



## **Caracterización de fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico en el Hospital Universitario "General Calixto García"**

Characterization of dead patient due to cerebrovascular ischemic accident of the "General Calixto Garcia" University Hospital

Víctor Arnaldo González Álvarez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7531-3747>

Ramón Alejandro Menéndez Infante<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario "General Calixto García". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García". La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [victor.alvarez@infomed.sld.cu](mailto:victor.alvarez@infomed.sld.cu)

### **Cómo citar este artículo**

González Álvarez VA, Menéndez Infante RA. Caracterización de fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico en el Hospital Universitario "General Calixto García". Arch Hosp Calixto García. 2019;7(3):290-300. Acceso: 00/mes/2020. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/390/344>

---

### **RESUMEN**

**Introducción:** La enfermedad cerebrovascular constituye una importante carga social, sanitaria y económica.

**Objetivo:** Caracterizar los fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico en el Hospital Universitario "General Calixto García" durante los años 2016-2017.

**Método:** Estudio descriptivo, transversal que incluyó a los 114 fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión de los 987 pacientes fallecidos por accidente cerebrovascular en la institución. La investigación de la asociación entre variables cualitativas se realizó con la prueba no paramétrica de Chi-cuadrado de Pearson. Como medida de la fortaleza de la asociación, se utilizó la razón de prevalencia.

**Resultados:** El grupo de mayores de 80 años (50 %), sexo femenino (50,9 %) y color negro de la piel (43,0 %) fueron mayoría desde el punto de vista demográfico. Predominaron en la muestra los fallecidos por accidente aterotrombótico (74,6 %), la hipertensión arterial (74,6 %) como enfermedad asociada y la neumonía nosocomial como complicación (30,7 %). La insuficiencia respiratoria aguda fue la causa directa de muerte más común (43,0 %) y en la unidad de cuidados intermedios fallecieron la mayoría (45,6 %) de los pacientes. Existe relación entre la neumonía intrahospitalaria como complicación (82,9 %) y la insuficiencia respiratoria aguda como causa directa de muerte en el accidente cerebrovascular aterotrombótico y en el cardioembólico (77,6 %), entre el tromboembolismo pulmonar como complicación (71,4 %) y la arritmia como causa directa de muerte (72,2 %).

**Conclusiones:** Los fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico fueron casi en su totalidad pacientes mayores de 60 años, con diferencias poco significativas en cuanto a sexo y color de la piel. La enfermedad asociada más observada fue la hipertensión arterial. La presencia de enfermedades asociadas específicas, el desarrollo de complicaciones y la causa directa de muerte en los fallecidos se relacionaron al tipo de accidente cerebrovascular.

**Palabras clave:** Accidente cerebrovascular; isquemia encefálica; mortalidad.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The cerebrovascular disease constitutes a great social, sanitary and economic load.

**Objective:** To characterize dead people by cerebrovascular ischemic accident in the "General Calixto García" University Hospital during the years 2016-2017.

**Methods:** Descriptive study, traverse that included 114 died by cerebrovascular ischemic accident.

**Results:** Most of the deceased people were in the group of bigger than 80 years (50 %), feminine sex (50,9 %), black color of the skin (43,0 %). The deceased patients prevailed for aterotrombotic accident (74,6 %); disease associates to hypertension (74,6 %) and the nosocomial pneumonia like complication (30,7 %). The sharp breathing inadequacy was the direct cause of death (43,0 %) more common and in the unit of cares intermissions they died most (45,6 %) of the patients. Relationship exists between the intrahospitalary pneumonia like complication (82,9 %) and the sharp breathing inadequacy as direct cause of death (77,6 %) in the cerebrovascular accident (CVA) aterotrombotic and in the cardioembolic among the thromboembolism lung as complication (71,4 %) and the arrhythmia like direct cause of death (72,2 %).

**Conclusions:** The patients bigger than 60 years have more probability of dying for cerebrovascular ischemic accident. The observed associated comorbidity was the hypertension. The presence of specific



comorbidities, the development of complications and the direct cause of death in the deceased patients were related to the type of cerebrovascular accident.

**Keywords:** Stroke; brain ischemia; mortality.

---

## INTRODUCCIÓN

El accidente cerebrovascular (ACV) ha cobrado relevancia en los últimos años, por su preponderancia como causa de morbilidad y mortalidad general en los diferentes países del mundo, con una incidencia mundial anual de 200 casos por cada 100 000 habitantes y una prevalencia de 600 casos por cada 100 000 habitantes.<sup>(1)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que en el 2015 se produjeron más de 6 millones de muertes por esta causa en todo el mundo, de las cuales 3 250 217 correspondieron al sexo femenino, en tanto 2 990 394 al sexo masculino. De forma general, se estima que cada cinco segundos ocurre un accidente cerebrovascular en la población mundial.<sup>(2)</sup>

En Cuba, constituye una de las enfermedades crónicas no trasmisibles más frecuentes y representa la tercera causa de muerte después de las enfermedades del corazón y los tumores malignos. En el año 2017 se produjeron 9 256 muertes por esta causa, para una tasa de 82,9 x 100 000 habitantes. El grupo de edad más afectado fue el de 65 años y más.<sup>(3,4)</sup>

En la provincia La Habana, se comporta al igual que a nivel del país, con un total de 2 266 defunciones por esta causa, con una tasa bruta de 106,7 por 100 mil habitantes en el año 2017, superior a la del país.<sup>(4)</sup> En el Hospital Universitario "General Calixto García" constituye una de las causas de ingreso frecuentes y de más alta letalidad. La necesidad de encontrar respuestas científicas rápidas que definan qué factores están incidiendo en su mortalidad, cómo brindar una atención de excelencia a estos pacientes haciendo un uso eficaz de los recursos y medios diagnósticos disponibles, así como contribuir a trazar acciones intervencionistas que en consecuencia disminuyan la mortalidad por esta afección en este centro motivó la realización de la presente investigación con el objetivo de caracterizar los fallecidos por esta entidad en la institución.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva y transversal con el objetivo de caracterizar los fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico en el Hospital Universitario "General Calixto García" entre enero de 2016 y diciembre de 2017.

El universo para realizar la investigación fueron todos pacientes fallecidos por accidente cerebrovascular en la institución en el periodo estudiado, que representó en número absoluto un total de 987 pacientes.



Fueron excluidos del estudio aquellos fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico cuyas historias clínicas estuvieran incompletas o deterioradas. A partir de ellos, se identificaron 114 fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico, que cumplieron los criterios de inclusión:

- Pacientes con 18 años o más, de ambos sexos, fallecidos en el Hospital Universitario "General Calixto García" durante los años 2016-2017, en cualquier sala de hospitalización.
- Pacientes con el accidente cerebrovascular isquémico como causa básica o intermedia de muerte, según consta en el protocolo de necropsia o cierre de historia clínica.

Estos pacientes conformaron la muestra estudiada. Se emplearon variables sociodemográficas -edad, sexo, color de la piel- y variables clínicas, tales como: tipo de accidente cerebrovascular, comorbilidad asociada, complicaciones desarrolladas, estadía hospitalaria, lugar de ocurrencia del fallecimiento y causa directa de muerte.

Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y cifras porcentuales, mientras que para analizar y describir las variables cuantitativas se utilizó la media y la mediana, como medidas de tendencia central, y la desviación estándar (DE) y el rango intercuartílico (RI), como medidas de dispersión. La mediana y el rango intercuartílico se utilizaron cuando los datos no se distribuían normalmente.

La investigación de la asociación entre variables cualitativas se realizó con la prueba no paramétrica de Chi cuadrado de Pearson. Como medida de la fortaleza de la asociación se utilizó la razón de prevalencia. En todos los casos se tomó como nivel de significación 0,05 y una confiabilidad del 95 %. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se distribuyen las personas fallecidas por accidente cerebrovascular de acuerdo a las características sociodemográficas y se observó un aumento progresivo del número de fallecidos a medida que se incrementaba la edad. La edad mínima fue de 44 años y la máxima de 98 años, para un promedio de 78,2 años. Con respecto al sexo, predominó el femenino, aunque no de forma significativa.



**Tabla 1.** Características sociodemográficas de fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico

Características sociodemográficas	N	%	Análisis estadístico
Edad			Mínimo 44 Máximo 98 Promedio 78,2 DS 11,1
< 20 años	0	0	
20 - 39 años	0	0	
40 - 59 años	7	6,1	
60 - 79 años	50	43,9	
> 80 años	57	50,0	
Sexo			
Masculino	56	49,1	
Femenino	58	50,9	
Color de la piel			
Mestiza	30	26,3	
Blanca	35	30,7	
Negra	49	43,0	

Fuente: Modelo de recolección de datos (MRDP). Datos expresados en media (X) y desviación estándar (DS) y en números (N) y porcentos (%).

La distribución de personas fallecidas según tipo de accidente cerebrovascular, tal como se muestra en la tabla 2, evidenció la superioridad del accidente aterotrombótico sobre el cardioembólico en el 74,6 % de los fallecidos.

**Tabla 2.** Distribución de fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico según tipo de accidente cerebrovascular

Tipo de accidente cerebrovascular	N	%
Aterotrombótico	85	74,6
Cardioembólico	29	25,4
Total	114	100

Fuente: Modelo de recolección de datos (MRDP). Datos expresados en números(N) y porcentos (%).



Al subdividir los pacientes según tipo de accidente cerebrovascular y enfermedad asociada (tabla 3), se observó que de los 86 que tenían como enfermedad asociada la hipertensión arterial, el 75,6 % presentaron accidentes cerebrovasculares de tipo aterotrombótico. Una situación similar se apreció en aquellos con antecedente de diabetes mellitus, donde el 75 % se asoció a accidente aterotrombótico, así como en quienes presentaron antecedente de ACV en un 72,7 %. En el caso de la cardiopatía isquémica y fibrilación auricular se observó un predominio del accidente cardioembólico en un 52,9 % para la primera y en un 100 % de los casos para la segunda. ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 3.** Distribución de fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico según tipo de accidente cerebrovascular y presencia de enfermedad asociada

Enfermedad asociada	Tipo de accidente cerebrovascular				Total por fila	
	Aterotrombótico		Cardioembólico		N	%
	N	%	N	%		
Hipertensión arterial	65	75,6	21	24,4	86	100
Cardiopatía isquémica	16	47,1	18	52,9	34	100
Diabetes mellitus	21	75,0	7	25,0	28	100
ACV previo	8	72,7	3	27,3	11	100
Fibrilación auricular	0	0	3	100	3	100
ERC	1	100	0	0	1	100

Fuente: Modelo de recolección de datos (MRDP). Datos expresados en números (N) y porcentos (%). Accidente cerebrovascular (ACV), Enfermedad renal crónica (ERC). Chi cuadrado ( $p = 0,0037$ ).

La hipertensión arterial, la diabetes y el accidente cerebrovascular previo se asociaron de manera significativa ( $p = 0,0037$ ) al accidente cerebrovascular de tipo aterotrombótico, mientras que la fibrilación auricular lo hizo con el de tipo cardioembólico.

La distribución de fallecidos según las complicaciones desarrolladas durante su ingreso y el tipo de accidente cerebrovascular, tal como se muestra en la tabla 4, arrojó como resultado el predominio en el accidente cerebrovascular aterotrombótico de la neumonía intrahospitalaria, con un 82,9 % del total de fallecidos que presentaron esta complicación, contra 17,1 % para el cardioembólico.

**Tabla 4.** Distribución de fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico según tipo de accidente cerebrovascular y presencia de complicaciones

Presencia de complicaciones	Tipo de accidente cerebrovascular				
	Aterotrombótico		Cardioembólico		Total
	N	%	N	%	N
NIH	29	82,9	6	17,1	35
Úlcera por presión	25	73,5	9	26,5	34
Broncoaspiración	23	100	0	0	23
ITU	9	60,0	6	40,0	15
TEP	4	28,6	10	71,4	14
Arritmias	7	58,3	5	41,7	12
TH	7	100	0	0	7
HTE	5	83,3	1	16,7	6
Flebitis	3	100	0	0	3
Convulsiones	2	100	0	0	2
Sangrado digestivo	0	0	1	100	1
Íleo paralítico	0	0	1	100	1

Fuente: Modelo de recolección de datos (MRDP). Datos expresados en números (N) y porcentos (%). Neumonía intrahospitalaria (NIH), infección del tracto urinario (ITU), tromboembolismo pulmonar (TEP), transformación hemorrágica (TH), hipertensión endocraneana (HTE). Chi cuadrado ( $p = 0,0246$ ).

En los pacientes con accidente cardioembólico predominó el tromboembolismo pulmonar en el 71,4 % de los que la desarrollaron, contra 28,6 en el accidente cerebrovascular aterotrombótico ( $p < 0,05$ ).

La neumonía intrahospitalaria, las úlceras por presión y la broncoaspiración fueron complicaciones que se asociaron significativamente ( $p = 0,0246$ ) al accidente cerebrovascular aterotrombótico. Esta asociación fue significativa entre el tipo de accidente cardioembólico y el tromboembolismo pulmonar.

Al agrupar las personas fallecidas según la causa directa de la muerte y el tipo de accidente cerebrovascular, se observó en el accidente aterotrombótico la prevalencia de la hipertensión endocraneana como causa directa del fallecimiento en el 95,8 %, comparada con el 4,2 % en el accidente cardioembólico. (tabla 5)



**Tabla 5.** Distribución de fallecidos por accidente cerebrovascular isquémico según tipo de accidente cerebrovascular y causa directa de muerte

Causa directa de muerte	Tipo de accidente cerebrovascular				N
	Aterotrombótico		Cardioembólico		
	N	%	N	%	
IRA	39	81,2	9	18,8	48
HTE	23	95,8	1	4,2	24
Arritmia	5	27,8	13	72,2	18
Shock séptico	10	83,3	2	16,7	12
IMA	5	71,4	2	28,6	7
TEP	3	60,0	2	40,0	5

Fuente: Modelo de recolección de datos (MRDP). Datos expresados en números (N) y porcentos (%). Insuficiencia respiratoria aguda (IRA), hipertensión endocraneana (HTE), infarto agudo de miocardio (IMA), tromboembolismo pulmonar. Chi cuadrado ( $p = 0,0094$ ).

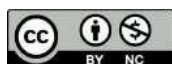
En el tipo de accidente cerebrovascular cardioembólico predominó la arritmia como causa, al presentarse en el 72,2 % comparado con el 27,8 % del accidente aterotrombótico. ( $p < 0,05$ ).

El valor de  $p = 0,0094$  es dependiente de la insuficiencia respiratoria aguda, la hipertensión endocraneana y el choque séptico, como causa directa de muerte en el accidente cerebrovascular aterotrombótico y de la arritmia como causa de muerte en el tipo de accidente cardioembólico.

## DISCUSIÓN

Los principales factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares han sido señalados en algunas investigaciones, tal es el caso del estudio descriptivo, transversal realizado en pacientes del Policlínico "Marta Abreu", entre enero de 2015 y julio de 2017, donde el 78,3 % tenía antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial.<sup>(5)</sup>

Otro estudio retrospectivo que incluyó pacientes hospitalizados con diagnóstico al alta del accidente cerebrovascular, encontró mayor incidencia de diabetes mellitus.<sup>(6)</sup>





En un estudio del año 2017 realizado en Chile -con respecto a la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular-, los resultados mostraron la hipertensión arterial como el factor de riesgo presente en el 61,5 % de las personas estudiadas, lo que concuerda con lo publicado en la literatura consultada. La diabetes mellitus fue el segundo factor de riesgo encontrado en un 23,1 %.<sup>(7)</sup>

Al revisar los estudios vinculantes de las complicaciones con el tipo de accidente cerebrovascular se destacan los hallazgos de León y otros,<sup>(8)</sup> quienes plantean que el mayor número de complicaciones respiratorias se presentan en el accidente aterotrombótico.

En un estudio prospectivo, la neumonía fue responsable del 25 % de las muertes durante el primer mes. El 60 % de los casos se desarrollaron dentro de las primeras 48 horas de internación, pues se presume fueron adquiridas en la comunidad en el momento del ACV. La disminución del valor de la escala de coma de Glasgow en el momento de la admisión -asociado con la presencia de disfagia-, es habitual en estos pacientes, lo que sostiene la hipótesis de la aspiración silente en ausencia de reflejos protectores suficientes en la etiopatogenia de la neumonía. Se ha constatado además un aumento significativo del riesgo de muerte en pacientes que desarrollan neumonía, en relación con quienes no la presentan.<sup>(9)</sup>

Se ha descrito una mortalidad asociada entre el 20 y el 50 % en pacientes que desarrollan una neumonía en el curso de un accidente cerebrovascular.<sup>(10)</sup>

*Aquiles Rodríguez*<sup>(11)</sup> develó cómo a pesar de que el infarto aterotrombótico, se presentó con mayor frecuencia que el embólico, no existió influencia en la posterior evolución ni en la estadía. En cuanto a la causa directa de muerte, no se encontró evidencia de asociación de estas variables en los estudios consultados.

El envejecimiento de la población presupone el aumento en el número absoluto de accidentes cerebrovasculares durante los próximos años. Esta realidad hace convertirlos en un problema de salud aún mayor en los países en desarrollo como Cuba, a consecuencia del incremento en la esperanza de vida y de los cambios en el estilo de vida que se producen. Investigar más sobre esta afección, constituye un reto para el personal de salud.

En conclusión, las personas fallecidas por accidente cerebrovascular isquémico eran pacientes mayores de 60 años -casi en su totalidad-, con diferencias poco significativas en cuanto a sexo y color de la piel. La hipertensión arterial constituyó la enfermedad asociada más observada en dichos decesos. La neumonía nosocomial y la broncoaspiración se hallaron entre las complicaciones más comunes y se encontraron relacionadas con la insuficiencia respiratoria aguda como la causa directa de muerte más frecuente.

La presencia de enfermedades asociadas específicas, el desarrollo de complicaciones y la causa directa de muerte en las personas fallecidas se relacionaron al tipo de accidente cerebrovascular.



## REFERENCIAS

1. García Hernández JA, Celestrín Marcos S. Parte IX. Enfermedades del sistema nervioso. Capítulo 82: Enfermedad cerebrovascular. En: Vicente Peña E. Medicina Interna. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: ECIMED; 2016. p. 549-62. Acceso: 25/05/2018. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/medicinainter\\_diag\\_tmo\\_segundaedicion\\_nuevo/cap\\_82.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/medicinainter_diag_tmo_segundaedicion_nuevo/cap_82.pdf)
2. Goldstein LB. Aproximación a las enfermedades cerebrovasculares. En: Goldman-Cecil. Tratado de medicina interna. 25a. <sup>ed</sup>. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 2425-33.
3. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Accidente cerebrovascular. Estadísticas mundiales. Factográfico salud [Internet]. oct 2017;3(12):[aprox. 13 p.]. Acceso: 29/05/2019. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2017/12/factografico-de-salud-diciembre-2017.pdf>
4. Cabrera Zamora JL. Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular. Rev Cub Ang y Cir Vasc. 2014;15(2):75-88.
5. Rodríguez Flores O, Pérez Guerra LE, Carvajal Ferrer N, Jaime Valdés LM, Ferrer Suárez V, Ballate González OL. Factores de riesgos asociados a la enfermedad cerebrovascular en pacientes del Policlínico "Marta Abreu". Acta Médica del Centro [Internet]. 2018;12(2):[aprox. 7 p.]. Acceso: 29/05/2019. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/895>
6. Neira Sánchez ER, Seclen Santisteban S. Estudio retrospectivo de la ocurrencia de accidente cerebrovascular en pacientes diabéticos. Rev Med Hered [Internet]. 2000 abr;11(2):54-61. Acceso: 29/05/2019. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2000000200004 &lng= es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2000000200004 &lng= es)
7. González F, Lavados GP, Olavarría V. Incidencia poblacional, características epidemiológicas y desenlace funcional de pacientes con ataque cerebrovascular isquémico y afasia. Rev Med Chile. 2017;145(2):194-200.
8. León Blasco AM, Galindo Portuondo E, Rodríguez Acosta R, Santana Suárez A. Infarto cerebral trombótico. Caracterización en un año. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2015;5(5):[aprox. 1 p.]. Acceso: 29/05/2019. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3505>
9. Van der Worp H, Kappelle L. Complications of acute ischaemic stroke. Cerebrovasc Dis. 2014;8(2):124-28.
10. Rodríguez Padrón D, Galano González CO, Padrón Sánchez A, Rodríguez Padrón J, Pérez Pupo A. Morbilidad y mortalidad por enfermedad cerebrovascular isquémica. Correo Científico Médico [Internet]. 2012;16(1):1-2. Acceso: 29/05/2019. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/89>



11. Rodríguez López AJ, Pila Pérez R, Pila Peláez R, Vargas Rodríguez ÁR. Factores determinantes del pronóstico en el ictus isquémico. AMC [Internet]. abr 2005;9(2):24-37. Acceso: 07/11/2019. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-025520050002\\_00003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-025520050002_00003&lng=es)

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

### Contribuciones de los autores

Víctor Arnaldo González Álvarez: Concibió la idea original, el diseño investigativo y la redacción del informe final.

Ramón Alejandro Menéndez Infante: Aplicó el instrumento investigativo a las historias clínicas seleccionadas.

Recibido: 01/10/2019.

Aprobado: 02/12/2019.

