



Artículo de investigación

## Caracterización del ataque cerebrovascular isquémico agudo en el servicio de urgencias

### Characterization of acute ischemic cerebrovascular accidents at the emergency department

Jean Paul Vergara MD<sup>a</sup>  
Omaris Vera Vega MD<sup>b</sup>  
Juan Pablo Duran MD<sup>b</sup>  
Eduardo Palacios Sánchez<sup>†</sup> MD<sup>c</sup>  
Angélica María Gómez MD<sup>d</sup>  
Chedid Paba Gómez MD<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neurología-Epilepsia, Hospital de San José - Jefe de Neurología Hospital Infantil Universitario de San José, Bogotá DC, Colombia.

<sup>b</sup> Neurología. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá DC, Colombia.

<sup>c</sup> Profesor Titular Servicio de Neurología. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

<sup>d</sup> Neurólogo. Centro Médico Imbanaco. Cali Colombia.

#### RESUMEN

**Introducción:** la enfermedad cerebrovascular (ECV) sigue siendo en el mundo la segunda causa de muerte. Colombia no cuenta con datos suficientes que permitan establecer diferencias en cuanto a los factores de riesgo y su curso clínico entre hombres y mujeres. **Objetivo:** caracterizar a los adultos hospitalizados con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular isquémica (ECVI) atendidos en el Hospital de San José de Bogotá de marzo 1 de 2019 a enero 31 2020. **Metodología:** estudio tipo cohorte, descriptivo prospectivo, en mayores de 18 años con diagnóstico de ECVI. **Resultados:** se incluyeron 106 pacientes con edad media de 69 años, los factores de riesgo fueron inactividad física 87.1%, sobrepeso 40.6%, hipertensión 41.5% y exposición al cigarrillo 22.7%. Se evidenció en el angiotac algún grado de estenosis carotídea en 18% y fibrilación auricular en 5.6%. La mayoría recibió asa y atorvastatina (83.6%), 8.1% fueron anticoagulados y la mayoría presentó un ACV leve (62.6%), 19% de los pacientes fueron trombolizados y se logró establecer la aterosclerosis como causa del ACV en 41.8%. **Discusión y conclusiones:** la ECV se presenta con más frecuencia a partir de la séptima década en la población activa, generando importantes discapacidades que limitan la funcionalidad. Existen factores de riesgo modificables, que debidamente manejados disminuyen el riesgo de ACV.

**Palabras clave:** ictus, terapia trombolítica, factores de riesgo, estenosis carotídea, fibrilación auricular, anticoagulación, puntaje Barthel, puntaje Rankin.

© 2023 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Fecha recibido: noviembre 17 de 2022

Fecha aceptado: abril 24 de 2023

*Autor para correspondencia:*

Dr. Jean Paul Vergara:

sartre31@hotmail.com

*DOI*

10.31260/RepertMedCir.01217372.1067

## ABSTRACT

**Introduction:** cerebrovascular disease (CVD) is ranked as the second leading cause of death worldwide. In Colombia, there is scarce data to distinguish the risk factors and clinical course among men and women. **Objective:** to characterize inpatients with a diagnosis of ischemic cerebrovascular disease (ICVD) treated at Hospital de San José in Bogotá from March 1, 2019, to January 31, 2020. **Methodology:** a prospective, descriptive, cohort study in inpatients older than 18 years, diagnosed with ICVD, treated at Hospital de San José in Bogotá. **Results:** 106 patients with mean age 69 years, were included. Risk factors included physical inactivity 87.1%; overweight 40.6%, hypertension 41.5 % and tobacco smoke exposure 22.7%. A CT angiogram scan evidenced some degree of carotid stenosis in 18% and atrial fibrillation was identified in 5.6%. Most patients received acetylsalicylic acid and atorvastatin (83.6%); 8.1% received anticoagulation therapy and most of them presented a mild stroke (62.6%); 19% of patients received thrombolytic therapy. Atherosclerosis was established as the cause in 41.8%. **Discussion and conclusions:** cerebrovascular events mostly occur in the seventh decade of life and above, in the active population, causing significant disabilities with functional limitation. The proper management of risk factors that are modifiable can reduce the risk of a stroke.

**Keywords:** stroke, thrombolytic therapy, risk factors, carotid stenosis, atrial fibrillation, anticoagulation therapy, Barthel score, Rankin score.

© 2023 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

La última definición de ACV dada por la *American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA)* incluye los infartos cerebrales, del cordón espinal o la retina atribuidos a isquemia basados en patología, imágenes u otra evidencia objetiva de lesión isquémica con distribución vascular o aquellos síntomas clínicos de isquemia cerebral, del cordón espinal o la retina que persisten más de 24 horas o causan la muerte, excluidas otras potenciales causas.<sup>1</sup> A nivel mundial en 2020 se reportaron 7.08 millones de fallecimientos atribuidos a ECV, de los cuales 3.48 millones fueron isquémicos, siendo más alto en el centro, sureste y este de Asia, Oceanía y África subsahariana.<sup>2</sup> En Estados Unidos cerca de 795.000 personas presentan ECV cada año. En Colombia es la tercera causa de mortalidad después de la violencia y las enfermedades cardíacas. El estudio neuroepidemiológico ESENCIA realizado en 2021, reveló una prevalencia de ECV ajustada a la distribución etaria en Colombia es de 250 (248-252) /100.000, de etiología isquémica 128 (126-129) /100.000 y hemorrágica 94 (92-95) por 100.000 habitantes.<sup>3,4</sup>

La incidencia es mayor en hombres y mujeres de raza negra. Los factores de riesgo suelen dividirse en modificables, no modificables y emergentes, siendo la hipertensión el modificable más común. La dislipidemia y la diabetes mellitus tipo I y II son factores mayores en el ACV. Fumar no solo aumenta la posibilidad de ACV sino de infartos cerebrales silentes, y el incremento del riesgo tiene una relación dependiente de la dosis y la duración<sup>5,6,7,10</sup>. La edad es el factor no modificable más influyente, duplicando la

incidencia cada 10 años después de 55 años, dado que a partir de la edad media existen cambios en la vasculatura cerebral y aumento de la disfunción endotelial y de la multimorbilidad, así como pérdida de la protección hormonal, duplicándose este riesgo en las mujeres y permaneciendo en mayor proporción ante el control inadecuado de morbilidades.<sup>8</sup> Se ha documentado que la rehabilitación tiene mejores resultados en los jóvenes. La gestación es un factor de riesgo adicional que predispone al desarrollo de ACV, dado que la mujer entra en un estado de procoagulabilidad trayendo consigo alteraciones que no solo involucran a la madre, sino que pueden implicar morbilidad materno-fetal y limitaciones en el tratamiento como la terapia trombolítica endovenosa, generando controversias en cuanto al inicio de una prevención secundaria.<sup>9</sup> Dentro de los estudios de factores asociados con el género cabe señalar los epigenéticos, cuyos estudios acerca de la muerte celular, la señalización, las respuestas inmunes y la inflamación durante el ACV se comportan de manera distinta según el género, por tanto la severidad y el pronóstico de la ECVI no dependen de un factor único. En cuanto a la fibrilación auricular tiene mayor prevalencia en hombres y la edad es el principal factor para su aparición.<sup>11,12</sup> Está claro cómo el efecto estrogénico es protector en la mujer para las enfermedades cardio-cerebrovasculares, que se va perdiendo a medida que aumentan los años.<sup>13</sup>

Un estudio realizado en el Hospital de San José de Bogotá en 2012 evidenció que el factor de riesgo modificable más común fue la hipertensión arterial (70.1%), seguido del

tabaquismo (19.1%) y diabetes mellitus (16.6%). En la mayoría de los pacientes el NIHSS de ingreso fue leve (63.7%) y la mortalidad de 6.3%. De acuerdo con la publicación previa local<sup>14</sup> y lo que reportan otras investigaciones, consideramos pertinente realizar un estudio descriptivo que mostrara el comportamiento de los factores de riesgo y los posibles patrones de modificación en su presentación con el paso del tiempo, respecto a lo descrito en la literatura.

El presente estudio tiene por objetivo describir las características clínicas, sociodemográficas y radiológicas de hombres y mujeres con diagnóstico de ECVI en el Hospital de San José de Bogotá, durante un periodo de 12 meses con el fin de evaluar el comportamiento del ACV en nuestra población y los factores de riesgo más frecuentes, para tomarlos como referencia en la mejora de las conductas de manejo.

## MÉTODOS

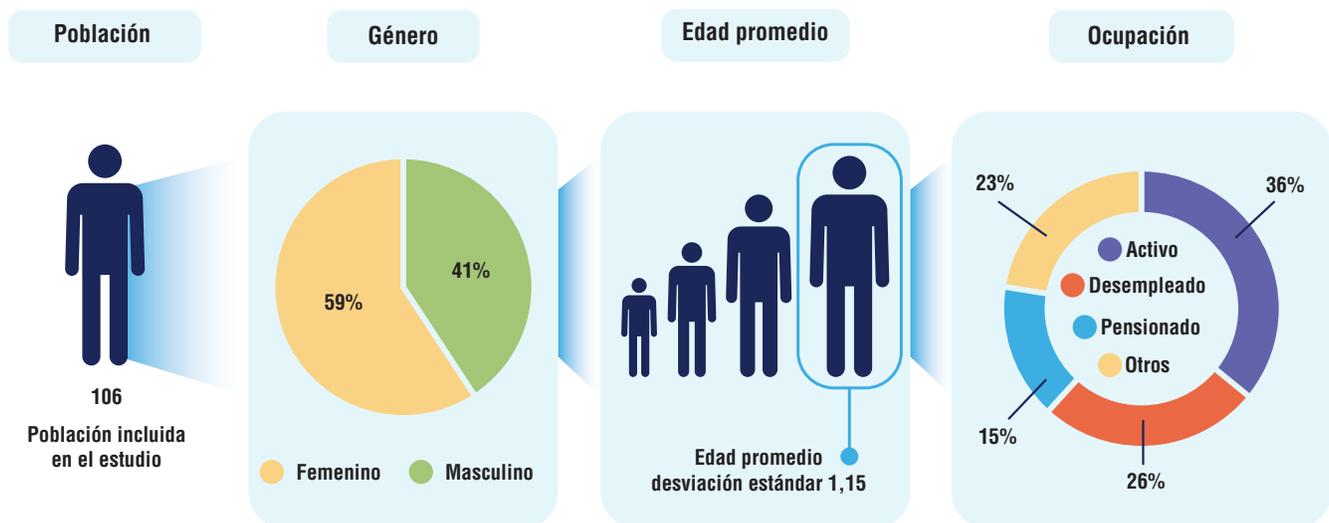
Se realizó un estudio observacional de tipo cohorte descriptiva prospectiva. La población estuvo conformada por pacientes que consultaron al servicio de urgencias del Hospital de San José de Bogotá, entre el 1 de marzo 2019 y 31 de enero 2020 con ACV isquémico agudo, mayores de 18 años, sin anticoagulados ni estudios previos para ACV de manera extrainstitucional. La información fue recolectada por dos médicos neurólogos en formación (bajo la supervisión del especialista en un formato diseñado para el estudio, aplicada al ingresar al servicio de urgencias y las variables que requirieron seguimiento se obtuvieron durante la permanencia en hospitalización. La información se diligenció entrevistando en la mayoría de los casos a los familiares de los pacientes, ya que muchos no estaban en condiciones de responder.

El formato incluyó: a) variables sociodemográficas como edad, género, nivel de escolaridad, etnia, estrato social y ocupación; b) variables relacionadas con factores de riesgo como índice de masa corporal, tabaquismo, fibrilación auricular, enfermedad tiroidea, dislipidemia, historia de diabetes mellitus, alteraciones encontradas en el ecocardiograma o en la neuroimagen; c) variables relacionadas con el manejo intrahospitalario, como el uso o no de trombólisis, el tipo de prevención secundaria utilizado y el plan de rehabilitación posterior al evento isquémico y d) algunas variables para determinar posibles factores de riesgo exclusivos en mujeres, como el uso de anticonceptivos, embarazo y menopausia.

Para el análisis de los datos se empleó estadística descriptiva, en las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, mientras en las cuantitativas se calcularon medias con desviaciones estándar, debido a la distribución de los datos lo cual fue normal. Este estudio fue aprobado por los comités de investigación y ética de la facultad de medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud y del Hospital de San José de Bogotá.

## RESULTADOS

Entre 1 de marzo 2019 y 31 de enero 2020 fueron incluidos 106 pacientes. Respecto a las variables sociodemográficas se encontró que 59% de la población de estudio estuvo constituida por hombres. La edad tuvo una media de 69 años con una desviación estándar de 1.15 años, el rango de edades fue entre 38 y 94 años y en cuanto a la ocupación predominaron los trabajadores activos (36%) (**figura 1**).



**Figura 1.** Características sociodemográficas de la población estudiada. Fuente: los autores.

Respecto a los factores de riesgo que presentaban los pacientes, se encontró que 87.1% no realizaba ningún tipo de actividad física, 33.3% tenían peso normal, predominando el sobrepeso en 40.6%, 41.5 % eran hipertensos y 22.7% estuvieron expuestos al cigarrillo; 94% no refirió fibrilación auricular previa al evento, 74.7% no reportaron antecedentes de alteración tiroidea, 83.1% no referían dislipidemias y 85% no tenían historia de diabetes mellitus (**tabla 1**).

**Tabla 1.** Factores de riesgo para ACV (antecedentes)

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Actividad física</b>	(n93)	
si	12	12.9
no	81	87.1
<b>Índice de masa corporal</b>	(n69)	
normopeso	23	33.3
sobrepeso	28	40.5
obesidad I	9	13
obesidad II	4	5.8
obesidad III	3	4.3
desnutrición menor	2	2.9
<b>Tabaquismo</b>	(n79)	
ex-fumador	18	22.7
fumador ocasional	3	3.8
fumador pasivo	1	1.12
fumador regular	6	7.5
no fumador	51	64.5
<b>Dislipidemia</b>	(n100)	
si	15	15
no	85	85
<b>Fibrilación auricular</b>	(n101)	
si	6	5.9
no	95	94
<b>Diabetes mellitus</b>	(n100)	
si	15	15
no	85	85

Fuente: los autores.

Los estudios realizados para el seguimiento y manejo de los pacientes con ACV isquémico agudo mostraron que a quienes se les realizó angiotac, 56.6% fue interpretado como normal, 18% presentó algún grado de estenosis en

la circulación cerebral y 25.3% tenía otras alteraciones. A 85 pacientes se les practicó ecocardiograma de los cuales 96.5% por vía transtorácica. En cuanto al estudio de holter, se pudo identificar fibrilación auricular en 5.6%, el 66.2% fue interpretado como normal y 28.1% presentaron otros trastornos del ritmo (**tabla 2**). Para la prevención secundaria la mayoría de los pacientes recibió asa y atorvastatina (83.6%), mientras que 8.1% estuvo anticoagulado. En cuanto a procesos de rehabilitación, los pacientes recibieron terapia física (76.4%), ocupacional (52%) y del lenguaje (52%) (**tabla 3**).

**Tabla 2.** Frecuencia de los factores de riesgo durante la hospitalización por ACV

Estudio factores de riesgo	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Holter</b>	n= 106	
fibrilación auricular	4	5.6
normal	47	66.2
otros trastornos del ritmo cardiaco	20	28.1
<b>Angiotomografía de vasos de cuello</b>	n= 83	
estenosis carotídea bilateral	7	8.4
estenosis carotídea derecha	3	3.6
estenosis carotídea izquierda	4	4.42
estenosis vertebral derecha	1	1.2
normal	47	56.6
otros	21	25.3
<b>Ecocardiograma</b>	n=85	
transesofágico	3	3.5
transtorácico	82	96.5
<b>Tipo de imagen diagnóstico</b>	n=102	
angiografía cerebral	3	3
resonancia simple	15	14.7
TAC simple	57	55.9
TAC + resonancia simple	27	26.5

Fuente: los autores.

El estudio analizó además algunas características propias del género femenino, para observar con qué frecuencia presentaban ataque cerebrovascular isquémico. Al respecto, los resultados mostraron que de aquellas que respondieron, ninguna recibió anticonceptivos orales, el ACV no ocurrió en estados de embarazo o posparto y solo una lo presentó en etapa premenopáusica. De los hospitalizados, 67% tenía un Rankin previo de 0, 82% tuvieron un Barthel al ingreso con dependencia escasa o moderada y 62.6% ingresó con un ACV leve. En cuanto al uso de neuroimágenes de ingreso, a

**Tabla 3.** Tratamiento proporcionado durante la hospitalización por ACV

Prevención secundaria (n=100)	Frecuencia	%
asa y estatinas	82	83.6%
estatinas y anticoagulación	8	8.1%
asa	7	7.1%
estatinas	3	4.3%
<b>Terapia física (n=106)</b>		
si	81	76.4%
no	25	23.5%
<b>Terapia lenguaje (n=106)</b>		
si	50	52%
no	46	47.9%
<b>Terapia ocupacional (n=106)</b>		
si	50	52%
no	46	47.9%
<b>Uso de trombolisis (n=96)</b>		
no	78	81
si	18	19

Fuente: los autores.

**Tabla 4.** Evaluaciones clínicas al ingreso a urgencias del paciente con ACV

Evaluación clínica	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Rankin previo</b>	n=98	%
asintomático	67	68.3
muy leve	14	14.3
leve	8	8.1
moderado	5	5.1
moderadamente grave	3	3
grave	1	1
<b>NIHSS al ingreso</b>	n=99	%
ACV leve	62	62.6
ACV moderado	21	21.2
ACV grave	16	16.2
<b>Causa probable de ECV</b>	n=67	%
ateroesclerosis	28	41.8
cardioembólico	17	25.4
indeterminado	15	22.4
otra etiología	5	7.5
enf. de pequeño vaso	2	3

Fuente: los autores.

55.8% se les realizó TAC de cráneo y 26.5% TAC y resonancia magnética de cerebro, encontrando que el territorio de la arteria cerebral media fue el más comprometido (66.7%). Durante la hospitalización 19% de los pacientes fueron trombolizados y se logró establecer la aterosclerosis como causa del ACV en 41.8% (**tabla 4**).

## DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que el objetivo en nuestro estudio es describir las características de los pacientes con diagnóstico de ECVI en el servicio de urgencias del Hospital de San José del 1 de marzo 2019 al 31 de enero 2020, encontramos que la mayoría de los ataques cerebrovasculares isquémicos se presentaron en hombres, siendo similar a la literatura mundial en la que se evidencia menos riesgo de ACVI para mujeres entre los 45 y 64 años y no hay diferencias entre sexos después de 75 años.<sup>15</sup> En relación con las condiciones sociodemográficas la edad promedio de presentación fue 69 años. La literatura de manera global documenta que el ACV puede presentarse en cualquier etapa de la vida, siendo la edad media de presentación 65 años. En cuanto a la ocupación, nuestros resultados muestran que la mayoría fueron trabajadores activos (36%), datos similares a los reportados en el artículo de Palacios Sánchez y col.<sup>14</sup> que muestran 38%, lo que puede sugerir que muchos de los pacientes son funcionales en el momento en el que presentan un ACV. Además, se reportó una alta prevalencia de los que no realizaban ningún tipo de actividad física, lo cual es común en la población colombiana según estudios que reportan hasta un 70% de sedentarismo<sup>14</sup>, lo cual indica que este factor sigue siendo una problemática que debe abordarse en la prevención de ACV, debido al alto impacto que muestra en el desarrollo de estos eventos. Como manejo complementario durante la hospitalización se promovió la realización de actividad física según la discapacidad y tolerancia al ejercicio, como medida de prevención secundaria.

En cuanto a los factores de riesgo identificados, sigue siendo la hipertensión arterial el más frecuente y prevenible, presente en 41% de los pacientes, sin embargo el estudio de Palacios Sánchez y col.<sup>14</sup> realizado en este mismo hospital en 2013 reportó una mayor prevalencia (70%), lo que puede sugerir la variabilidad de los comportamientos de los factores de riesgo en el tiempo y la necesidad de un control adecuado de éstos en el día a día con nuestros pacientes.

Al revisar la literatura mundial, cerca del 20.8% de la población adulta de los Estados Unidos son fumadores, siendo la prevalencia de tabaquismo como factor de riesgo en pacientes hospitalizados por ACVIS de 18% para 2014, hallazgos parecidos a los resultados dados a nivel local donde 27% de la muestra había estado expuesto al tabaquismo<sup>6,14,16</sup>, siendo el control de este factor de riesgo una medida preventiva para disminuir la probabilidad de

recurrencia y la prevalencia tanto de ataque isquémicos / hemorrágicos, así como de hemorragia subaracnoidea.<sup>17,18</sup>

La mayoría de nuestros pacientes se encontraban en sobrepeso u obesidad (67%), importante factor de riesgo pese a las diferentes medidas clásicas de cambios del estilo de vida, programas de educación y guías de prevención que nos orientan sobre los objetivos del control de los factores de riesgos modificables.<sup>19</sup> Al ingreso a urgencias solo 6% reportó historia de fibrilación auricular y la mayoría no refería antecedentes de diabetes mellitus, dislipidemia o enfermedad tiroidea. Al realizar la comparación de nuestros datos frente a otros estudios<sup>4,10,16</sup>, encontramos que nuestros pacientes comparten factores de riesgo similares a los reportados, con poca asistencia a programas de promoción y prevención en enfermedad cerebrovascular, por lo cual no se puede identificar de manera oportuna la fase aguda dificultando el tratamiento de reperfusión en ventana terapéutica.

Analizando los factores de riesgo propios del género femenino, ninguna estuvo expuesta a anticonceptivos orales, ni se presentó el ataque cerebrovascular durante el embarazo, el posparto ni la premenopausia, lo que es similar a la literatura para la edad de nuestras pacientes.

La tomografía usada para el diagnóstico de ACV isquémico fue empleada en 56% de los pacientes, siendo el método de excelencia teniendo en cuenta su costo y disponibilidad, la cual permite descartar ACV hemorrágico, determinar signos de curso hiperagudo y calcular la escala de ASPECT. Sin embargo, 26% requirió tomografía y resonancia magnética (RMC), herramientas complementarias para caracterizar de manera objetiva la lesión producida y de gran utilidad en el ACV de fosa posterior, en ACV del despertar y de tiempo no conocido, ya que la tomografía de cráneo tiene sus limitaciones en estos contextos.<sup>20-22</sup>

Al revisar los territorios vasculares comprometidos en nuestro estudio, la mayoría de los ACV fueron en zona anterior (es decir área de la arteria cerebral anterior y cerebral media) y 26% presentó el territorio posterior comprometido siendo el estudio con RMC la ayuda para caracterizar la lesión. Datos similares fueron reportados en el artículo de Palacios Sánchez y col.<sup>14</sup> en el cual se emplearon imágenes como la TAC de manera inicial y luego se completaron con RMC. Es cada vez más frecuente en la práctica médica el uso de RMC como estudio del ACV, ya que las características del infarto al igual que la localización permiten orientarnos sobre su origen.

Durante la estancia hospitalaria se realizaron estudios para identificar factores de riesgo y posibles causas del evento, entre los cuales la angiotomografía evidenció en 18% cierto grado de estenosis ya sea carotídea o vertebral y en 25% otros hallazgos, lo que sugiere que a todo paciente con clínica de ACV se le debe realizar angiotac.<sup>20,22</sup> Lo mismo ocurre con el uso del holter, si bien 94% de nuestros pacientes no tenían antecedente de fibrilación auricular previo al ACV, se logró identificar su existencia posterior

al evento por este método en 5.6% de los casos. Según la literatura actual, cuando se hace monitorización cardiaca intensiva se puede diagnosticar fibrilación auricular hasta en 24% de pacientes después del ACVIS y AIT (AFDAS).<sup>23,24</sup> El ecocardiograma (técnica sugerida en primera instancia en las guías de estudio y manejo del ACV)<sup>24</sup> se practicó en la mayoría de pacientes por vía transtorácica y se utilizó para evaluar alteraciones estructurales cardíacas como factores de riesgo.

En cuanto a la causa probable del ACV, se utilizó la clasificación TOAST, la cual mostró como predominante la aterosclerosis (41%) seguida de episodio cardioembólico (25%), resultado que difiere del estudio previo de Palacios Sánchez y col.<sup>14</sup> quienes reportaron primero el cardioembolismo (29.8%) seguido de causa desconocida (25.6%). Al revisar la literatura mundial encontramos que en la población asiática predominan los ataques cerebrovasculares secundarios a aterosclerosis de grandes vasos, diferencia que podría estar relacionada con la diversidad de razas, estilos de vida y factores genéticos intrínsecos que requieren mayor investigación.<sup>25</sup>

La rehabilitación y la prevención secundaria del ACV fueron iniciadas en el hospital, la mayoría requirió terapia física y ocupacional (76%), mientras que un poco más de la mitad (52%) terapia del lenguaje debido al compromiso que se pudo evidenciar en el momento en que se le practicaba el examen neurológico.<sup>19,24,26</sup> Estas alteraciones orientan sobre la posible zona afectada o la estructura anatómica comprometida.

Existen indicaciones y contraindicaciones establecidas para el empleo de la terapia fibrinolítica en pacientes con ACV.<sup>24,27</sup> En nuestro estudio en 19% se empleó el fibrinolítico, lo cual significa que la mayoría no fueron elegibles para el uso de alteplase y que puede deberse a que la mayoría de ellos se encontraban fuera de ventana para el uso del medicamento (mayor de 4.5 horas desde el inicio de los síntomas) o presentaban contraindicaciones para la fibrinólisis. Ese bajo porcentaje puede indicar que aún se desconoce la importancia de actuar rápido y el reconocimiento temprano del ACV.

El ASA y las estatinas son los fármacos más usados como prevención secundaria en nuestra cohorte (83%). Revisando la literatura mundial, hay datos que soportan el uso de ASA, lo que denota que los pacientes incluidos en el estudio reciben un adecuado manejo basado en la evidencia para la prevención de la recurrencia del ataque cerebrovascular isquémico.<sup>19</sup>

En los pacientes en quienes se calculó la escala de dependencia de Barthel al ingreso con la patología instaurada, se encontró un alto porcentaje de dependencia moderada, lo que revela la discapacidad importante que genera el ataque cerebrovascular isquémico agudo, dependiendo del tipo y del territorio comprometido. Es importante ofrecer y apoyar el manejo de los pacientes con una rehabilitación temprana y continua, así como la prevención tanto primaria

como secundaria, buscando disminuir la recurrencia de la enfermedad.

## CONCLUSIONES

De nuestro estudio se puede concluir que si bien la ECVI puede presentarse en cualquier etapa de la vida, es más frecuente a partir de la séptima década de la vida en la población activa, generando importantes discapacidades que limitan la funcionalidad normal del individuo. Además, se pudo observar que aún existen factores de riesgo modificables, que con manejo adecuado, disminuyen el riesgo de ACV.

La principal limitación de nuestro estudio está en la recolección de la información, debido a que las condiciones propias de los pacientes al ingreso a urgencias no son óptimas para brindar datos de manera completa y necesaria para el estudio y muchos de los acompañantes los desconocen. Los resultados de este estudio pueden tomarse como referencia para identificar posibles factores de riesgo en el desarrollo del ACV y fortalecer programas de prevención. Sería importante realizar seguimiento en el tiempo para observar su evolución, efectividad de la rehabilitación integral y de las medidas para el control de los factores de riesgo y de prevención secundarias, adherencia a los tratamientos, así como posibles complicaciones médicas, que nos permitan la implementación de conductas de manejo integrales, ya que solo tenemos información de ellos durante la hospitalización.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Todos los investigadores declaran no presentar conflicto de interés.

## DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto no recibió financiación institucional.

## REFERENCIAS

- Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(7):2064-2089. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>.
- Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, Boehme AK, et al. Heart disease and stroke statistics—2022 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2022;145(8):e153-e639. <https://doi.org/10.1161/CIR.000000000001052>.
- Pinilla-Monsalve GD, Vergara-Aguilar JP, Machado-Noguera B, Gutiérrez-Baquero J, Cabezas-Vargas Z, Bejarano-Hernández, J. Estudio de la epidemiología neurológica en Colombia a partir de información administrativa (ESENCIA). Resultados preliminares 2015-2017. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2021;53:e21025. <https://doi.org/10.18273/saluduis.53.e:21025>.
- Hankey GJ. Stroke. *Lancet*. 2017;389(10069):641-54. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30962-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30962-X).
- Furie K. Epidemiology and primary prevention of stroke. *Continuum (Minneapolis, Minn)*. 2020;26(2):260-267. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000831>.
- Pan B, Jin X, Jun L, Qiu S, Zheng Q, Pan M. The relationship between smoking and stroke: a meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(12):e14872. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014872>.
- Hill VA, Towfighi A. Modifiable Risk Factors for Stroke and Strategies for Stroke Prevention. *Semin Neurol*. 2017;37(3):237-258. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1603685>.
- Yousufuddin M, Young N. Aging and ischemic stroke. *Aging (Albany NY)*. 2019;11(9):2542-2544. <https://doi.org/10.18632/aging.101931>.
- Miller EC, Leffert L. Stroke in pregnancy: a focused update. *Anesth Analg*. 2020;130(4):1085-1096. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004203>.
- O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet*. 2016;388(10046):761-775. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30506-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30506-2).
- Kornej J, Börschel CS, Benjamin EJ, Schnabel RB. Epidemiology of atrial fibrillation in the 21st century: novel methods and new insights. *Cir Res*. 2020;127(1):4-20. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.120.316340>.
- Okumura K, Tomita H, Nakai M, Kodani E, Akao M, Suzuki S, et al. Risk Factors Associated With Ischemic Stroke in Japanese Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation. *JAMA Netw Open*. 2020;3(4):e202881. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.2881>.
- Zilberman JM. Menopausia: Hipertensión arterial y enfermedad vascular. Hipertensión y riesgo vascular. 2018;35(2):77-83. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2017.11.001>.
- Palacios Sánchez E, Triana JD, Gómez AM, Ibarra Quiñones M. Ataque cerebrovascular isquémico: Caracterización demográfica y clínica. Hospital de San José de Bogotá DC, 2012-2013. *Repert Med Cir*. 2014;23(2):127-33. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v23.n2.2014.727>.
- Howard VJ, Madsen TE, Kleindorfer DO, Judd SE, Rhodes JD, et al. Sex and race differences in the association of incident ischemic stroke with risk factor. *JAMA Neurol*. 2019;76(2):179-186. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2018.3862>.

16. Otite FO, Liaw N, Khandelwal P, Malik AM, Romano JG, Rundek T, et al. Increasing prevalence of vascular risk factors in patients with stroke: A call to action. *Neurology*. 2017;89(19):1985–1994. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004617>.
17. Etminan N, Chang HS, Hackenberg K, De Rooij NK, Vergouwen Rinkel GJ, Algra A. Worldwide incidence of aneurysmal subarachnoid hemorrhage according to region, time period, blood pressure, and smoking prevalence in the population: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Neurol*. 2019;76(5):588–597. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2019.0006>.
18. Epstein KA, Viscoli CM, Spence JD, Young LH, Inzucchi SE, Gorman M, et al. Smoking cessation and outcome after ischemic stroke or TIA. *Neurology*. 2017;89(16):1723–1729. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004524>.
19. Kleindorfer D.O, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockroft KM, Gutierrez J, et al. 2021 guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2021;52(7):e364–e467. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000375>.
20. Zhang XH, Liang H M. Systematic review with network meta-analysis: Diagnostic values of ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging in patients with ischemic stroke. *Medicine*. 2019;98(30):e16360. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016360>.
21. Thomalla G, Simonsen C. Z, Boutitie F, Andersen G, Berthezene Y, et al. MRI-guided thrombolysis for stroke with unknown time of onset. *N Engl J Med*. 2018;379(7):611–622. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1804355>.
22. Feske SK. Ischemic stroke. *Am J Med*. 2021;134(12):1457–1464. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.07.027>.
23. Sposato LA, Chaturvedi S, Hsieh CY, Morillo CA, Kamel H. Atrial fibrillation detected after stroke and transient ischemic attack: a novel clinical concept challenging current views. *Stroke*. 2022;29(2):e94–e103. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.034777>.
24. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, et al. 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018;49(3):e46–e99. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000158>.
25. Radu RA, Terecoasă EO, Băjenaru OA, Tiu C. Etiologic classification of ischemic stroke: Where do we stand?. *Clin Neurol Neurosurg*. 2017;159:93–106. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2017.05.019>.
26. Gittler M, Davis AM. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery. *JAMA*. 2018;319(8):820–821. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.22036>.
27. Berge E, Whiteley W, Audebert H, De Marchis GM, Fonseca AC, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Eur Stroke J*. 2021;6(1):I-LXII. <https://doi.org/10.1177/2396987321989865>.

