

## ARTÍCULO ORIGINAL

**Letalidad hospitalaria por enfermedad cerebrovascular en la provincia de Cienfuegos****In-hospital Mortality from Cerebrovascular Disease in the Province of Cienfuegos**

Ada Sánchez Lozano<sup>1</sup> Ada Lozano Leblanc<sup>1</sup> Joan Rojas Fuentes<sup>1</sup> Yaineli Cutiño Mass<sup>1</sup> Ricardo Verdecia Fraga<sup>1</sup> Ernesto Julio Bernal Valladares<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

**Cómo citar este artículo:**

Sánchez-Lozano A, Lozano-Leblanc A, Rojas-Fuentes J, Cutiño-Mass Y, Verdecia-Fraga R, Bernal-Valladares E. Letalidad hospitalaria por enfermedad cerebrovascular en la provincia de Cienfuegos. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2014 [citado 2015 Mar 26]; 4(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/303>

**Resumen**

**Introducción:** la enfermedad cerebrovascular con 10 millones de defunciones anuales representa la segunda causa de muerte para algunos países. La letalidad hospitalaria en nuestro país se ha sido elevada para este tipo de enfermedades.

**Objetivo:** describir el comportamiento de la letalidad por enfermedad cerebrovascular en el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos en el quinquenio 2006-2010.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de serie de casos que incluyó el total de pacientes (4449), con el diagnóstico de enfermedad cerebrovascular egresados del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, en el período comprendido entre el 1ro. de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2010. Las variables empleadas fueron: edad, sexo, estado al egreso, tipos de enfermedad cerebrovascular y estadía hospitalaria.

**Resultados:** la letalidad hospitalaria por enfermedad cerebrovascular en el quinquenio estudiado fue de 23,8 %, resultando mayor en el sexo masculino que el femenino con 24,5 % y 22,9 % respectivamente. Según tipo de enfermedad cerebrovascular, la letalidad en este período fue de 20 % para los ictus isquémicos, 22,4 % para la hemorragia subaracnoidea y de 71,2 % para la hemorragia intraparenquimatosa.

**Conclusiones:** la letalidad hospitalaria por enfermedad cerebrovascular en Cienfuegos muestra una tendencia descendente aunque en el 2010 se incrementó. Fue más representativo el sexo masculino. La letalidad tiende a disminuir en los infartos cerebrales y en menor medida en la hemorragia cerebral, que continua siendo elevada; también muestra un incremento la hemorragia subaracnoidea.

**Palabras clave:** letalidad, accidente cerebrovascular, cuba

**Abstract**

**Background:** cerebrovascular disease is the second leading cause of death in some countries, causing 10 million annual deaths. In-hospital mortality from these diseases is high in our country.

**Objective:** to describe mortality from cerebrovascular disease at the Dr. Gustavo Aldereguía Lima University General Hospital in Cienfuegos during 2006-2010.

**Methods:** a retrospective case series study involving all patients (4449) diagnosed with cerebrovascular disease discharged from the Dr. Gustavo Aldereguía Lima University General Hospital from January 1st, 2006 to December 31, 2010 was conducted. The variables analyzed included age, sex, status at discharge, types of cerebrovascular disease and hospital stay.

**Results:** in-hospital mortality from cerebrovascular disease in the study period was 23.8 %. It was higher in men than in women (24.5 % and 22.9 %, respectively). According to the type of cerebrovascular disease, mortality rate of ischemic stroke was 20 %, subarachnoid hemorrhage, 22.4 % and intraparenchymal hemorrhage, 71.2 %.

**Conclusions:** in-hospital mortality from cerebrovascular disease in Cienfuegos shows a downward trend, though it increased in 2010. It was more common in men. Death from stroke tends to decrease and, to a lesser extent, mortality due to brain hemorrhage, which remains high. There is also an increase in subarachnoid hemorrhage.

**Key words:** lethality, stroke, cuba

**Aprobado: 2014-12-12 15:52:46**

**Correspondencia:** Ada Sánchez Lozano. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. [adita@agua.cfg.sld.cu](mailto:adita@agua.cfg.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) con 10 millones de defunciones anuales representa ya la segunda causa de muerte para algunos países, después de la cardiopatía isquémica.<sup>1</sup> Constituye además causa principal de años perdidos de vida saludable: 7<sup>a</sup> mundial y 5<sup>a</sup> en Cuba.<sup>2,3</sup> En nuestro país ocupa la tercera causa de muerte desde hace varios años, precedidas por las enfermedades cardiovasculares y las patologías malignas.<sup>4</sup>

La letalidad hospitalaria en nuestro país se ha comportado elevada para este tipo de enfermedades, con 20,2 % en el 2010 superior al año 2009 con 19,6 %. Cienfuegos es una de las provincias que ha incidido en este incremento, pues si bien en el 2009 no sobrepasó la media nacional, en el 2010 su letalidad hospitalaria se elevó a 22,9 %.<sup>4,5</sup>

La situación actual de salud de la población cienfueguera, es reflejo de la situación general del país, aunque en nuestro territorio cobra especial interés, por encontrarse en él una de las poblaciones más longevas de la nación, donde el efecto acumulativo de los marcadores de riesgo, hacen más vulnerable a este grupo poblacional<sup>6,7</sup> y además porque dispone de un único hospital general, que brinda atención secundaria a todos los enfermos con ECV de la provincia.

La mortalidad es uno de los indicadores confiables y necesarios para el análisis del estado sanitario de una comunidad, y fuente de datos que permite trazar estrategias en las acciones de salud sobre una población.<sup>8</sup>

Dada la magnitud del problema y por ser un grupo de enfermedades en las que se han identificado factores de riesgo modificables, cuya corrección potencialmente prevendría su aparición, es necesario seguir analizando las características de este grupo de padecimientos en cuanto a su incidencia y letalidad.

Dando continuidad a estudios realizados sobre el tema en nuestra provincia<sup>6,9-11</sup> nos propusimos realizar este trabajo, con el objetivo de describir la mortalidad hospitalaria por enfermedades

cerebrovasculares en Cienfuegos, mediante el análisis de la serie temporal en un período de 5 años (2006-2010), lo cual permitirá definir estrategias para enfrentar este importante problema de salud en el presente y el futuro.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de serie de casos que incluyó el total de pacientes (4449), con el diagnóstico de enfermedad cerebrovascular egresados del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, en el período comprendido entre el 1ro. de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2010.

Las variables empleadas fueron: edad, sexo, estado al egreso (vivos y fallecidos), tipos de enfermedad cerebrovascular (ataque transitorio de isquemia, infarto cerebral, hemorragia intracerebral, hemorragia subaracnoidea) y estadía hospitalaria.

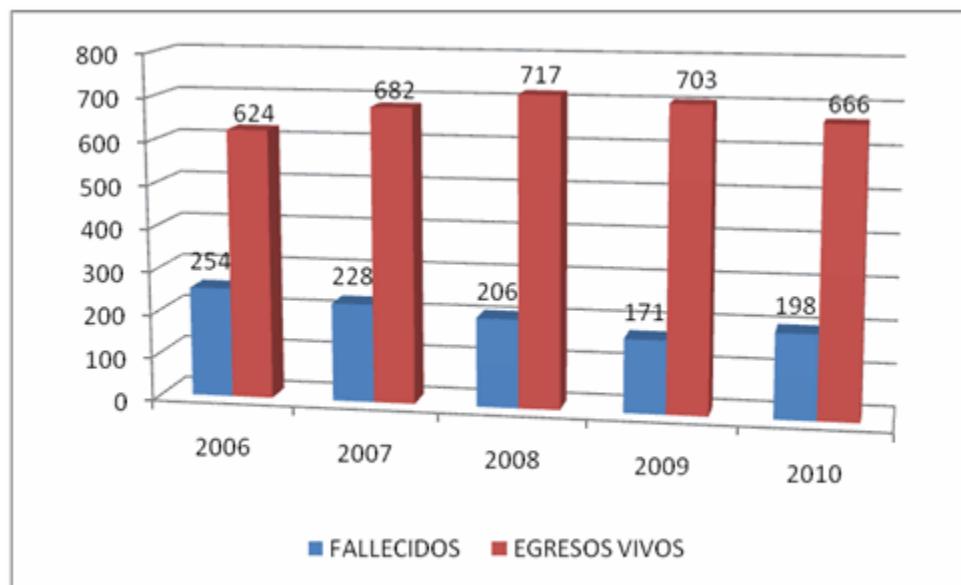
Los datos fueron obtenidos del reporte del Departamento de Estadísticas del centro asistencial, que utiliza la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, en su décima revisión (CIE 10) para la codificación del diagnóstico al egreso.

La información fue introducida en una base de datos creada al efecto en Excel, lo cual permitió el posterior análisis estadístico de las variables del estudio. Los resultados se muestran en tablas de frecuencias y porcentajes, así como gráficos de tendencia.

En esta investigación no se expresa ninguna información personal de los pacientes incluidos y fue aprobado por el comité de ética de la investigación científica de la institución hospitalaria.

## RESULTADOS

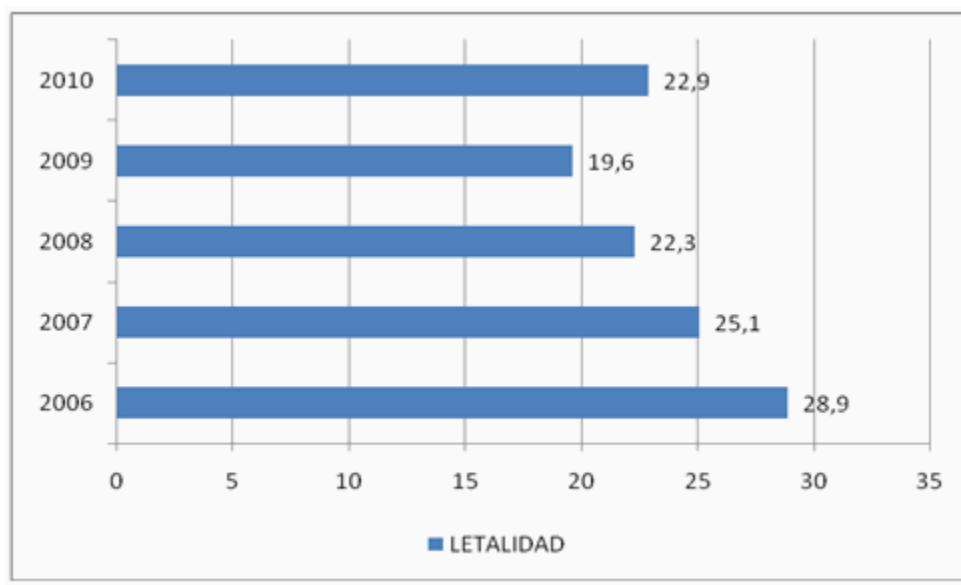
En el quinquenio analizado fueron admitidos más de 800 pacientes cada año con enfermedad cerebrovascular (media de 890) para un total de 4449. De ellos 1057 fallecieron. (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Distribución de pacientes vivos y fallecidos con ECV

La tendencia de la letalidad hospitalaria por ECV ha sido descendente, de 28,9 % en el 2006 a

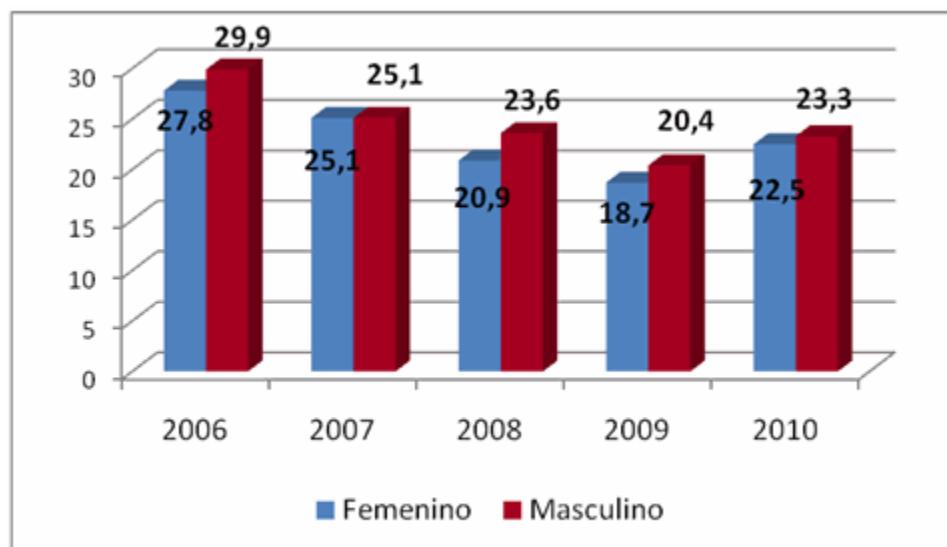
22,9 % en 2010, si bien en el año 2010 experimentó un incremento con respecto al año anterior. (Gráfico 2).



**Gráfico 2.** Letalidad hospitalaria por ECV

La letalidad hospitalaria fue mayor en el sexo masculino a lo largo del quinquenio analizado, a

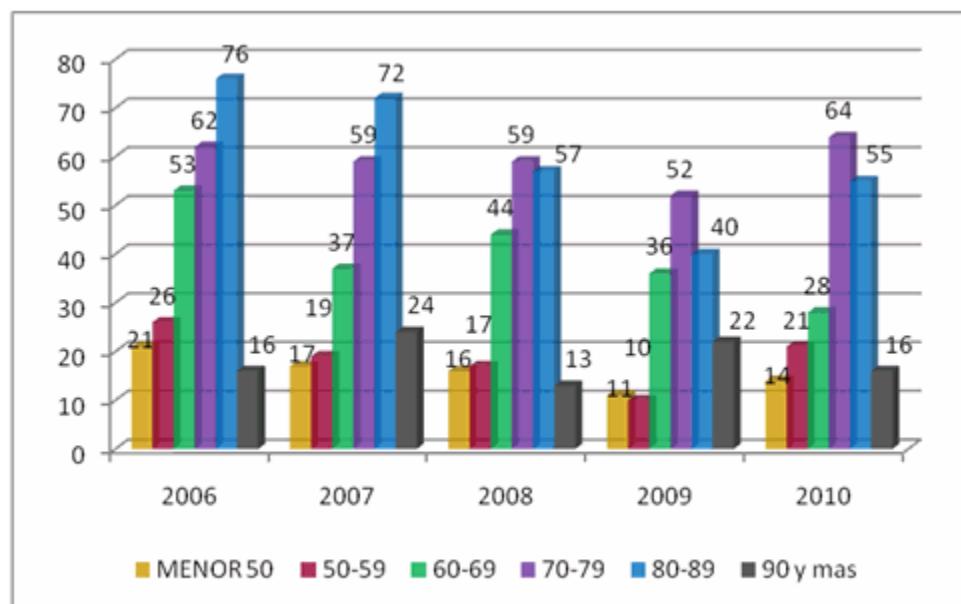
excepción del 2007 donde se igualó a la del sexo femenino. (Gráfico 3).



**Gráfico 3.** Letalidad hospitalaria por ECV según sexo

En cuanto a los grupos de edades de pacientes fallecidos se observa, que en los años 2006 y 2007 fue más representativo el grupo de 80-89

años, seguido por el de 70-79 años, relación que se invirtió a partir del 2008 hasta el 2010. (Gráfico 4).



**Gráfico 4.** Distribución de pacientes fallecidos según grupo de edades

Predominó la ECV isquémica. El 84,1 % de pacientes sufrió un ictus isquémico, mientras que el 13,4 % tuvo un ictus hemorrágico. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según tipo de enfermedad cerebrovascular

<b>Tipo de ECV</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>	
						<b>No</b>	<b>%</b>
Infarto cerebral	760	801	772	717	690	<b>3740</b>	<b>84,1</b>
HIP	82	56	59	51	79	<b>327</b>	<b>7,3</b>
HSA	28	43	48	76	77	<b>272</b>	<b>6,1</b>
ATI	8	10	44	30	18	<b>110</b>	<b>2,5</b>
<b>Total</b>	<b>878</b>	<b>910</b>	<b>923</b>	<b>874</b>	<b>864</b>	<b>4449</b>	<b>100</b>

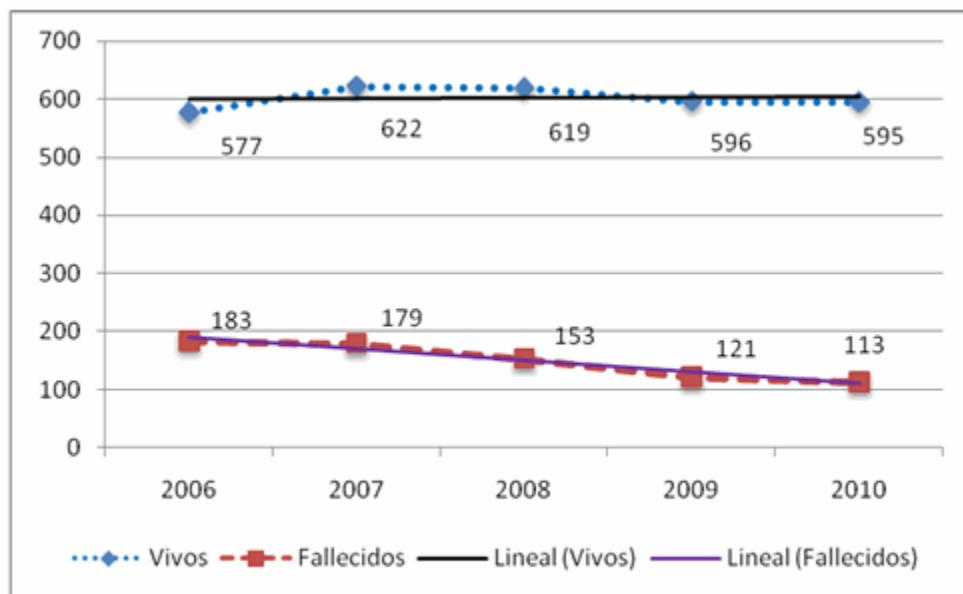
Según la estadía hospitalaria, se comprobó que el 50 % de los pacientes murió en las primeras 72 horas, y de ellos el mayor número lo hizo en las primeras 24 horas. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes fallecidos según estadía hospitalaria

<b>Estadía</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
24 horas	63	72	65	43	56	<b>299</b>	<b>28,3</b>
48 horas	27	26	26	20	30	<b>129</b>	<b>12,2</b>
72 horas	29	24	23	14	13	<b>103</b>	<b>9,7</b>
4-7 días	74	58	46	47	55	<b>280</b>	<b>26,5</b>
Más de 7 días	61	48	46	47	44	<b>246</b>	<b>23,3</b>
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>228</b>	<b>206</b>	<b>171</b>	<b>198</b>	<b>1057</b>	<b>100</b>

Se determinó una línea de tendencia nula, para pacientes egresados vivos con diagnóstico de

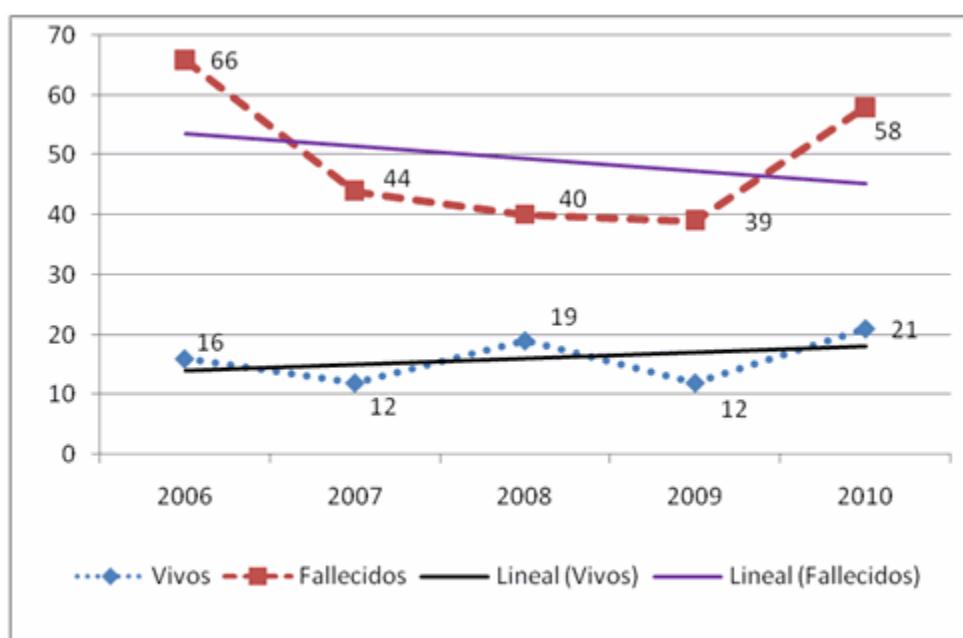
infarto cerebral, así como un decrecimiento para fallecidos. (Gráfico 5).



**Gráfico 5.** Distribución de pacientes vivos y fallecidos por infarto cerebral por años y líneas de tendencia

La hemorragia intracerebral mostró discreto incremento para el número de egresados vivos, mientras la tendencia de los pacientes con

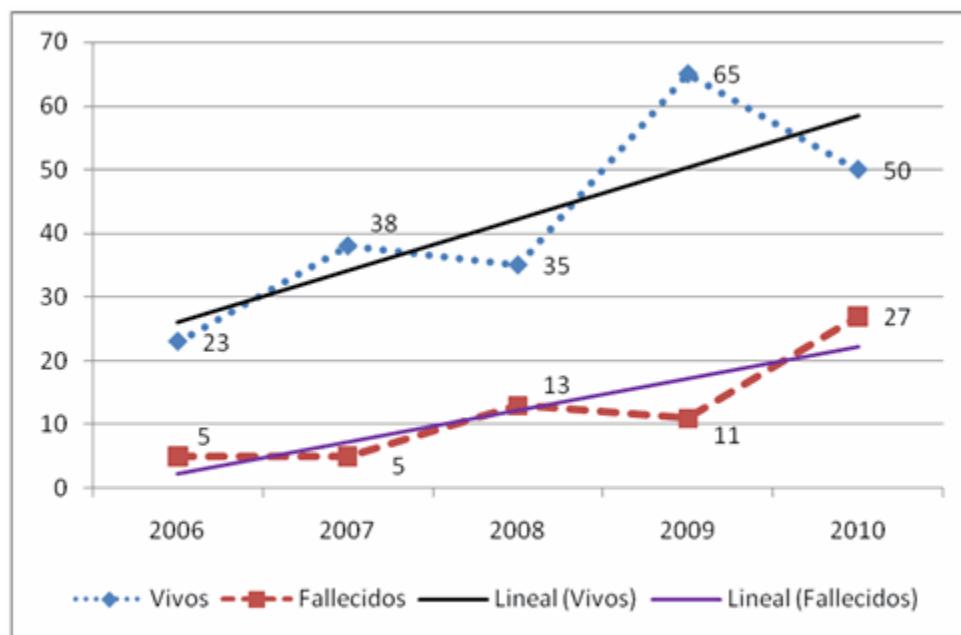
evolución desfavorable fue decreciente. Se produjo un incremento notable de fallecidos por esta causa en el último año estudiado. (Gráfico 6).



**Gráfico 6.** Distribución de pacientes vivos y fallecidos por hemorragia intracerebral por años y líneas de tendencia

Se determinó una línea de tendencia creciente, tanto para pacientes egresados vivos con

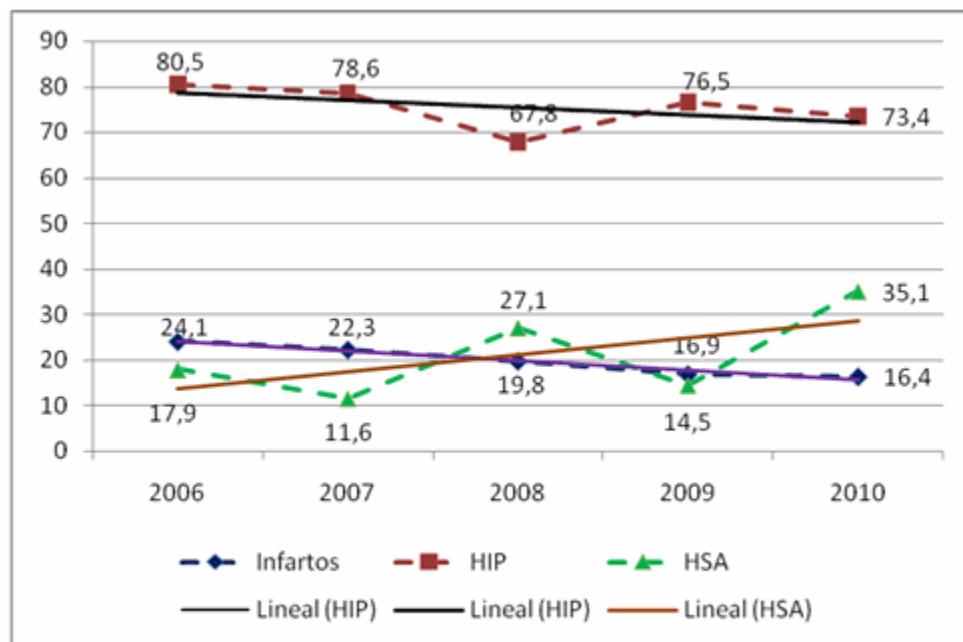
diagnóstico de hemorragia subaracnoidea como para fallecidos, con un incremento del número de enfermos por esta entidad. (Gráfico 7).



**Gráfico 7.** Distribución de pacientes vivos y fallecidos por hemorragia subaracnoidea por años y líneas de tendencia

Se observan las líneas de tendencia de la letalidad hospitalaria según los tipos de ECV, apreciándose que el infarto y hemorragia

intracerebral, mostraron líneas de tendencia a disminuir, más discreto esta última, no así la hemorragia subaracnoidea que tendió al incremento. (Gráfico 8).



**Grafico 8.** Comportamiento de la letalidad hospitalaria según principales tipos de ECV por años y líneas de tendencia

## DISCUSIÓN

La ECV está considerada como una enfermedad catastrófica, por la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>12</sup> Un gran problema es que el 85 % de las defunciones atribuidas a ECV a nivel mundial se producen en países en vías de desarrollo como Cuba.<sup>1</sup>

Desde la década de los ochenta se ha producido una estabilización de las tasas de mortalidad por ECV, en varios países desarrollados, con tendencia a una paulatina disminución como ocurre en Estados Unidos, aunque otros países como España, reportan que en la última década, la caída de mortalidad no solo se mantiene sino que se acelera. Ello está relacionado tanto con la detección y el control de los principales factores de riesgo (posiblemente debido al éxito de las medidas de prevención primaria), como con los muy importantes avances en el diagnóstico y el tratamiento del ictus durante su fase aguda.<sup>3,13</sup> A pesar de dicha tendencia decreciente, el impacto de esta afección continuará incrementándose en los próximos años, ya que la OMS predice un incremento de un 27 % en su incidencia entre 2000 y 2025.<sup>14</sup>

La mortalidad hospitalaria por enfermedad cerebrovascular en España oscila, como media,

entre el 8 y el 14 %. La mortalidad intrahospitalaria fue del 12,9 %, dentro de los márgenes de la mayoría de las series publicadas.<sup>14-16</sup>

En nuestro país la letalidad hospitalaria es alta para este tipo de padecimiento. La ECV es esencialmente una enfermedad geriátrica con tasas 5 veces mayores a los 70-74 años que a los 50-55 años, y 10 veces mayores en los que tienen 75 años y más.<sup>4</sup> No obstante se reportan cada vez más casos por debajo de los 50 años.

Nuestra investigación mostró una incidencia mayor en la séptima década de la vida, con un predominio en el sexo masculino, de igual forma se comportó la letalidad, lo que coincide con lo descrito en la literatura, al afirmarse que el efecto negativo de la enfermedad cerebrovascular es mayor en el sexo masculino, y que ello tiende a aumentar a lo largo de la sexta y séptima décadas.<sup>6,17</sup> En contraste, un estudio epidemiológico realizado en España reveló un predominio de la mortalidad por ECV, en el sexo femenino, lo que puede obedecer al hecho que la mujer, vive más tiempo.<sup>3,13</sup> Varios estudios reportan una mayor afectación por enfermedades cerebrovasculares en el sexo masculino, no dejan de señalar que se ha venido produciendo una sobremortalidad femenina.<sup>17,18</sup> Las razones para las diferencias entre ambos

sexos no están muy claras, es probable que estas discrepancias estén relacionadas con estilos de vida, y diferencias en la exposición a otros factores de riesgo cerebrovasculares.

Al analizar la distribución de pacientes según diagnóstico, se plantea que el 80-85 % de todas las ECV son isquémicas y el 15-20 % hemorrágicas.<sup>19</sup> Esta investigación mostró que el 84,1 % de los pacientes sufrieron ictus isquémico y el 13,4 % ictus hemorrágico.

El 50 % de los fallecimientos se produjo en las primeras 72 horas y de ellos el 28,3 % lo hizo en las primeras 24 horas. Si bien, en ocasiones, la magnitud de la lesión al sistema nervioso central resulta incompatible con la vida,<sup>20</sup> estos resultados subrayan la necesidad de una atención individualizada, especializada y mantenida para la enfermedad cerebrovascular desde su aparición.

En nuestro estudio, de los 1057 fallecidos por ECV, 246 lo hicieron después de los 7 días, para un 23,3 %. La estancia hospitalaria prolongada (mayor a 7 días) ha sido considerada como un dato de mal pronóstico. Estudios demuestran que está asociada a la magnitud del infarto<sup>1</sup> y a las complicaciones hospitalarias. Estas últimas constituyen un predictor de mal pronóstico a corto y largo plazo, aun siendo corregidas con el internamiento, y dentro de ellas las de más alta frecuencia son las infecciones respiratorias,<sup>1,19</sup> que en muchas ocasiones, son causa directa de muerte en estos enfermos y se relacionan estrechamente con la instalación de fallas orgánicas, así como el establecimiento de compromiso de la ventilación.<sup>9</sup>

La mortalidad que se obtuvo en las patologías hemorrágicas resultó muy elevada en nuestro estudio; 73,4 % en HIC y 35,1 en HSA (en contraste a lo reportado por otras series, que oscila entre el 19 y casi el 50%).<sup>2</sup>

En el caso de la hemorragia intracerebral, aunque la línea de tendencia de los pacientes con evolución desfavorable en el quinquenio evaluado fue decreciente, aún la cifra de fallecidos está por encima del doble de los que sobreviven. Esto puede estar condicionado por un inadecuado control de factores de riesgo modificables, como la hipertensión arterial,<sup>11,21</sup> sin dejar de reconocer que hasta nuestros días, el pronóstico de esta afección continúa siendo desfavorable a nivel mundial.<sup>2</sup> Localmente puede estar influenciado por el hecho de que no

se aplican aún técnicas neuroquirúrgicas en dicha patología, como planteó Bembibre y col. en un estudio publicado en Cienfuegos en 2006.<sup>11</sup>

La elevada mortalidad por HSA, y su tendencia al incremento puede obedecer a que, aunque la institución hospitalaria cuenta con la tecnología para su pronta detección, en el periodo analizado, no se desarrolló el tratamiento quirúrgico precoz y definitivo, previo a la aparición de las complicaciones propias del curso de la enfermedad.

Si bien la tendencia de la letalidad hospitalaria por ECV en Cienfuegos en el quinquenio 2006-2010 ha sido descendente, continúa siendo muy elevada para los ictus hemorrágicos, lo que sumado al gran volumen de pacientes con infartos cerebrales cada año, se impone la necesidad de priorizar la atención individualizada y precoz de estos pacientes a nivel institucional. De igual forma, se deben establecer estrategias comunitarias que permitan el control de factores de riesgo modificables en nuestra población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murillo LM, Lizola J, Lepe L, Ruiz JL, Chiquete E, León C, et al. Factores predictivos de discapacidad funcional y muerte a 30 días en sujetos con infarto cerebral agudo: Resultados del Registro Nacional Mexicano de Enfermedad Vascular Cerebral (Estudio RENAMEVASC). Rev Mex Neuroci. 2011 ; 12 (2): 68-75.
2. Tapia H, Torres J, Sánchez M, González D, Rodríguez I, Teniente AE, et al. Aproximación clínico-epidemiológica de la hemorragia intracerebral en un hospital mexicano: análisis de factores asociados a la mortalidad. Rev Neurol. 2008 ; 46 (2): 67-72.
3. Cayuela A, Rodríguez S, Iglesias P, Mir P, Martínez E. Análisis temporal de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Andalucía (1975-1999). Rev Neurol. 2002 ; 35 (2): 111-5.
4. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2008 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2009. [ cited 27 Mar 2013 ] Available from: <http://bvs.sld.cu/cgi-bin/wxis/anuario/?IsisScript=anuario/iah.xis&tag8000=2008&tag8001=Mortalidad&tag6000=I&tag5009=STANDARD&tag5008=10&tag5007=Y&tag5001=search1&tag5003=a>

- [nuario&tag5021=e&tag5013=GUEST&tag5022=2008.](#)
5. Buero MA. La enfermedad cerebrovascular en el nuevo milenio. Rev Cubana Invest Bioméd. 2001 ; 20 (4): 245-6.
6. Bembibre R, Alfonso D, Cortizo J, Galende N, Geroy CJ, Jova J. Mortalidad oculta intrahospitalaria por enfermedades cerebrovasculares en el Servicio de Terapia Intermedia. Quinquenio 2000-2004. Medisur [revista en Internet]. 2005 ; 3 (2): [aprox. 5p]. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/103/4731>.
7. Romero AJ. Enfermedad Cerebrovascular. In: Romero AJ. Temas para la asistencia clínica al adulto mayor. Cienfuegos: Universo Sur; 2007. p. 162-7.
8. Bembibre R, Buero MA, Cortizo J, Galende N, Travieso R, Manso R, et al. Evaluación de la implementación del programa nacional para la prevención y control de las enfermedades cerebrovasculares en la provincia Cienfuegos. Quinquenio 2000-2004. Medisur [revista en Internet]. 2005 ; 3 (1): [aprox. 6p]. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/85/4695>.
9. Bembibre R, Cabrera J, Suárez R, Concepción E. Caracterización y factores pronósticos de la enfermedad cerebrovascular en la provincia de Cienfuegos. Medisur [revista en Internet]. 2004 ; 2 (2): [aprox. 10p]. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/52/4605>.
10. Bembibre R, Soto A, Díaz D, Hernández A. Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular hemorrágica en la región central de Cuba. Rev Neurol. 2001 ; 33 (7): 601-4.
11. Bembibre R, Ordúñez PO, Jova B, Pérez I, Villafuerte D, Domínguez JE. Enfermedades cerebrovasculares en la provincia de Cienfuegos. Líneas de tendencia. Estudio de seis años. Medisur [revista en Internet]. 2006 ; 4 (2): [aprox. 5 p ]. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/198/4905>.
12. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de Orientación [Internet]. Washington: OMS; 2011. [ cited 23 Sep 2014 ] Available from: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf).
13. Martínez MV, Llácer A. Mortalidad en España en 1996. Mortalidad general, principales causas de muerte y de años potenciales de vida perdidos. Mortalidad en jóvenes. SEMERGEN. 2000 ; 26 (9): 458-65.
14. Álvarez J. Mortalidad hospitalaria por ictus. Rev Esp Cardiol. 2008 ; 61 (10): 1007-9.
15. Arboix A, García L, Comes E, Oliveres M, Targa C, Balcells M, et al. Importancia del perfil cardiovascular en la mortalidad hospitalaria de los infartos cerebrales. Rev Esp Cardiol. 2008 ; 61 (10): 1020-9.
16. Truelsen T, Piechowski B, Bonita R, Mathers C, Bogousslavsky J, Boysen G. Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. Eur J Neurol. 2006 ; 13 (6): 581-98.
17. Seuc AH, Domínguez E, Fernández O. Esperanza de vida ajustada por enfermedad cerebrovascular. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2004 ; 42 (3): 1-10.
18. Nieto RH, Guízar C, Ortiz JF. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en el Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen Mex. 2003 ; 66 (1): 7-12.
19. Gómez JC, Pérez T, Zarranz J, Garibi JM, Gutiérrez G, Velasco F, et al. Patología cerebrovascular en un hospital terciario. Situación actual y puntos de mejora. Rev Neurol. 2005 ; 40 (12): 723-8.
20. Koton S, Tanne D, Green MS, Bornstein NM. Mortality and predictors of death 1 month and 3 years after first-ever ischemic stroke: data from the first national acute stroke Israeli survey (NASIS 2004). Neuroepidemiology. 2010 ; 34 (2): 90-6.
21. López FJ, Aldrey JM, Cacabelos P, Castillo J. Mortalidad hospitalaria en el ictus: influencia de los factores de riesgo vascular. Rev Neurol. 1998 ; 27 (157): 473-7.