

## PROPUESTA DE ALGORITMO DIAGNÓSTICO PARA LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

### PROPOSED DIAGNOSTIC ALGORITHM FOR CEREBROVASCULAR DISEASE

Marianela Arteché Prior<sup>a</sup> (0000-0002-1829-4073)  
Emmanuel Zayas Fundora<sup>b</sup> (0000-0002-1210-9607)  
Javier Vicente Sánchez López<sup>c</sup> (0000-0002-5421-4210)  
Virgen Kirenia Armenteros Iznaga<sup>a</sup> (0009-0004-5509-4216)  
Allison Mendoza Arteché<sup>a</sup> (0009-0003-0812-0867)  
Sergio Felipe Mendoza Álvarez<sup>b</sup> (0009-0005-9646-7581)  
Marisol Peña Sánchez<sup>a</sup> (0000-0003-1924-944X)  
Julio César Fernández Travieso<sup>c</sup> (0000-0001-8144-4129)

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Prof. Dr. Rafael Estrada González"

<sup>b</sup> Hospital Clínico-Quirúrgico Joaquín Albarrán, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana,

<sup>c</sup> Unidad de Ensayos Clínicos, Centro Nacional de Investigaciones Científicas, La Habana, Cuba.

c, \* julio.fernandez@cnic.cu

Recibido: 27 de agosto de 2025;

Aceptado: 04 de noviembre de 2025;

#### RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad cerebrovascular (ECV) es una de las principales causas de discapacidad y mortalidad en todo el mundo, incluyendo en Cuba, donde representa un importante problema de salud pública. La actualización constante de los algoritmos diagnósticos para la ECV es fundamental para mejorar la precisión en el diagnóstico temprano y la selección de la terapia más adecuada para cada paciente en Cuba. **Objetivo:** Presentar un algoritmo diagnóstico actualizado para el manejo de la ECV isquémica y hemorrágica. **Métodos:** Se realizó un estudio de revisión bibliográfica en las Bases de Datos SciELO, PubMed/Medline y Google Académico; cuyas fuentes de información fueron diversos artículos científicos de Revistas Médicas Nacionales e Internacionales enfocadas en el manejo diagnóstico y terapéutico de la Enfermedad Cerebrovascular. Se revisaron artículos en español e inglés entre enero de 2019 y enero de 2024, así como se realizó una búsqueda de literatura secundaria y externa al marco de tiempo debido a su importancia. **Resultados:** El algoritmo que se plantea es orientador frente a un Ictus y sus simuladores, así como tiene en cuenta la conducta terapéutica basada en la experiencia y en las tecnologías actuales y puede ser utilizada en el ámbito nacional que sirva como herramienta a implementar en los centros de atención terciaria. **Conclusiones:** La actualización de los algoritmos diagnósticos en las patologías cerebrovasculares debe considerarse una necesidad y constituye una responsabilidad médica orientada al futuro manejo y mejor optimización del tratamiento a indicar. El algoritmo proporcionado constituye una pieza clave en el futuro desenvolvimiento del personal de salud ante la presencia de enfermedades de difícil manejo como es la Enfermedad Cerebrovascular.

**Palabras clave:** Enfermedad Cerebrovascular; diagnóstico; algoritmo diagnóstico; manejo.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Cerebrovascular disease (CVD) is one of the leading causes of disability and mortality worldwide, including in Cuba, where it represents a major public health problem. Constantly updating diagnostic algorithms for CVD is essential to improve the accuracy of early diagnosis and the selection of the most appropriate therapy for each patient in Cuba. **Objective:** To present an updated diagnostic algorithm for the management of ischemic and hemorrhagic CVD. **Methods:** A bibliographic review was conducted in the SciELO, PubMed/Medline, and Google Scholar databases; the sources of information were various scientific articles from national and international medical journals focused on the diagnostic and therapeutic management of cerebrovascular disease. Articles in Spanish and English were reviewed between January 2019 and January 2024, and a search of secondary and external literature was conducted due to its importance. **Results:** The proposed algorithm provides guidance for stroke and stroke mimics. It also considers therapeutic approaches based on experience and current technologies and can be used nationally as a tool for implementation in tertiary care centers. **Conclusions:** Updating diagnostic algorithms for cerebrovascular pathologies should be considered a necessity and constitutes a medical responsibility aimed at future management and better optimization of the prescribed treatment. The algorithm provided is a key element in the future development of healthcare personnel in the presence of difficult-to-manage diseases such as cerebrovascular disease.

**Keywords:** Cerebrovascular disease; diagnosis; diagnostic algorithm; management.



## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es una de las principales causas de discapacidad y mortalidad en todo el mundo, incluyendo en Cuba, donde representa un importante problema de salud pública. La ECV engloba un conjunto de trastornos que afectan los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro, lo que puede resultar en daño cerebral irreversible si no se trata de manera oportuna y adecuada (Ruiz y cols., 2021).

En este sentido, el tratamiento y manejo de la ECV han experimentado avances significativos en las últimas décadas, pero aún existen desafíos importantes en el diagnóstico y tratamiento de esta patología en Cuba (Pérez y cols., 2022).

La actualización constante de los algoritmos diagnósticos para la ECV es fundamental para mejorar la precisión en el diagnóstico temprano y la selección de la terapia más adecuada para cada paciente en Cuba. A pesar de los esfuerzos realizados, todavía se requiere una mayor atención. Se realizó un estudio de revisión bibliográfica en las Bases de Datos SciELO, PubMed/Medline y Google Académico; cuyas fuentes de información fueron diversos artículos científicos de Revistas Médicas Nacionales e Internacionales enfocadas en el manejo diagnóstico y terapéutico de la Enfermedad Cerebrovascular Isquémica y Hemorrágica, así como del Ataque Transitorio de Isquemia. Se utilizaron los términos de búsqueda: (Código Ictus; Diagnóstico; Tratamiento; Trombectomía; Unidad de Ictus) a través de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

Se revisaron artículos en español e inglés entre enero de 2019 y enero de 2024, así como se realizó una búsqueda de literatura secundaria y externa al marco de tiempo debido a su importancia, con la finalidad de citar otras vías de publicación, sin que la investigación presentara un porcentaje de actualización inferior al 90%. Se seleccionaron referencias, las cuales se ajustaban correctamente al tema en cuestión, excluyéndose aquellos con posibles sesgos en sus métodos.

Algoritmos para el diagnóstico de la Enfermedad Cerebrovascular Isquémica y hemorrágica

La enfermedad cerebrovascular es un grupo heterogéneo de condiciones patológicas cuya característica común es la disfunción focal del

❖ Organigrama de actuación ante el ictus. Servicio de Neurología, Hospital de

a la actualización de los protocolos diagnósticos y terapéuticos para optimizar el manejo de la ECV en el contexto cubano (Pérez y cols., 2022) (Leyva y cols., 2021).

La patología en cuestión ha de abordarse desde diferentes perspectivas, incluyendo su fisiopatología, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos, opciones terapéuticas y estrategias de manejo integral (Bonardo, 2022). Así como debe ser sometida a una certera revisión en lo que respecta a las últimas investigaciones científicas en el campo de la Neurología vascular, con el objetivo de analizar los avances más recientes en el diagnóstico y tratamiento de la ECV específicamente en el contexto cubano.

Por tal motivo, el objetivo de esta investigación fue presentar un algoritmo diagnóstico actualizado para el manejo de la ECV isquémica y hemorrágica.

## MÉTODOS

tejido cerebral. Es de afirmarse que esta enfermedad, incrementa su incidencia pasados los 60 años, cuando alcanzan su máxima expresión los procesos ateroscleróticos. Puede ser de causa oclusiva por estenosis, una placa de ateroma o por un coágulo, que imposibilita una adecuada perfusión (Botero y cols., 2021).

La misma está vinculada a factores de riesgo, modificables y no modificables, así como a hábitos de la vida diaria. Representa en la actualidad un problema cotidiano, social y médico; donde el conocimiento sobre la misma se encuentra en constante cambio y evolución, partiendo principalmente de la base del diagnóstico (Piloto y cols., 2020).

Múltiples son los algoritmos de diagnóstico que a nivel internacional se han propuesto para desarrollar un correcto seguimiento y control de las ECV, una vez que el paciente llega al cuerpo de guardia hospitalario o al área de recepción, pudiéndose citar dentro de los más actuales y completas:

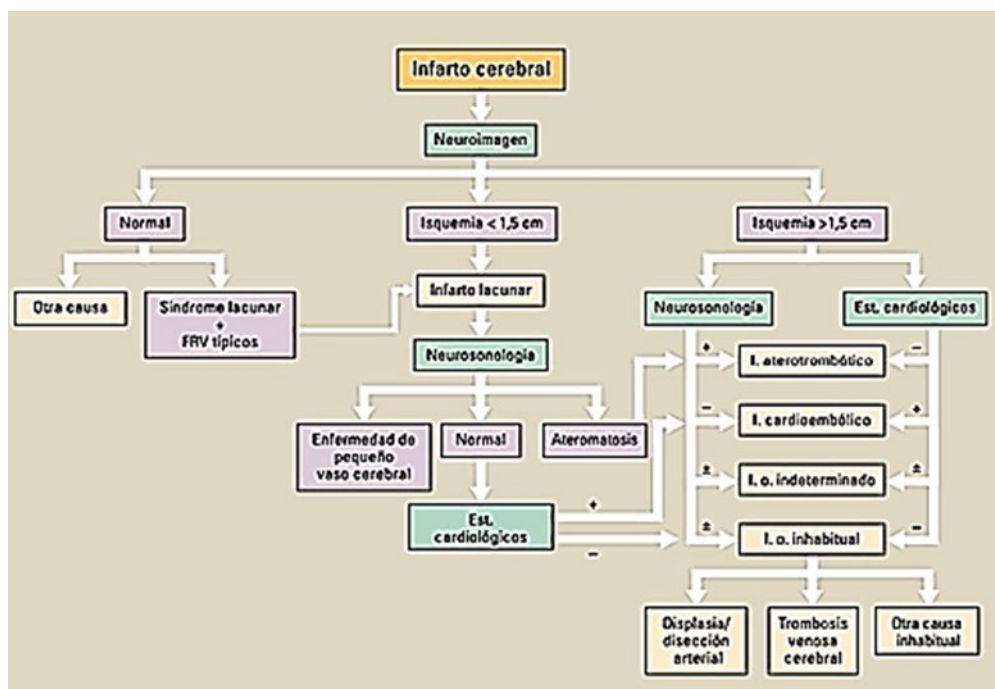
❖ Protocolo diagnóstico del ictus isquémico. Servicio de Neurología y Centro de Ictus, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España (Fuente y cols., 2015).

Navarra, Pamplona, España (gallego y cols., 2008).



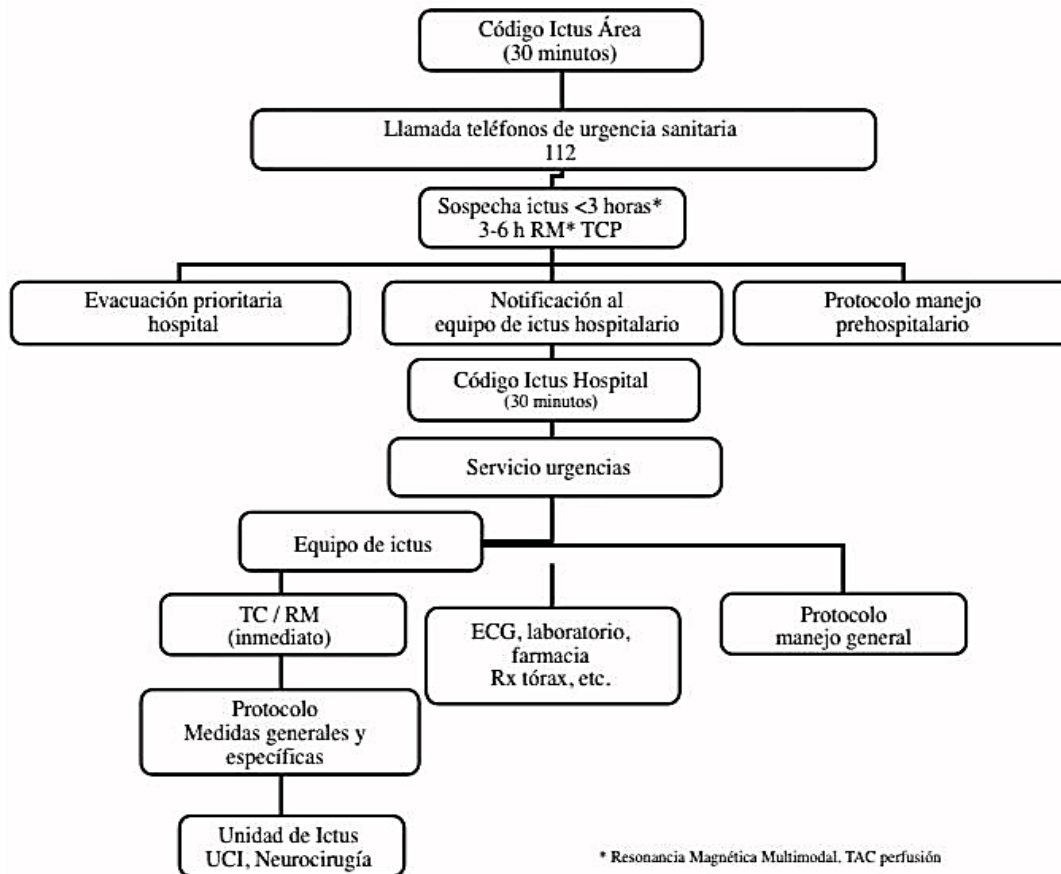
- ❖ Algoritmo Diagnóstico de toma de decisiones en el abordaje de un paciente con ACV. Pontificia Universidad Javeriana, Colombia (García y cols., 2019).
- ❖ Manejo de Pacientes con ECV aguda isquémica (Código Ictus). Unidad Técnica de Neurología, Quito, Ecuador (Calero, 2023).
- ❖ Algoritmo de diagnóstico y manejo inicial de Ataque Cerebrovascular

- (ACV) y Ataque Isquémico Transitorio (AIT) en SAMU. Gobierno de Chile (Guía Clínica AUGE, 2013).
- ❖ Consenso latinoamericano de evento vascular cerebral de la Federación Latinoamericana de Medicina de Emergencias (FLAME) (López y cols., 2022).



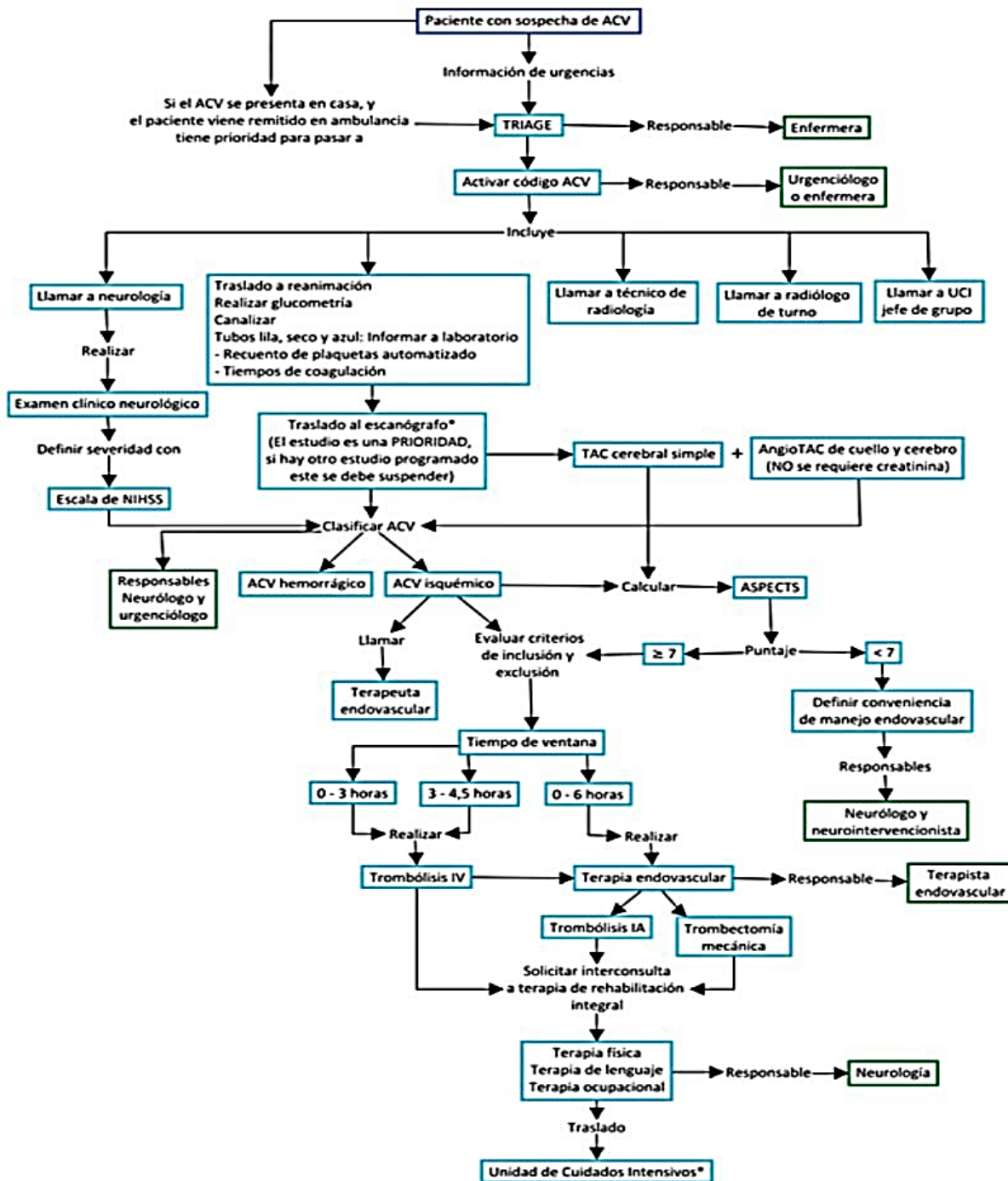
**Fig. 1.** Protocolo diagnóstico del ictus isquémico, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

Este protocolo se refiere solamente para ubicarse cuando estamos en presencia de un infarto cerebral por Neuroimagen, de acuerdo al tamaño que conducta se seguiría en cada caso, sin embargo, no incluye la patología hemorrágica, ni la terapéutica inmediata a seguir.



**Fig. 2.** Organigrama de actuación ante el ictus, Hospital de Navarra, Pamplona, España. (Tomado de: Gallego y cols., 2008. An. Sist. Sanit. Navar, p.7)

Este organigrama incluye el código ictus y nos ubica en lo que se debe hacer de manera inmediata y urgente ante el mismo, si bien incluye el factor activador del plasminógeno (rtpa) sin especificar que es para infartos cerebrales de pequeño y mediano calibre, no agrega la trombectomía mecánica para infartos de gran trombo arterial.

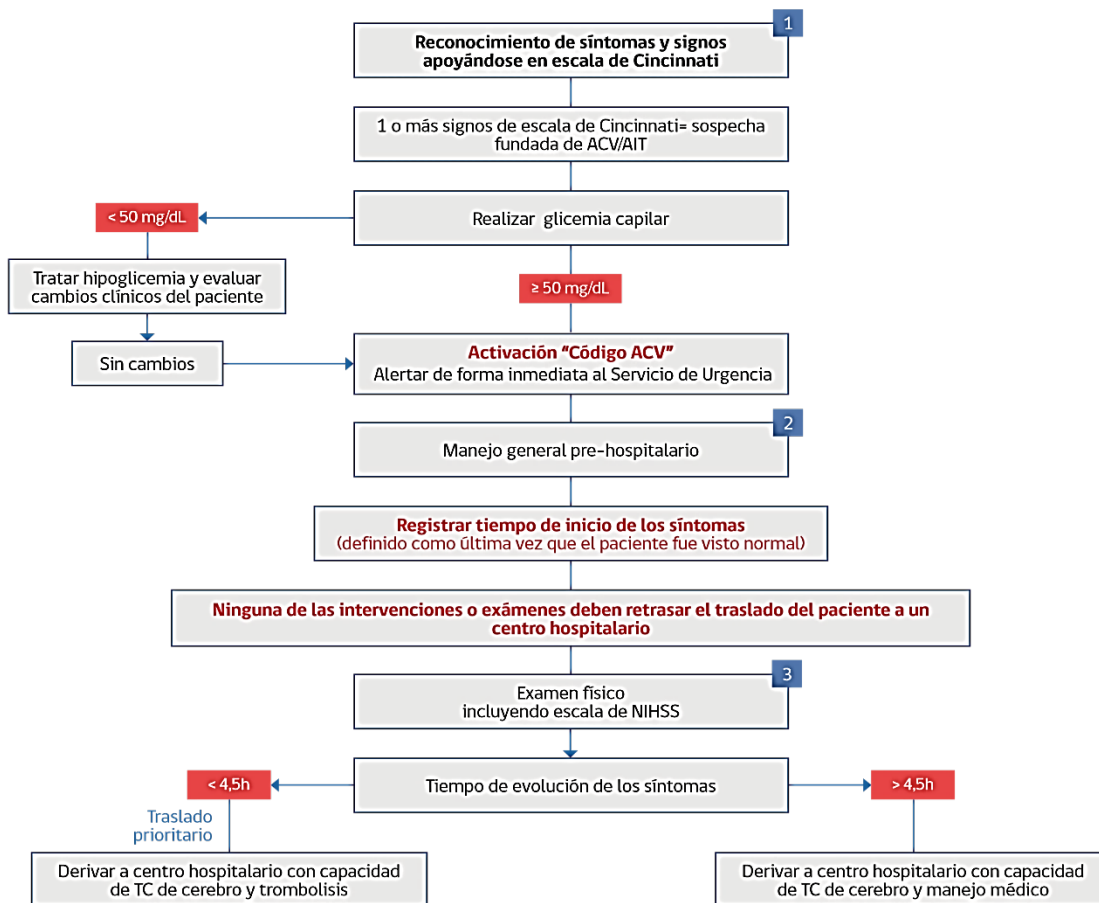


**Fig. 3.** Algoritmo Diagnóstico de toma de decisiones en el abordaje de un paciente con ACV. Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.

Este algoritmo diagnóstico está muy completo para evaluar el abordaje de un paciente con ECV. Tiene en cuenta todas las acciones e intervenciones a realizar con un paciente con estas patologías.

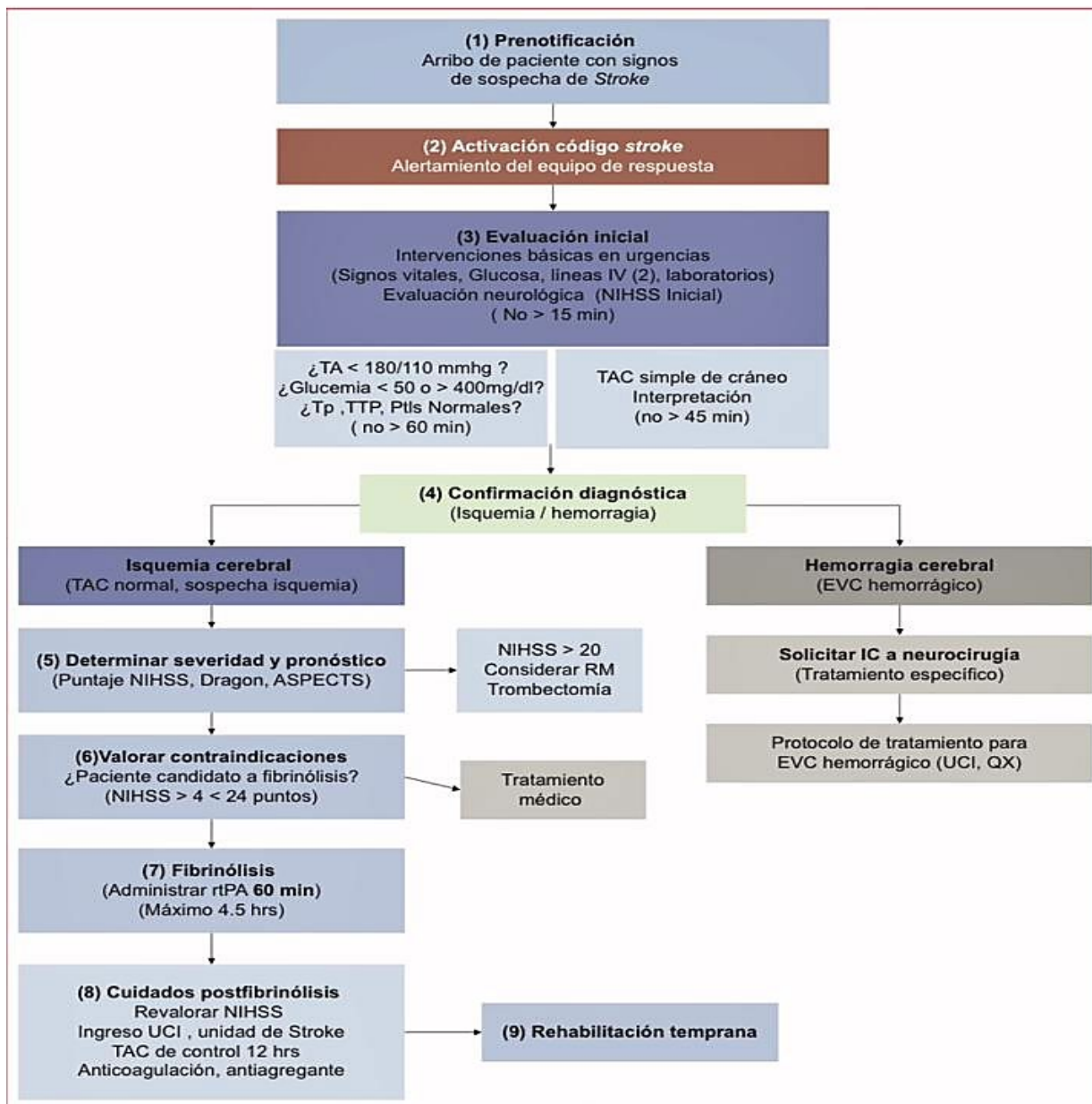
(Tomado de: García y cols., 2019. Universitas Medicas, p.13)





**Fig. 4.** Algoritmo de diagnóstico y manejo inicial de Ataque Cerebrovascular, Gobierno de Chile. (Tomado de: Guía Clínica AUGÉ, Gobierno de Chile. 2013)

Este algoritmo se realizó para la atención prehospitalaria y la inmediatez en el que hay que trasladar el ictus. Ambos algoritmos presentados, van orientados a tener en cuenta el tiempo de inicio de los síntomas neurológicos para la atención inmediata del ictus.



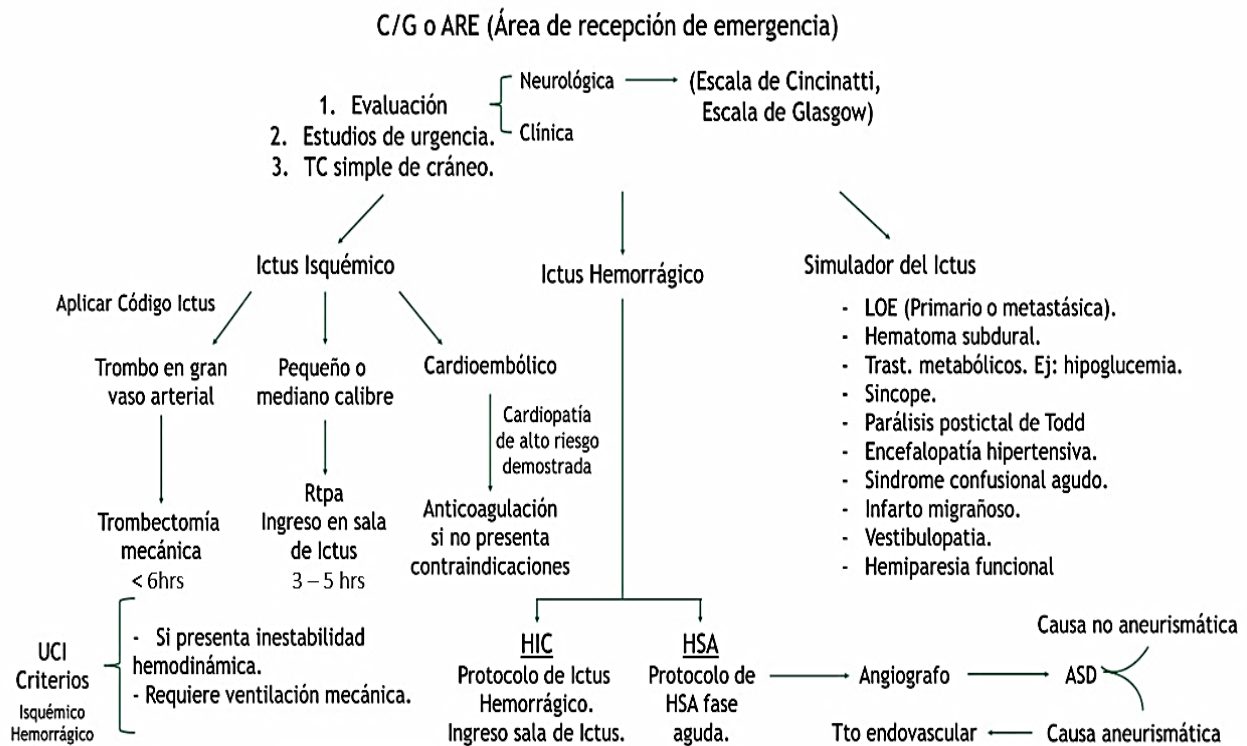
**Fig. 5.** Consenso latinoamericano de evento vascular cerebral de la Federación Latinoamericana de Medicina de Emergencias (FLAME).

(Tomado de: López y cols., 2022. Rev. Educ. Investig. Emer, p.14)

Este consenso está orientado a las acciones a realizar ante un paciente con ictus, está completo y congruente.

*Propuesta de Algoritmo para diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Cerebrovascular Isquémica y Hemorrágica. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía*

## Algoritmo Diagnóstico frente a un Ictus.



**Fig. 6.** Algoritmo Diagnostico frente al Ictus. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. (Elaborado por Colectivo de autores)

A criterio de los autores se considera que este algoritmo es orientador frente a un Ictus y sus simuladores, así como tiene en cuenta la conducta terapéutica basada en la experiencia y en las tecnologías actuales y puede ser utilizada en el ámbito nacional que sirva como herramienta a implementar en los centros de atención secundaria y terciaria

### CONCLUSIONES

La actualización de los algoritmos diagnósticos en las patologías cerebrovasculares debe considerarse una necesidad y constituye una responsabilidad médica orientada al futuro manejo y mejor optimización del tratamiento a indicar. El algoritmo proporcionado constituye una pieza clave en el futuro desenvolvimiento del personal de salud ante la presencia de enfermedades de difícil manejo como es la Enfermedad Cerebrovascular.

Bonardo P. (2022). Enfermedad cerebrovascular en el paciente adulto joven. RAM, 10(3), 183-187. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/753/655&ved=2ahUKEwiiX5i5\\_byPAxXyTDABHfjQAEkQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw3DF4-Sz-5MWekx89\\_8cSk7](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/753/655&ved=2ahUKEwiiX5i5_byPAxXyTDABHfjQAEkQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw3DF4-Sz-5MWekx89_8cSk7)

Botero, L.M., Pérez, J.M., Duque, D.A., Quintero, C.A. (2021). Factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. Rev Cubana Med Gen Integr 37(3),

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International, que permite su uso, distribución y reproducción, siempre que sea citado de la manera adecuada y sin fines comerciales

- 21-26.  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo%3Fcodigo%3D10015780&ved=2ahUKEwj-y4C0\\_ryPAxUrQjABHZScDmEQFn0ECCkQAQ&usg=AOvVaw0ZwAYNhcwcZOeJgNHynAB3](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo%3Fcodigo%3D10015780&ved=2ahUKEwj-y4C0_ryPAxUrQjABHZScDmEQFn0ECCkQAQ&usg=AOvVaw0ZwAYNhcwcZOeJgNHynAB3)
- Calero, C.S. (2023). Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Cerebro Vascular Aguda Isquémica (Código Ictus). Ciudad. Unidad Técnica de Neurología. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Código: SGC-ES-PR-001. Versión 1. Ciudad. Cambios. Rev Med, 22(2), e929.  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1516690&ved=2ahUKEwi4mPTE\\_ryPAxWTVTABHSXcDIoQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw1OMhlgkCW7OQLGi-SWt28T](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1516690&ved=2ahUKEwi4mPTE_ryPAxWTVTABHSXcDIoQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw1OMhlgkCW7OQLGi-SWt28T)
- Fuente, B., Martínez, P., Ruiz, G., Diez, E. (2015). Protocolo diagnóstico del ictus isquémico. Estudios de imagen. Selección temporal. Medicine, 11(71), 4277-4281.  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541215300068&ved=2ahUKEwiL\\_P38\\_ryPAxUTRTABHWkZA0UQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw0J5CFQh9c6X60W7PPKzSRc](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541215300068&ved=2ahUKEwiL_P38_ryPAxUTRTABHWkZA0UQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw0J5CFQh9c6X60W7PPKzSRc)
- Gallego, J., Herrera, M., Jericó, I., Muñoz, R., Aymerich, N., Martínez, E. (2008). El ictus del siglo XXI. Tratamiento de urgencia. An Sist Sanit Navar, 31, 15-30.  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://scielo.isciii.es/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS1137-66272008000200003&ved=2ahUKE](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://scielo.isciii.es/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS1137-66272008000200003&ved=2ahUKE)
- wi-  
nNeW\_7yPAxX4RDABHYemAKQ QFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw1Q WTeOt6s0bie2nj\_JnDZu
- García, C., Martínez, A.E., García, V., Ricaurte, A., Torres, I., Coral, J. (2019). Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Univ Med, 60(3), 1-17.  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.scielo.org.co/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_abstract%26pid%3DS2011-08392019000300041%26lng%3Den%26nrm%3Diso%26tlng%3Des&ved=2ahUKEwip8aKo\\_7yPAxXIRDABHURmBLoQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw0MSdBod6Q8-tDW\\_Ml6BAAx](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.scielo.org.co/scielo.php%3Fscript%3Dsci_abstract%26pid%3DS2011-08392019000300041%26lng%3Den%26nrm%3Diso%26tlng%3Des&ved=2ahUKEwip8aKo_7yPAxXIRDABHURmBLoQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw0MSdBod6Q8-tDW_Ml6BAAx)
- Guía Clínica AUGÉ (2013). Accidente Cerebro Vascular Isquémico en personas de 15 años y más. Serie Guías Clínicas MINSAL. Disponible en:  
<https://www.minsal.cl/portal/url/it em/7222754637e5864e04001011f014e64.pdf>
- Leyva, R., Romero, L.I., Mayor, E., Páez, Y., Gondres, K., Bacardí, P.A. (2021). Caracterización de las complicaciones y la mortalidad en la enfermedad cerebrovascular isquémica aguda. Rev Finlay, 11(3), 298-306.  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://scielo.sld.cu/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS221-24342021000300298&ved=2ahUKEwji5vHSgL2PAxUfMVkFHSnfAdcQFnoECB4QAQ&usg=AOvVaw2NRRLBMydAwc0pUPGoUsLg](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://scielo.sld.cu/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS221-24342021000300298&ved=2ahUKEwji5vHSgL2PAxUfMVkFHSnfAdcQFnoECB4QAQ&usg=AOvVaw2NRRLBMydAwc0pUPGoUsLg)
- Lopez, J.D., Sandoval, A.Y., Cuéllar, E., Umaña, M.V., García, D.E., Montes, M. (2022). Consenso latinoamericano de evento vascular cerebral de la Federación Latinoamericana de Medicina de Emergencias (FLAME).



- Rev Educ Investig Emer, 4(3), 1-35. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.researchgate.net/publication/364751631\\_Consenso\\_latinoamericano\\_de\\_evento\\_vascular\\_cerebral\\_de\\_la\\_Federacion\\_Latinoamericana\\_de\\_Medicina\\_de\\_Emergencias\\_FLAME&ved=2ahUKEwjBwpyhgb2PAxXxD1kFHZO6KXUQFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw0gycxyTNuIR01R9WIRZ26H](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.researchgate.net/publication/364751631_Consenso_latinoamericano_de_evento_vascular_cerebral_de_la_Federacion_Latinoamericana_de_Medicina_de_Emergencias_FLAME&ved=2ahUKEwjBwpyhgb2PAxXxD1kFHZO6KXUQFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw0gycxyTNuIR01R9WIRZ26H)
- Pérez, L.E., Rodríguez, O., López, M.E., Sánchez, M., Alfonso, L.E., Monteagudo, C.I. (2022). Conocimientos de accidentes cerebrovasculares y sus factores de riesgo en adultos mayores. Acta Méd Centro, 16(1), 69-78. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1619&ved=2ahUKEwlr5XMgb2PAxWMD1kFHcGRMQ4QFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw2lGjQWK\\_ZFMGhs9\\_5UAatV](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1619&ved=2ahUKEwlr5XMgb2PAxWMD1kFHcGRMQ4QFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw2lGjQWK_ZFMGhs9_5UAatV)
- Piloto, A., Suarez, B., Belaunde, A., Castro, J.M. (2020). La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. Rev Cub Med Mil, 49(3), 5-9. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/568&ved=2ahUKEwjJkuj5gb2PAxWwMmIAHW8rKq0QFnoECB0QAQ&usg=AOvVaw1ks11R4yIV-jGmRoWosowY>
- Ruiz, R.A., Campos, M., Rodríguez, D.C., Chacón, O.D. (2021). Características clínicas y tomográficas de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica. MEDISAN, 25(3), 624-636. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3335%3FarticlesBySimilarityPage%3D60&ved=2ahUKEwi-2sqOgr2PAxX7EGIAHVqyNUcQFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw06LaOJ1h37SiTeUErdGG8g>

Los autores declaran que no existen conflicto de intereses

