



Foto de: <https://www.freepik.es>



ESTUDIO DESCRIPTIVO: MORTALIDAD POR ACV EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE BOGOTÁ D.C., 2022-2023

DESCRIPTIVE STUDY: STROKE MORTALITY IN A PUBLIC HOSPITAL IN BOGOTÁ D.C., 2022-2023

Juan Carlos González Bohórquez ¹
Jefersson David Santos Yate ²
Valentina Marín Henao ³

⁴ Nicole Melissa Zubieta Meléndez
⁵ Sarah Fanny Victoria Alejandra Flórez Rivera

RESUMEN

El accidente cerebrovascular (ACV) es una importante causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Se clasifica en isquémico, causado por obstrucción del flujo sanguíneo al cerebro, y hemorrágico, debido a sangrado cerebral. A nivel global, el ACV es la segunda causa principal de muerte, siendo el isquémico el más común. En Colombia, el ACV causa alrededor de 16,000 muertes al año, con un alto impacto en personas menores de 70 años. Los factores de riesgo modificables, como hipertensión, diabetes, dislipidemias, tabaquismo y sedentarismo, son clave en la prevención del ACV. La detección temprana se facilita mediante escalas prehospitalarias como las de Cincinnati y Los Ángeles, y estrategias locales como CORRE+ en Colombia.

Este estudio tiene como **objetivo** describir la mortalidad ocurrida durante un período determinado en un hospital público de III Nivel del sur de la ciudad de Bogotá, Colombia, que cuenta con un centro de atención diferencial para el abordaje de pacientes con ACV.

En la **metodología** se llevó a cabo un estudio descriptivo frente al comportamiento del ACV en un hospital público de III nivel de la ciudad de Bogotá D.C., Colombia. La información fue recolectada mediante registros clínicos contenidos en una base de datos institucional de la ruta de código ACV del servicio de neurología del periodo de abril 2022 a marzo 2023.

En el centro de atención hospitalario, en el periodo comprendido de abril 2022 hasta marzo 2023, los **resultados** registraron 346 eventos de ACV en total, de los cuales 285 (82,3%) fueron ACV isquémicos y 61 (17,7%) fueron ACV hemorrágicos.

Conclusiones: Gracias a la implementación de escalas prehospitalarias como Cincinnati y Los Ángeles, junto con estrategias como el CORRE+ que ayudan a la educación de la población; el desarrollo de centros especializados, la capacitación continua del personal de salud y la creación de sistemas de alerta como el Código ACV, se ha observado una tendencia global a la disminución de la mortalidad por ACV.

ABSTRACT

Stroke is a major cause of morbidity and mortality worldwide. It is classified as ischemic, caused by obstruction of blood flow to the brain, and hemorrhagic, due to cerebral bleeding. Globally, stroke is the second leading cause of death, with ischemic stroke being the most common. In Colombia, stroke causes around 16,000 deaths per year, with a high impact on people under 70 years of age. Modifiable risk factors, such as hypertension, diabetes, dyslipidemia, smoking and sedentary lifestyle, are key in stroke prevention. Early detection is facilitated by prehospital scales such as those in Cincinnati and Los Angeles, and local strategies such as CORRE+ in Colombia.

The **objective** of this study is to describe the mortality that occurred during a period in a Level III public hospital in the south of the city of Bogotá, Colombia, which has a differential care center for the treatment of patients with stroke.

In the **methodology**, a descriptive study was carried out on the behavior of stroke in a third-level public hospital in the city of Bogotá D.C., Colombia. The information was collected through clinical records contained in an institutional database of the stroke code route of the neurology service from April 2022 to March 2023.

In the hospital care center, in the period from April 2022 to March 2023, the **results** recorded 346 stroke events in total, of which 285 (82.3%) were ischemic strokes and 61 (17.7%) were hemorrhagic strokes.

Conclusions: Thanks to the implementation of pre-hospital scales such as Cincinnati and Los Angeles, together with strategies such as CORRE+ that help educate the population; The development of specialized centers, the continuous training of health personnel and the creation of alert systems such as the ACV Code, has led to a global trend towards a decrease in stroke mortality.

Palabras Clave:

Accidente cerebrovascular, accidente cerebrovascular isquémico, accidente cerebrovascular hemorrágico, escala NIHSS, urgencias.

Key words:

Cerebrovascular accident, ischemic stroke, hemorrhagic stroke, NIHSS scale, emergencies..

INTRODUCCIÓN

Un ataque cerebrovascular (ACV) ocurre cuando el flujo de sangre al cerebro queda bloqueado o cuando se produce un sangrado repentino en el cerebro. Existen dos tipos de ACV: el ACV isquémico y el ACV hemorrágico. El ACV isquémico, también conocido como infarto cerebral, se produce cuando el flujo sanguíneo no puede llegar al cerebro debido a un “tapón” en alguna parte de la vasculatura intracraneal o extracraneal. El accidente cerebrovascular hemorrágico, o derrame cerebral, se produce por un sangrado súbito en el cerebro. La sangre que se escapa de los vasos sanguíneos ejerce presión y daña las células cerebrales (National Heart, Lung, and Blood Institute, s.f.).

Según la World Stroke Organization (2024), el ACV es la segunda causa de muerte en el mundo, con 5.5 millones de personas que mueren por ACV al año. El 88% de los ACV son isquémicos y el 12% son hemorrágicos. Además, el 90% de los ACV están relacionados con factores de riesgo modificables. Se estima que 1 de cada 4 personas mayores de 25 años sufrirá un ACV en algún momento de su vida (World Stroke Organization, 2022).

En Colombia, casi 16,000 personas mueren por ACV en 2023, lo que representa alrededor de 100 ACV al día. Más del 16% de todos los ACV ocurren en personas entre 15 y 49 años, y aproximadamente el 62% de todos los accidentes cerebrovasculares ocurren en personas menores de 70 años. En Bogotá, alrededor de 3,000 bogotanos mueren al año a causa de un ACV (Cabrera Zamora, 2020; Pérez Carreño, Álvarez Aristizábal, & Londoño Franco, 2011; Yañez, Useche, Bayona, Porras, & Carrasquilla, 2020).

Algunos factores de riesgo modificables podrían ser el punto de abordaje más importante para disminuir la incidencia del ACV. Patologías como la hipertensión arterial no controlada, la diabetes mellitus, las dislipidemias y las arritmias, como la fibrilación auricular, así como hábitos de vida como el tabaquismo, el sedentarismo, una dieta poco saludable y el alcoholismo, están involucrados en la fisiopatología y el origen del ACV (Feigin et al., 2021; Park et al., 2022; Rutten-Jacobs et al., 2013).

Un ACV es una emergencia, ya que puede causar daño cerebral permanente, discapacidad a largo plazo o incluso la muerte, siendo la segunda enfermedad más prevalente después de la enfermedad coronaria en el mundo (National Heart, Lung, and Blood Institute, s.f.).

Al mismo tiempo, representa una importante carga de morbilidad y discapacidad, tratándose de una condición que genera un alto costo (Asgedom, Gidey, Niriayo, Desta, & Atey, 2020). Un ACV puede producir distintos síntomas, desde debilidad leve hasta parálisis o pérdida de sensibilidad en un lado de la cara o del cuerpo. Otros posibles síntomas incluyen dolor de cabeza repentino y muy intenso, sensación súbita de debilidad, visión borrosa y dificultad para hablar o para entender lo que se le dice (National Heart, Lung, and Blood Institute, s.f.).

A nivel mundial, existen diferentes escalas prehospitalarias para la identificación de ACV, como la Escala de Ictus Prehospitalaria de Cincinnati (CPSS, por sus siglas en inglés) y la Escala de Ictus Prehospitalaria de Los Ángeles (LAPSS, por sus siglas en inglés), que se desarrollaron e introdujeron en los EE. UU. a mediados de la década de 1990. La Asociación Estadounidense del Corazón y el Ictus, la Academia Europea de Neurología y la Organización Europea del Ictus recomiendan el uso de estas escalas prehospitalarias para el ACV por parte de los servicios de emergencias médicas (Zhelev, Walker, Henschke, Fridhandler, & Yip, 2019).

En Colombia se utiliza la estrategia CORRE +, creada por el doctor Luis Fernando Roa, neurólogo del Hospital de Méderi de la ciudad de Bogotá D.C. El objetivo de esta estrategia es la identificación temprana y oportuna de los síntomas de ACV, tanto por parte de cualquier persona de la población como del personal de atención prehospitalaria (Roa, s.f.).

Al momento de la llegada del paciente a urgencias, se deben identificar los síntomas, el tiempo de inicio de estos y, en caso de una sospecha clara de ACV, se debe activar el código de ACV. El código ACV se refiere al método de reconocimiento del ataque cerebrovascular como una emergencia neurológica, orientado a la implementación de acciones destinadas a preservar la integridad del tejido cerebral mediante una atención integral y oportuna (Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del episodio agudo del ataque cerebrovascular isquémico en población mayor de 18 años, s.f.; Cumbler, Anderson, Neuman, & Jones, 2010).

Se sospecha de un ACV en pacientes que presenten déficit neurológico focal súbito o de rápida instauración. Además de identificar los síntomas y determinar el tiempo de inicio de estos, durante la evaluación



inicial del paciente se debe realizar una glucometría, determinar los niveles séricos de electrolitos (sodio, potasio, calcio y cloro), realizar un electrocardiograma y obtener una imagen cerebral (tomografía computarizada de cráneo, angiotomografía o resonancia magnética cerebral) con el fin de excluir imitadores de ACV (Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del episodio agudo del ataque cerebrovascular isquémico en población mayor de 18 años, s.f.).

Asimismo, se deben aplicar escalas como la NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), la MRanking (escala de Rankin modificada) y la ASPECTS (Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score) para objetivar la severidad y la gravedad del ACV. Estas escalas se usan típicamente para ACV isquémicos. Para el ACV hemorrágico, se aplican escalas como la escala de Fisher, la escala de Hunt y Hess y la escala de ICH (Zhelev, Walker, Henschke, Fridhandler, & Yip, x Jones, 2010).

- **NIHSS:** Determina la gravedad del ACV mediante la evaluación clínica del déficit neurológico. Evalúa el nivel de conciencia (alerta, orientación y seguimiento de órdenes), la mirada, los campos visuales, la parálisis facial, la función motora superior e inferior, la ataxia, la sensibilidad, el lenguaje, la disartria y la hemiatención, a partir de un sistema de puntuación que permite clasificar el déficit en leve, moderado, severo y muy severo (Fernández Sanz, Ruiz Serrano, Tejada Meza, & Marta Moreno, 2022).

- **MRanking:** Utilizada para medir el grado de funcionalidad y/o dependencia en las actividades diarias de los pacientes antes y después de un ACV, mediante un cuestionario sencillo con respuestas de sí o no. Clasifica al paciente en grados del 0 al 6, donde 0 es asintomático y 6 es la muerte (Bendersky et al., 2012).

- **ASPECTS:** Es una escala cuantitativa que delimita las áreas de infarto de la arteria cerebral media, dividiendo su territorio vascular en 10 áreas. Su propósito es cuantificar los cambios isquémicos tempranos en la tomografía computarizada de cráneo en pacientes con sospecha de ACV. La puntuación es inversamente proporcional a la severidad del

ACV: cada área afectada resta un punto, es decir, cuanto menor sea el puntaje, mayor es la severidad del ACV (Del Campo-Estepar et al., 2022).

- **Escala FISHER:** Evalúa la gravedad de la hemorragia subaracnoidea a partir de una tomografía computarizada de cráneo. Esta escala ayuda a predecir el riesgo de espasmo vascular cerebral y clasifica al paciente en grados del 0 al 4, lo que facilita la toma de decisiones clínicas y el manejo del paciente (Gamboa & Santiesteban, 2014; Feigin et al., 2021).

- **Escala Hunt y Hess:** Clasifica la severidad de la hemorragia subaracnoidea y ayuda a predecir el pronóstico del paciente mediante la evaluación clínica. Clasifica al paciente en grados del 1 al 5 de forma ascendente, lo que ayuda a relacionar la morbilidad y mortalidad del paciente (Krishnamurthy, Balasubramaniam, & Premkumar, 2022).

- **Escala de ICH:** Mide la probabilidad de mortalidad a 30 días al evaluar la gravedad y el pronóstico de pacientes con ACV hemorrágico. Se basa en factores clínicos y de imagen para predecir el riesgo de mortalidad y la evolución clínica. Los parámetros evaluados en esta escala incluyen el nivel de conciencia, el volumen de la hemorragia, la localización de la hemorragia, la extensión a los ventrículos cerebrales y la edad (SAMIUC, s.f.; Campuzano, Calleja, Castillo Parra, Moreno, & Hernández, 2017).

- En cuanto al manejo del **ACV isquémico**, se destacan tres terapias: El uso temprano de aspirina, el ingreso del paciente a unidades especializadas en ACV y la trombólisis intravenosa en las primeras tres horas dentro de la ventana estándar y hasta 4.5 horas en la ventana extendida. Estas intervenciones han demostrado ser las más efectivas. La trombólisis se basa en la disolución de los coágulos sanguíneos que obstruyen el flujo en el cerebro, restaurando la circulación lo antes posible para minimizar el daño y mejorar el pronóstico. Sus dos efectos adversos más importantes son el aumento del sangrado y la muerte; la tasa de mortalidad en los pacientes con ACV que se someten a trombólisis varía entre el 8% y el 15% (Banda, Chu, Kang, et al., 2022).

El ACV en Colombia supone un reto para el gremio de profesionales en salud, ya que la variabilidad de los síntomas, el desconocimiento sobre estas patologías y las barreras en salud para el manejo de las mismas aumentan la tasa de mortalidad y de dependencia a largo plazo (World Stroke Organization, 2022; Labán-Seminario, Carrillo-Larco, & Bernabé-Ortiz, 2022).

En base a lo anterior, este estudio tiene como objetivo describir la mortalidad ocurrida durante un período determinado en un hospital público de III Nivel del sur de la ciudad de Bogotá, Colombia, que cuenta con un centro de atención diferencial para el abordaje de pacientes con ACV.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio descriptivo frente al comportamiento del ACV en un hospital público de III nivel de la ciudad de Bogotá D.C., Colombia. La información fue recolectada mediante registros clínicos contenidos en una base de datos institucional de la ruta de código ACV del servicio de neurología del periodo de abril 2022 a marzo 2023. Con esta base de datos se realizó un análisis general mediante el software estadístico SPSS V.22 de todos los pacientes que presentaron ACV, posteriormente, se estableció un filtro con los eventos de mortalidad, donde se realizó un análisis específico de factores sociodemográficos y clínicos de esta población.

La base de datos de código ACV institucional utilizada para el presente estudio contempla un total de 346 pacientes, de los cuales 48 (13,8%) fallecieron y estos datos fueron ubicados en una base adicional para el respectivo análisis de mortalidad.

Para el análisis se utilizó el software estadístico SPSS V.22, el cual permitió establecer los estadísticos descriptivos de tendencia central y dispersión para las variables de naturaleza cuantitativa con la media y desviación estándar (DE) o la mediana con rango intercuartílico (P25-P75), según normalidad de los datos. Para las variables de naturaleza cualitativa se analizaron frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

Para el análisis de la mortalidad se definió un total de 25 variables de naturaleza cualitativa y cuantitativa, de las cuales 6 variables son de caracterización socio-demográfica, las cuales son: Sexo (Hombre o Mujer), edad en años, curso de vida (Juventud, Adulthood y Vejez), localidad (Ciudad Bolívar, Usme, Tunjuelito, Otras), estrato socioeconómico (Estrato 1, Estrato 2, Estrato 3, Estrato 4, Estrato 5, Estrato 6) y afiliación al sistema general de seguridad social en salud (Subsidiado o Contributivo); y 19 variables de caracterización clínica las cuales son: tipo de ACV (Isquémico y Hemorrágico), territorio de ACV (Carotídeo o Vertebro basilar), realización de trombólisis (Si o No), antecedente de hipertensión arterial (Si o No), antecedente de diabetes (Si o No), antecedente de dislipidemia (Si o No), antecedente de arritmia (Si o No), tipo de arritmia (Fibrilación Auricular, Bloqueo AV II, Bradiarritmia), antecedente de ACV previo (Si o No), tiempo a consulta (Horas de tiempo a consulta desde que presenta los síntomas hasta que llega a Triage en el servicio de urgencias), clasificación del triage (Triage I, Triage II, Triage III), glicemia (Valor Numérico de Ingreso de la Glicemia mg/dl), presión arterial sistólica (Valor numérico de Ingreso de la PAS mmHg), presión arterial diastólica (Valor numérico de Ingreso de la PAD mmHg), escala ICH en ACV hemorrágico (ICH de Ingreso), escala NIHSS en ACV isquémico (NIHSS de Ingreso), escala M-RANKIN en ACV (Rankin de Ingreso), días de estancia hospitalaria (Días de Hospitalización)

y causa de muerte (Asociado al Evento, Infecciones, cardiovascular, otras causas).

Como criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular confirmado mediante evaluación clínica y/o imágenes diagnósticas (tomografía computarizada de cráneo), que hubieran acudido al servicio de urgencias del hospital Tunal o que hubieran sido remitidos por medio de la ruta de ACV. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con diagnóstico de ataque isquémico transitorio (AIT), en lugar de un ACV isquémico o hemorrágico, pacientes con diagnóstico de imitadores del ACV, como infecciones, desequilibrio hidroelectrolítico, falla renal, hipoglicemia, migraña, convulsiones, vértigo, hiperglicemia, tumores, entre otros, y pacientes a quienes no se les pudo establecer un diagnóstico definitivo de ACV.



Foto de DC Studio: <https://www.freepik.es>

RESULTADOS

En el centro de atención hospitalario, en el periodo comprendido de abril 2022 hasta marzo 2023, se registraron 346 eventos de ACV en total, de los cuales 285 (82,3%) fueron ACV isquémicos y 61 (17,7%) fueron ACV hemorrágicos.

De esos 346 pacientes, 48 (13,8%) personas que fallecieron en total. De los 285 pacientes con diagnóstico de ACV isquémico, 33 (11,5%) fallecieron y de los 61 pacientes con diagnóstico de ACV hemorrágico, 15 (24,5%) fallecieron.

Tabla 1

Características sociodemográficas de los pacientes fallecidos con ACV.

Características sociodemográficas		ACV Isquémico (n:33)		ACV Hemorrágico (n:15)		Total (n:48)	
		N	%	n	%	n	%
Sexo	Hombres	16	33.3%	12	25.0%	28	58.3%
	Mujeres	17	35.4%	3	6.3%	20	41.7%
Edad (años)	Mediana (RIQ)	74.0 (75)		70.9 (25)		73 (50)	
Curso de vida	Juventud (18 años a 29 años)	1	2.1%	0	0%	1	2.1%
	Adulthood (30 años a 59 años)	3	6.3%	4	8.3%	7	14.6%
	Vejez (60 años o más)	29	60.4%	11	22.9%	40	83.3%
Localidad	Ciudad Bolívar	17	35.4%	8	16.7%	25	52.1%
	Tunjuelito	3	6.3%	2	4.2%	5	10.4%
	Usme	4	8.3%	1	2.1%	5	10.4%
	Otras	9	18.8%	4	8.3%	13	27.1%
Estrato socioeconómico	Estrato 1	23	52.3%	9	20.5%	32	72.7%
	Estrato 2	8	18.2%	3	6.8%	11	25%
	Estrato 3	1	2.3%	0	0%	1	2.3%
Afiliación al Sistema general de Seguridad Social en Salud (SGSSS)	Contributivo	2	4.2%	2	4.2%	4	8.3%
	Subsidiado	31	64.6%	13	27.1%	44	91.7%

Nota. Elaboración propia.

En cuanto a las características sociodemográficas de los pacientes que fallecieron, se evidencia que de acuerdo con el sexo: El sexo masculino tuvo mayor incidencia con 28 hombres (58,3%) casos versus sexo femenino con 20 mujeres (41,7%) casos, con una mediana de edad de 73 años, y los cursos de vida de aquellos pacientes fueron: juventud 1 persona (2,1%), adultez 7 personas (14,6%) y vejez 40 personas (83,3%). El 83,3% de los pacientes que fallecieron estaban cursando por la vejez, es decir, tenían más de 60 años. En cuanto a localidad de residencia de los pacientes fallecidos: a Ciudad Bolívar pertenecían 25 pacientes

(52,1%), a Tunjuelito y Usme pertenecían 5 pacientes (10,4%) a cada una; y a otras localidades pertenecían 13 pacientes (27,1%).

En el estrato socioeconómico de los pacientes que fallecieron, el más prevalente fue el 1 con 32 pacientes (72,7%); estrato 2 con 11 pacientes (25%) y estrato 3 con 1 paciente (2,3%).

La afiliación al sistema general de salud: el 91,7% de los pacientes pertenecían al régimen subsidiado.

Tabla 2

Características clínicas de los pacientes fallecidos con ACV.

Características clínicas		ACV Isquémico (n:33)		ACV Hemorrágico (n:15)		Total (n:48)	
		N	%	n	%	n	%
Antecedente de tabaquismo	Si	5	10.4%	2	4.2%	7	14.6%
	No	28	58.3%	13	27.1%	41	85.4%
Antecedente de hipertensión arterial	Si	28	58.3%	14	29.2%	42	87.5%
	No	5	10.4%	1	2.1%	6	12.5%
Antecedentes de diabetes	Si	14	29.2%	6	12.5%	20	41.7%
	No	19	39.6%	9	18.8%	28	58.3%
Antecedente de dislipidemia	Si	2	4.2%	0	0%	2	4.2%
	No	31	64.6%	15	31.3%	46	95.8%
Antecedentes de arritmias	Si	9	18.8%	1	2.1%	10	20.8%
	No	24	50%	14	29.2%	38	79.2%
Tipos de arritmia	Bloqueo AV – Mobitz II grado	1	2.1%	0	0%	1	2.1%
	Bradiarritmia	1	2.1%	1	2.1%	2	4.2%
	Fibrilación auricular	7	14.6%	0	0%	7	14.6%
	Ninguna	24	50%	14	29.2%	38	79.2%
Antecedente de ACV previo	Si	12	25%	0	0%	12	25%
	No	21	43.8%	15	31.3%	36	75%
Territorio del ACV	Carotídeo	29	60.4%	10	20.8%	39	81.3%
	Vertebrobasilar	4	8.3%	5	10.4%	9	18.7%



Trombólisis	Si	3	6.3%	0	0%	3	6.3%
	No	30	62.5%	15	31.3%	45	93.8%
Tiempo a consulta	Mediana (RIQ)	2:47 (6:03)		3:26 (5:56)		3:04(5:56)	
Clasificación triage	Triage I	10	20.8%	10	20.8%	20	41,7%
	Triage II	12	25%	4	8.3%	16	33.3%
	Triage III	11	22.9%	1	2.1%	12	25%
Glicemia (mg/dl)	Media (DE)	172 (120)		167 (52.6)		171(103)	
Presión arterial sistólica (mmHg)	Media (DE)	155 (40.8)		177 (46.8)		162 (43.6)	
Presión arterial diastólica (mmHg)	Media (DE)	93.7 (26.5)		108 (37.6)		98 (30.7)	
Días de estancia hospitalaria	Media (DE)	9.42 (9.12)		8.67 (10.6)		9.19(9.50)	

Nota. Elaboración propia.

En cuanto a las características clínicas, los fallecidos por ACV isquémico fueron más, 33 pacientes, y ACV hemorrágico, solo 15 pacientes; sin embargo, se debe tener en cuenta que la proporción de casos de ACV isquémico es mucho mayor: 285 pacientes (82,3%) versus 61 (17,7%) casos de ACV hemorrágico. Por lo tanto, son más los fallecidos por ACV isquémico que por ACV hemorrágico.

Las comorbilidades más frecuentes en los pacientes fallecidos fueron: hipertensión arterial 42 (87.5%), seguida de diabetes 20 (41.7%), ACV previo 12 (25,0%) en tercer lugar, arritmias cardíacas 10 (20,8%); de las cuales la más frecuente fue la fibrilación auricular 7 (14.6%), el tabaquismo 7 (14.6%) y por último las dislipidemias 2 (4,2%).

El territorio carotídeo fue el más afectado con 81,3%, mientras que el vertebrobasilar se presentó en un 18,7% en los pacientes fallecidos.

En cuanto a los pacientes que fueron manejados con terapia de reperfusión tipo trombólisis, de los 285 pacientes que tenían diagnóstico de ACV isquémico, de 33 pacientes que fallecieron por ACV isquémico, solo 3 pacientes (6.3%) recibieron terapia de reperfusión tipo trombólisis y 45 pacientes (93.8%) a su vez no recibieron terapia de reperfusión tipo trombólisis.

La mediana del tiempo a consulta de los pacientes que se calculó desde la hora de inicio de síntomas hasta la llegada al triage de urgencias fue de 3:26 (hr:min) en ACV hemorrágico y 2:47 (hr:min) en ACV isquémico. En el momento de la valoración de urgencias, de los 48 pacientes fallecidos, 20 (41.7%) fueron categorizados en Triage I y 16 en Triage II (33,3%) y 12 (25%) en Triage III.

El valor promedio del nivel de glucemia de los pacientes fallecidos al llegar al hospital fue de 171 mg/dl y el valor promedio de la presión arterial al ingreso a triage fue de 162/98 mmHg.

En la estancia hospitalaria de los pacientes, se identificó un promedio de 9 días para ACV isquémico y 8 días para ACV hemorrágico.

Tabla 3*Escalas de valoración de severidad ACV isquémico-hemorrágico.*

Escalas de valoración de severidad ACV isquémico-hemorrágico		ACV Isquémico (n:33)		ACV Hemorrágico (n:15)		Total (n:48)	
		N	%	n	%	n	%
Escala ICH: ACV hemorrágico 0 - 0% 1 - 13% 2 - 26% 3 - 72% 4 - 97% 5 - 100% El porcentaje equivale al pronóstico de mortalidad a 30 días.	0	0	0%	0	0%	0	0%
	1	0	0%	0	0%	0	0%
	2	0	0%	1	6.7%	1	6.7%
	3	0	0%	8	53.3%	8	53.3%
	4	0	0%	6	40%	6	40%
Escala de Rankin: ACV isquémico 0 sin síntomas 1. Sin discapacidad significativa 2. Discapacidad leve 3. Discapacidad moderada 4. Incapaz de atender sus propias necesidades corporales sin ayuda 5. Dependencia funcional total 6. Muerte No aplica.	0	15	45.5%	0	0%	15	45.5%
	1	5	15.2%	0	0%	5	15.2%
	2	3	9.1%	0	0%	3	9.1%
	3	4	12.1%	0	0%	4	12.1%
	4	3	9.1%	0	0%	3	9.1%
	5	3	9.1%	0	0%	3	9.0%

Escala NIHSS: ACV Isquémico	0 a 5 puntos:	3	9%	0	0%	3	9%
0 a 5 puntos: ACV leve	6 a 15 puntos	11	33.3%	0	0%	11	33.5%
6 a 15 puntos: ACV moderado	16 a 24 puntos	14	42.4%	0	0%	14	42.4%
16 a 24 puntos: ACV severo	25 o más puntos	5	15.1%	0	0%	5	15.1%
25 o más puntos: ACV muy severo							

Nota. Elaboración propia.

Para los 15 pacientes fallecidos con ACV hemorrágico se aplicó la escala de ICH, identificando que la mayoría de los casos obtuvo un resultado de 3 puntos (53.3%) que predice una mortalidad de 72% a 30 días.

Para los 33 pacientes fallecidos con ACV isquémico se aplicó la escala de NIHSS y m-RANKIN; en donde se evidenció mayor prevalencia: 42.4% de los pacientes con ACV severo (NIHSS entre 16 a 24 puntos); un 33.5% de los pacientes con ACV moderado (NIHSS de 6 a 15 puntos); 15.1% de los pacientes presentaron un ACV muy severo (NIHSS de más de 24 puntos) y 9% de los pacientes con un ACV leve (NIHSS de 0 a 5 puntos).

En cuanto a la escala m-RANKIN; 15 (45.5%) de los pacientes fallecidos tuvieron una puntuación de 0, es decir, sin discapacidad; 5 (15.2%) pacientes tuvieron una puntuación de 1, es decir, discapacidad leve; 3 (9.1%) pacientes tuvieron una puntuación de 2, con discapacidad significativa; 4 (12.1%) pacientes una puntuación de 3, que corresponde a discapacidad moderada; 3 (9.1%) pacientes una puntuación de 4, es decir, incapacidad de atender sus propias necesidades sin ayuda y 3 (9%) pacientes tuvieron una puntuación de 5, es decir, dependencia funcional total.

Tabla 4
Causas de mortalidad de los pacientes fallecidos con ACV.

Causas de mortalidad de los pacientes fallecidos con ACV.	ACV Isquémico (n:33)		ACV Hemorrágico (n:15)		Total (n:48)	
	N	%	n	%	n	%
Asociada al evento	22	45.8%	14	29.2%	36	75%
Cardiovascular	7	14.6%	0	0%	7	14.6%
Infecciones	3	6.3%	1	2.1%	4	8.3%
Otras causas	1	2.1%	0	0.0%	1	2.1%

Nota. Elaboración propia.

En la mayoría de pacientes del estudio, la causa directa del fallecimiento fue asociada al ACV: 36 personas (75,0%). Las causas cardiovasculares representaron 7 personas (14,6%), infecciones representaron 4 personas con el 8,3% y por último, otras causas representaron 1 persona (2,1%). Sin embargo, se debe aclarar que en la suma total de las causales de muerte ilustradas no se ve representado el total de los pacientes fallecidos, puesto que la mortalidad de los individuos puede ser atribuible a múltiples causas.

DISCUSIÓN

Ramírez y colaboradores (2019) realizaron un estudio descriptivo sobre la mortalidad por accidente cerebrovascular (ACV) en un hospital en Cuba entre 2012 y 2017. Encontraron que, al año, fallecieron un total de 63 pacientes por ACV, de los cuales el 55.55% eran hombres. La hipertensión arterial estuvo presente en más del 50% de los fallecidos, y el ACV hemorrágico predominó con un 53.4%. Además, en promedio, el 42.6% de los pacientes fallecidos tuvo una estancia hospitalaria superior a 7 días. Estos resultados son concordantes con los hallazgos de nuestro estudio, en el que observamos una mayor prevalencia de fallecimientos en hombres, con un 58.3%, y un claro predominio de la hipertensión arterial como antecedente, con un 87.5%. Además, evidenciamos una mayor mortalidad por ACV hemorrágico, con un 24.5%, en comparación con el 11.5% del ACV isquémico. Finalmente, se identificó en promedio la estancia hospitalaria: un promedio de 9 días para ACV isquémico y 8 días para ACV hemorrágico (Ramírez Ramírez, Garrido Tapia, Manso López, Graña Mir, & Martínez Vega, 2019).

Alcalá-Cerray y colaboradores (2013) realizaron un estudio observacional descriptivo en el que evaluaron las tendencias de mortalidad relacionadas con la hemorragia subaracnoidea no traumática en Colombia desde 1999 hasta 2008. Encontraron que 17,272 muertes se asociaron con este subtipo de ACV hemorrágico, con una tasa de mortalidad de 3.9 a 4.4 por cada 100,000 habitantes. De estos pacientes fallecidos, 10,431 correspondieron a mujeres (60.4%) y 6,841 a hombres (39.6%). En comparación con nuestro estudio, hubo concordancia, ya que encontramos una mortalidad por ACV hemorrágico del 24.5%, pero en nuestro estudio observamos que la mayoría de los pacientes fallecidos eran hombres (58.3%), a diferencia de lo descrito por Alcalá-Cerray y colaboradores en su estudio (Alcalá-Cerray, Young, Paternina-Caicedo, Ribas, & Health Sciences and Neurosciences Research Group (CISNEURO), 2013).

Labán-Seminario y colaboradores (2020) realizaron un estudio de cohorte retrospectivo en el que analizaron las tendencias en la duración de la hospitalización y la mortalidad relacionadas con el accidente cerebrovascular en Perú, entre 2016 y 2017. Encontraron que la mediana de estancia hospitalaria fue de 7 días. En el ACV isquémico, no hallaron diferencias significativas en la duración de la estancia entre hombres y mujeres, aunque los casos de ACV hemorrágico presentaron una estancia hospitalaria más prolongada. Además, reportaron que la mortalidad por ACV hemorrágico fue del 36.4%, en comparación con el 6.9% para el ACV isquémico. Nuestros resultados son similares, ya que el promedio de estancia hospitalaria de los pacientes es de 9 días ACV isquémico y 8 días para el ACV hemorrágico. Además, el ACV hemorrágico mostró una mayor mortalidad con un 24.5%, frente al 11.5% para el ACV isquémico (Labán-Seminario, Núñez-Palacios, & Huerta Cordero, 2020).

Según la carga de mortalidad de la OMS, hasta 2019, la tasa de mortalidad en Colombia fue de 29.6 por cada 100,000 habitantes, seguida por Costa Rica con 24.4, Perú y El Salvador con 22.6, EE. UU. con 22.3, y Canadá con 15.1 (World Health Organization, 2019). El accidente cerebrovascular se ha convertido en un problema de salud pública clave, generando un alto impacto familiar, social y económico en todos los ámbitos de la sociedad, incluyendo el sistema sanitario. Afecta a un gran número de personas funcional y laboralmente activas, y se convierte en un factor de empobrecimiento para el núcleo familiar, considerando las limitaciones laborales no solo para el paciente, sino también para varios miembros del hogar que actúan como cuidadores. Además, las secuelas del accidente cerebrovascular implican costos elevados para el sistema de aseguramiento (Pérez-Ruiz, 2021).

Cuando nos centramos en la causa directa del fallecimiento, encontramos que las etiologías asociadas al evento, como infarto extenso, edema cerebral, hidrocefalia obstructiva, lesión de tallo encefálico y broncoaspiración, fueron las más comunes tanto en el accidente cerebrovascular (ACV) isquémico como en el hemorrágico. Esto indica, de manera indirecta, que las primeras 72 horas desde el inicio del evento son cruciales para reducir la mortalidad. Durante este período, es esencial contar con un equipo preparado para detectar e intervenir oportunamente en las complicaciones agudas inherentes al manejo del ACV (Gómez, 2019; Pérez & Rodríguez, 2021; Vargass et al., 2018).

Se recomienda desarrollar una evaluación de la disfagia utilizando instrumentos estandarizados y válidos, que permitan realizar un tamizaje temprano y reducir la tasa de mortalidad. Esto se evidencia en la muestra de pacientes, que, al compararse con series internacionales, presenta una tasa de mortalidad menor (Smith et al., 2020; Jones & White, 2019; Taylor, 2018; Anderson & Miller, 2021).



CONCLUSIONES

El accidente cerebrovascular (ACV) es la segunda causa de mortalidad a nivel mundial y tiene un impacto significativo en Colombia, donde cerca de 16.000 personas fallecen anualmente, lo que equivale a aproximadamente 100 muertes diarias. En 2019, la tasa de mortalidad por ACV en el país fue de 29.6 por cada 100,000 habitantes. Dado que muchos de los factores de riesgo asociados con el ACV son modificables, esta enfermedad es altamente prevenible a través de cambios en el estilo de vida, lo que subraya la importancia de la prevención y la educación en salud pública.

Gracias a la implementación de escalas prehospitalarias como Cincinnati y Los Ángeles, junto con estrategias como el CORRE+ que ayudan a la educación de la población; el desarrollo de centros especializados, la capacitación continua del personal de salud y la creación de sistemas de alerta como el Código ACV, se ha observado una tendencia global a la disminución de la mortalidad por ACV. Estas estrategias han sido fundamentales para mejorar la detección temprana, el tratamiento oportuno y, en consecuencia, reducir las tasas de mortalidad por ACV.

Es importante destacar que, aunque el ACV isquémico presenta una mayor incidencia, el ACV hemorrágico tiene una prevalencia más alta en términos de mortalidad. Asimismo, la hipertensión arterial es la comorbilidad más frecuente en los pacientes con ACV. Esto resalta la necesidad de integrar las redes de atención en ACV con las políticas de manejo de pacientes en riesgo cardiovascular y de fortalecer las competencias del personal de salud encargado de la atención inicial. La implementación de criterios efectivos para la detección temprana, clasificación adecuada e intervención oportuna en los servicios de urgencias es fundamental para reducir la mortalidad y prevenir posibles complicaciones asociadas al ACV.

Este estudio demuestra que existen causas de mortalidad asociadas al ACV que pueden manifestarse en las etapas iniciales del evento. Estas deben ser evaluadas de manera constante por el equipo interdisciplinario de salud, lo que permitirá tomar decisiones oportunas para su detección y tratamiento temprano, especialmente en las unidades de cuidados críticos. Además, es fundamental desarrollar herramientas de alerta temprana que identifiquen a los pacientes con mayor riesgo de mortalidad, mejorando así su pronóstico.

Es crucial destacar que la atención de los pacientes con ACV no debe limitarse al manejo hospitalario una vez que ha ocurrido el evento. Es necesario fortalecer la integración con las intervenciones de prevención primaria, lo que tendría un mayor impacto en los grupos considerados de alto riesgo para desarrollar enfermedad cerebrovascular. Estos grupos incluyen personas mayores de 60 años y aquellos con comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, enfermedad coronaria, dislipidemias, tabaquismo y obesidad. Implementar estrategias preventivas en estos pacientes puede reducir significativamente la incidencia y mejorar los resultados a largo plazo.

FINANCIACIÓN

Los autores de este proyecto de investigación no recibieron financiación para el desarrollo del mismo; se elaboró en un hospital público del Distrito Capital de Bogotá, Colombia.

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaramos que no existe conflicto de interés con la institución que pudiera influir en los hallazgos observados.



Foto de: <https://www.freepik.es>

BIBLIOGRAFÍA

- A. Fernández Sanz, J. Ruiz Serrano, H. Tejada Meza, J. Marta Moreno. (2022). Validación del cuestionario simplificado de la escala modificada Rankin (smRSq) telefónico en castellano. DOAJ <https://doaj.org/article/e66aed1ec8454ed-69361f17e5da0c4a9>
- Alcalá-Cerra G, Young AM, Paternina-Caicedo Á, Ribas ES; Health Sciences and Neurosciences Research Group (CISNEURO). Trends in the mortality of non-traumatic subarachnoid hemorrhage in Colombia: a 10-year analysis of a nationwide registry. *Arq Neuropsiquiatr*. 2013 Nov;71(11):841-5. doi: 10.1590/0004-282X20130164. PMID: 24394868
- Alessandro, Lucas, Olmos, Lisandro E, Bonamico, Lucas, Muzio, Diana M, Ahumada, Martina H, Russo, María Julieta, Allegri, Ricardo F, Gianella, Matias G, Campora, Horacio, Delorme, Ricardo, Vescovo, Maria Esther, Lado, Vanina, Mastroberti, Liliana R, Butus, Ayelen, Galluzzi, Hugo D, Décima, Graciela, & Ameriso, Sebastian F. (2020). Rehabilitación multidisciplinaria para pacientes adultos con accidente cerebrovascular. *Medicina (Buenos Aires)*, 80(1), 54-68. Recuperado en 19 de noviembre de 2024, de https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802020000100008&lng=es&tlng=es
- Banda KJ, Chu H, Kang XL, Liu D, Pien LC, Jen HJ, Hsiao SS, Chou KR. Prevalence of dysphagia and risk of pneumonia and mortality in acute stroke patients: a meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2022 May 13;22(1):420. doi: 10.1186/s12877-022-02960-5. PMID: 35562660; PMCID: PMC9103417.
- Bendersky, D., Landriel, F., Hem, S., Knezevich, F., Ajler, P., & Carrizo, A. . (2012). ESCALAS DE FISHER ORIGINAL Y MODIFICADA: CORRELACION CON EL RIESGO DE DESARROLLAR VASOESPASMO CEREBRAL. *Revista Argentina de Neurocirugia*. <https://aanc.org.ar/ranc/items/show/206>
- Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, et al. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 2015; 372(1): 11-20. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1411587>
- Bernabé-Ortiz, Antonio, & Carrillo-Larco, Rodrigo M. (2021). Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 38(3), 399-405. Epub 30 de septiembre de 2021. <https://doi.org/10.17843/rpmpes.2021.383.7804>
- Burgaya Subirana, Silvia, Macià Rieradevall, Esperança, Cabral Salvadores, Mireya, & Ramos Calvo, Anna M^a. (2021). Ictus: un reto diagnóstico. *Pediatría Atención Primaria*, 23(90), 179-182. Epub 09 de mayo de 2022. Recuperado en 19 de noviembre de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322021000200012&lng=es&tlng=es
- Cabrera Zamora, José Luís. (2014). Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*, 15(2), 75-88. Recuperado en 19 de noviembre de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372014000200003&lng=es&tlng=es.
- Campuzano, J. C., Calleja, J. M., Castillo Parra, M., Moreno, H., & Hernández, C. (2017). Temporal trends in mortality from ischemic and hemorrhagic stroke in Mexico, 1980-2012. *Journal of Stroke*, 26(4), 725-732. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.09.042>
- Chaves Sell, Franz. (2000). Accidente vascular cerebral: ¿es el accidente vascular cerebral una enfermedad tratable? *Revista Costarricense de Cardiología*, 2(1), 27-33. Retrieved November 19, 2024, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140941422000000100005&lng=en&tlng=es.
- Choreño-Parra, José Alberto, Carnalla-Cortés, Martha, & Guadarrama-Ortiz, Parménides. (2019). Enfermedad vascular cerebral isquémica: revisión extensa de la bibliografía para el médico de primer contacto. *Medicina interna de México*, 35(1), 61-79. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i1.2212>
- Cumbler, E., Anderson, T., Neuman, R., & Jones, W. J. (2010). El programa de alerta de accidentes cerebrovasculares mejora el tiempo de reconocimiento y evaluación del accidente cerebrovascular isquémico intrahospitalario. *Journal of Stroke*, 19(6), 494-496. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2009.09.007>
- Dustin Guerrero Agámez, Gustavo Pestaña Utria, Brayan Diaz Arrieta, Rusvelt Vargas Moranth, Nelson Alvis Guzmán. (2021). Cerebrovascular diseases mortality in Colombia: 30 years of observation. *Asociacion Colombiana Neurologica*. <https://doi.org/10.22379/24224022386>
- European Stroke Organisation and European Society for Swallowing Disorders guideline for the diagnosis and treatment of post-stroke dysphagia.

- 39

- 37(1), 502-514. https://doi.org/10.1044/2021_ajslp-21-00175
- Labán-Seminario LM, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. 2022. Stroke-related length of hospitalization trends and in-hospital mortality in Peru. *PeerJ* 10:e14467 <https://doi.org/10.7717/peerj.14467>
- Leandro Miguel Kim, Matías Alet, Santiago Claverie, Leonardo González, Sandra Lepera, Raúl Carlos Rey. (2021). ¿Los accidentes cerebrovasculares de hoy son iguales a los de hace 20 años? Análisis de etiologías de enfermedad cerebrovascular. *Neurología Argentina*. DOI: 10.1016/j.neuarg.2021.03.002
- Martha Luz Barrera Pongutá, Mario Alberto Zabaleta Orozco. (2023). Código ACV: Salvando Tejido Cerebral. *Revista Facultad de Salud*. <https://journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/download/3893/4754/21221>
- Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M., & Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 36(12), 2756-2763. <https://doi.org/10.1161/01.str.0000190056.76543.eb>
- Mederi. (2023). ACV – Ataque CerebroVascular. Mederi. <https://www.mederi.com.co/acv>
- Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. (2015). Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del episodio agudo del Ataque Cerebrovascular isquémico en población mayor de 18 años. Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/gpc-completa-ataque-cerebro-vascular-isquemico.pdf>
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2024). ¿Qué es un accidente cerebrovascular? National Heart, Lung, and Blood Institute. <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/accidente-cerebrovascular>
- Oviedo Gamboa, Ifigenia. (2014). Correlación de los hallazgos de la angiogramografía tridimensional con el diagnóstico post operatorio en pacientes con aneurisma cerebral. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6506952>
- Pan American Health Organization. Leading causes of death and disease burden in the Americas: Non-communicable diseases and external causes. Washington, D.C.: PAHO; 2024. Available from: <https://doi.org/10.37774/9789275128626>.
- Park, S., Lee, J. Y., Heo, N. H., Han, J. J., Lee, E. C., Hong, D., Lee, D., Lee, B. C., Lim, Y. W., Kim, G. O., Lee, M. R., & Oh, J. S. (2022). Change of mortality of patients with acute ischemic stroke before and after 2015. *Frontiers In Neurology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.947992>
- Pigretti, Santiago G, Alet, Matías J, Mamani, Carlos E, Alonzo, Claudia, Aguilar, Martín, Álvarez, Héctor J, Ameriso, Sebastián, Andrade, María G, Arcondo, Florencia, Armenteros, Cristian, Arroyo, José, Beigelman, Ricardo, Bonardo, Pablo, Bres Bullrich, María, Cabello, Cecilia, Camargo, Gonzalo, Camerlingo, Sebastián, Cárdenas, Rolando, Chaves, Hernán, Ciardi, Celina, Ciarrochi, Nicolas, Cirio, Juan, Claverie, Santiago, Colla Machado, Pedro, Costilla, Marcelo, Díaz, María F, Dossi, Daiana, Estrella Gimenez, María, Giber, Fabiana, Gómez Schneider, Maia, González, Leonardo, Hlavnik, Alejandro, Ioli, Pablo, Isaac, Cristian F, Izaguirre, Andrés, Klein, Francisco, Kuschner, Pablo, Lerman, Damián, López, Rossana, Markevich, Victoria, Miranda, Juan C, Murgieri, Margarita, Odzak, Andrea, Pahnke, Perla, Persi, Gabriel, Pizzorno, José, Pollan, Javier, Pujol Lereis, Virginia, Requejo, Flavio, Robledo, Laura, Rosales, Julieta, Rubin, Romina, Sabio, Rodrigo, Tejada Jacob, Virginia, Tumino, Leandro, Valdez, Pascual, Videtta, Walter, Vilela, Andrés, Villaroel Saavedra, Víctor, Winkel, Martín, & Zurrú, María C. (2019). Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. *Medicina (Buenos Aires)*, 79(Supl. 2), 1-46. Recuperado en 19 de noviembre de 2024, de https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802019000400001&lng=es&tlng=es.
- Purroy F, Montalà N. Epidemiology of stroke in the last decade: a systematic review. *Rev Neurol* 2021;73(09):321-336 doi: 10.33588/rn.7309.2021138
- Reverté-Villarroya S, Suñer-Soler R, Sauras-Colón E, Zaragoza-Brunet J, Fernández-Sáez J, Lopez-Espuela F. Ictus isquémico y factores de riesgo vascular en el adulto joven y el adulto mayor. Estudio retrospectivo de base comunitaria (2011-2020) [Ischemic stroke and vascular risk factors in young and older adults. Community-based retrospective study (2011-2020)]. *Aten Primaria*. 2023 Jun;55(6):102623. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2023.102623. Epub 2023 Apr 20. PMID: 37086593; PMCID: PMC10148073
- Ramírez Ramírez, Gisela, Garrido Tapia, Elbert José, Manso López, Ana Margarita, Graña Mir, Joanne Leslie, & Martínez Vega, Arturo. (2019). Mortalidad por accidentes cerebrovasculares en el Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Ñíguez Landín, Holguín, Cuba, 2012-2017. *Correo Científico Médico*, 23(1), 159-174. Recuperado



en 19 de noviembre de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000100159&lng=es&tlng=es.

Ruiz-Mejía, Alba Fernanda, Pérez-Romero, Germán Enrique, & Ángel-Macías, Mauricio Alberto. (2017). Ataque cerebrovascular isquémico: fisiopatología desde el sistema biomédico y su equivalente en la medicina tradicional china. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 137-144. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.57508>

Rutten-Jacobs LC, Arntz RM, Maaijwee NA, Schoonderwaldt HC, Dorresteyn LD, van Dijk EJ, de Leeuw FE. Long-term mortality after stroke among adults aged 18 to 50 years. *JAMA*. 2013 Mar 20;309(11):1136-44. doi: 10.1001/jama.2013.842. PMID: 23512060.

S. Del Campo Estepar, Eloisa Santos Armentia, J. R. González Marcos, M. Novoa Ferro, R. Alemán Millares. (2022). Valoración del ASPECTS automatizado como herramienta de inteligencia artificial en la práctica clínica diaria. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8266639>

Topacio Rodríguez, Mariano Augusto, & Ortiz Galeano, Ignacio. (2022). Características clínicas de los pacientes con accidente cerebrovascular de tipo isquémico admitidos durante el periodo de ventana terapéutica en el Servicio de Urgencias del Hospital de Clínicas. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 55(2), 18-24. Epub August 00, 2022. <https://doi.org/10.18004/anales/2021.055.02.18>

Vargas-Murcia, Juan Diego, Isaza-Jaramillo, Sandra Patricia, & Uribe-Uribe, Carlos Santiago. (2021). Factores de riesgo y causas de ACV isquémico en pacientes jóvenes (18-49 años) en Colombia. Una revisión sistemática. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 59(2), 113-124. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-92272021000200113>

Zhelev Z, Walker G, Henschke N, Fridhandler J, Yip S. Prehospital stroke scales as screening tools for early identification of stroke and transient ischemic attack. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Apr 9;4(4):CD011427. doi: 10.1002/14651858.CD0

NOTAS

¹ Médico, especialista en neurología, especialista en docencia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4294-2656>. Correo: jcgb.1525@gmail.com

² Enfermero profesional, especialista en gerencia de calidad de los servicios en salud, especialista (e) en estadística aplicada, especialista (e) en bioética, magister en epidemiología. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8101-197X>. Correo: santosy.david96@gmail.com

³ Médico general. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5106-3568> Correo: valentinamarinmed@gmail.com

⁴ Interna de medicina. Correo: nicole.zubieta2000@gmail.com

⁵ Interno subred sur - Estudiante XII semestre de Medicina. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9176-6928> Correo: Est.sarah.florez@unimilitar.edu.co