

Guía para la atención del paciente con Ataque Cerebrovascular Isquémico en el departamento de urgencias -EN

CONSTRUCCIÓN

Equipo de ACV - Hospital Juan A. Fernandez

AUTORES

Dr Guillermo R. Chiappero

*Especialista en Terapia Intensiva, Neumonología y Medicina Interna.
Jefe del Departamento de Urgencias.
Hospital Juan A. Fernández.*

Dr Santiago A. Cutiller

*Médico Especialista en Medicina Interna y Neurología.
Unidad de Emergentología, Medicina y Cirugía del Trauma.
Hospital Juan A. Fernández*

Dr Rafael Garcia Davila

*Médico Especialista en Medicina Interna y Neurología.
Departamento de Neurología.
Hospital Juan A. Fernández.*

Colaboradores

Dra. Anahí Ulloa

Médica especialista en Emergentología
Hospital Juan A. Fernández

Dr. Santiago Haedo

Médico especialista en Medicina Interna
Hospital Juan A. Fernández

Dra. María José Colina

Médica especialista en Emergentología y Medicina General
Abogada
Hospital Juan A. Fernández

Dr. Rogelio Cioffi

Médico especialista en Medicina Interna y Emergentología
Hospital Juan A. Fernández

Dra. Nadia Paronzini Hernández

Médica residente en Emergentología
Hospital Juan A. Fernández

Dr. Sebastián Lescano

Especialista en Diagnóstico por Imágenes
Subdirector Médico
Argus Diagnóstico Médico

Dra. Alejandra Della Sala

Especialista en Diagnóstico por Imágenes
Jefa de División Diagnóstico por Imágenes

¿Cómo usar esta guía...?**RESUMEN OPERATIVO DEL FLUJO DE TRABAJO****1 Introducción****2 Organización logística****3 Evaluación inicial****4 Neuroimages****¿TC o RMN?****¿Cuándo se debe realizar un estudio vascular no invasivo?****¿Existe tejido viable?****Protocolos e informe de la imagen****Protocolo TC****Protocolo RMN****Conclusión****5 Tratamiento de reperfusión****Trombólisis****Indicación****En ventana de 4,5 hs****Tiempo de evolución desconocido y ACV del despertar****En ventana de 4,5-9 hs****Procedimiento****Cuidados postrombólisis**

Control de la Presión Arterial:

Control clínico neurológico-NIHSS

Complicaciones

Hemorragia intracraneal sintomática

Angioedema

Trombectomía mecánica

Indicación

En circulación anterior

En circulación posterior

Trombólisis intraarterial

Trombólisis sistémica en candidatos a TM

Procedimiento

Cuidados post trombectomía mecánica

Control de la presión arterial

Imagen de control

Complicaciones

Hemorragia intracraneal sintomática post Trombectomía/trombólisis

Reoclusión del vaso tratado

Complicaciones relacionadas con el acceso arterial

Consentimiento informado

6 Cuidados generales post reperfusión

7 Cuidados generales e inicio de la prevención secundaria

8 Anexos

 ANEXO Resumen gráfico del esquema de trabajo

 ANEXO Contraindicaciones de trombólisis en ACV isquémico

 ANEXO ACV DEL DESPERTAR

 ANEXO: Escala de Ataque Cerebrovascular de los Institutos Nacionales de Salud (NIHSS)

 ANEXO: Clasificación de la Hemorragia intracraneal post Trombectomía/trombólisis:Heidelberg

 ANEXO LVO-MVO

 [ANEXO Tiempo de evolución](#)

 [ANEXO estimación clínica del volumen Tmax>6s](#)

 [ANEXO Escala de colaterales](#)

 [ANEXO ASPECTS](#)

 [ANEXO Volumetría manual](#)

 [ANEXO ABC/2 para estimar volumen](#)

 [ANEXO Preparación de Actilyse](#)

 [ANEXO tejido viable](#)

 [ANEXO ABCD2](#)

 [ANEXO Consentimiento informado](#)

9 Bibliografía

¿Cómo usar esta guía...?

Esta guía de práctica clínica ha sido elaborada con base en la mejor evidencia científica disponible y adaptada al contexto de nuestra institución.

Su propósito es servir como una herramienta de orientación para el manejo de pacientes con ACV en la guardia, **sin constituir un conjunto de normas rígidas o taxativas**.

La aplicación de estas recomendaciones debe ajustarse al juicio clínico de cada profesional, considerando las características individuales de cada paciente y los recursos disponibles en cada situación.

Está estructurada por **secciones**.

En el cuerpo de cada sección encontrará las recomendaciones generales sobre el manejo del paciente con sospecha de ACV en el departamento de urgencias.

En los **cuadros grises** con la imagen de la lupa (🔍) y la lupa encontrará la evidencia y justificación más detallada de las recomendaciones.

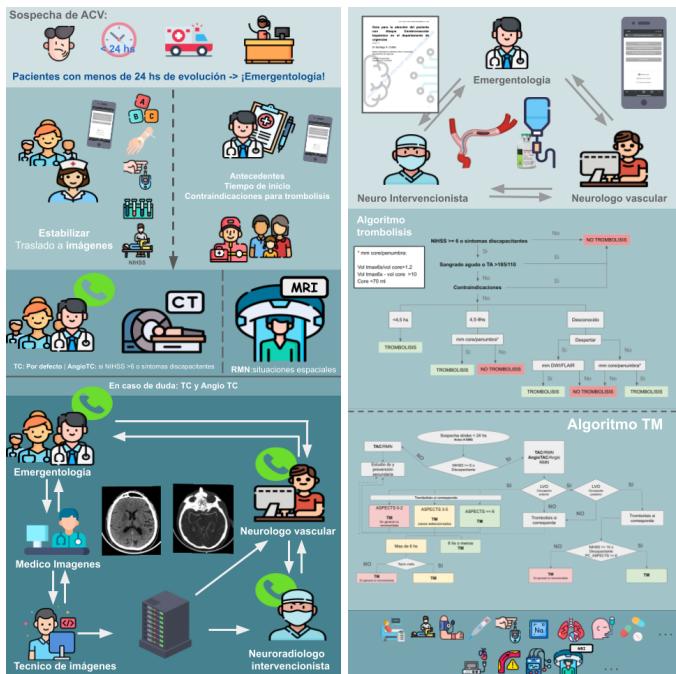
! **Los puntos críticos** están destacados con un icono de exclamación.

 **El clip** señala que existe un anexo que amplía la información con gráficos, tablas y/o explicaciones más detalladas sobre un punto concreto.

Nótese que en la mayoría de las menciones a ensayos clínicos se omiten los datos numéricos de medidas de asociación para agilizar la lectura.

Siempre encontrará la cita bibliográfica para consultar los datos completos.

Todas las recomendaciones se refieren a **pacientes adultos mayores de 18 años**.



RESUMEN OPERATIVO DEL FLUJO DE TRABAJO

⌚ TIEMPO ES CEREBRO

La atención de los pacientes con sospecha de ACV debe ser inmediata. Se propone el siguiente flujo de trabajo.

1. ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA

Todo paciente con sospecha de ACV debe ser evaluado sin demora por el **emergentólogo de guardia** especialmente si su tiempo de evolución es menor de 24 hs. Si el emergentólogo requiriera soporte especializado deberá comunicarse con el **coordinador de ACV** y si no estuviera disponible vía **red SAME** con la red de ACV.

2. EVALUACIÓN INICIAL EN EMERGENTOLOGÍA

- Control rápido del **ABC**, colocación de **acceso venoso**, **HGT** y toma de muestra para laboratorio.
- Un médico se encargará de la **estabilización rápida**, el **examen clínico básico (NIHSS)** y el **traslado a imágenes**.
- Otro médico obtendrá los **datos relevantes** (inicio de síntomas, antecedentes, etc.).

3. DECISIÓN DE IMAGEN Y TRASLADO

- Tomografía y angiotomografía si NIHSS ≥ 6 o síntomas discapacitantes.
 - En casos especiales, RMN.
- Ante la duda: ¡no demorar y hacer tomografía!
-

4. DIAGNÓSTICO

Diagnóstico interdisciplinario entre:

- Emergentólogo
 - Neurólogo vascular (telestroke)
 - Neurointervencionista
 - Imagenólogo
-

5. DECISIÓN Y TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN

Se decidirá conjuntamente entre:

- Emergentólogo
- Neurólogo vascular (telestroke)
- Neurointervencionista

La mejor conducta se definirá según la **evidencia científica**, el **protocolo hospitalario** y las **características y preferencias del paciente y su familia**.

6. EVALUACIÓN TEMPRANA DE LA DEGLUCIÓN

Ante el ingreso de un paciente con ACV luego del diagnóstico y tratamiento inicial se dará aviso al kinesiólogo y enfermero de guardia para la evaluación temprana de la deglución a través del protocolo **PREDA** (antes de las 6 hs desde el ingreso). Antes de dicha evaluación el paciente no recibirá **NADA POR BOCA**.

7. SOSTÉN E INICIO DE PREVENCIÓN SECUNDARIA

A cargo del **médico tratante** (EMG, UTI o UCO), asistido por el **equipo de neurología vascular**.

1 Introducción

El Ataque Cerebrovascular (ACV) isquémico (ACVi) se origina por la interrupción del flujo sanguíneo que conduce a la necrosis isquémica de una parte del encéfalo. Esto ocasiona un déficit neurológico que resulta a menudo permanente.

El ACVi es la principal causa de discapacidad y la cuarta causa de muerte en países desarrollados[1].

En Argentina, la prevalencia se ha mantenido estable en las últimas tres décadas, con una tasa ajustada de 1.974 casos por cada 100.000 habitantes mayores de 40 años; esta prevalencia es mayor en hombres (26,3%) que en mujeres (13,2%) y los principales factores de riesgo en los sobrevivientes son la hipertensión, apnea obstructiva del sueño y la dislipidemia[2].

Existen dos formas de tratamiento de reperfusión. El tratamiento **trombolítico endovenoso** (con alteplase en nuestro medio), cuyo mecanismo de acción es convertir el plasminógeno en la enzima proteolítica plasmina que a su vez genera la lisis del trombo y la **trombectomía mecánica(TM)** que consiste en la extracción mecánica del trombo a través de un cateterismo arterial cerebral[3].

En el año 1995 se publicó el ensayo NINDS A[4] que demostró la seguridad y efectividad del tratamiento de reperfusión con trombolíticos en pacientes con ACVi.

Estos resultados fueron confirmados por múltiples ensayos posteriores y el tratamiento de reperfusión con trombolíticos se convirtió en un estándar de tratamiento en pacientes con ACV dentro de las 4,5 hs lográndose una reducción de la discapacidad neurológica[5]

Recién luego de 20 años se publicó el estudio MR CLEAN que demostró el beneficio de la TM en pacientes con oclusión vascular proximal (LVO por sus siglas en inglés *Large Vessel Occlusion*) en términos de discapacidad neurológica[6].

Dichos resultados fueron confirmados por más de una decena de ensayos clínicos, convirtiéndo la TM en el tratamiento de elección en los pacientes con LVO dentro las 6 horas de evolución [7,8].

Los ensayos DAWN y DEFUSE 3 publicados en 2018 demostraron que el beneficio de la TM era extensible a aquellos paciente que se presentaban dentro las 16 hs (DEFUSE 3) o 24 hs (DAWN) del inicio de los síntomas siempre que cumplieran con ciertos criterios clínicos e imagenológicos específicos indicativos de la presencia de tejido viable[9].

En la actualidad disponemos de datos surgidos de seis ensayos controlados que demuestran el beneficio de la TM incluso en pacientes con evidencia imagenológica de ACVi de gran volumen dentro de las primeras 24 hs, lo cual amplía considerablemente la población de pacientes con indicación de TM[10].

Otro progreso importante en relación a la TM ha sido la demostración del beneficio de la misma en circulación posterior, al menos en pacientes con oclusión de la arteria basilar[11].

Dos estudios aleatorizados no mostraron beneficios de la trombectomía mecánica en pacientes con oclusión de mediano vaso (MeVO) aunque estos resultados son recientes y merecen una discusión más detallada[12,13].

En relación a la expansión de la indicación de trombólisis se deben considerar los estudios WAKE-UP[14] y EXTEND[15] en los años 2018 y 2019 respectivamente que demostraron el beneficio de la trombólisis en pacientes que despiertan con ACVi y/o que tienen tiempo de evolución desconocido o que se encuentran dentro de las 9 hs de evolución siempre que cumplan con ciertos criterios imagenológicos precisos (mismatch DWI/FLAIR o core/penumbra).

La creciente evidencia de la utilidad de la TM en el paciente con ACVi ha llevado al planteamiento de la posible futilidad del tratamiento trombolítico en pacientes con indicación de TM. En este sentido una revisión sistemática conducida por la European Stroke Organization (ESO), que incluye seis estudios aleatorizados de no inferioridad, no demostró la no inferioridad de la TM comparada con el tratamiento combinado[16].

Un metaanálisis reciente ha sugerido que el beneficio de la asociación TM con trombólisis podría limitarse a los primeros 140 minutos de evolución. Sin embargo, las métricas de las instituciones que participaron en los estudios distan mucho de las locales[17].

Dada la creciente evidencia científica y la evolución de los tratamientos, resulta fundamental contar con una guía práctica y actualizada que facilite la toma de decisiones en la atención del ACV isquémico. Por ello, hemos desarrollado este documento con el objetivo de proporcionar herramientas basadas en la mejor evidencia disponible para optimizar el manejo de los pacientes, garantizando una atención eficaz y oportuna.

2 Organización logística

En nuestro medio los pacientes con Ataque Cerebrovascular (ACV) agudo provienen de traslados realizados por SAME, demanda espontánea, internación (Sala General, Unidad Coronaria-Hemodinamia, entre otros), guardia B y derivaciones externas.

! Todos los pacientes con sospecha de ACV que tengan menos de 24 hs de evolución deben ser evaluados por el emergentólogo de guardia ya que estos podrían ser candidatos a una estrategia de reperfusión (trombólisis y/o trombectomía mecánica) y la efectividad de dicho tratamiento es tiempo dependiente.

!  En algunas oportunidades el emergentólogo requerirá la asistencia del coordinador del grupo de ACV para la interpretación del cuadro clínico, imágenes y toma de decisiones. Si este no estuviera disponible se deberá solicitar asistencia a la **red de ACV** del gobierno de la ciudad a través de la **coordinación de SAME** ya que existen centros con disponibilidad de neurólogo de guardia 24/7. Misma consideración vale para el caso en el que el paciente requiera un tratamiento de reperfusión no disponible en el Hospital y no tuviera cobertura de salud para acceder al mismo en tiempo y forma (ej: Trombectomia mecanica).

 Ver anexo *Resumen gráfico del esquema de trabajo*

El tratamiento de reperfusión con trombolíticos y TM ha demostrado ser efectivo en reducir la discapacidad en distintos escenarios en el paciente con ACV isquémico. La trombólisis en ventana de 4,5 hs[5], TM en ventana de 6 hs[7], TM en ventana de 6-24

hs[18], TM en pacientes con gran core[19] y tratamiento combinado[17] son intervenciones en las que el beneficio de la estrategia se reduce a medida que pasa el tiempo. Por lo tanto, mientras más se demora en instaurar el tratamiento mayor es la probabilidad de desarrollar una secuela neurológica irreversible, por lo que todo paciente con ACV de menos de 24 hs debe ser evaluado inmediatamente.

- [1] Casaubon LK, Boulanger J-M, Glasser E, Blacquiere D, Boucher S, Brown K, et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Acute Inpatient Stroke Care Guidelines, Update 2015. *International Journal of Stroke: Official Journal of the International Stroke Society* 2016;11:239–52. <https://doi.org/10.1177/1747493015622461>.
- [2] Pigretti SG, Alet MJ, Mamani CE, Alonzo C, Aguilar M, Álvarez HJ, et al. CONSENSO SOBRE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AGUDO 2019:46.
- [3] Powers WJ. Acute Ischemic Stroke. *The New England Journal of Medicine* 2020;383:252–60. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1917030>.
- [4] Marler J. Tissue Plasminogen Activator for Acute Ischemic Stroke. *New England Journal of Medicine* 1995;333:1581–8. <https://doi.org/10.1056/NEJM199512143332401>.
- [5] Emberson J, Lees KR, Lyden P, Blackwell L, Albers G, Bluhmki E, et al. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: A meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *The Lancet* 2014;384:1929–35. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60584-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60584-5).
- [6] Berkhemer OA, Jansen IGH, Beumer D, Fransen PSS, van den Berg LA, Yoo AJ, et al. Collateral Status on Baseline Computed Tomographic Angiography and Intra-Arterial Treatment Effect in Patients With Proximal Anterior Circulation Stroke. *Stroke* 2016;47:768–76. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.011788>.
- [7] Saver JL, Goyal M, van der Lugt A, Menon BK, Majoie CBLM, Dippel DW, et al. Time to Treatment With Endovascular Thrombectomy and Outcomes From Ischemic Stroke: A Meta-analysis. *JAMA* 2016;316:1279. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.13647>.
- [8] Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, Dippel DWJ, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: A meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *The Lancet* 2016;387:1723–31. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00163-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00163-X).
- [9] Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, Dippel DWJ, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: A meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet (London, England)* 2016;387:1723–31. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00163-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00163-X).
- [10] Chen H, Lee JS, Michel P, Yan B, Chaturvedi S. Endovascular Stroke Thrombectomy for Patients With Large Ischemic Core: A Review. *JAMA Neurology* 2024;81:1085–93. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2024.2500>.
- [11] Nogueira RG, Jovin TG, Liu X, Hu W, Langezaal LCM, Li C, et al. Endovascular therapy for acute vertebrobasilar occlusion (VERITAS): A systematic review and individual patient data meta-analysis. *Lancet (London, England)* 2025;405:61–9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01820-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01820-8).
- [12] Psychogios M, Brehm A, Ribo M, Rizzo F, Strbian D, Räty S, et al. Endovascular Treatment for Stroke Due to Occlusion of Medium or Distal Vessels. *New England Journal of Medicine* n.d.;0. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2408954>.
- [13]

- Goyal M, Ospel JM, Ganesh A, Dowlatshahi D, Volders D, Möhlenbruch MA, et al. Endovascular Treatment of Stroke Due to Medium-Vessel Occlusion. *New England Journal of Medicine* n.d.;0. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2411668>.
- [14] Thomalla Götz, Simonsen Claus Z., Boutitie Florent, Andersen Grethe, Berthezene Yves, Cheng Bastian, et al. MRI-Guided Thrombolysis for Stroke with Unknown Time of Onset. *New England Journal of Medicine* 2018;379:611–22. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1804355>.
- [15] Campbell BCV, Ma H, Ringleb PA, Parsons MW, Churilov L, Bendszus M, et al. Extending thrombolysis to 4-5-9 h and wake-up stroke using perfusion imaging: A systematic review and meta-analysis of individual patient data. *Lancet* (London, England) 2019;394:139–47. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31053-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31053-0).
- [16] Turc G, Tsivgoulis G, Audebert HJ, Boogaarts H, Bhogal P, De Marchis GM, et al. European Stroke Organisation – European Society for Minimally Invasive Neurological Therapy expedited recommendation on indication for intravenous thrombolysis before mechanical thrombectomy in patients with acute ischaemic stroke and anterior circulation large vessel occlusion. *European Stroke Journal* 2022;7:I–XXVI. <https://doi.org/10.1177/23969873221076968>.
- [17] Kaesmacher J, Cavalcante F, Kappelhof M, Treurniet KM, Rinkel L, Liu J, et al. Time to Treatment With Intravenous Thrombolysis Before Thrombectomy and Functional Outcomes in Acute Ischemic Stroke: A Meta-Analysis. *JAMA* 2024;331:764–77. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.0589>.
- [18] Asdaghi N, Wang K, Gardener H, Jameson A, Rose DZ, Alkhachroum A, et al. Impact of Time to Treatment on Endovascular Thrombectomy Outcomes in the Early Versus Late Treatment Time Windows. *Stroke* 2023;54:733–42. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.040352>.
- [19] Yuan G, Sang H, Nguyen TN, Huo X, Pan Y, Wang M, et al. Association Between Time to Treatment and Outcomes of Endovascular Therapy vs Medical Management in Patients With Large Ischemic Stroke. *Neurology* 2025;104:e210133. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000210133>.