciones que resultan de la pérdida funcional transitoria o permanente de una parte cualquiera del sistema nervioso central, generalmente de instalación súbita, causada por oclusiones arteriales, trombos, émbolos o por rotura de una arteria encefálica.<sup>1</sup>

Las ECV son un problema de salud mundial y constituyen la tercera causa de muerte, la primera de discapacidad en el adulto y la segunda de demencia en el planeta. Según datos de la Organización Mundial de la Salud cada año 15 millones de personas en el mundo sufren un ictus, de ellas 5,5 millones mueren y otros cinco quedan con alguna invalidez permanente. En los Estados Unidos de Norteamérica se considera que anualmente se producen entre 500 000 y 700 000 casos nuevos, con un costo de atención que excede los 30 000 millones de dólares y la prevalencia de sobrevivientes es cercana a los tres millones. En los países en vías de desarrollo las ECV producen dos veces más muertes que las ocasionadas por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, la malaria y la tuberculosis juntas.<sup>2,3</sup>

En Cuba, en el año 2015, las ECV constituyeron la tercera causa de muerte en todas las edades, con un total de 9 276 defunciones, a razón de 82,6 por cada 100 000 habitantes. En el sexo masculino las ECV causaron un total de 4 619 defunciones: 1 704 fueron de causa oclusiva y 1 411 de causa hemorrágica. Otras formas de ECV provocaron 822 defunciones y por sus secuelas hubo 682 fallecidos; el período de edad comprendido entre 60 y 79 años fue en el que más fallecimientos ocurrieron, con un total de 2 096. En el sexo femenino las ECV causaron un total de 4 657 defunciones: 1 807 fueron de causa oclusiva y 1 170 de causa hemorrágica. Otras formas de ECV provocaron 955 defunciones y por sus secuelas hubo 725 fallecidas; el período de edad de 80 y más años fue en el que más fallecimientos ocurrieron, con un total de 2 594. En la Provincia de Villa Clara constituyeron también la tercera causa de muerte, con un total de 659 defunciones y una tasa de 83,6 por cada 100 000 habitantes.<sup>4</sup>

Esta investigación se realizó con el objetivo de determinar los factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECV hemorrágica atendidos en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" en el año 2016.

## MÉTODOS

**Diseño y población:** se realizó un estudio observacional analítico de tipo casos y controles en pacientes que cumplieron los criterios para el diagnóstico de enfermedad cerebrovascular hemorrágica y que fueron atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el período de enero a diciembre del año 2016. La población estuvo constituida por todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular hemorrágica (N=122). El grupo caso quedó conformado por todos los pacientes que fallecieron durante su estadía hospitalaria (n=45), por lo que no se realizó técnica muestral. El grupo control fue constituido por todos los pacientes que fueron egresados vivos (n=77).

### VARIABLES DEL ESTUDIO:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Edad	Años de vida cumplidos	Número de años
Color de la piel	Grupo humano definido por caracteres físicos hereditarios	Blanco No blanco
Antecedentes patológicos personales (APP)	Condición mórbida previa a la enfermedad actual	Hipertensión arterial (HTA) esencial o secundaria Diabetes mellitus (DM) tipo I o II Cardiopatía isquémica Asma bronquial Enfermedad cerebrovascular
Estado de conciencia	Nivel de vigilia y respuesta	Consciente: despierto Somnoliento: responde al llamado verbal

		Estupor: no respuesta al llamado verbal y si a estímulos dolorosos con frases incoherentes Coma: no respuesta a llamado verbal ni a estímulo doloroso
Resultados de la tomografía axial computadoraizada (TAC)	Alteraciones imagenológicas cerebrales según estudio tomográfico axial computadorizado	Tipo de lesión (HSA, HCM, HIP)* Localización (frontal, parietal, temporal, occipital, otras)
Complicaciones	Estado mórbido que agrava la evolución y el pronóstico de la enfermedad	Bronconeumonía (BNB) Insuficiencia respiratoria aguda Ileo reflejo Otros, ¿cuáles?
Estado final al egreso	Condición al egreso respecto a la vida	Vivo Fallecido
Estadía hospitalaria	Días transcurridos entre la fecha de ingreso y egreso	Número de días

\*Hemorragia subaracnoidea, hemorragia cerebromeníngea y hemorragia intraparenquimatosa

**Procedimientos/recolección y manejo de datos:** los datos fueron obtenidos de las historias clínicas de estos casos archivadas en el Departamento de Estadísticas del hospital y tabulados en Microsoft Excel.

**Análisis estadístico:** los datos obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS vs 20.0 para Windows. Para caracterizar la muestra según las variables de interés se usaron frecuencias absolutas y relativas expresadas en números y porcientos. Primeramente se realizó el análisis univariado para determinar las posibles asociaciones entre las variables escogidas para el estudio con respecto a la variable dependiente (fallecido sí/no). Para determinar las diferencias entre los grupos establecidos se utilizaron la prueba estadística Chi cuadrado basada en su hipótesis de homogeneidad y la prueba exacta de Fisher según correspondiera. Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de resumen como media y desviación estándar, se utilizó la prueba t de Student de comparación de medias para grupos independientes o la prueba de U de Mann-Whitney según las variables que presentaron o no distribución normal (se realizaron pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov). Se procedió al análisis multivariado con aquellas variables que resultaron significativas en el procedimiento univariado. Se realizó regresión logística binaria con el objetivo de determinar las variables que constituyen factores pronósticos. Además, se realizó un análisis de supervivencia (Kaplan-Meier) global y a través de Long Rank se compararon las medias de supervivencia según los factores pronósticos identificados. Se trabajó con una significación del 95%,  $p<0,05$  significativo.

**Aspectos éticos:** se cumplieron estrictamente los principios éticos establecidos en las normas relacionadas al manejo de historias clínicas, así como los parámetros que determina el reglamento ético interno del Hospital "Arnaldo Milián Castro".

## RESULTADOS

El resultado del análisis de las dos variables continuas del estudio se muestra en la tabla 1: la edad y la estadía hospitalaria. Se observó que la edad media de los pacientes del grupo caso superó en siete años a la de los pacientes del grupo control, lo que es estadísticamente significativo ( $p=0,006$ ). La variable estadía hospitalaria mostró una media de 9,25 días, con una desviación estandar de 11,9 entre todos los casos estudiados ( $n=122$ ); en el grupo caso estos valores no fueron significativamente diferentes al grupo control ( $p=0,110$ ).

Las variables sexo y color de la piel no mostraron diferencias significativas ( $p>0,05$ ) entre ambos grupos a pesar del mayor número (%) de casos masculinos (79) y de la raza blanca (104) en la muestra (tabla 2).

**Tabla 1.** Distribución de los grupos según la edad y la estadía hospitalaria

Variables	Total N=122	Grupo caso n=45	Grupo control n=77	p
Edad ( $\pm$ DE)	70,1 (14,6)	74,6 (11,7)	67,6 (15,6)	0,006
Estadía hospitalaria ( $\pm$ DE)	9,25 (11,9)	9,13 (16,1)	9,32 (8,64)	0,110

Fuente: historias clínicas

**Tabla 2.** Análisis del sexo y el color de la piel

Variables	Total N=122	Grupo caso n=45	Grupo control n=77	p
Sexo				
Femenino (%)	43 (35,24)	16 (37,2)	27 (62,8)	0,956
Masculino (%)	79 (64,76)	29 (36,7)	50 (63,3)	0,956
Color de la piel				
Blanco (%)	104 (85,24)	40 (38,5)	64 (61,5)	0,386
No blanco (%)	18 (14,76)	5 (27,8)	13 (72,2)	0,386

Fuente: historias clínicas

En la muestra estudiada hubo un mayor por ciento (66,4%) de pacientes con APP de HTA afectados por la ECV hemorrágica, pero no hubo significación estadística ( $p>0,05$ ) entre los APP descritos y los grupos analizados (tabla 3).

**Tabla 3.** Análisis de los antecedentes patológicos personales

APP	Total N=122	Grupo caso n=45	Grupo control n=77	p
Epilepsia (%)	3 (2,4)	0	3 (100)	0,296
Cáncer (%)	2 (1,6)	2 (100)	0	0,134
Cardiopatía isquémica (%)	3 (18,8)	9 (20,0)	14 (18,2)	0,804
ECV (%)	9 (7,3)	3 (6,7)	6 (7,8)	0,819
HTA (%)	1 (66,4)	29 (64,4)	52 (67,5)	0,728
DM (%)	9 (15,5)	4 (8,9)	15 (19,5)	0,120
Varios (%)	43 (35,2)	15 (33,3)	28 (36,4)	0,735
Otros (%)	1 (9,01)	6 (13,3)	5 (6,5)	0,213

Fuente: historias clínicas

En la tabla 4 el estar consciente predominó en el grupo control y no así en el grupo caso, algo estadísticamente muy significativo ( $p=0,000$ ); el grupo caso tuvo un pequeño riesgo de morir (0,5 veces) (OR: 0,51; IC: 0,020 a 0,130). También el estado de coma tuvo una diferencia muy significativa ( $p=0,000$ ), pero con un predominio en el grupo caso, por lo que los pacientes en coma tuvieron 32 veces (OR: 32,813; IC: 7,166 a 150,250) más riesgo de fallecer.

**Tabla 4.** Distribución de los grupos según el estado de conciencia

Estado de conciencia	Total N=122	Grupo caso n=45	Grupo control n=77	p	OR (IC95%)
Consciente (%)	73 (59,8)	9 (12,3)	64 (87,7)	0,000	0,51 (0,020 a 0,130)
Somnoliento (%)	11 (9,02)	5 (45,5)	6 (54,5)	0,532	
Estupor (%)	15 (12,2)	10 (66,7)	5 (33,3)	0,011	4,114 (1,307 a 12,954)
Coma (%)	23 (18,8)	21 (91,3)	2 (8,7)	0,000	32,813 (7,166 a 150,250)

Fuente: historias clínicas

En cuanto a la distribución de los pacientes según el tipo de ECV hemorrágica confirmada en la TAC de cráneo fue mayor el número de casos con HIP (88,5%). Existió una diferencia significativa en los grupos analizados con HCM ( $p=0,01$ ), el grupo caso tuvo cinco veces (OR: 5,333; IC: 1,336 a 21,292) más riesgo de mortalidad que el grupo control (tabla 5).

Los pacientes con ECV hemorrágica localizada según la TAC de cráneo en el lóbulo temporal y en el tálamo y los que tenían involucrados más de un lóbulo tuvieron diferencias estadísticas significativas entre los grupos estudiados; el riesgo de mortalidad fue mayor (16 veces) (OR: 16,432; IC: 1,981 a 136,308) en

el grupo caso con localización multilobar con respecto a los que presentaron afectación de un solo lóbulo (tabla 6).

**Tabla 5.** Análisis del tipo de ECV según la TAC

Tipo de ECV según TAC	Total N=122	Grupo Caso n=45	Grupo Control n=77	p	OR (IC95%)
HCM (%)	11 (9,02)	8 (27,3)	3 (72,7)	0,011	5,333 (1,336 a 21,292)
HIP (%)	108 (88,5)	36 (33,3)	72 (66,7)	0,024	0,278 (0,087 a 0,890)
HSA (%)	3 (2,5)	1 (33,3)	2 (66,7)	1,000	

Fuente: historias clínicas

**Tabla 6.** Análisis de la localización de la lesión según TAC

Localización de la lesión según TAC	Total N=122	Grupo Caso n=45	Grupo Control n=77	p	OR (IC95%)
Cerebelosa (%)	6 (4,9)	3 (50)	3 (50)	0,669	
Frontal (%)	19 (15,6)	10 (52,6)	9 (47,4)	0,122	
Parietal (%)	42 (34,4)	17 (40,5)	25 (59,5)	0,551	
Tallo encefálico (%)	15 (12,3)	7 (46,7)	8 (53,3)	0,402	
Occipital (%)	9 (7,4)	4 (44,5)	5 (55,5)	0,724	
Tálamo (%)	24 (19,7)	4 (16,7)	20 (83,3)	0,022	0,278 (0,088 a 0,875)
Temporal (%)	23 (18,9)	14 (60,7)	9 (39,3)	0,008	3,412 (1,334 a 8,726)
Multilobar (%)	30 (24,6)	14 (46,6)	16 (53,4)	0,001	16,432 (1,981 a 136,308)

Fuente: historias clínicas

En relación a la variable complicaciones la bronconeumonía fue la que más afectó a estos pacientes y la que tuvo mayor diferencia significativa ( $p=0,000$ ) entre el grupo caso y el control, los pacientes del grupo caso tuvieron seis veces más riesgo de fallecer (OR: 6,556; IC: 2,905 a 14,796) -tabla 7-.

**Tabla 7.** Distribución de los grupos según las complicaciones

Complicaciones	Total N=122	Grupo caso n=45	Grupo control n=77	p	OR (IC95%)
Insuficiencia respiratoria aguda (%)	2 (1,64)	2 (100)	0	0,134	
BNB (%)	48 (39,3)	30 (62,5)	18 (37,5)	0,000	6,556 (2,905 a 14,796)
Hipertensión endocraneana (%)	5 (4,1)	5 (100)	0	0,006	
Ileo reflejo (%)	1 (0,8)	0	1 (100)	1,000	
Trombosis venosa profunda (%)	1 (0,8)	0	1 (100)	1,000	

Fuente: historias clínicas

El análisis multivariado de regresión logística (tabla 8) identificó como factores pronósticos de mortalidad a las variables: consciente, coma y bronconeumonía. El estar consciente como factor protector y el coma y la bronconeumonía como factores asociados a mayor mortalidad.

**Tabla 8.** Análisis multivariado de regresión logística

	B	E.T.	Wald	Sig.	OR (IC95%)
BNB	2,540	0,636	15,936	0,000	12,686 (3,644 a 44,159)
Consciente	-1,904	0,613	9,658	0,002	0,149 (0,045 a 0,495)
Coma	3,109	0,971	10,250	0,001	22,409 (3,340 a 150,360)
Constante	-1,325	0,635	4,357	0,037	0,266

Fuente: datos del estudio

En la tabla 9 se compara la supervivencia según los tres factores pronósticos de mortalidad definidos anteriormente. Se confirma el valor pronóstico de los factores identificados al demostrarse que las medias de supervivencia de los pacientes que los presentaron fueron significativamente menores.

**Tabla 9.** Comparación de la supervivencia según los factores pronósticos de mortalidad determinados en el estudio

	<b>Media de supervivencia (±Desviación estándar)</b>	<b>Intervalo de confianza al 95%</b>	<b>Log Rank</b>
BNB	23,731(±23,731)	13,266 a 34,196	0,008
Coma	6,739 (±2,607)	1,629 a 11,849	0,000
Consciente	46,098 (±12,112)	22,358 a 69,838	0,000

Fuente: datos del estudio

## DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación evidencian un grupo de factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con ECV hemorrágica que ingresaron durante el año 2016 en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara. A nivel mundial está demostrada la alta incidencia de la ECV hemorrágica; varios estudios coinciden con los resultados de esta serie, en la que los pacientes mayores de 74 años presentaron más probabilidad de morir.<sup>5-7</sup>

La media de la estadía hospitalaria en ambos grupos analizados fue similar, aunque con mayor desviación estandar entre los fallecidos, lo que está dado por las complicaciones que presentaron. Varios autores han informado mayor afectación de pacientes masculinos y de la raza blanca y a la HTA como APP más frecuente, aunque no como factores pronósticos según este estudio.<sup>8-10</sup>

En la literatura se describen la HCM y la HIP con peor pronóstico, algo que coincidió en este estudio, en el que su presencia representa mayor riesgo de mortalidad en el análisis univariado, lo que se explica por la severa injuria al tejido cerebral.<sup>10-12</sup> Es comprensible haber encontrado la presencia de esta lesión en varios lóbulos asociada a un riesgo mucho mayor de mortalidad que cuando afecta solo a un lóbulo dada la extensión del daño y la afectación de mayor área funcional cerebral.

El pronóstico de mortalidad intrahospitalaria tiene una naturaleza multivariante, por lo que los factores identificados por la regresión logística son los más confiables. Otros estudios<sup>11,12</sup> refieren varios factores pronósticos, pero en este estudio solo se confirmaron estadísticamente como predictores de mortalidad: la bronconeumonía, el estar consciente y el coma; sin embargo, esto no indica que el resto sean clínicamente despreciables, sino que con los datos disponibles no existe evidencia concluyente de que estén asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con ECV hemorrágica.

Los resultados de la investigación indican que estos tres factores pronósticos de mortalidad en pacientes que ingresan en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" con ECV hemorrágica alertan al médico a ser consecuentes con su atención y a aminorar el riesgo que representan por ser herramientas útiles para predecir la mortalidad intrahospitalaria. El estar consciente, el coma y la bronconeumonía constituyeron los factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en los pacientes ingresados con ECV hemorrágica en este hospital durante el año 2016. Su identificación temprana podría indicar qué pacientes necesitan un seguimiento más estrecho durante su estadía hospitalaria con el fin de mejorar su pronóstico.

Si bien no es esta la primera investigación en la Provincia de Villa Clara sobre enfermedades cerebrovasculares, no existe referencia de alguna realizada con empleo de un modelo multivariado para determinar factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria, lo que aumenta la solidez de los resultados. Tiene como valor añadido que los factores pronósticos encontrados se ajustan a la realidad asistencial villaclareña, por lo que pueden ser fácilmente empleados en la práctica clínica diaria. Este informe sirve de base para la realización de estudios posteriores que incluyan un mayor número de pacientes en un período más largo de tiempo y que confirmen el valor pronóstico de los factores identificados en los pacientes del territorio.

## CONCLUSIONES

El estar consciente, el coma y la bronconeumonía constituyeron los factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en los pacientes ingresados con ECV

hemorrágica en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara durante el año 2016. Su identificación temprana podría indicar qué pacientes necesitan un seguimiento más estrecho durante su estadía hospitalaria con el fin de mejorar su pronóstico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smith WS, English JD, Johnston SC. Enfermedades cerebrovasculares. En: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, editores. Harrison principios de medicina interna. 18<sup>th</sup> ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 3270-99.
2. Zivin JA. Patología vascular cerebral hemorrágica. En: Goldman L, Schafer AI. Cecil y Goldman. Tratado de Medicina Interna. 24<sup>a</sup> ed. España: Elsevier; 2012. p. 2324-30.
3. Laso Guzmán FJ. Coma. En: Diagnóstico diferencial en medicina interna. 4<sup>ta</sup> ed. España: Elsevier; 2013. p. 467-70.
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud 2016 [Internet]. La Habana: Minsap; 2017 [citado 10 Sep 2017]. Disponible en:  
[http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario\\_Estad%C3%ADstico\\_de\\_Salud\\_e\\_2016\\_edici%C3%B3n\\_2017.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario_Estad%C3%ADstico_de_Salud_e_2016_edici%C3%B3n_2017.pdf)
5. Chamorro Sánchez A. Accidentes vasculares cerebrales. En: Farreras Valentí P, Rozman C, Cardellach López F. Farreras-Rozman. Medicina Interna. 17<sup>ma</sup> ed. España: Elsevier; 2012. p. 1334-44.
6. Torpy JM, Burke WAE, Glass RM. Accidente cerebrovascular hemorrágico. JAMA [Internet]. 2010 Jun [citado 2 Jun 2010];303(22):2312. Disponible en:  
<https://jama.jamanetwork.com/journals/JAMA/articlepdf/186039/pdfpat060910.pdf>
7. Arias Cuadrado A. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. Galicia Clin [Internet]. 2009 [citado 6 Mar 2018];70(3):25-40. Disponible en:  
<https://galiciaclinica.info/pdf/5/81.pdf>
8. Sánchez Blanco I, Ochoa Sangrador C, Izquierdo Sánchez M. Pronóstico de recuperación funcional en personas supervivientes de un ictus. Rehabilitación (Madr) [Internet]. 2000 Jun [citado 6 Mar 2018];34(6):412-422. Disponible en:  
<http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-pronostico-recuperacion-funcional-personas-supervivientes-10018773>
9. Hansen F, González-Hernández J. Revisión de escalas de pronóstico para el Accidente Cerebrovascular agudo hemorrágico. Rev Memoriza.com [Internet]. 2010 [citado 6 Mar 2018];7:32-41. Disponible en:  
[http://www.memoriza.com/documentos/revista/2010/pronostico\\_hemorragia\\_7\\_32-41.pdf](http://www.memoriza.com/documentos/revista/2010/pronostico_hemorragia_7_32-41.pdf)
10. Cantú Brito C, Ruiz Sandoval JL, Chiquete E, Arauz A, León Jiménez C, Murillo Bonilla LM, et al. Factores de riesgo, causas y pronóstico de los tipos de enfermedad vascular cerebral en México: Estudio RENAMEVASC. Rev Mex Neuroci [Internet]. 2011 [citado 6 Mar 2018];12(5):224-234. Disponible en:  
<http://www.mediographic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2011/rmn115b.pdf>
11. González Gómez Y, Mola Cordovi D, Gessen Arnao D, Velázquez Pérez R, González Martínez S. Caracterización de las enfermedades cerebrovasculares en pacientes atendidos en cuidados intensivos del hospital Guillermo Domínguez. Rev Electrón [Internet] 2014 Jun [citado 6 Marz 2018];39(6):[aprox. 7 p.]. Disponible en:  
<http://www.ltu.sld.cu/revista/index.php/revista/article/view/40/21>
12. Rodríguez Sánchez LA. Indicadores morfométricos predictores de mortalidad en pacientes con hemorragias intracerebrales lobares espontáneas [tesis]. Morón: Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey; 2014. Disponible en:  
<http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=194>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

DLRH. Seleccionó la muestra del estudio, elaboró el instrumento de medición, gestionó información, organizó la investigación y preparó el documento final.

HHN. Realizó el procesamiento estadístico.

YRD, EPG y CACM. Gestionaron la información.

Todos los autores revisaron la redacción del manuscrito y aprobaron la versión finalmente remitida.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Recibido: 8-3-2018

Aprobado: 1-11-2018

**Dianelí Lorely Reyes Hernández.** Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro". Avenida Arnaldo Milián Castro No. 5 e/ Avenida 26 de julio (Doble Vía) y Circunvalación. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)42270000 [dianelirh@nauta.cu](mailto:dianelirh@nauta.cu)