

## Artículo científico

### Manejo de pacientes con accidente cerebrovascular ingresados en el servicio de emergencias, Hospital Univalle, gestión 2013-2017

#### Stroke patients management admitted in the emergency service at Univalle Hospital, 2013-2017

Dra. Carolina Núñez Daza 1.  
Est. Javier Nicolás Uño Santillán 2.  
Est. Francisco Ignacio Olivares Flores 3.  
Est. Hugo Francisco Melgar Baldi 4.

1. Médico Neurólogo. Hospital Univalle. [cnneuro@gmail.com](mailto:cnneuro@gmail.com)
2. Interno de la Carrera de Medicina. Universidad del Valle [nicolaz0131@gmail.com](mailto:nicolaz0131@gmail.com)
3. Interno de la Carrera de Medicina. Universidad del Valle [zuill1808@gmail.com](mailto:zuill1808@gmail.com)
4. Interno de la Carrera de Medicina. Universidad del Valle [melgarbaldi.hfgmail.com](mailto:melgarbaldi.hfgmail.com)

#### RESUMEN

El accidente cerebrovascular se caracteriza por una pérdida aguda de la circulación en un área del cerebro. Es una urgencia neurológica que debe diagnosticarse y tratarse a la brevedad posible. Se trató de un estudio tipo retrospectivo, descriptivo y transversal con el objetivo identificar el manejo de pacientes con accidente cerebrovascular ingresados en servicio de emergencias del Hospital Univalle, entre agosto de 2013 a agosto de 2017. El universo fueron 208 pacientes. El muestreo por conveniencia fue obtenido de acuerdo con criterios de inclusión, con un total de 77 pacientes. Son 47 casos que corresponden al tipo isquémico (61%) y 30 al tipo hemorrágico (39%). Prevalencia de sexo femenino; 41 pacientes (53%), rango de edad prevalente entre 61 a 78 años (35 casos). En 15 casos se realizó tomografía de cráneo simple, en tiempo menor a 25 minutos. En el estudio, 11 pacientes (14,28%) ingresaron en dicho tiempo y fueron tipo isquémico; solo un paciente recibió terapia trombolítica. No se estipularon escalas de diagnóstico y pronóstico para accidente cerebrovascular en las historias clínicas. Se sugiere la implementación de un protocolo de atención para pacientes con diagnóstico de ACV que se ajuste a la situación del Hospital Univalle.

**Palabras Clave:** ACV (accidente cerebrovascular). Trombolisis. rTPA (activador tisular del plasminógeno). TAC (Tomografía Axial Computarizada).

#### ABSTRACT

Stroke is characterized by an acute loss of circulation in an area of the brain. It is a neurological emergency that must be diagnosed and treated as soon as possible. This was a retrospective, descriptive and cross-sectional study with the objective of identifying the management of patients with stroke admitted into the emergency department of the Univalle Hospital, between August 2013 to August 2017. The universe was 208 patients. Sampling for convenience was obtained according to inclusion criteria, with a total of 77 patients. There are 47 cases that correspond to the ischemic type (61%) and 30 to the hemorrhagic type (39%). Prevalence of female sex; 41 patients (53%), prevalent age range between 61 to 78 years (35 cases). In 15 cases, simple skull tomography was performed, in less than 25 minutes. In the study, 11 patients (14,28%) were admitted at that time and were ischemic

type; only one patient received thrombolytic therapy. Diagnostic and prognostic scales for stroke were not stipulated in medical records. It is suggested the implementation of a care protocol for patients with a diagnosis of stroke that fits the situation of the Univalle Hospital.

**Keywords:** Stroke. Thrombolysis. t-PA (tissue plasminogen activator). CT (computerized tomography).

**INTRODUCCIÓN**

La enfermedad cerebrovascular es un grupo heterogéneo de condiciones patológicas cuya característica común es la disfunción focal del tejido cerebral por un desequilibrio entre el aporte y los requerimientos de oxígeno y otros sustratos. Se usa para describir el proceso de manera general, sea agudo o crónico, isquémico o hemorrágico (1).

Existen factores que predisponen al desarrollo de esta patología los cuales han sido en su mayoría ampliamente estudiados, otros que se han encontrado en forma reciente empiezan a ser motivo de estudio. Algunos muestran información no concluyente o incierta. El conocimiento de estos factores ha permitido entender al Accidente cerebrovascular (ACV) como una entidad de características heterogéneas, que requiere una internación multifactorial para su adecuada prevención (2).

Tabla N° 1. Factores de riesgo

<b>Modificables</b>	HTA Diabetes Tabaquismo Obesidad Sobrepeso Dislipidemia Síndrome metabólico Arritmias cardiacas Enfermedad coronaria Anticonceptivos orales Drogas psicoactivas
<b>No modificables</b>	Edad Sexo Raza Herencia
<b>Nuevos</b>	Ateromatosis arco aórtico Aneurisma del septo interauricular Foramen oval permeable Bandas auriculares Flujo lento en cavidades Migraña

Fuente: (2).

El *National Institute of Neurological Disorder and Stroke* (NINDS) norteamericano establece cinco signos/síntomas que deben advertirnos la presencia de un ictus:

- **Pérdida de fuerza repentina**, en cara brazo o pierna especialmente si es un solo lado del cuerpo.
- **Confusión repentina o problemas del habla o la comprensión.**
- **Perdida repentina de visión en uno o ambos ojos.**
- **Dificultad repentina para caminar**, mareos o **pérdida del equilibrio** o de la coordinación.
- **Cefalea intensa repentina sin causa conocida .**

La escala de *Cincinnati* se validó a través del estudio observacional de una cohorte prospectiva mediante el que se constató una alta reproducibilidad de la escala entre el personal prehospitalario. La presencia de alguna anomalía en uno de los tres parámetros a valorar mostró una sensibilidad para diagnosticar ictus del 66% y una especificidad del 87% cuando era administrada por médicos, y una sensibilidad del 59% y especificidad del 89% cuando era administrada por personal prehospitalario (paramédicos) (3).

El NIHSS (*National Institute of Health Stroke Score*) fue diseñado para ser una evaluación estandarizada y repetible en pacientes con accidente cerebrovascular utilizados por grandes ensayos clínicos multicéntricos. Es una escala utilizada para cuantificar objetivamente el deterioro causado por un accidente cerebro vascular. El NIHSS ha ganado popularidad como una herramienta clínica utilizada en la planificación del tratamiento. Los puntajes mínimos y máximo de NIHSS se han establecido para múltiples opciones de tratamiento a fin de ayudar a los médicos a elegir un plan de tratamiento apropiado. El activador del plasminógeno tisular (tPA), un tipo de trombólisis, es actualmente el único tratamiento aprobado para el ACV (Accidente Cerebrovascular) isquémico. Esta evaluación rápida de la gravedad del accidente cerebrovascular está dirigida a reducir el retraso del tratamiento con Tpa (4).

La TAC (Tomografía de Cráneo simple) es el método neurorradiológico más usado en pacientes con sospecha de infarto o de hemorragia cerebrales; demuestra sangre desde el primer momento que ha sido liberada al espacio subaracnoideo o al tejido cerebral (1).

Con la tomografía simple los cambios más tempranos relacionados con el ACV isquémico pueden identificarse dentro de las primeras 24 a 48 horas (5). No se recomienda el uso de medio de contraste intravenoso porque no ayuda al diagnóstico en la etapa aguda y puede inducir a confusión.

La resonancia magnética aporta datos importantes en la evaluación del ACV sin desplazar a la tomografía de manera completa. Sus principales ventajas radican en detectar infartos más tempranamente que con la tomografía, especialmente infartos pequeños como los lacunares, pero su costo es elevado (1).

Al momento de ingreso de un paciente a servicio de emergencias: *“La TAC deberá realizarse en los primeros 25 minutos desde la llegada del paciente al servicio de urgencias y deberá interpretarse antes de 45 minutos desde su realización: El tiempo es cerebro”* (AHA 2015) (6).

Los investigadores del NINDS (*National Institute of Neurologic Disorders and Stroke*) han estudiado los ACV y han revisado datos, que los ha llevado a realizar recomendaciones sobre la atención de ACV agudo, estableciendo objetivos de tiempo crítico para la evaluación y tratamiento de pacientes con ACV (6) (7).

Tabla N.º 2. Manejo de ACV en emergencia

TIPO DE EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO	TIEMPO
Evaluación general inmediata	10 minutos
Evaluación neurológica inmediata	25 minutos
Adquisición de TAC cerebral	25 minutos
Interpretación de TAC	45 minutos
Tratamiento fibrinolítico desde el ingreso al servicio de urgencias	60 minutos
Tratamiento fibrinolítico desde la aparición de síntomas	3 horas o 4.5 horas en pacientes seleccionados
Tratamiento endovascular desde la aparición de los síntomas	6 horas en pacientes seleccionados
Ingreso a una cama monitorizada	3 horas

Fuente: (6).

Estudios diagnósticos para ACV:

- Tomografía sin contraste.
- Glucemia.
- Saturación de oxígeno.
- Electrolitos séricos.
- Marcadores cardiacos de isquemia.
- Tiempo de protrombina e INR.
- Tiempo parcial de tromboplastina activada.
- Electrocardiograma.
- Pruebas de función hepática.
- Perfil toxicológico.
- Alcohol en sangre.
- Prueba de embarazo.
- Oximetría.
- Punción lumbar.
- Radiografía de tórax (4).

### MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es de tipo retrospectivo, descriptivo y transversal. El universo estuvo conformado con 208 pacientes con diagnóstico de ingreso de ACV en el servicio de emergencias del hospital Univalle durante los periodos de agosto de 2013 a agosto de 2017. La muestra seleccionada se obtuvo por método aleatorio simple y estuvo conformada por 77 casos.

Se tomaron en cuenta las siguientes variables: sexo, edad, medidas realizadas en emergencia, características de ingreso y derivación a otros servicios además del tiempo de toma para TAC.

- **Los criterios de inclusión fueron:** Pacientes ingresados con diagnóstico de ACV inicialmente, en el servicio de emergencias, que reciben tratamiento o manejo en emergencias, con tiempo de inicio de los síntomas menor a 24 hrs.

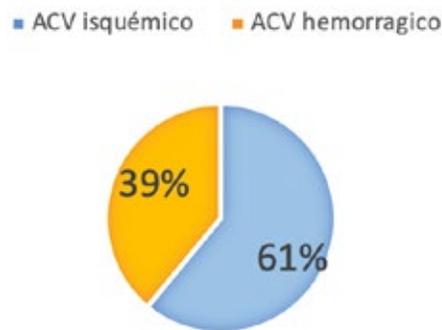
- **Los criterios de exclusión fueron:** Pacientes menores de 18 años, pacientes que posterior a su valoración no corresponde a diagnóstico de ACV, pacientes con diagnóstico de ACV que fallecen antes de iniciar tratamiento.

Se realizó la recopilación de datos en una tabla de cotejo mediante los programas Excel Office 2017, que facilitó la tabulación y registro de estos datos, el análisis estadístico de los datos se efectuó con el programa SPSS.

### RESULTADOS

La mayor prevalencia de casos corresponde al tipo isquémico como demuestra la figura N°1. 47 casos isquémicos (61%) y 30 casos hemorrágicos (39%).

Figura N° 1. Tipos de ACV



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

La mayor prevalencia de acuerdo con el grupo etario corresponde al comprendido entre los 61 a 78 años, con predominio del sexo femenino.

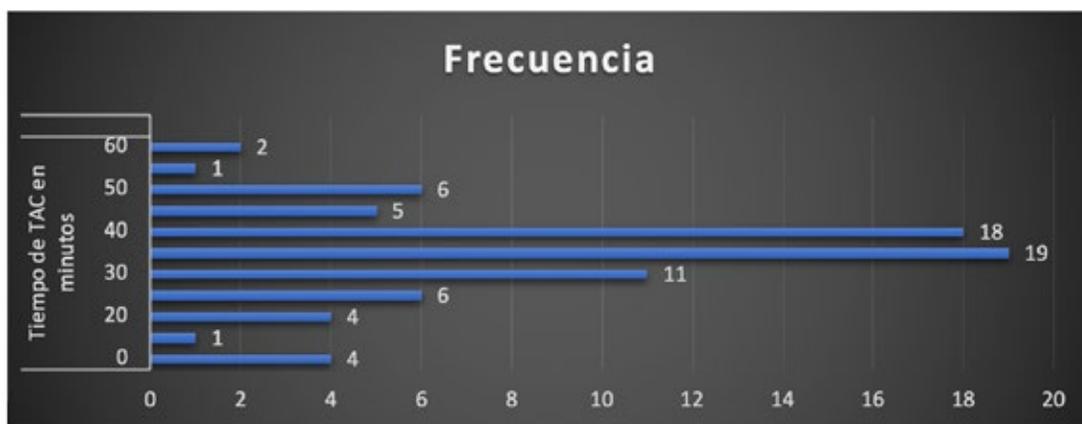
Figura N°2. prevalencia según sexo y edad



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

En la figura N°3 se observa que en 15 casos se tomó la tomografía de acuerdo con el tiempo establecido, de estos, 4 pacientes ya contaban con tomografía antes del ingreso a emergencias. Se sugiere un tiempo menos a 25 minutos para la toma de tomografía de cráneo simple sin contraste, para la interpretación y toma de decisiones un tiempo menor a 45 minutos.

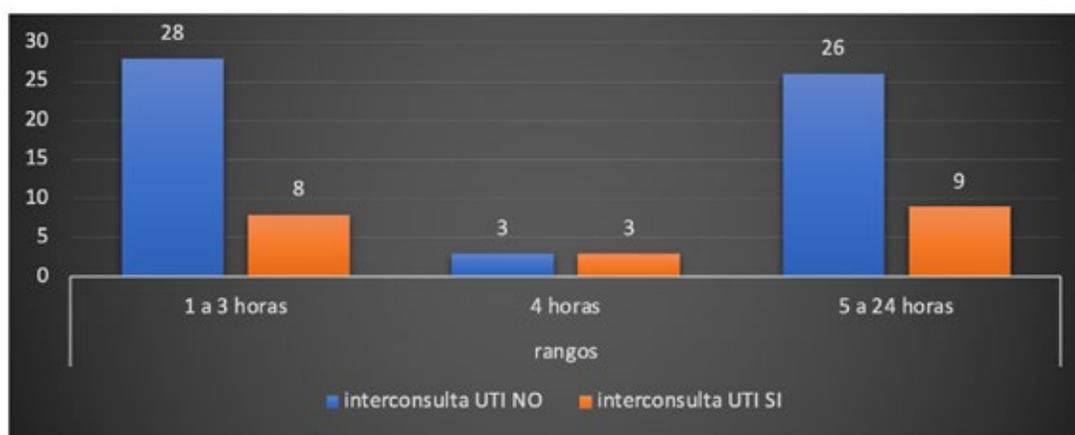
Figura N°3 .Tiempo para toma de tomografía de cráneo simple



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

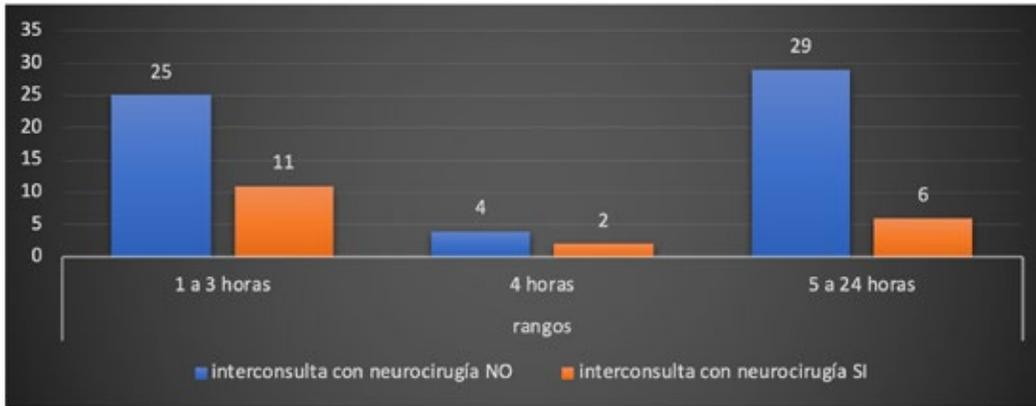
De acuerdo con el tiempo de evolución de los síntomas y del estado del paciente, se realizaron interconsultas a los diferentes servicios, en tiempo menor a 3 horas ingresaron 36 pacientes, 25 fueron tipo hemorrágico, 11 casos fueron tipo isquémico, solo 1 de ellos recibió la terapia trombolítica rTPA.

Figura N°4. Interconsulta con servicio de terapia intensiva



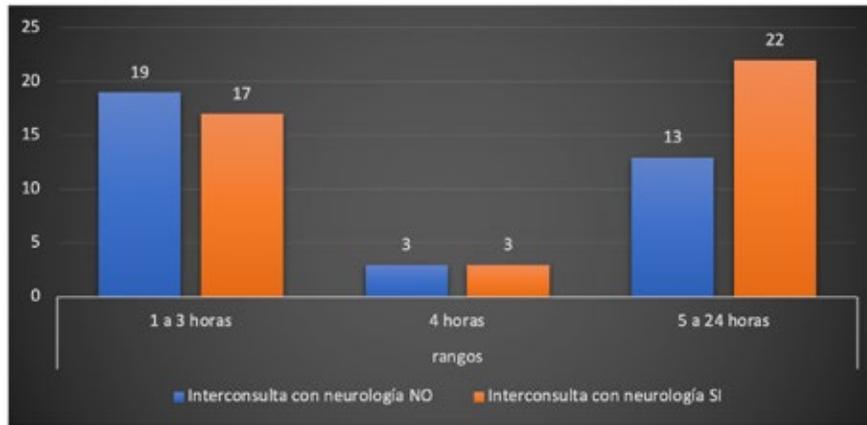
Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

Figura N°5. Interconsulta con servicio de neurocirugía



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

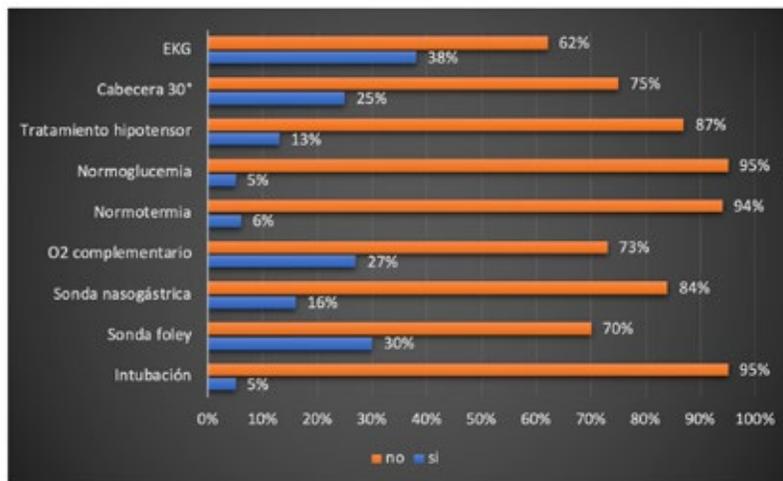
Figura N°6. Interconsulta con servicio de neurología



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

Dentro de las medidas realizadas en emergencia las más prevalentes corresponden a la toma de EKG, colocación de sonda Foley, oxígeno suplementario y la posición de la cabecera a 30°.

Figura N°7. Medidas realizadas en emergencia

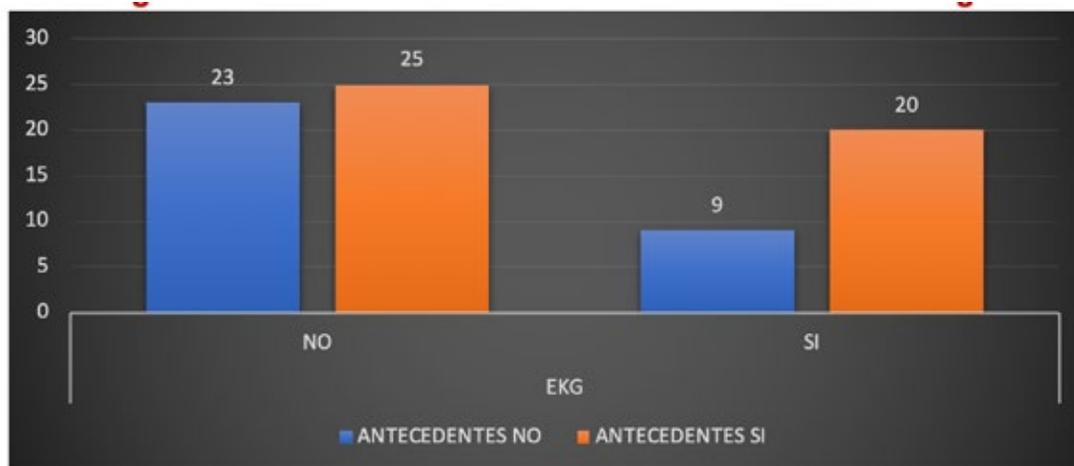


Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

Se individualizaron pacientes de acuerdo con los antecedentes de riesgo para ACV, los cuales fueron; hipertensión arterial, diabetes, obesidad, enfermedad cardiaca, historia de alcoholismo, ACV previo, Chagas, episodios de migraña.

En 29 casos se realizó electrocardiograma en servicio de emergencia independiente del antecedente de riesgo. A 48 pacientes no se les realizó el electrocardiograma, a pesar de que 25 de ellos tenían antecedentes de riesgo.

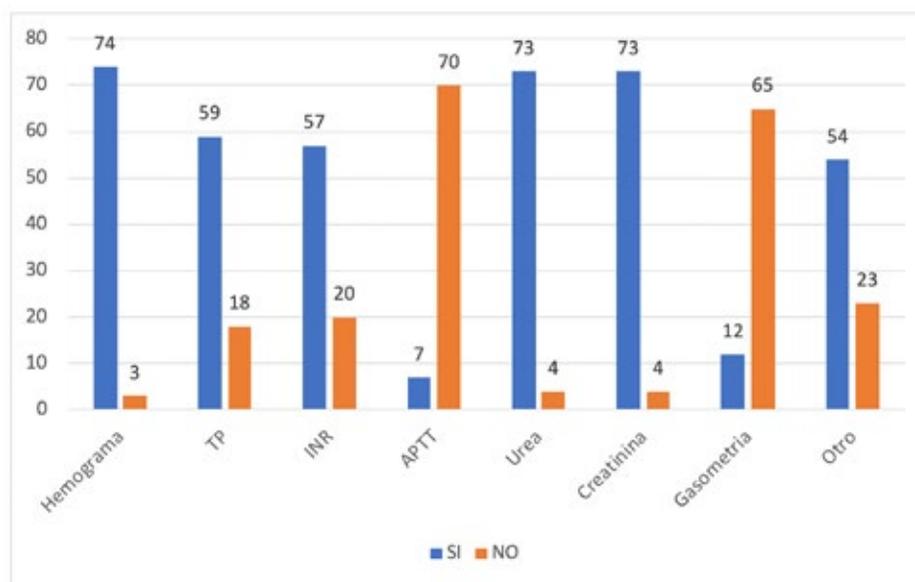
Figura N°8. Toma de ECG de acuerdo con factores de riesgo



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

Para descartar los diagnósticos diferenciales la toma de exámenes complementarios de laboratorio es de gran importancia. De acuerdo con la figura N°9 dentro de los exámenes más frecuentes se encuentra; Hemograma, tiempo de protrombina, INR y el perfil renal (urea y creatinina). En el grupo “otros” se incluye examen general de orina, grupo y factor sanguíneo, perfil lipídico y hepático. No se estipula el uso de la escala NIHSS o Cincinati en la historia clínica en ninguno de los casos.

Figura N°9. Exámenes complementarios de laboratorio



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2017.

## DISCUSIÓN

En el estudio titulado “Ataque cerebrovascular isquémico con criterios de Trombolisis en el servicio de emergencias del hospital Edgardo Rebagliati Martins- ESSALUD, agosto diciembre 2000” realizado por la UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, FACULTAD DE MEDICINA, UNIDAD DE POSGRADO, se estipula la revisión de 2.105 historias clínicas en el periodo de agosto a diciembre del 2000, 300 casos cumplieron con los criterios de inclusión; se presenta una prevalencia de ACV de acuerdo al sexo de: Varones 47,3% y mujeres 52,7%; en cuanto al rango de edad la prevalencia comprende rangos entre 86 y 96 años. De la misma forma, en el presente estudio resalta la prevalencia de ACV en el sexo femenino y también a partir de la sexta a octava década de la vida, siendo este un importante factor a tomar en cuenta a momento de evaluar a los pacientes que ingresan a servicio de emergencias con sospecha clínica.

A su vez se demuestra, del estudio en comparación, la marcada prevalencia por el ACV de tipo isquémico (88,3%) que el hemorrágico (11,7%), en el estudio prevalecen los casos de ACV isquémico sin embargo no en la misma frecuencia, cabe resaltar que la mayoría de los casos de tipo hemorrágico se asociaba con traumatismo encéfalo craneano por accidente de tránsito. Estos datos son de vital importancia a la hora de valorar un paciente en servicio de emergencia y plantear las posibles terapias que podrían beneficiar su pronóstico. Debe tomarse en cuenta que la tomografía de cráneo simple no muestra los cambios precoces de un ACV isquémico, sin embargo, es de más fácil acceso para el paciente debido al costo y la disponibilidad en nuestro medio. El ACV hemorrágico es precozmente detectado con tomografía de cráneo simple como herramienta diagnóstica inicial.

Del estudio en comparación, desde el tiempo de producida la enfermedad, hasta la primera atención del cuadro en curso, se halla un promedio de 28 horas, con un tiempo mínimo de 50 minutos y un máximo aun mayor de 5 días. Siendo en total 111 pacientes (39.6%) que ingresan en tiempo menor a tres horas, encontrándose 83 casos de ACV isquémico en ese tiempo. En el estudio, 11 pacientes (14.28%) ingresaron con tiempo menor a tres horas de inicio de síntomas, durante este tiempo se pudo proponer el uso de terapia trombolítica como opción terapéutica, sin embargo, solo un paciente recibió dicho tratamiento en unidad de cuidados intensivos.

El manejo realizado en el servicio de emergencias de Hospital Univalle para pacientes ingresados con diagnóstico de ACV; responde a la necesidad de atención inmediata básica. Sin embargo, de acuerdo con las guías de manejo actual, el servicio podría mejorar en varios aspectos, para de esa forma disminuir la morbimortalidad del paciente. El Hospital Univalle cuenta con la logística, recurso humano, exámenes complementarios y de laboratorios necesarios para un manejo óptimo de ACV. Es, incluso, un centro que cuenta con los recursos para realizar tratamiento trombolítico, siendo esta una de las terapéuticas que mejor pronóstico pueden ofrecer al paciente.

## Recomendaciones

La elaboración de un protocolo de atención para ACV que pueda ser aplicado en el Hospital Univalle, basándose en guías internacionales de similares características, que incluyan escalas de valoración neurológica como la escala NIHSS; medidas que ayuden a disminuir el tiempo en que se realiza la toma de tomografía de cráneo simple y su interpretación, medidas de neuroprotección para disminuir el daño que puede provocar la isquemia; como ser normotermia, normoglucemia, normotensión entre otras medidas que pueden realizarse en servicio de emergencias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CELIS, J.; MEJÍA, D.; HERNÁNDEZ, L.; KING, L. Factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular cap. 3. Medellín, 2008.
2. MUÑOZ, M. Enfermedades cerebrovasculares (ecv). Acta Neurol Colomb. vol.26 no.2 Bogotá apr./june 2010.
3. GRUPO DE TRABAJO DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON ICTUS EN ATENCIÓN PRIMARIA. Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con ictus en atención primaria. plan de calidad para el sistema nacional de salud del ministerio de sanidad y política social. Unidad de evaluación de tecnologías sanitarias de la Agencia Laín Entralgo de la comunidad de Madrid; 2009. Guías de práctica clínica en el sns: uets nº 2007/5-2.
4. EDWARD C. JAUCH, JEFFREY L. SAVER, HAROLD P. ADAMS, JR, ASKIEL BRUNO, J.J. (BUDDY) CONNORS BART M. DEMAERSCHALK, POOJA KHATRI, PAUL W. MCMULLAN, JR, ADNAN I. QURESHI, KENNETH ROSENFELD, PHILLIP A. SCOTT, DEBBIE R. SUMMERS, DAVID Z. WANG, MAX WINTERMARK AND HOWARD YONAS. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. 87. 2013. Greenville avenue, Dallas. (originally published online january 31, 2013).
5. PRIMUCCI, G.; CHAR, O.; LESYK, S.; BIOSCI, J., ABRAMZÓN F. Signos tomográficos tempranos de accidente cerebro vascular isquémico. hospital de trauma y emergencias. Bs As. Argentina, 2009.
6. AMERICAN HEART ASSOCIATION. Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. 2017
7. HEART STROKE FOUNDATION. Stroke assessment pocket guide. Canadian stroke best practice recommendations. Canada. 2014.

Derechos de Autor (c) 2019 Carolina Núñez Daza; Javier Nicolás Uño Santillán; Francisco Ignacio Olivares Flores; Hugo Francisco Melgar Baldi.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

**Atribución:** Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia - Texto completo de la licencia](#)