Asociación Colombiana de Neurología

18 de noviembre de 2024

Protocolo atención a pacientes con ataque cerebrovascular en Colombia

doi.org/10.22379/130595kfhjru

AUTORES Y REVISORES

Grupo de trabajo: mesa ampliada de ACV Colombia y del protocolo de atención aguda en entornos hospitalario y prehospitalario.

Autores y revisores

Grupo de trabajo: mesa ampliada de ACV Colombia y del protocolo de atención aguda en entornos hospitalario y prehospitalario.

Autores principales

Asociación Colombiana de Neurología

- Julián Alejandro Rivillas, neurólogo y salubrista público de la Universidad Icesi y el Hospital Universitario Fundación Valle de Lili, y coordinador del grupo de trabajo de neurología vascular.
- Diana Marcela Manrique Otero, neuróloga vascular de la Clínica Shaio y coordinadora del grupo de trabajo de neurología vascular 2022-2024.
- Ángel Basilio Corredor Quintero, neurólogo líder del Centro ACV Clínica Central del Quindío y coordinador del grupo de trabajo de neurología vascular.
- Diana Katherine Mantilla, neuróloga neurointervencionista del Hospital San Vicente de Paúl y coordinadora del grupo de trabajo de neurología vascular.

Revisión externa

Hernán Bayona, director del Centro de ACV del Hospital Simón Bolívar, Bogotá.

Claudio Alejandro Jiménez, director del Servicio de Neurología del Hospital Simón Bolívar, Bogotá.

Colaboradores

- Natalia Llanos Leyton, médica y coordinadora del Semillero Neurovascular de la Universidad Icesi y del Hospital Universitario Fundación Valle de Lili.

Asesoría

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.

Gloria Edith Villota, profesional especializada

- Amparo Valderrama Báez, profesional especializada de la Subdirección de Beneficios del Aseguramiento en Salud
- Yolanda Sandoval, profesional especializada de la Dirección de Promoción y Prevención
- Sandra Patricia Álvarez, profesional especializada de la Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria
- Caterine Helena Ramírez, Contratista

Declaración y conflictos de intereses/revisores

- Los autores han recibido honorarios para conferencias, viajes y viáticos de Boehringer-Ingelheim.
- Diana Marcela Manrique Otero ha recibido honorarios por conferencias por parte de Boehringer-Ingelheim, que no incluyen el actual trabajo o documento.
- Ángel Basilio Corredor Quintero ha recibido honorarios por conferencias por parte de Boehringer-Ingelheim e IPSEN, que no incluyen el actual trabajo o documento, y apoyo para educación continuada por parte de Boehringer-Ingelheim, IPSEN y Novartis.
- Julián Alejandro Rivillas ha recibido honorarios por conferencias y viáticos por parte de Boehringer-Ingelheim.
- Diana Katherine Mantilla ha recibido honorarios por conferencias y viáticos por parte de Boehringer-Ingelheim.

Contenido

Introducción 1

Definiciones 3

Abreviaturas 7

Justificación 9

Objetivo general 11

- Objetivos específicos 11
- Profesionales a quienes va dirigido 11
- Población objetivo 11

Metodología 13

- Criterios de inclusión 13
- Criterios de exlusión 13
- Intervención 13
- Búsqueda de la literatura 13
- Revisión de la calidad 13

Complementariedad y continuidad de las funciones de los actores de la red de ACV Colombia 15

Recomendaciones integrales basadas en la evidencia para el cuidado del paciente con ACV agudo 17

- Tratamientos de reperfusión para pacientes con ACV isquémico. 17
- Fase prehospitalaria 17
- Cuidados en la primera hora 17
- Cuidados agudos (24 a 72 horas) 19
- Prevención secundaria (72 horas posthospitalización y hasta el egreso) 21
- Recomendaciones especiales para pacientes con ACV hemorrágico. 22

Actividades recomendadas para cada actor en la red integrada e integral de ACV en Colombia 27

- Actividades para comunidad y/o Primer respondiente 27
- Actividades centro básico 28
- Actividades centro esencial 29
- Actividades centro avanzado 34
- Recomendaciones al proceso de captura de datos y telemedicina 34
- Recomendaciones al Proceso de Captura de Datos 36

Conclusiones 37

Referencias 39

Anexos

- Anexo 1. Escala NIHSS 43
- Anexo 2. Escala de rankin modificado 44
- Anexo 3. Plantilla de consentimiento informado. 44
- Anexo 4. Escala ASPECTS (Escala precoz por TC del programa de ACV de Alberta) 46
- Anexo 5. Escala ABCD2 para isquemia cerebral transitoria 46
- Anexo 6. Test de Disfagia - Herramienta ASSIST Detección aguda de la disfagia en la evaluación de competencias en ACV/AIT 47
- Anexo 7. Criterios de inclusión y exclusión para trombólisis endovenosa 48
- Anexo 8. Indicaciones de trombectomía mecánica en ACV isquémico 50

Tablas

Tabla 1. Recomendaciones para terapias de reperfusión en pacientes con ACV isquémico agudo en Colombia 18

Tabla 2. Recomendaciones de articulación entre actores de la red prehospitalaria..... 21

Tabla 3. Cuidado hiperagudo (primera hora de ingreso)..... 23

Tabla 4. Recomendaciones de cuidado agudo (de 24 a 72 horas)..... 24

Tabla 5. Prevención secundaria (desde las 72 horas poshospitalización y para continuar de manera ambulatoria)..... 25

Tabla 6. Recomendaciones frente a un ACV hemorrágico..... 26

Tabla 7. Actividades en el centro hospitalario básico 28

Tabla 8. Actividades en el centro hospitalario esencial 29

Tabla 9. Actividades de un centro hospitalario avanzado..... 33

Tabla 10. Recomendaciones de actividades relacionadas con el desarrollo de tecnologías 35

Tabla 11. Recomendaciones con respecto a la captura de datoshospitalario avanzado..... 36

Figuras

Figura 1. Resumen del algoritmo usado en el documento guía de las presentes recomendaciones 14

Figura 2. Representación de las funciones de los diversos niveles de complejidad en la red integral e integrada de ACV Colombia 16

Figura 3. CORRE + ... 20

Figura 4. Algoritmo simplificado de atención del paciente con ACV isquémico agudo en Colombia 22

Introducción

La enfermedad cerebrovascular es una de las principales causas de morbimortalidad en el territorio colombiano. Sus principales factores de riesgo son compartidos con el riesgo cardiovascular en general, dado que el espectro de complicaciones de las enfermedades que afectan las arterias es amplio e incluye la oclusión de arterias en todo el organismo. En el mundo, la enfermedad cerebrovascular ocupa el primer lugar en causas de discapacidad y el segundo en mortalidad (1). Lo anterior, sumado a la naturaleza prevenible de los factores de riesgo cardiovascular, resalta la importancia de abordar este flagelo desde la salud pública, para dar una respuesta eficaz y sostenible que lleve a la mitigación de los efectos nocivos de esta enfermedad para la sociedad (2).

El presente documento es el resultado de una mesa ampliada de trabajo intersectorial que abordó la necesidad de la creación de una política nacional contra la enfermedad cerebrovascular(en adelante, Mesa Ampliada ACV Nacional). Los integrantes de esta mesa fueron representantes académicos, quienes, a través de la Asociación Colombiana de Neurología, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, algunas organizaciones no gubernamentales de salud por medio de la Organización Mundial del ACV (World Stroke Organization o WSO, según sus siglas en inglés) y académicos independientes, colaboraron en el proceso de elaboración y revisión de los documentos de gestión.

Las recomendaciones dadas a continuación nacen de la encomienda de la mesa ampliada intersectorial contra la enfermedad cerebrovascular a la Asociación Colombiana de Neurología, sobre la realización de un ejercicio académico que permitiera resumir las actividades indicadas para ejecutar por las instituciones prestadoras de servicios de salud, de acuerdo con sus capacidades instaladas. La Asociación Colombiana de Neurología, por tanto, designó a los coordinadores del grupo de trabajo en neurología vascular a la redacción del siguiente protocolo estandarizado de atención del paciente con enfermedad cerebrovascular en el escenario agudo en el territorio colombiano. Las recomendaciones presentadas no son vinculantes, pero representan el esfuerzo académico del grupo para orientar a los médicos del sistema de salud colombiano y tuvieron un proceso de revisión por pares miembros de la mesa y el aval administrativo del Ministerio de Salud de Colombia y los representantes de la WSO.

Definiciones

- Activación del código ACV: consiste en la primera alerta que pone en marcha los mecanismos clínico-administrativos para la atención del paciente y busca notificar de manera simultánea a los actores implicados en la atención.
  - Institucional: se refiere a la notificación intrahospitalaria de los profesionales de salud y personal de apoyo
  - Regional: estrategia de notificación a actores implicados en el traslado, la estabilización y la prenotificación de pacientes en un territorio establecido y enmarcado en una red integrada de ACV.
- ACV del despertar: se refiere a la presentación de síntomas de ACV al momento del despertar, sin poder establecer el momento cero de inicio de síntomas.
- Ataque cerebrovascular isquémico (ACVi): el ACVi está definido por la pérdida del flujo cerebral en un área específica del encéfalo, que produce pérdida de funciones neurológicas.
- Atención prehospitalaria: incluye todos los sistemas habilitados para atención inmediata en situaciones de urgencias, emergencias y desastres en salud, desde el sitio de ocurrencia del evento a nivel nacional y territorial.
- Broncoaspiración: entrada anormal de fluidos, sustancias exógenas o secreciones endógenas en las vías aéreas inferiores.
- Centro de atención avanzado: institución de salud con las mismas características de un centro esencial, que se comporta como el centro receptor de referencia de mayor capacidad de resolución dentro de una red y que cuenta con la capacidad para realizar tanto trombólisis como trombectomía mecánica. Así, participa en investigación en ACV, ayuda en la colaboración internacional de redes, ofrece programas de rehabilitación y realiza procedimientos neurovasculares avanzados.
- Centro de atención básico: institución de salud que tiene la capacidad para ser el primer punto de contacto para un paciente con sospecha de ACV, pero que no cuenta con la capacidad de realizar trombólisis o trombectomía mecánica.
- Centro de atención esencial: institución de salud con las mismas características de un centro básico, pero que se comporta como un centro receptor de pacientes desde un centro básico y cuenta con la capacidad de realizar trombólisis.
- Centro de rehabilitación de ataque cerebrovascular (ACV): instalación especializada que brinda servicios de rehabilitación integral a pacientes que han sufrido un ACV. Estos centros cuentan con un equipo multidisciplinario de profesionales de la salud, como médicos especializados en rehabilitación, neurólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos, neuropsicólogos y enfermeras especializadas, entre otros, que trabajan de manera coordinada para ayudar a las familias y a los pacientes a recuperar habilidades físicas, cognitivas y emocionales afectadas por el evento cerebrovascular.
- Código ACV: conjunto de protocolos y procedimientos clínico-administrativos que homogeneizan la atención estandarizada de pacientes en hospitales y redes integradas de atención.
- Deglución: paso de los alimentos desde la cavidad bucal hasta el estómago, lo que permite la alimentación y asegura la protección de las vías respiratorias. Consta de movimientos voluntarios en las fases iniciales y de movimientos reflejos o involuntarios en las fases más avanzadas.
- Desacople DWI-FLAIR (mistmach): concepto radiológico por hallazgos en resonancia y se refiere al hallazgo de alteraciones en la imagen de difusión de moléculas de agua (diffusion weighted imaging o DWI, según sus siglas en inglés), sin alteración en la imagen de recuperación de inversión atenuada por fluido (fluid attenuated inversion recovery o FLAIR, según sus siglas en inglés). El desacople permite establecer que el ACV tiene menos de, aproximadamente, cinco horas de evolución.
- Disfagia: se podría definir de manera subjetiva como la sensación de dificultad para deglutir y, objetivamente, se puede definir como el retraso anormal en el tránsito de un bolo líquido o sólido durante las etapas orofaríngea o esofágica de la deglución.

- Edema cerebral: proceso patológico que consiste en la acumulación excesiva de líquido dentro de las neuronas y en los espacios interneuronales, que pueden llevar a la muerte de las neuronas. Es una de las complicaciones del ACV.
- Escalas de ACV: herramientas clinimétricas usadas para establecer categorías en varios aspectos del abordaje del ACV. En este documento se utilizarán:
  - CORRE (+): estrategia mnemotécnica educativa para la población en identificación de síntomas de ACV, donde: C: cara torcida o peor dolor de cabeza de la vida, O: ojo con pérdida de la visión, R: rápida debilidad de una extremidad, R: raro al hablar, E: equilibrio alterado y (+) llamar a emergencias médicas.
  - NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale): escala de ACV del Instituto Nacional de Salud, la cual mide la gravedad del ataque cerebrovascular, isquémico y hemorrágico. Esta escala va de 0 a 42, a mayor puntaje significa una mayor gravedad del evento.
  - RACE: escala neurológica desarrollada para evaluar pacientes con ACV agudo en ambientes prehospitalarios, que permite predecir con mayor probabilidad un caso con oclusión de vaso grande, candidato a ser tratado con técnicas endovasculares en sitios de ACV y con la capacidad de atención para realizar trombectomía.
  - Rankin modificada: escala de funcionalidad que va de 0 a 6. De 0 a 2 se categoriza como paciente independiente funcional, de 3 a 5 como paciente dependiente funcional y 6 es muerte como resultado de la enfermedad vascular.
- Estrategia infusión-envío (drip and ship): mecanismo clínico-administrativo para realizar trombólisis (infusión) de pacientes con ACV isquémico en un hospital esencial y activación del código ACV regional para traslado (envío) al centro con capacidad de trombectomía.
- Historia clínica electrónica interoperable (HCEI): es el conjunto de registros de salud de los pacientes en formato digital, que cumple con los estándares de interoperabilidad y seguridad, definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. La HCEI permite el intercambio de información clínica entre diferentes sistemas y proveedores de servicios de salud, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos. La interoperabilidad de la HCEI facilita una atención médica continua y coordinada, al asegurar que la información relevante del paciente esté disponible en tiempo real para todos los profesionales de la salud autorizados, independientemente de la institución en la que se encuentren.
- Imágenes de perfusión cerebral: estrategia de procesamiento de imágenes de tomografía o resonancia que permite establecer áreas de flujo sanguíneo cerebral. Las imágenes de perfusión dan como resultado varias imágenes con mapas de colores, a través de las cuales se pueden establecer las áreas de penumbra y núcleo isquémicos.
- Imitadores de ACV: entidades clínicas en cuya presentación inicial hay síntomas similares a los descritos en el síndrome neurovascular. Estos constituyen un diagnóstico diferencial en el momento agudo.
- Infarto cerebral: muerte celular de las neuronas debido a tiempos prolongados de disminución en el flujo de sangre y aporte de oxígeno. Hace referencia a la muerte irreversible de las neuronas.
- Mapeo y gestión territorial: implica el uso de herramientas tecnológicas para identificar, analizar y gestionar los determinantes sociales de la salud en diferentes regiones, permitiendo una mejor planificación y distribución de recursos, así como una atención más equitativa y personalizada en las zonas rurales y desatendidas del país.
- Nodo de ACV: integración de dos o más redes de ACV de orden distrital, departamental o municipal.
- Núcleo isquémico (core isquémico): área del tejido cerebral que sufre daño irreversible por alteración del flujo sanguíneo cerebral.
- Penumbra isquémica: corresponde al área en la que se encuentra una disminución del flujo sanguíneo cerebral, con preservación de algunas funciones con potencial de reversión del daño.
- Prenotificación: conjunto de actividades y pasos que involucran la transmisión de datos e información específica sobre un paciente con sospecha de ACV, entre centros de ACV, que permiten alertar junto con el ente regulador de urgencias, sobre la necesidad y acción de trasladar a un paciente de un sitio a otro para resolver una necesidad que tiene, la cual no se puede realizar en el sitio inicial de atención, con el objeto de reducir los tiempos de intervención.
- Primer respondiente: es cualquier persona capacitada para reconocer los síntomas de ACV que participa en la gestión y atención inicial de alguien

que ha sufrido una alteración de la integridad física o mental, que puede o no ser un profesional de la salud. Esta persona activará el sistema de emergencias médicas (SEM), apoyará en la valoración de los riesgos asociados al evento y brindará ayuda inicial al afectado.

- Red de ACV: conjunto de actores interconectados que permiten a los entes territoriales colaborar en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con ACV, integrando recursos y servicios de salud que incluyen todos los niveles de atención.
- Registro de calidad: base de datos con indicadores orientados a procesos y resultados, los cuales son constitutivos de los sistemas de gestión de calidad y centralizan la información para la toma posterior de decisiones.
- Registro de calidad atención del ACV (RESQ): plataforma global apoyada por la Organización Mundial para el ACV (WSO) y la Organización Europea de ACV para el registro de métricas orientadas a la calidad de la atención del paciente con ACV.
- Resonancia cerebral: imagen cerebral obtenida a través de la estimulación del tejido con pulsos magnéticos. Toma un poco más de tiempo y se usa en algunos casos en la evaluación de pacientes con síndrome neurovascular.
- Síndrome neurovascular agudo: conjunto de síntomas y signos neurológicos de instauración hiperaguda (en segundos), cuya etiología probable es la oclusión de vasos intracraneales o la extravasación de sangre al cerebro.
- TeleACV: aplicación de la telemedicina a la atención integral del paciente con ACV.
- Telemedicina: es la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación por profesionales de la salud, que utilizan tecnologías de la información y comunicación, que les permiten intercambiar datos, con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta o acceso a los servicios, o de ambos en su área geográfica. La salud electrónica se desarrolla en el ámbito de las nuevas funcionalidades de las TIC y de las tecnologías relativas a internet, las cuales se están poniendo a disposición del sector salud (3).
- Telesalud: es el conjunto de actividades relacionadas con la salud, los servicios y los métodos que se llevan a cabo a distancia, con la ayuda de las tecnologías de la información y telecomunicaciones. Incluye, entre otras, la telemedicina y la teleeducación en salud.
- Teletrombólisis: estrategia de telemedicina que consiste en el apoyo clínico y logístico para tomar la decisión de trombolizar a un paciente distante geográficamente y conectado a través de plataformas tecnológicas.
- Tiempo de inicio de síntomas: hora cero para contabilizar el tiempo de evolución de síntomas de la enfermedad y, por tanto, estimar la ventana terapéutica. Se debe establecer en el primer contacto del paciente con el sistema de salud.
- Tiempo puerta-aguja: indicador de gestión del código ACV institucional. Se mide en minutos desde el ingreso del paciente al hospital y hasta la aplicación de la dosis del trombolítico.
- Tiempo puerta-imagen: indicador de gestión del código ACV institucional. Se mide en minutos desde el ingreso del paciente al hospital y hasta la toma de la primera neuroimagen.
- Tiempo puerta-ingle: indicador de gestión del código ACV institucional. Se mide en minutos desde el ingreso del paciente al hospital y hasta la punción arterial en la ingle para la realización de trombectomía mecánica.
- Tomografía simple de cráneo: imagen cerebral obtenida a través de radiación ionizante, para evaluar la presencia de signos de ataque cerebrovascular, isquémico o hemorrágico.
- Transformación hemorrágica: complicación del ACV isquémico que consiste en la extravasación de la sangre al espacio extracelular, generando un edema cerebral y un efecto compresivo sobre las estructuras vecinas.
- Transporte secundario: es el traslado de pacientes interhospitalario o hacia el domicilio del paciente.
- Traslado primario: es el traslado de pacientes del lugar de ocurrencia del episodio patológico al hospital. También se le conoce con este término al transporte de pacientes limitados que no pueden movilizarse por sus propios medios.
- Traslado secundario priorizado: es el traslado asistencial medicalizado que se realizará, previo cumplimiento de los requisitos administrativos pactados entre las dos instituciones prestadoras de salud (IPS), para el traslado de los pacientes con ACV isquémico agudo.
- Trombectomía mecánica: tratamiento emergente para el ACV isquémico que consiste en la introducción de catéteres y guías, a través de la arteria por

punción percutánea, para llegar hasta el lugar de la oclusión en la arteria y conseguir la restauración del flujo sanguíneo cerebral.

- Trombólisis: tratamiento de emergencia que consiste en la aplicación endovenosa o intraarterial de un medicamento con capacidad de realizar la destrucción del trombo formado dentro de la arteria.
- Unidad de ataque cerebrovascular (ACV): áreas especializadas en hospitales o centros de atención médica (esenciales o avanzados), con espacio físico exclusivo (unidad de ACV física) o camas asignadas para pacientes con ACV (unidad de ACV funcional), que se enfocan en el tratamiento de pacientes que han sufrido un ACV. Estas unidades cuentan con un equipo multidisciplinario entrenado en el manejo y cuidado del ataque cerebrovascular en todas sus fases y sus protocolos (hiperaguda, aguda y posaguda).
- Ventana terapéutica: tiempo determinado por estudios clínicos controlados, en el cual se estima que el beneficio supera los riesgos de la terapia para pacientes con ACV isquémico. La ventana terapéutica se va modificando en el tiempo según la nueva evidencia disponible. Además, existen ventanas terapéuticas para trombólisis y trombectomía.

Abreviaturas

ACV: ataque cerebrovascular

ASPECTS: Alberta Stroke Program Early CT Score o escala de cambios agudos tomográficos del programa de ACV de Alberta

CRUE: central de referencia de urgencias y emergencias

HCEI: historia clínica electrónica interoperable

NIHSS: National Institute Stroke Scale o escala de ACV del Instituto Nacional de Salud

RACE (Rapid Arterial Occlusion Evaluation): escala de evaluación de oclusión arterial rápida

SEM: sistema de emergencias médicas

TI: tecnologías de la información

WSO: World Stroke Organization u Organización Mundial de ACV

Justificación

La enfermedad cerebrovascular abarca una amplia diversidad de condiciones que afectan la circulación, tanto arterial como venosa, del sistema nervioso central. Dentro de ellas, el ataque cerebrovascular (ACV) se caracteriza por una disfunción neurológica generada por una reducción o pérdida del flujo sanguíneo cerebral de manera aguda, con su consiguiente disminución del aporte de nutrientes y oxígeno al cerebro, la retina o la médula espinal. Desde el punto de vista clínico, su presentación puede ser vista como un evento isquémico (trombótico) o hemorrágico (4-5).

El ACV es la segunda causa de muerte en el mundo y la primera causa de discapacidad en adultos mayores (1). En Colombia, los datos se comportan de manera similar, tanto para mortalidad como para discapacidad. Epidemiológicamente, se ha notado la disminución de la mortalidad por ACV en el país, sin embargo, continúa generando un número significativo de muertes y personas con funcionalidad reducida (6-10). Esto motiva y obliga a que se implementen medidas para mitigar las secuelas y el impacto negativo en la sociedad que esta patología genera (11).

Por lo anterior, se realiza este protocolo en el marco de la Red Integrada Nacional de ACV, para implementación en todos los hospitales del territorio nacional, articulado a las redes nacionales de ACV y teleACV. Además, se deberán integrar a sistemas de telesalud para la evaluación remota de pacientes en áreas rurales o de difícil acceso, y se utilizarán plataformas de historia clínica electrónica interoperable (HCEI) para el acceso inmediato a antecedentes médicos y resultados de pruebas diagnósticas.

La estrategia de salud para abordar el ACV debe integrar, tanto los determinantes sociales, como los determinantes digitales de la salud. Los determinantes sociales incluyen las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, influenciadas por la distribución del dinero, el poder y los recursos. Los determinantes digitales comprenden el acceso a internet, la disponibilidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la alfabetización digital. Este enfoque holístico garantiza que las intervenciones sean equitativas y accesibles para toda la población, mejorando así la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación del ACV (12-15).

Objetivo general

Establecer los procedimientos y las actividades para el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con ACV, desde el inicio de su atención prehospitalaria y su ingreso a los servicios de urgencias en las instituciones prestadoras de salud (IPS) en el territorio nacional, articulado este proceso con la Red Integral e Integrada Nacional de ACV.

Objetivos específicos

- Disminuir los tiempos de respuesta del personal de salud ante un evento cerebrovascular isquémico agudo.
- Detallar los procedimientos en cada área que interviene en la atención del paciente con ataque cerebrovascular isquémico.
- Definir las responsabilidades y los roles en cada uno de los grupos involucrados en el manejo de un evento cerebrovascular agudo.

Profesionales a quienes va dirigido

Personal asistencial de los servicios de urgencias, hospitalización y unidad de cuidados intensivos, que incluyen a los profesionales de enfermería, medicina, rehabilitación y áreas paramédicas, relacionados con el diagnóstico y el cuidado de los pacientes con ACV. El personal administrativo deberá estar familiarizado con los aspectos operativos de la red integrada e integral de ACV, por lo tanto, el presente protocolo también puede tener apartes de interés para aquella población. Asimismo, lo deberá estar el personal asistencial de atención prehospitalaria y los actores del proceso de un paciente con ACV, incluyendo la coordinación y la gestión de traslado hasta la garantía de prestación de servicios requerida.

Población objetivo

Pacientes mayores de 18 años con ACV agudo en el territorio nacional.

Metodología

El objetivo principal para la realización de este trabajo fue encontrar todos los documentos que resumieran la evidencia de las estrategias para la atención del paciente con ACV agudo, y adaptarlas a las necesidades y recursos de Colombia. Si bien no existe metodología exacta para resumir guías de práctica clínica, el comité analizó el documento de la Organización Mundial para el ACV (WSO), publicado en el año 2023 por Mead et al. (16), en el que se resumen las recomendaciones de las diferentes guías, se establece un grado de calidad y se decantan las recomendaciones de acuerdo con los niveles de complejidad de instituciones de salud brindados por la WSO (16). Estas recomendaciones se discutieron en el comité técnico de la Asociación Colombiana de Neurología y se decidió adoptar estas recomendaciones y redactar las correspondientes a Colombia.

Se relaciona a continuación la síntesis de la estrategia utilizada por los autores referenciados y de cuyas recomendaciones nace este documento. Los documentos fuente para la extracción de las recomendaciones están en las referencias (17-24).

Criterios de inclusión

Guías de manejo agudo de ACV isquémico.

Criterios de exclusión

Se excluyó la hemorragia subaracnoidea y la isquemia cerebral transitoria.

Intervención

Cualquier intervención para el cuidado agudo y la prevención secundaria. Además, se excluyó la prevención primaria y el diagnóstico y tratamiento de las secuelas cognitivas.

Búsqueda de la literatura

La búsqueda se importó al software Covidence y los estudios fueron seleccionados por dos autores. Los que eran potencialmente elegibles se incluyeron y evaluaron por los otros dos autores de esta investigación.

Revisión de la calidad

No existe una metodología publicada para calificación de la calidad en la unión de recomendaciones de una guía de práctica clínica, por lo que el comité se basó fuertemente en la experticia clínica de los integrantes. La calidad de cada guía se evaluó a través de la herramienta AGREE II, que tiene seis dominios: objetivo y alcance, criterio de los tomadores de decisiones, rigor del desarrollo, claridad en la presentación, aplicabilidad e independencia editorial.

Las recomendaciones fuertes se agruparon y se estableció cuál era el ámbito de aplicación según cada IPS, clasificadas por la WSO como se explica en el siguiente párrafo. Luego, se homologaron con los niveles de complejidad de la red de prestación de servicios en Colombia. En la figura 1 se puede ver el algoritmo de búsqueda.

Todas las instituciones prestadoras de salud en Colombia, sin importar su clasificación en el sistema de la WSO o el marco de referencia legal en Colombia para tal efecto, tienen responsabilidad en la atención de pacientes con ACV agudo y participarán en redes integradas e integrales de ACV, detalladas en el documento de redes funcionales del ministerio de salud de Colombia, producto de la Mesa Ampliada de ACV Colombia.

Los tratamientos de trombólisis podrán ser prestados en instituciones que tengan habilitación de servicio de urgencias, personal médico entrenado, acceso a tomografía simple de cráneo, medicación trombolítica y protocolos de atención actualizados y en línea con las recomendaciones de las sociedades científicas. La utilización de estrategias de telemedicina se recomienda para todos aquellos lugares donde hay déficit de personal médico entrenado, o bien, donde se quiera apoyar la decisión clínica y de referencia de pacientes.

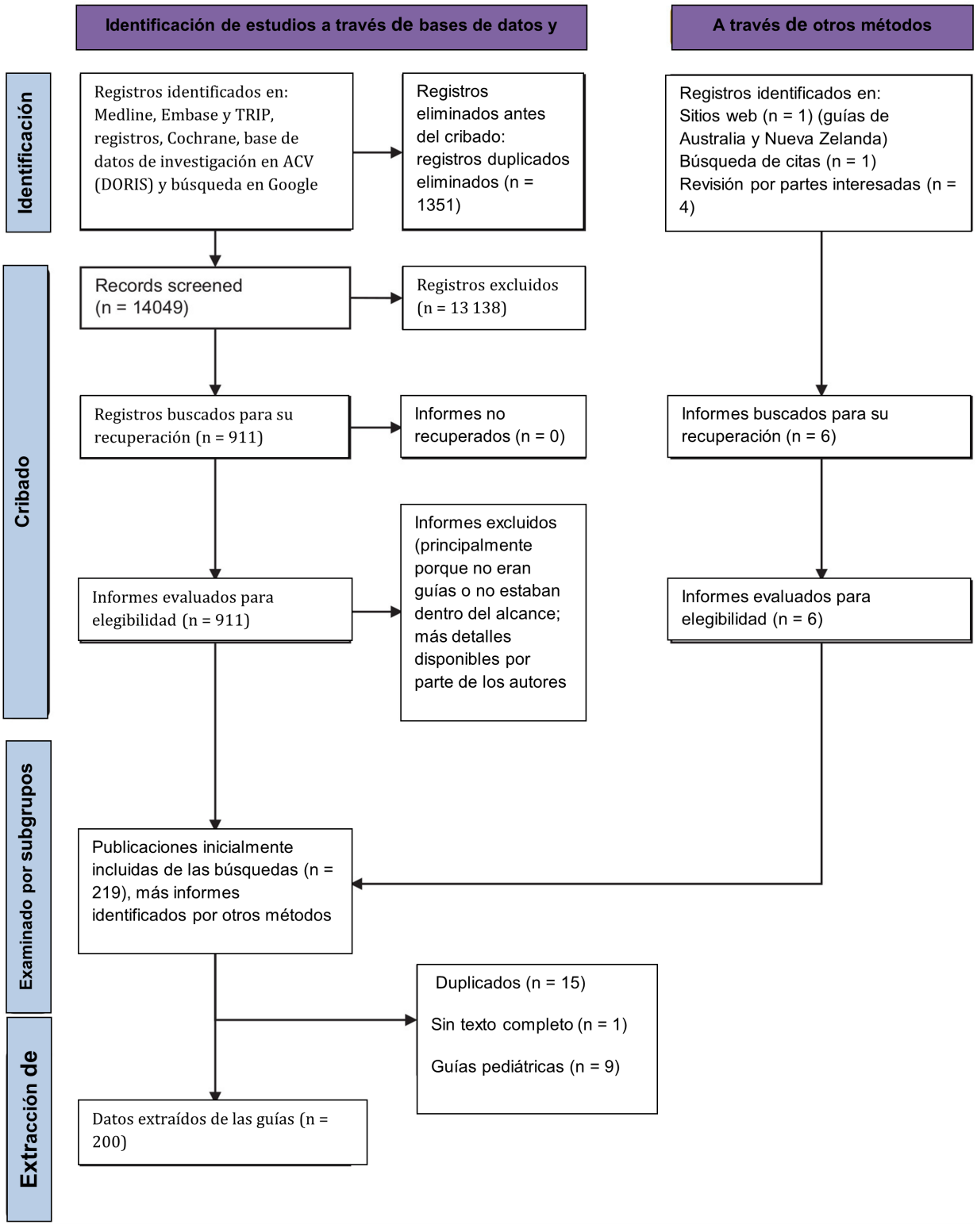


Figura 1

Resumen del algoritmo usado en el documento guía de las presentes recomendaciones
Fuente: modificado de (16).

Complementariedad y continuidad de las funciones de los actores de la red de ACV en Colombia

Los centros de ACV se clasifican según la WSO en básicos, esenciales y avanzados (25):

1. Centros de atención básica: se convierten en el primer punto de contacto con el sistema de salud de un gran número de personas en todo el territorio nacional. No tienen capacidad para realizar trombólisis ni trombectomía, pero generalmente sí tienen servicio de emergencias. Estas instituciones están en la capacidad de realizar la atención inicial del paciente, enfocándose en la identificación, estabilización, clasificación, activación de código ACV en la región y prenotificación y gestión del traslado de la forma más rápida a centros con capacidad de atención del paciente (centros esenciales y avanzados de acuerdo con el caso). En la clasificación colombiana de prestadores, suelen ser los hospitales de primer nivel y los centros de salud.
2. Centros de atención esencial: son instituciones de mediana complejidad que tienen las características del centro de atención básico, pero cuentan con servicio de tomografía, entrenamiento del personal en código ACV y medicación trombolítica. Son receptores de pacientes desde centros básicos y deben garantizar la recepción, identificación, estabilización, tratamiento trombolítico y cuidado del paciente postrombólisis. En caso de no garantizar la administración de terapia trombolítica 24 horas al día, 7 días a la semana, los 365 días del año, o si identifican a un paciente que requiere tratamiento con terapia endovascular (trombectomía), deben activar los procesos de referencia a un hospital de alta complejidad o centro avanzado. En la clasificación colombiana, corresponden a hospitales de segundo y tercer nivel que cuenten con tomografía simple de cráneo y acceso a medicación trombolítica, pero no a sala de hemodinamia para realizar procedimientos endovasculares.
3. Centros de atención avanzados: son instituciones de mediana y alta complejidad que tienen la capacidad de brindar trombólisis y trombectomía a los pacientes con ACV agudo. Tienen de manera habitual acceso a unidades de cuidado intensivo general o neurológico y a modalidad de neuroimágenes avanzadas y deben ser los centros de recepción de pacientes desde los centros básicos y esenciales. En la clasificación colombiana, estos corresponden con los hospitales de alta complejidad de tercer y cuarto nivel. En caso de una contingencia y de no contar con la posibilidad de funcionar 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días del año, tienen las funciones de realizar la gestión de traslado oportuno a centros con la capacidad de brindar el cuidado requerido, según el mapa regionalizado de prestadores.

Independientemente del sitio de ocurrencia de los síntomas del ACV, el objetivo de la red integrada e integral debe ser oportuno, seguro y rápido en el traslado del paciente hacia la institución prestadora de servicio de salud más cercana, que esté equipada para realizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente. Por tanto, a grandes rasgos, las funciones de cada uno de los niveles de complejidad serán sumatorias y complementarias, de manera tal que las responsabilidades del nivel avanzado incluirán las actividades de los niveles inferiores. Se entiende, por tanto, que si el punto de entrada al sistema del paciente es el nivel de alta complejidad (centro avanzado), estas instituciones harán todo el proceso de notificación, identificación y tratamiento.

En caso de que el punto de entrada al sistema sea la baja y mediana complejidad (centros básicos y esenciales), las actividades realizadas por estos últimos serán retomadas en los centros avanzados para continuar la atención (figura 2). Cada nivel de complejidad tiene una serie de actividades por realizar para facilitar el adecuado proceso de referencia entre las IPS. En el siguiente apartado, se detallan las actividades asistenciales y de gestión clínica a realizar por cada uno de los actores involucrados en la atención aguda del paciente con ACV. También es de anotar que tanto las IPS de salud, clasificadas como esenciales y avanzadas, según criterios de la WSO, podrán realizar las actividades de las que trata el apartado siguiente en términos de vigilancia de las

primeras 72 horas y prevención secundaria, siempre y cuando tengan habilitados los servicios necesarios para llevar a cabo tales actividades y procedimientos (por ejemplo, ecocardiogramas, monitoreos de ritmo cardiaco y laboratorios de segundo y tercer nivel).

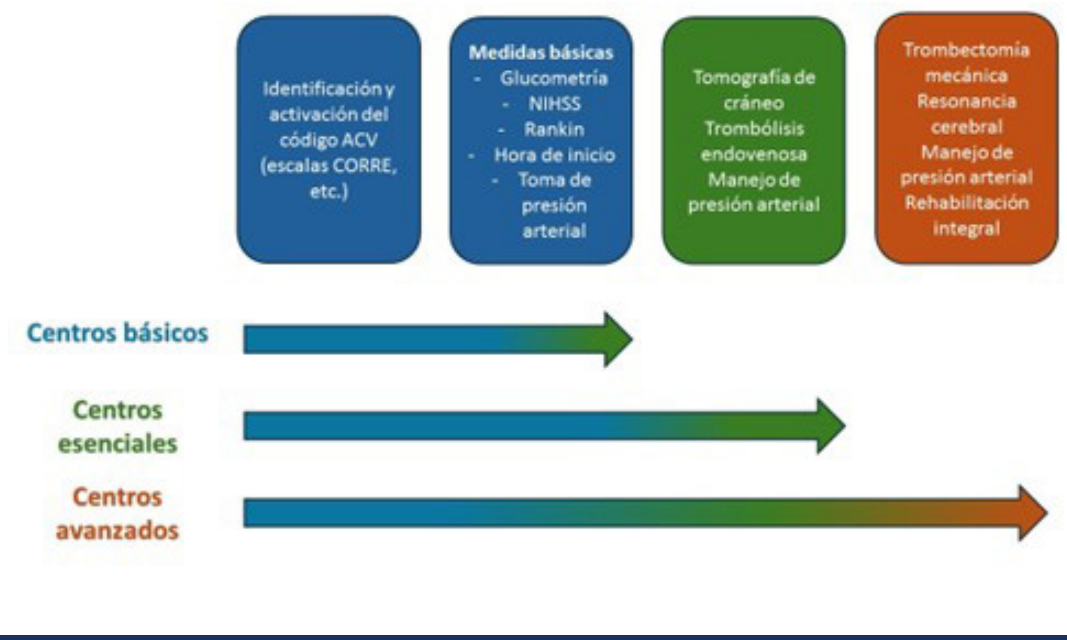


Figura 2.

Representación de las funciones de los diversos niveles de complejidad en la red integral e integrada de ACV Colombia

Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones integrales basadas en la evidencia para el cuidado del paciente con ACV agudo

Tratamientos de reperfusión para pacientes con ACV isquémico

Como se detalló en el apartado de definiciones, los tratamientos de reperfusión para el ACV consisten en procedimientos médicos que buscan la desobstrucción del vaso sanguíneo responsable de la generación de los síntomas. En la actualidad, existen dos tratamientos aprobados por los entes regulatorios internacionales e incluidos dentro de los planes de prestación de servicios del sistema de salud colombiano: la trombólisis endovenosa y la trombectomía mecánica. La trombólisis consiste en la administración de un medicamento trombolítico por vía endovenosa y la trombectomía mecánica consiste en la inserción de catéteres intraarteriales para la aspiración y extracción del trombo, a través de técnicas de intervencionismo vascular. A continuación, se presenta el resumen de las recomendaciones al respecto de las terapias de revascularización para la red integrada e integral de ACV en Colombia.

Debe recordarse que la capacidad instalada para realizar cualquiera de estos procedimientos es lo primordial para la definición de un centro como esencial (capacidad de realizar trombólisis), avanzado (capacidad de realizar trombectomía) o básico (sin capacidad para realizar ninguno de los dos procedimientos). Las recomendaciones se presentan en la tabla 1. Además, múltiples estudios apoyan las recomendaciones de terapia trombolítica con alteplasa y tenecteplasa (26-27). En la figura 3 se observa un algoritmo resumido de atención para aplicación de terapias de reperfusión según la evidencia actual.

Fase prehospitalaria

En esta fase prehospitalaria están, de manera natural, las entidades reguladoras de urgencias en los entes territoriales, así como las empresas encargadas del transporte de pacientes; sin embargo, se recalca la responsabilidad de IPS de todos los niveles, para articular estas redes prehospitalarias con comunicación efectiva e idealmente en tiempo real. La mayoría de las personas que presentan síntomas de ACV se encuentran fuera del hospital, por lo que es vital que todos los miembros de la comunidad, así como el personal de atención prehospitalaria, sepan reconocer los síntomas y apliquen escalas estandarizadas de reconocimiento de síntomas para la activación del código ACV (28).

Existen varias escalas validadas que se encuentran en el idioma inglés para la identificación de los síntomas. Por ejemplo, la escala FAST y la escala ROSIER tienen gran utilidad en el escenario agudo por personal prehospitalario, aunque la barrera idiomática limita su generalización.

El comité de trabajo considera que la escala CORRE cumple un objetivo similar en el escenario agudo y prehospitalario, sin embargo, falta evidencia que muestre su rendimiento. Por su facilidad para ser recordada en el idioma español, el comité de trabajo recomienda la escala CORRE+ para identificación, educación a la comunidad y activación del código ACV de manera prehospitalaria. La figura 3 muestra la escala CORRE+.

Una vez se identifique un posible ACV en curso a través de la escala CORRE+, el objetivo es transportar al paciente al centro más cercano con la mejor capacidad para tratar pacientes con ACV y sin mediación de restricciones administrativas. La tabla 2 detalla las actividades de cada uno de los centros, que están encaminadas a la articulación con los prestadores y entes reguladores de la atención prehospitalaria. El abordaje hospitalario se ampliará más adelante. La figura 4 resume el algoritmo para pacientes con ACV agudo en las primeras 24 horas de evolución.

Cuidados en la primera hora

La primera hora, contada desde el ingreso del paciente a la institución esencial o avanzada y que dará los tratamientos oportunos, es de vital importancia. En el caso de los centros básicos, las recomendaciones a continuación no se aplican de manera total, pues durante la primera hora en un centro básico, el paci-

Tabla 1. Recomendaciones para terapias de reperfusión en pacientes con ACV isquémico agudo en Colombia

Recomendación	Básico	Esencial	Avanzado
Los pacientes que son candidatos a trombólisis deben ser sometidos al procedimiento tan pronto como sea posible		X	X
La elección de tratamiento es alteplasa vía intravenosa (dosis de 0,9 mg/kg con dosis máxima de 90 mg, dosis inicial del 10% en bolo y 90% en infusión para una hora) para pacientes con ACV isquémico en las primeras 4,5 horas de haber comenzado los síntomas. Validar las contraindicaciones en el material suplementario.		X	X
La utilización de tenecteplasa en Colombia no está incluida en las indicaciones del Invima, pero podrá utilizarse en los casos donde no haya disponibilidad de alteplasa y solo a dosis de 0,25 mg/kg en bolo de dosis única.		X	X
En pacientes con ACV del despertar o con inicio de síntomas desconocidos y escala del NIHSS menor a 10, la administración de alteplasa guiado por desacople en las secuencias de resonancia DWI-FLAIR está indicado.		X	X
En pacientes con ACV isquémico entre 4,5 y 9 horas (con tomografía y resonancia de perfusión con núcleo/penumbra favorable, sin indicación o con contraindicación de trombectomía mecánica), la trombólisis intravenosa puede ser una opción.			X
El único estudio paraclínico de laboratorio necesario para la administración de trombólisis endovenosa es la glucometría.		X	X
Los pacientes con ACV isquémico sin contraindicaciones para trombólisis endovenosa deben tener una presión arterial menor a 185/110 mmHg.		X	X
En las primeras 4,5 horas del comienzo de los síntomas, la terapia combinada (trombólisis y trombectomía) está indicada en todos los escenarios clínicos posibles. No se debe evaluar la respuesta a trombólisis previo a indicar trombectomía.		X	X
Los pacientes con sospecha de oclusión de vaso proximal deben ser llevados a angiografía por tomografía o resonancia.		X	X
Los pacientes con ACV isquémico con 6-24 horas de evolución y sospecha de oclusión proximal, podrán llevarse a tomografía/resonancia de perfusión si está disponible. En caso contrario, podrán evaluarse con tomografía simple y angiotomografía para decisión de trombectomía mecánica en ventana extendida.		X	X
Se deberá llevar a trombectomía mecánica en ventana convencional (inicio de síntomas menor a 6 horas) si el paciente: - Es mayor de 18 años - Tiene un valor previo en la escala de Rankin modificada de 0 a 3 - Tiene oclusión demostrada de la arteria carótida interna o la cerebral media, porciones M1 y M2 - Posee cualquier valor de la escala del NIHSS - Tiene un valor mayor a 6 en la escala ASPECTS			X

Tabla 1. Recomendaciones para terapias de reperfusión en pacientes con ACV isquémico agudo en Colombia

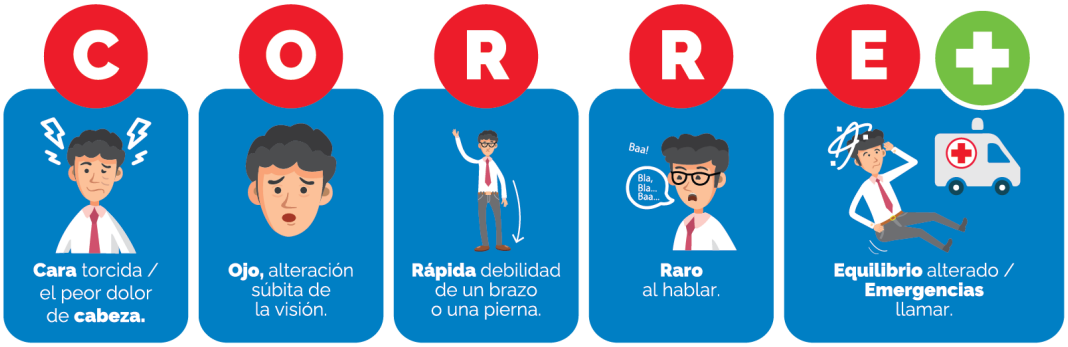
Recomendación	Básico	Esencial	Avanzado
Se deberá llevar a trombectomía mecánica en ventana extendida si: - El inicio de los síntomas tiene entre 6 y 24 horas - Es mayor de 18 años - Tiene un valor previo en la escala de Rankin modificada de 0 a 3 - Tiene oclusión demostrada de la arteria carótida interna o la cerebral media, porciones M1 y M2 - Posee cualquier valor de la escala del NIHSS - Hay imágenes de perfusión demostrando la relación núcleo isquémico/penumbra favorable o escala ASPECTS favorable si es menor a 65 años - Son pacientes con escala ASPECTS menor a 6 o con imágenes de perfusión con núcleo de infarto mayor a 70 ml, donde deben ser comentados con neurología vascular a través de telemedicina (centros esenciales y primarios), para definir caso a caso la posibilidad de llevar a trombectomía en ventana extendida. Si se está en un centro avanzado, se recomienda que se realice consenso entre los neurólogos y otros profesionales que atiendan al paciente.			X
La trombectomía mecánica puede ser considerada en pacientes con oclusión o estenosis de la arteria carótida interna, porción cervical con oclusión concomitante de vaso proximal intracraneal (oclusión en tándem).			X
La meta técnica de las trombectomías mecánicas es una escala de reperfusión en infarto cerebral (TICI) de 2b o 3.			X

Fuente: traducido y adaptado de Mead et al.(16)

ente deberá estar siendo preparado para el traslado. Recomendamos que el talento humano en salud de las instituciones básicas esté familiarizado con estos cuidados, para guiar la monitorización durante la estancia y el traslado a centros de mayor complejidad. En esta primera hora, deberá realizarse la neuroimagen, establecer un diagnóstico preciso y ofrecer estrategias de manejo agudo (trombólisis o trombectomía) o bien, un manejo médico estándar, entendido como todas aquellas medidas de soporte para el cuidado de los signos vitales, la vigilancia de complicaciones y la realización de estudios complementarios. De especial mención es que los pacientes con ACV agudo en la primera hora deberán ser monitorizados, idealmente en unidades de ACV, para vigilar las complicaciones asociadas con la enfermedad (transformación hemorrágica, edema cerebral, aumento del déficit neurológico o deterioro cardiovascular) o asociados al tratamiento (sangrados sistémicos, sangrado cerebral, etc.) (30-33). De manera habitual, la vigilancia de esta primera hora se da en el servicio de urgencias, con medición de la presión arterial y validación del nivel en la escala del NIHSS cada 15 minutos. Se pueden ver las recomendaciones en la tabla 3.

Cuidados agudos (de 24 a 72 horas)

Durante esta fase del cuidado, el paciente todavía está en riesgo de sufrir las complicaciones mencionadas en el apartado anterior (cuidados en la primera hora), por lo tanto, el cuidado en la unidad de ACV o cuidados intensivos se suele prolongar hasta el final de esta fase. Se recomienda que los pacientes que sean sometidos a trombectomía mecánica y tengan inestabilidad hemodinámica, complicaciones asociadas



*Acrónimo autoría Dr. Luis Fernando Roa - Neurólogo.



*Acrónimo autoría Dr. Luis Fernando Roa - Neurólogo.

Figura 3

Escala CORRE +

Fuente: cortesía del autor, Luis Roa. (29)

Tabla 2. Recomendaciones de articulación entre actores de la red prehospitalaria

Recomendación	Básico	Esencial	Avanzado
Implementación de programas de educación a pacientes de alto riesgo cardiovascular para el reconocimiento y rápido acceso al sistema de salud en caso de síntomas de alarma.	X	X	X
Las instituciones de salud deben tener protocolos articulados a los protocolos del CRUE y empresas de transporte para pacientes con sospecha de ACV.	X	X	X
Los primeros respondientes deben: - Evaluar el ABC para la identificación de condiciones potencialmente mortales. - Usar una herramienta de evaluación validada para un ACV en un ambiente prehospitalario (BEFAST, FAST, Cincinatti). - Determinar el tiempo de inicio de los síntomas.	X	X	X
Los pacientes con sospecha de ACV deben ser trasladados de inmediato al centro más cercano con capacidad para ofrecer cuidado agudo, incluyendo trombólisis y trombectomía, según la red disponible	X	X	X
Los servicios de atención prehospitalaria deben prenotificar a los centros de recepción de los pacientes.	X	X	X
Las redes regionales deben establecer el mapa de prestadores básicos, esenciales y avanzados.	X	X	X
El tratamiento de la hipertensión arterial en el servicio de urgencias debe realizarse de acuerdo con el escenario clínico.	X	X	X

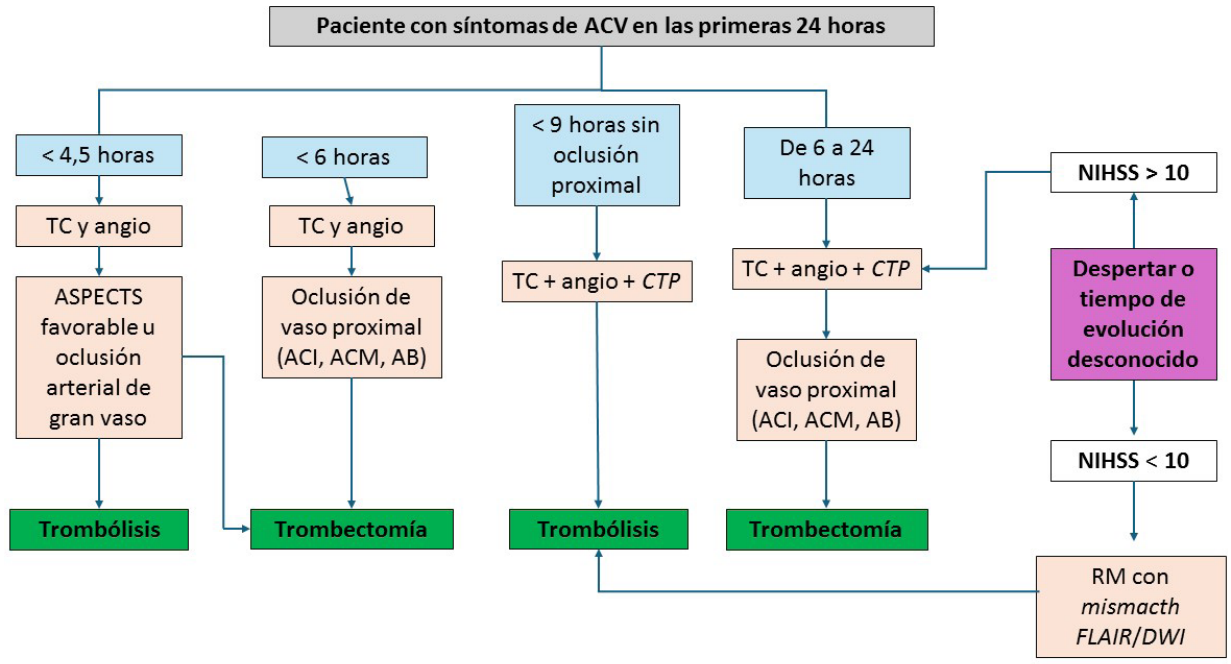
Fuente: Traducida y modificada de referencia (16).

tales como sangrados cerebrales o sistémicos, o que requieran de ventilación mecánica, sean vigilados en la unidad de cuidados intensivos hasta la resolución de las anteriores indicaciones (34-36). En caso de no presentar ninguna, el paciente podría ser vigilado en ambientes de unidades de cuidados intermedios o idealmente en unidades de ACV. No contar con los anteriores espacios también es una indicación de monitoreo en la unidad de cuidados intensivos para la vigilancia de complicaciones. Durante esta fase, se debe iniciar el proceso de rehabilitación temprana, encaminada a reducir las complicaciones de la inmovilización, detectar de manera oportuna las alteraciones de la deglución e iniciar los estudios de extensión en ACV (37-38). Por estudios de extensión se entienden todos aquellos paraclínicos que buscan documentar el estado de los factores de riesgo, la identificación de causas específicas del evento (fibrilación auricular, tumores cardiacos, etc.) y la iniciación de estrategias de prevención secundaria. Con estas últimas, se buscará disminuir la ocurrencia de nuevos eventos cerebrovasculares (39). La tabla 4 resume las recomendaciones de esta fase del proceso.

Prevención secundaria (desde las 72 horas poshospitalización y hasta el egreso)

La fase de prevención secundaria habitualmente se lleva a cabo en hospitalización general y está a cargo de Medicina General, Medicina Interna, Medicina Familiar o Neurología. La importancia de esta fase radica en la instauración plena de un plan de rehabilitación integral que incluya: manejo de la vía de alimentación, movilidad, rehabilitación de secuelas, identificación y manejo de la espasticidad, etc. (40). Adicionalmente, se tendrá a disposición la completitud

Algoritmo de actuación



ACV: ataque cerebrovascular, AB: arteria basilar, angio: angiotomografía, ACI: arteria carótida interna, ACM: arteria cerebral media, ASPECTS: escala de evaluación tomográfica aguda, *CTP*: perfusión por tomografía (de las siglas en inglés para *computed tomography perfusion*), *DWI*: secuencia de difusión de agua, FLAIR: secuencia de atenuación del líquido cefalorraquídeo (de las siglas en inglés para *fluid attenuated inversión recovery*), NIHSS: escala de severidad del National Institute of Health, RM: resonancia magnética, TC: tomografía simple.

Figura 4

Algoritmo simplificado de atención del paciente con ACV isquémico agudo en Colombia

Fuente: Elaboración propia

de los estudios de extensión para el inicio de las terapias de prevención secundaria, orientadas a disminuir la ocurrencia de nuevos eventos cerebrovasculares. En esta fase, es de vital importancia la educación al grupo familiar y al paciente, respecto de los cuidados y las medidas de prevención, adherencia a medicamentos, asistencia a controles médicos y continuación de las terapias ambulatorias (41-42). Los pacientes que hayan sido sometidos a trombólisis endovenosa en centros esenciales y que estén en un hospital con capacidad de realizar los estudios de extensión completos e iniciar las medidas de prevención secundaria, no requerirán traslados a centros de mayor complejidad de manera rutinaria. En las recomendaciones de la tabla 5 también se incluyen los centros básicos, pues estos lineamientos son la base para el seguimiento ambulatorio que se presta en muchos casos en los centros básicos.

Recomendaciones especiales para pacientes con ACV hemorrágico

El enfoque de este documento es el ACV isquémico, dado que representa el 85% de los casos y se tiene

Tabla 3. Cuidado hiperagudo (primera hora de ingreso)

Recomendación	Básico	Esencial	Avanzado
Los hospitales deben tener protocolos organizados para la atención inicial de pacientes con sospecha de ACV con escalas de tamizaje validadas.		X	X
Las instituciones de salud y los gobiernos deben promover los servicios de telemedicina/teleACV para garantizar el cuidado por expertos en ACV 24/7, donde no están disponible presencialmente.		X	X
Las instituciones deben gestionar el traslado del paciente del centro básico o esencial, lo más pronto posible, coordinando con el CRUE departamental al prestador más cercano.	X	X	X
Se indica intubación endotraqueal en caso de compromiso de la vía aérea o ventilación insuficiente por alteración de la conciencia o compromiso bulbar.		X	X
La hipotensión y la hipovolemia deben corregirse para mantener la perfusión sistémica.	X	X	X
El tratamiento de la hipertensión arterial en el servicio de urgencias debe realizarse de acuerdo con el escenario clínico.	X	X	X
La suplementación de oxígeno está indicada solo si la saturación periférica de oxígeno es menor al 90%.	X	X	X
Se debe chequear la glucometría de inmediato y ser corregida en caso de hipoglicemia (valor menor a 60 mg/dl).	X	X	X
Debe obtenerse electrocardiograma de superficie tan pronto como sea posible, sin retrasar las terapias de reperfusión.	X	X	X
Debe utilizarse una escala de gravedad del ACV como la escala del NIHSS.		X	X
Todos los pacientes con sospecha de ACV deben ser llevados a neuroimagen, tan pronto como sea posible (tomografía o resonancia cerebral).		X	X

Fuente: Modificado de Mead et al (16)

Tabla 4. Recomendaciones de cuidado agudo (de 24 a 72 horas)

Recomendación	Básico	Esencial	Avanzado
Idealmente, los pacientes deben ser hospitalizados en una unidad de ACV (física o funcional) o unidad de cuidados intensivos en las primeras 24 horas después de que comienzan los síntomas.		X	X
Se recomienda el monitoreo del ritmo cardiaco para la detección de la fibrilación auricular (monitor continuo o cardioscopio) en las primeras 24 horas.		X	X
En pacientes sometidos a trombólisis o trombectomía, la meta de presión arterial para las primeras 24 horas es por debajo de 185/110 mmHg.		X	X
En pacientes no sometidos a trombólisis o trombectomía mecánica, la meta de presión arterial para las primeras 24-48 horas es menor a 220/110 mmHg.		X	X
Se recomienda el inicio de aspirina posterior a las primeras 24 horas del comienzo del ACV, excepto para aquellos pacientes con fibrilación auricular que requieren anticoagulación. En caso de alergia, deberá usarse clopidogrel.		X	X
Se recomienda la movilización temprana gradual.		X	X
Se debe iniciar profilaxis antitrombótica posterior a las primeras 24 horas del ACV.		X	X
Se recomienda vigilar la temperatura corporal y, en caso de fiebre, debe estudiarse su causa y tratarla.	X	X	X
La medicación anticrisis (antiguamente anticonvulsivantes) solo se deberá iniciar si hay documentación de crisis.	X	X	X

Fuente: Modificado de Mead et al (16).

como prioridad disminuir su impacto en la salud de la población, sin embargo, es importante anotar que al momento inicial de presentación, los síntomas y signos de un paciente con ACV isquémico o un ACV hemorrágico son indistinguibles y, solo hasta la obtención de la neuroimagen, se conocerá específicamente el tipo de condición que presenta el paciente, es decir, los centros con capacidad de realizar esta diferenciación serán los centros esenciales y avanzados. En el centro básico, todos los pacientes con síntomas sugestivos de un ACV deberán ser trasladados de inmediato a instituciones de mayor complejidad, para la realización de neuroimágenes y un diagnóstico más preciso. Por tanto, la red integrada e integral de ACV en Colombia y todos sus mecanismos para evitar el daño cerebral, también beneficiarán a pacientes con ACV hemorrágico en su fase inicial.

Así, se deberá instar a las estancias académicas y sociedades científicas a que realicen protocolos específicos para esta enfermedad, sin embargo, y como apoyo a lo anteriormente mencionado, se dictan unas recomendaciones generales para tener en cuenta en los centros de ACV en Colombia, para el tratamiento del ACV hemorrágico (tabla 6) (16, 43).

Tabla 5. Prevención secundaria (desde las 72 horas poshospitalización y para continuar de manera ambulatoria)

Recomendación	Básico	Esencial	Avanzado
Se recomienda toma de paraclínicos séricos, hemograma, tiempos de coagulación, glucosa sérica en ayunas, perfil lipídico y VDRL (esto último solo en pacientes menores de 45 años).		X	X
Se recomienda la realización de monitoreo cardiaco de 24 horas (opcional, ambulatorio), ecocardiograma transtorácico (transesofágico, en pacientes menores de 60 años o sospecha de endocarditis) e imágenes de vasculatura de cuello e intracraneal (ecografía o angiotomografía de acuerdo con disponibilidad).			X
Debe iniciarse tratamiento antihipertensivo en los pacientes con ACV isquémico con diagnóstico de novo o antecedente de este, 48 horas posterior al ingreso.			X
Se recomienda la selección de un antihipertensivo basado en comorbilidades y perfil de seguridad.			X
Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina combinados con diuréticos tiazídicos pueden disminuir el riesgo de ACV. Se pueden usar también bloqueadores del receptor de angiotensina 2 (BRA-2) y betabloqueadores, en caso de enfermedad coronaria.	X	X	X
La meta ambulatoria de presión arterial para pacientes con ACV isquémico pos-alta es menor a 130/80 mmHg, para pacientes menores de 80 años. Para pacientes mayores, se recomienda ver guías específicas para la población geriátrica.	X	X	X
Se recomienda que pacientes diabéticos con ACV isquémico tengan hemoglobina glicosilada menor al 7%.			X
Para pacientes con ACV isquémico cardioembólico y colesterol LDL mayor a 100 mg/dl, se recomienda iniciar estatinas a alta intensidad.	X	X	X
La meta de colesterol LDL para pacientes con ACV isquémico es menor a 70 mg/dl. En caso de no lograrlo solo con estatina, se puede agregar ezetimiba.	X	X	X
Se debe evaluar la adhesión a la medicación y las metas de LDL al mes y, posteriormente, cada tres meses.	X	X	X
En el seguimiento de los pacientes, a los tres meses deberá medirse la escala de discapacidad según la escala de Rankin modificada.	X	X	X
Se debe promover la práctica de estilos de vida saludable como actividad física, cesación del hábito tabáquico/consumo de alcohol, tener una alimentación saludable y un buen control de peso.	X	X	X

Fuente: Modificado de Mead et al (16)

Tabla 6. Recomendaciones frente a un ACV hemorrágico

Recomendación	Básico	Esencial	Avanzado
En pacientes con hemorragia cerebral y alguna de las siguientes características: - Lobular y menor a 70 años - Profunda o fosa posterior y menor a 45 años - Profundas/fosa posterior y edad entre 45-70 años, sin historia de hipertensión arterial Se recomienda la realización de angiotomografía con venografía para descartar causas macrovasculares o trombosis de senos venosos.		X	X
En pacientes con hemorragia ventricular espontánea sin hemorragia parenquimatosa, se recomienda angiografía convencional para descartar anormalidad vascular.			X
En pacientes con hemorragia cerebral espontánea e imagen no invasiva sospechosa de anormalidad vascular, se recomienda angiografía convencional para diagnóstico y tratamiento precisos.			X
En caso de hemorragia ventricular e hidrocefalia aguda con disminución del nivel de conciencia, se recomienda la realización de un drenaje ventricular externo.			X
En pacientes con hemorragia cerebral espontánea e hipertensión arterial en las primeras seis horas de inicio de los síntomas, se recomienda una disminución de la presión arterial sistólica de 140 mmHg para evitar la expansión del hematoma.		X	X
En pacientes con hemorragia cerebral espontánea y uso de anticoagulantes, se recomienda su suspensión inmediata y el uso de agentes reversores, tan pronto como sea posible.		X	X
En pacientes con consumo de warfarina y hemorragia cerebral con INR (International Normalised Ratio) mayor a 2, se recomienda la administración de un complejo protrombínico de cuatro factores sobre plasma fresco congelado. Este último y el complejo protrombínico de tres factores se deben usar si no está disponible el 4F-PCC. La vitamina K intravenosa solo se debe administrar después del reversor, para evitar reemergencia tardía de la anticoagulación.			X
Para pacientes con hemorragias asociadas a la heparina, se recomienda el sulfato de protamina.			X
En pacientes con anticoagulantes directos y hemorragia cerebral, se recomienda idarucizumab para reversión de dabigatrán y andexanet alfa (o 4F-PCC), en caso de inhibidores del factor X activado.			X

Fuente: Modificado de Mead et al (16).

Actividades recomendadas para cada actor en la red integrada e integral de ACV en Colombia

Una vez mencionadas las recomendaciones para cada una de las fases del proceso, desde la identificación de los síntomas en la fase prehospitalaria hasta el egreso del paciente con planes de rehabilitación y prevención secundaria, se describen a continuación acciones específicas de algunos de los actores, con el fin de que sea una fuente de consulta de las instituciones prestadoras, los tomadores de decisiones y el personal asistencial, para el diseño y la implementación de sus protocolos institucionales de códigos ACV y la integración de cada institución a las redes integrales e integradas departamentales y distritales de ACV. El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia reglamentará las redes de ACV y este documento ha sido armonizado con las fuentes de las mencionadas normativas, dado que han surgido del mismo trabajo intersectorial de la Mesa Ampliada ACV Nacional..

Las recomendaciones de actividades que se darán a continuación están alineadas con las que se explican la sección de "Recomendaciones integrales basadas en la evidencia para el cuidado del paciente con ACV agudo" y los indicadores son sugerencias prescritas por el comité de expertos para la medición del desempeño clínico de estas actividades. No todas las actividades clínicas y administrativas tendrán un indicador trazador, como se puede observar en las tablas resumen de las actividades para cada actor mencionado.

Actividades para la comunidad o para un primer respondiente

Es de vital importancia realizar cursos dirigidos a primeros respondientes, diseñados bajo la estrategia "gente que ayuda gente", donde se busque brindar conocimientos y prácticas básicas para que cualquier persona pueda responder adecuadamente ante un paciente con la sospecha de un ACV (44).

Estas actividades van dirigidas a la comunidad en general para que sean difundidas a través de las unidades de emergencia y desastres, donde es de vital importancia contar con conductores del servicio público y privado, colegios, cuidadores, compañeros de trabajo, personal de vigilancia de empresas, personal de seguridad de eventos masivos y personal voluntario de ciclovías.

Asimismo, es importante crear capacitaciones al personal de recepción telefónica del Centro de Atención de Emergencias (CAE), por regiones y departamentos, para que tenga una articulación y un lenguaje de comunicación estandarizado en lo que respecta a términos clínicos y administrativos con el CRUE.

Uno de los objetivos principales del sistema de emergencias médicas (SEM) se da como consecuencia de la Resolución 926 de 2017, donde es prioritario como función del SEM: "Promover programas de educación a la comunidad como primeros respondientes comunitarios ante emergencias; para tal fin, la entidad territorial podrá establecer alianzas con las demás entidades del Sistema Nacional Gestión del Riesgo de Desastres o con la empresa privada" (45). Las tablas 7, 8 y 9 detallan las recomendaciones para centros básicos, esenciales y avanzados, respectivamente.

Los principios que deben contener las estrategias de educación a la comunidad son:

1. No administrar ningún tipo de fármaco al paciente (no administración de antiagregantes o anticoagulantes).
2. Mantener idealmente la cabeza a 30 grados, siempre y cuando no haya ocurrido un trauma de cabeza o cuello durante la presentación del evento.
3. Establecer la hora de inicio de síntomas, lo más exacta posible para el suministro de datos al personal de emergencias.
4. Dirigirse inmediatamente, al momento que comienzan los síntomas, al centro de emergencias más cercano y realizar una comunicación efectiva con la línea única de atención de urgencias.
5. Reconocimiento de los centros de ACV (básico, esencial y avanzado) que hay georreferenciados en el país.
6. Recopilar el máximo posible de información que pueda ayudar a tomar la decisión terapéutica, como medicamentos recibidos y descripción de acontecimientos.
7. No perder tiempo innecesario en el lugar del suceso, realizar un transporte de emergencia (inferior a 15 minutos).

Actividades del centro básico

Tabla 7. Actividades en el centro hospitalario básico

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Crear un protocolo de atención para pacientes con sospecha de ACV.	Redacción, adopción o adaptación de los protocolos orientados a la atención del paciente con ACV en Colombia.	Coordinador o responsable del área de urgencias.	NA
Realizar la vinculación a la red local de ACV.	Los entes territoriales departamentales y distritales crearán redes integradas e integrales para la atención del ACV y cada hospital procurará vincularse con dichas redes.	Director médico de la institución o gerente.	NA
Determinar la hora del inicio de los síntomas.	Determinación de la última hora en la que el paciente fue visto bien por última vez.	Primer respondiente, triaje, médico del servicio de urgencias y enfermera del servicio de urgencias.	NA
Asegurar la vía aérea.	Procedimiento de intubación orotraqueal o inserción de máscaras laríngeas para asegurar la ventilación.	Médico general.	NA
Medir la presión arterial para la prenotificación.	Medición de la presión arterial cada 10 minutos para pacientes en urgencias con sospecha de ACV.	Enfermería de urgencias.	NA
Garantizar la suplementación de oxígeno.	Administración de oxígeno por cánula u otros métodos si la saturación periférica es menor al 90%.	Enfermera, auxiliar de enfermería o médico de urgencias.	NA
Descartar hipoglucemia.	Medición de glucometría al inicio de los síntomas. En caso de ser menor a 60 mg/dl, deben administrarse bolos de solución dextrosa.	Personal de enfermería y médicos.	NA
Colocar dos accesos venosos periféricos.	Canalización de 22 venas periféricas, por medio de un catéter calibre #18 biocompatible y de corta longitud.	Enfermera del servicio de urgencias.	NA
Evaluar la gravedad del ACV.	Aplicación de escala estandarizada de ACV del NIHSS.	Médico general.	Porcentaje de pacientes con sospecha de ACV a quienes se les realizó la escala del NIHSS.

Tabla 7. Actividades en el centro hospitalario básico

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Identificar antecedentes.	Indagación sobre los antecedentes médicos y farmacológicos recientes del paciente.	Médico general.	NA
Prenotificar al centro de ACV más cercano.	Informe completo del paciente que se remitirá al centro de ACV más cercano.	Médico general.	Porcentaje de pacientes con sospecha de ACV, prenotificados al centro de ACV donde se remitirán.
Trasladar al paciente de forma oportuna.	El paciente deberá ser trasladado sin retrasos a centros esenciales o avanzados, de acuerdo con los síntomas y la red disponible.	Coordinador o responsable del área de urgencias.	Tiempo de espera del paciente desde la admisión hasta la salida en remisión al centro esencial/avanzado.
Implementar programas de educación sobre reconocimiento del ACV en personal médico.	Todos los centros deben crear programas de educación a la población general sobre el reconocimiento de un ACV agudo y la forma en cómo acceder rápido a la atención en el sistema de salud.	Director médico.	Personas capacitadas sobre el reconocimiento de un ACV cada año.
NA: no aplica.			

Fuente: Elaboración propia

Actividades del centro esencial

Tabla 8. Actividades en el centro hospitalario esencial

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Crear un protocolo de atención para pacientes con sospecha de ACV.	Redacción, adopción o adaptación de los protocolos orientados a la atención del paciente con ACV en Colombia.	Líder institucional de ACV (neurólogo, emergenciólogo, internista, intensivista, médico general o personal de enfermería).	NA
Vincularse a una red local de ACV.	Los entes territoriales, departamentales y distritales crearán redes integradas e integrales para la atención del ACV y cada hospital procurará vincularse con dichas redes.	Líder institucional de ACV (neurólogo, emergenciólogo, internista o intensivista).	NA

Tabla 8. Actividades en el centro hospitalario esencial

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Activar el código ACV.	Notificación inmediata a los miembros del equipo de código ACV, alertando la llegada de un paciente.	Primer respondiente/ triaje/líder institucional de ACV.	Porcentaje de activación de acuerdo con los pacientes que llegaron con síntomas de ACV.
Determinar la hora del inicio de síntomas.	Determinación de la última hora en la que el paciente fue visto bien por última vez.	Primer respondiente, triaje, médico del servicio de urgencias o enfermera del servicio de urgencias.	NA
Asegurar la vía aérea.	Procedimiento de intubación orotraqueal o inserción de máscaras laríngeas para asegurar la ventilación.	Médico del servicio de urgencias, emergenciólogo o médico internista.	NA.
Trasladar al paciente a toma de imágenes.	Llevar al paciente desde el servicio de urgencias hasta el tomógrafo/resonador para la toma de imagen.	Equipo de respuesta rápida.	Tiempo puerta - imagen en minutos.
Controlar la hipertensión arterial según las metas.	Los pacientes que van a ser sometidos a terapias de reperfusión tienen una meta máxima de presión arterial de 185/110 mmHg.	Médico del servicio de urgencias, emergenciólogo o médico internista.	NA
Garantizar la suplementación de oxígeno.	Administración de oxígeno por cánula u otros métodos, si la saturación periférica es menor al 90%.	Enfermera del servicio de urgencias, médico del servicio de urgencias, emergenciólogo o médico internista.	NA
Descartar hipoglucemia.	Medición de glucometría al inicio de los síntomas. En caso de ser menor a 60 mg/dl, deben administrarse bolos de solución dextrosa.	Personal de enfermería y médicos.	NA
Colocar dos accesos venosos periféricos.	Canalización de 22 venas periféricas, por medio de un catéter calibre #18, biocompatible y de corta longitud.	Enfermera del servicio de urgencias.	NA
Realizar un electrocardiograma.	Realización de electrocardiograma de superficie, el cual se debe reportar en la historia. Especial énfasis en la búsqueda de fibrilación auricular.	Enfermera y médico del servicio de urgencias.	NA

Tabla 8. Actividades en el centro hospitalario esencial

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Evaluar la gravedad del ACV.	Aplicación de la escala estandarizada de ACV del NIHSS.	Médico del servicio de urgencias, emergenciólogo o médico internista.	Porcentaje de pacientes con sospecha de ACV a quienes se les realizó escala del NIHSS.
Aplicar la escala RACE.	Todo paciente que se reciba con la sospecha de ACV, con un puntaje en la escala del NIHSS mayor a 6 puntos debe ser evaluado con la escala RACE.	Médico del servicio de urgencias, emergenciólogo o médico internista.	NA
Identificar anteceden-	tes.Indagar sobre los antecedentes médicos y farmacológicos recientes del paciente.	Enfermera o médico del servicio de urgencias, emergenciólogo o médico internista.	NA
Iniciar trombólisis endovenosa.	Revisión de criterios de inclusión y exclusión para llevar pacientes a trombólisis (anexo 9)	Neurólogo, emergenciólogo, internista o intensivista.	1. Porcentaje de pacientes con ACV trombolizados. 2. Tiempo de inicio desde el ingreso hasta la aplicación del medicamento en minutos
Trasladar pacientes con oclusión de vaso grande a hemodinamia en centro avanzado.	Remisión del paciente con un valor mayor a 10 en la escala del NIHSS y mayor a 3 en la escala RACE.	Neurólogo, emergenciólogo, internista o intensivista.	Porcentaje de pacientes con oclusión de vaso grande en ventana para trombectomía llevados a procedimiento.
Prenotificar y remitir a los pacientes con oclusión de vaso grande a un centro de trombectomía.	El paciente deberá ser trasladado sin retrasos a centros avanzados, de acuerdo con los síntomas y la red disponible.	Médico del servicio de urgencias, servicio de referencia y contrarreferencia.	Porcentaje de pacientes con sospecha de ACV y oclusión de vaso grande prenotificados y remitidos al centro de ACV, con capacidad para trombectomía.
Tomar paraclínicos iniciales para la prevención secundaria.	Todo paciente con sospecha de ACV debe ser estudiado con hemograma, tiempos de coagulación, glucosa sérica en ayunas, perfil lipídico y VDRL en las primeras 48 horas.	Médico tratante o personal de enfermería.	NA
Realizar holter cardiaco.	Realización de monitoreo cardiaco de 24 horas (holter).	Médico tratante.	Porcentaje de pacientes con ACV estudiados con holter cardiaco de 24 horas.

Tabla 8. Actividades en el centro hospitalario esencial

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Lograr metas de presión arterial al alta.	Todo paciente con ACV isquémico, antes del alta, debe ser llevado a cifras de presión arterial menores a 130/80 mmHg con uso de fármacos.	Médico tratante.	Porcentaje de pacientes con ACV que egresan con cifras de presión arterial menores a 130/80 mmHg tras uso de fármacos.
Iniciar tratamiento con estatinas.	Todo paciente con ACV isquémico con LDL mayor a 100 mg/dl debe recibir tratamiento con estatinas en alta intensidad.	Médico tratante.	Porcentaje de pacientes con ACV isquémico con LDL mayor a 100 mg/dl que recibieron tratamiento con estatinas en alta intensidad.
Alcanzar meta de colesterol LDL menor a 70 mg/dl.	En pacientes que tras el uso de estatinas no se logra este valor, puede agregarse ezetimiba.	Médico tratante.	Porcentaje de pacientes con ACV que alcanzan la meta de LDL menor a 70 mg/dl.
Evaluar la adherencia y meta de LDL.	Los pacientes deben ser evaluados en adherencia y en meta de LDL cada tres meses.	Médico tratante.	Porcentaje de pacientes con ACV que tienen seguimiento de LDL cada tres meses.
Tener rehabilitación **Evaluación	Valoración por fisiatría y equipo rehabilitador para inicio de rehabilitación integral.	Médico tratante o fisiatra.	NA
Tener rehabilitación ** Terapia física	Inicio de plan de terapias físicas de acuerdo con valoración orientada a funcionalidad y prevención de complicaciones.	Fisioterapeuta.	Tasa de atención por el equipo de rehabilitación en el paciente hospitalizado por ACV.
Evaluar la discapacidad posterior al ACV.	Medición de la escala Rankin modificada al egreso y, en caso de seguimiento, a los tres meses posterior al alta.	Médico tratante.	Porcentaje de pacientes con seguimiento y aplicación de escala Rankin modificada cada tres meses.
Implementar programas de educación sobre reconocimiento del ACV.	Todos los centros deben crear programas de educación a la población general sobre el reconocimiento de un ACV agudo y la forma en cómo acceder rápido a la atención en el sistema de salud.	Director médico o líder institucional de ACV.	Número de personas capacitadas sobre la prevención del riesgo cardiovascular y el reconocimiento de un ACV cada año.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Actividades de un centro hospitalario avanzado

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Activar el código ACV con notificación al equipo de hemodinamia y anestesiología.	Activar el código ACV que alerte a todos los involucrados en la atención del paciente.	Neurólogo o emergenciólogo que se encuentre a cargo de liderar el código ACV al momento de la valoración del paciente.	Tiempo puerta-ingle. Porcentaje de pacientes con presencia de oclusión de vaso grande que acceden a trombectomía.
Ordenar la toma de decisiones en pacientes en los que se requiera tratamiento endovascular.	Realizar las neuroimágenes de acuerdo con el caso, para definir las terapias de reperfusión.	Médico a cargo del paciente en código ACV (neurólogo, emergenciólogo o médico internista).	Tiempo puerta-imagen. Realización de angiotomografía a todos los pacientes que ingresen por un ACV.
Procurar un traslado seguro y en el menor tiempo posible a la sala de hemodinamia, para la obtención de tiempos óptimos de reperfusión.	Una vez identificado el paciente-candidato a una terapia de reperfusión temprana, el tratamiento endovascular debe ser brindado de inmediato y se debe tener un traslado seguro a la sala de hemodinamia.	Equipo de ACV de urgencias que incluye enfermera y camillero.	Tiempo de traslado del servicio de urgencias a hemodinamia, medido con tiempo puerta-ingle
Realizar vigilancia postrombectomía en una unidad de ACV o una unidad híbrida de cuidados intensivos, con enfoque y capacitación en cuidado pos-ACV.	Todos los centros avanzados con capacidad de trombectomía deben tener una unidad de ACV o UCI donde el paciente, posterior al procedimiento, tenga vigilancia estricta por al menos 24 horas y donde se realice la monitorización específica de constantes vitales, tales como presión arterial, glucometría, temperatura para evitar complicaciones y aumento de tasas de mortalidad/morbilidad en el paciente con ACV.	Equipo de ACV, liderado por el médico neurólogo a cargo del código ACV.	Tasa de complicaciones pos-ACV. Tasa de mortalidad/morbilidad en pacientes con ACV.
Realizar un test de disfagia en las primeras 24 horas.	Todo paciente con ACV, independientemente de la terapia de reperfusión requerida, debe tener una prueba de disfagia, realizado en las primeras 24 horas de su ingreso.	Fonoaudiólogo, neurólogo encargado de la valoración posreperfusión, enfermera de la sala de ACV, unidad de cuidados intensivos o médico intensivista a cargo del paciente.	Tasa de complicaciones por neumonía aspirativa en el paciente con ACV. Tasa de aplicación del test de disfagia (debe ser del 100% de los pacientes).

Tabla 9. Actividades de un centro hospitalario avanzado

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Realizar un estudio mínimo completo de la etiología del ACV.	Posterior al evento agudo y la vigilancia del ACV y cuidado pos-ACV, se debe realizar un estudio etiológico mínimo, guiado por la calificación TOAST y ASCOD, que permita establecer la etiología del ACV y, así mismo, la estrategia de prevención secundaria junto con el seguimiento pos-ACV.	Equipo de neurología a cargo del paciente con ACV.	Realización de estudios en el 100% de los pacientes con ACV (eco TT, holter 24 horas, perfil lipídico y hemoglobina glicosilada).
Realizar la valoración y el plan de rehabilitación previo al egreso.	Durante la hospitalización y antes del egreso, el paciente debe tener, idealmente, una valoración por un médico rehabilitador o un neurólogo con énfasis en rehabilitación, junto con un equipo de rehabilitación interdisciplinario que planee y realice educación a la familia del paciente, para ser llevado a la ruta integral del paciente con ACV.	Equipo de neurología y rehabilitación del hospital donde el paciente cursó la hospitalización.	Tasa de atención por el equipo de rehabilitación en el paciente hospitalizado por ACV.
Realizar el proceso de rehabilitación.	Inicio de los procedimientos médicos y paramédicos que estén encaminados a recuperar déficits, evitar complicaciones y reintegrar patrones motores para el regreso a la mejor funcionalidad posible.	Fisiatra y equipo de rehabilitación.	Tasa de atención por el equipo de rehabilitación en el paciente hospitalizado por ACV.

Fuente: Elaboración propia

Actividades en el centro avanzado

Como se mencionó anteriormente, las actividades de la red integrada e integral de ACV Colombia son complementarias y progresivas. En la tabla 9 se muestran las actividades de los centros avanzados; sin embargo, las actividades de los centros básicos y esenciales descritas anteriormente deben ser asimismo implementadas en caso de atención inicial del paciente o continuadas y reforzadas en caso de traslado a centros de menor complejidad.

Recomendaciones al proceso de captura de datos y telemedicina.

La mejora en la captura de datos y el uso avanzado de tecnologías de la información en el manejo de protocolos nacionales para el tratamiento del ACV son esenciales para impactar positivamente en los desenlaces de los pacientes. Así, una infraestructura sólida de datos permite no solo monitorear los resultados clínicos y optimizar el tiempo de respuesta, sino también identificar patrones y áreas críticas que

requieren intervención. Esto lleva a decisiones más precisas y efectivas.

La tecnología, aplicada con propósito, no solo potencia la colaboración entre los equipos médicos, sino que también agiliza el acceso y análisis de información en tiempo real, elevando el estándar de la atención en cada eslabón del sistema. Este enfoque integral es vital para reducir las desigualdades en el tratamiento del ACV y fomentar una atención basada en datos que maximice el impacto positivo en la salud de los pacientes. Las tablas 10 y 11 resumen las recomendaciones en la utilización de las tecnologías de la información en la red integrada de ACV (46-47).

La neuroimagen de entrada al algoritmo, en la mayoría de los casos, es la tomografía simple de cráneo. Salvo en los casos de ACV del despertar con un valor bajo en la escala del NIHSS, donde se considera la resonancia cerebral desde el inicio y en caso de disponibilidad. En caso de no haber disponibilidad, se podría realizar una tomografía simple de cráneo y seguir el algoritmo indicado para pacientes entre las 6 y las 24 horas de inicio.

Tabla 10 Recomendaciones de actividades relacionadas con el desarrollo de tecnologías

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Implementar tecnologías de geolocalización y mapeo territorial	Implementar tecnologías de geolocalización y mapeo territorial para optimizar la ruta y los tiempos de traslado de pacientes con ACV.	Empresa de transporte de pacientes, CRUE (centro regulador de urgencias y emergencias).	Porcentaje de traslados realizados utilizando tecnologías de geolocalización y mapeo territorial. Tiempo promedio de traslado desde la activación del código ACV hasta la llegada al centro de atención.
Utilizar sistemas de telesalud para la evaluación y orientación de los primeros respondientes en tiempo real	Esto permite que los especialistas en ACV puedan guiar a los primeros respondientes en la atención inicial del paciente.	Telemedicina adaptada por el hospital, que permita la utilización por la comunidad del primer respondiente.	Porcentaje de pacientes con ACV evaluados y orientados mediante telemedicina durante el traslado prehospitalario. Tiempo de respuesta del especialista en telemedicina.
Asegurar la inclusión de datos demográficos y de antecedentes sociales y digitales en los registros prehospitalarios	Esta información es crucial para una atención personalizada y eficaz, permitiendo a los profesionales de salud entender mejor el contexto del paciente y sus necesidades específicas.	Personal de atención prehospitalaria.	Porcentaje de registros prehospitalarios que incluyen datos demográficos, antecedentes sociales y digitales. Calidad y completitud de los registros prehospitalarios.

Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones al proceso de captura de datos

Tabla 11. Recomendaciones con respecto a la captura de datoshospitalario avanzado

Actividad	Explicación	Responsable	Indicador trazador
Estandarización de formularios y protocolos	Desarrollar y utilizar formularios y protocolos estandarizados para la captura de información en cada etapa del proceso de atención del ACV.	Coordinador del área de urgencias o líder institucional de ACV.	Porcentaje de pacientes con ACV atendidos utilizando formularios y protocolos estandarizados.
Integración de sistemas de información	Asegurar que los sistemas de información utilizados en diferentes niveles de atención (prehospitalaria, hospitalaria, seguimiento) estén integrados.	Departamento de TI del hospital o líder institucional de ACV.	Porcentaje de registros de pacientes disponibles en la HCEI en tiempo real.
Capacitación continua del personal	Proporcionar capacitación continua al personal de salud, sobre la importancia de la captura precisa de datos, el uso de nuevas tecnologías y la actualización en protocolos de atención.	Departamento de recursos humanos o líder institucional de ACV	Número de capacitaciones realizadas al año. Porcentaje de personal capacitado en el uso de sistemas de información y telemedicina.
Implementación de dispositivos móviles para captura de datos	Utilizar dispositivos móviles (tabletas, teléfonos inteligentes) para la captura de datos en tiempo real durante la atención prehospitalaria y en el hospital.	Departamento de TI del hospital o equipo de atención prehospitalaria.	Porcentaje de datos capturados mediante dispositivos móviles.
Evaluación y mejora continua	Establecer un proceso de evaluación y mejora continua de los sistemas y procesos de captura de información. Utilizar indicadores de calidad y retroalimentación del personal para identificar áreas de mejora.	Equipo de calidad del hospital o líder institucional de ACV.	Número de evaluaciones de calidad realizadas al año. Número de mejoras implementadas basadas en las evaluaciones.

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

La atención del ACV en Colombia requiere un enfoque integral, transversal y estandarizado. El presente protocolo fue adaptado de recomendaciones internacionales por los integrantes de la Mesa Ampliada de ACV Colombia formada por académicos y apoyada y revisada por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.

Se sugieren actividades para los actores implicados en la atención de los pacientes y se recomiendan algunos indicadores para la evaluación del desempeño de las actividades. El tratamiento del ACV en Colombia deberá ser brindado por todos los prestadores, de acuerdo con su capacidad instalada y se recomienda seguir las actuales recomendaciones.

Referencias

1. GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Neurol. 2024;23(10):973-1003. https://doi.org/10.1016/s1474-4422(24)00369-7
2. World Stroke Organization, European Stroke Organisation, European Academy of Neurology, World Federation of Neurology. Joint statement of the WSO, ESO, EAN and WFN on stroke on the occasion of the 68th WHO-Europe meeting 2018, Rome. Reino Unido: WFN; 2018. https://wfneurology.org/activities/news-events/archived-news/2018-09-16-WHO-joint-statement-on-stroke.
3. World Health Organization. Monitoring and evaluating digital health interventions: A practical guide to conducting research and assessment [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016. ISBN 978-92-4-151176-6. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/252183/9789241511766-eng.pdf. Consultado el 12 de noviembre de 2024.
4. Hilkens NA, Casolla B, Leung TW, de Leeuw FE. Stroke. Lancet. 2024;403(10446):2820-36. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(24)00642-1
5. Campbell BCV, De Silva DA, Macleod MR, Coutts SB, Schwamm LH, Davis SM, et al. Ischaemic stroke. Nat Rev Dis Primers. 2019 Oct 10;5(1):70. https://doi:10.1038/s41572-019-0118-8
6. Guerrero Agámez D, Pestaña Utria G, Diaz Arrieta B, Vargas Moranth R, Alvis Guzmán N. Cerebrovascular diseases mortality in Colombia: 30 years of observation. Acta Neurol Colomb. 2021;37(4):229-36. https://doi.org/10.22379/24224022386
7. Bayona-Ortiz H, Useche JN, Yanez N, Velasco SC. Availability of stroke units in Colombia. Lancet Neurol. 2019;18(11):988. https://doi.org/10.1016/s1474-4422(19)30332-1
8. Yanez N, Useche JN, Bayona H, Porras A, Carrasquilla G. Analyses of mortality and prevalence of cerebrovascular disease in Colombia, South America (2014-2016): a cross-sectional and ecological study. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2020;29(5):104699. https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104699
9. Bayona H. Cerebral thrombolysis in Colombia: a call to excellence. Acta Neurol Colomb. 2022;38(3):66-7. https://doi.org/10.22379/24224022415
10. Muñoz JG, Rivillas JA, González Jaramillo N, Urrego Callejas S, Gómez Hoyos JF. Mechanical thrombectomy in patients with ischemic stroke: case series in a Colombian reference center. Acta Neurol Colomb. 2017;33(2):68-73. https://doi.org/10.22379/24224022136
11. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing Stroke [internet]. Estados Unidos: CDC; 2024. [citado 2024 oct. 30] https://www.cdc.gov/stroke/prevention/index.html
12. Faigle R, Towfighi A. Advances in the understanding of social determinants of health in stroke. Stroke. 2024;55(6):1680-2. https://doi.org/10.1161/strokeaha.124.041733
13. Sagar Yadav R, Chaudhary D, Avula V, Shahjouei S, Reza Azarpazhooh M, Abedi V, et al. Social determinants of stroke hospitalization and mortality in United States' counties. J Clin Med. 2023;11(14):4101. https://doi.org/10.3390/jcm11144101
14. Towfighi A, Berger RP, Corley AMS, Glymour MM, Manly JJ, Skolarus LE. Recommendations on social determinants of health in neurologic disease. Neurology. 2023;101(7 supl. 1):S17-26. https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000207562
15. Chidambaram S, Jain B, Jain U, Mwavu R, Baru R, Thomas B, et al. An introduction to digital determinants of health. PLOS Digit Health. 2024;3(1):e0000346. https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000346
16. Mead GE, Sposato LA, Sampaio Silva G, Yperzeele L, Wu S, Kutlubaev M, et al. A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization. Int J Stroke. 2023;18(5):499-531. https://doi.org/10.1177/17474930231156753
17. Nogueira RG, Jadhav A, Haussen DC, Bonafe A, Budzik RF, Bhuva P, et al. Thrombectomy 6 to 24 hours after sStroke with a mismatch between deficit and infarct. N Eng J Med. 2018;378(1):11-21. https://doi.org/10.1056/nejmoa1706442
18. Dawson J, Merwick Á, Webb A, Dennis M, Ferrari J, Fonseca AC, et al. European Stroke Organisation expedited recommendation for the use of short-term dual antiplatelet therapy early after minor stroke and high-risk TIA. Eur Stroke J. 2021;6(2):CLXXXVII-CXCI. https://doi.org/10.1177/23969873211000877
19. Thomalla G, Simonsen CZ, Boutitie F, Andersen G, Berthezene Y, Cheng B, et al. MRI - guided thrombolysis for stroke of unknowntime of onset. N Eng J Med. 2018;379(7):611-22. https://doi.org/10.1056/nejmoa1804355
20. Albers GW, Marks MP, Kemp S, Christensen S, Tsai JP, Ortega-Gutierrez S, et al. Thrombectomy for stroke at 6 to 16 hours with selection by perfusion imaging. N Eng J Med. 2018;378(8):708-18. https://doi.org/10.1056/nejmoa1713973

21. Campbell BC, Ma H, Ringleb PA, Parson 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. 2019;394(10193):139-47. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)31053-0
22. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4,5 hours after acute ischemic stroke. N Eng J Med. 2008;359(13):1317-29. https://doi.org/10.1056/nejmoa0804656
23. Wu N, Doeppner TR, Hermann DM, Gronewold J. Efficacy and safety of intravenous tenecteplase compared to alteplase before mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: a meta-analysis. J Neurol. 2024;271(7):3928-41. https://doi.org/10.1007/s00415-024-12445-7
24. Tsivgoulis G, Campbell BC. Endovascular thrombectomy for large core ischemic stroke-age matters. JAMA Netw Open. 2024;7(8):e2425958. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.25958
25. Owolabi MO, Thrift AG, Martins S, Johnson W, Pandian J, Abd-Allah F, et al. The state of stroke services across the globe: Report of World Stroke Organization-World Health Organization surveys. Int J Stroke. 2021;16(8):889-901. https://doi.org/10.1177/17474930211019568
26. Palaiodimou L, Katsanos AH, Turc G, Asimakopoulos AG, Mavridis D, Schellinger PD, et al. Tenecteplase vs alteplase in acute ischemic stroke within 4.5 hours: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Neurology. 2024;103(9):e209903. https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000209903
27. Zhang Y, Lv T, Nguyen TN, Wu S, Li Z, Bai X, et al. Intravenous alteplase versus best medical therapy for patients with minor stroke: a systematic review and meta-analysis. Stroke. 2024;55(4):1024-32. https://doi.org/10.1161/strokeaha.123.045495
28. Savia A. Nuevas perspectivas en el manejo prehospitalario del accidente cerebrovascular. Neurol Arg. 2020;12(3):260-70. https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2020.07.004
29. Hospital Universitario Mederi. ACV, principal causa de discapacidad en el adulto mayor [Internet]. Bogotá: Mederi; c2023. Disponible en: https://www.mederi.com.co/content/acv-principal-causa-de-discapacidad-en-el-adulto-mayor. Consultado el 12 de noviembre de 2024.
30. Vitt JR, Trillanes M, Hemphill JC. Management of blood pressure during and after recanalization therapy for acute ischemic stroke. Front Neurol. 2019;10:138. https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00138
31. Kittipanya-Ngam P, Wattanapan P. Screening water test for aspiration. Ann Phys Rehabil Med. 2018;61:e391. https://www.doi.org/10.1016/j.rehab.2018.05.910
32. van der Worp HB, Hofmeijer J, Jüttler E, Lal A, Michel P, Santalucia P, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on the management of space-occupying brain infarction. Eur Stroke J. 2021;6(2):XC-CX. https://doi.org/10.1177/23969873211014112
33. Sandset EC, Anderson CS, Bath PM, Christensen H, Fischer U, Gąsecki D, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on blood pressure management in acute ischaemic stroke and intracerebral haemorrhage. Eur Stroke J. 2021;6(2):II. https://doi.org/10.1177/23969873211026998
34. Bonet Saris A, Márquez Vácaro JA, Serón Arbeloa C. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient. Update. Consensus SEMICYUC-SENPE: Macronutrient and micronutrient requirements. Med Intensiva. 2011;35(supl. 1):17-21. https://doi.org/10.1016/s0210-5691(11)70004-3
35. Singer P, Reintam Blaser A, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019;38(1):48-79. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037
36. Lin J, Frontera JA. Decompressive hemicraniectomy for large hemispheric strokes. Stroke. 2021;52(4):1500-10. https://doi.org/10.1161/strokeaha.120.032359
37. Barroso J. Disfagia orofaríngea y broncoaspiración. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009;44(supl. 2):22-8. https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.06.010
38. Salaudeen MA, Bello N, Danraka RN, Ammani ML. Understanding the pathophysiology of ischemic stroke: the basis of current therapies and opportunity for new ones. Biomolecules. 2024;14(3):305. https://doi.org/10.3390/biom14030305
39. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockroft KM, Gutierrez J, Lombardi-Hill D, 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):e364-467. https://doi.org/10.1161/str.0000000000000375
40. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Stroke rehabilitation in adults [Internet]. Londres: NICE; 2023. [citado 2024 oct. 31]. https://www.nice.org.uk/guidance/ng236/resources/stroke-rehabilitation-in-adults-pdf-66143899492549
41. Basheti IA, Ayasrah SM, Ahmad MM, Abu-Snieneh HM, Abuadas FH. Medications adherence and associated factors among patients with stroke in the Kingdom of Saudi Arabia. Pharm Pract. 2022;20(4):2736. https://doi.org/10.18549/PharmPract.2022.4.2736
42. Kernan WN, Viera AJ, Billinger SA, Bravata DM, Stark SL, Kasner SE, et al. Primary care of adult patients after stroke: a scientific statement from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2021;52(9):e558-71. https://doi.org/10.1161/str.0000000000000382
43. Greenberg SM, Ziai WC, Cordonnier C, Dowlatshahi D, Francis B, Goldstein JN, et al. 2022 guideline for the management

of patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2022;53(7):e282-361. https://doi.org/10.1161/str.0000000000000407

44. American Stroke Association. Stroke Education Toolkit for Community Outreach [internet]. Estados Unidos: American Stroke Association; 2024. [citado 2024 oct. 31]. https://www.stroke.org/-/media/Files/Affiliates/BiState-Stroke-Symposium/Stroke-Education-Toolkit-for-Community-Outreach.pdf.
45. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 926 de 2017, por la cual se reglamenta el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas [internet]. 2017 [citado 2024 oct. 31]. https://www.asivamosensalud.org/politicas-publicas/normatividad-resoluciones/emergencias-y-desastres/resolucion-926-de-2017-sistema#:~:text=El%20Ministerio%20de%20Salud%20y,efectiva%20a%20las%20situaciones%20de
46. Sampaio Silva G, Schwamm LH. Advances in stroke: digital health. Stroke. 2021;52(1):351-5. https://doi.org/10.1161/strokeaha.120.033239
47. Suhaidah Selamat SN, Che Me R, Ainuddin HA, Salim MFS, Ramli HR, Romli MH. The application of technological intervention for stroke rehabilitation in Southeast Asia: a scoping review with stakeholders' consultation. Front Public Health. 2022;9:783565. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.783565
48. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). NIH Stroke Scale [Internet]. Bethesda, MD: National Institute of Neurological Disorders and Stroke; c2023. Disponible en: https://www.ninds.nih.gov/health-information/stroke/assess-and-treat/nih-stroke-scale. Consultado el 12 de noviembre de 2024.
49. Saver JL, Chaisinanunkul N, Campbell BCV, et al. Standardized nomenclature for modified Rankin scale global disability outcomes: Consensus recommendations from Stroke Therapy Academic Industry Roundtable XI. Stroke. 2021 Sep;52(9):2951-2963. https://doi:10.1161/STROKEAHA.121.034480
50. García Alfonso C, Martínez Reyes A, García V, Ricaurte-Fajardo A, Torres I, Coral J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Univ Med. 2019 Jul-Sep;60(3):1-12. https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-3.actu
51. Merwick A, Albers GW, Amarenco P, et al. Addition of brain and carotid imaging to the ABCD^2 score to identify patients at early risk of stroke after transient ischaemic attack: a multicentre observational study. Lancet Neurol. 2010 Nov;9(11):1060-1069. https://doi:10.1016/S1474-4422(10)70240-4

Anexos

Anexo 1. Escala del NIHSS

Escala de infarto cerebral del Instituto Nacional de Salud (NIHSS por sus siglas en inglés)		
1. Nivel de conciencia	Alerta No alerta (mínimos estímulos verbales) No alerta (estímulos repetidos o dolorosos) Respuestas reflejas	0 1 2 3
1a. Preguntas - ¿En qué mes estamos? - ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas son correctas Una respuesta es correcta Ninguna respuesta es correcta	0 1 2
1b. Órdenes motoras - Cierre los ojos - Abra y cierre la mano	Ambas órdenes son correctas Una orden es correcta Ninguna orden es correcta	0 1 2
2. Mirada conjugada (horizontal)	Normal Parálisis parcial de la mirada Desviación forzada de la mirada	0 1 2
3. Campo visual	Normal Hemianopsia parcial Hemianopsia completa Ceguera	0 1 2 3
4. Parálisis facial	Movilidad normal Paresia menor Paresia parcial Parálisis completa de la hemicara	0 1 2 3
5. Miembro superior derecho/miembro superior izquierdo	No caída del miembro Caída en menos de 10 segundos Esfuerzo contra la gravedad Movimiento en plano horizontal No movimiento	0 1 2 3 4
6. Miembro inferior derecho/miembro inferior izquierdo	No caída del miembro Caída en menos de 5 segundos Esfuerzo contra la gravedad Movimiento en plano horizontal No movimiento	0 1 2 3 4

Fuente: Adaptada y traducida de National Institute of Health (48)

Anexo 2. Escala de Rankin modificada	
0	Asintomático.
1	Sin incapacidad significativa: síntomas residuales leves y realiza actividades laborales y sociales.
2	Incapacidad leve: incapaz de realizar todas las actividades previas al ACV y atiende sus asuntos sin ayuda.
3	Incapacidad moderada: camina sin ayuda de otra persona, precisa ayuda para algunas tareas y tiene necesidad de cuidador al menos dos veces a la semana.
4	Incapacidad moderadamente grave: necesita ayuda para caminar y para actividades básicas, requiere de un cuidador una vez al día.
5	Incapacidad grave: encamado, incontinente y requiere de atención constante.
6	Muerte

Fuente: Traducido y adaptado de referencia (49)

Anexo 3. Consentimiento informado

Consentimiento informado para la realización de revascularización farmacológica (trombólisis) para el tratamiento del ataque cerebrovascular (ACV)

PACIENTE:_____
ASEGURADOR:_____
IDENTIFICACIÓN: (TIPO) _____
RESPONSABLE DEL PACIENTE:_____
PARENTESCO:_____
IDENTIFICACIÓN: (TIPO)_____

1.- Por medio de la presente constancia en pleno y normal uso de mis facultades mentales, otorgo en forma libre mi consentimiento al doctor: _____

Quien obra como mi médico inscrito o adscrito a: _____

Libremente escogido y aceptado por mí para que en ejercicio legal de su profesión y con el concurso de otros profesionales de la salud que llegaren a requerirse, así como el personal auxiliar de servicios asistenciales que se hagan necesarios, se me practique la siguiente intervención o procedimiento: _____

2.- Mi médico queda igualmente facultado para llevar a cabo la práctica de conductas o procedimientos médicos adicionales a los ya autorizados en el punto uno (1), si en el curso de la intervención o del procedimiento llegare a presentarse una situación inadvertida o imprevista, que a juicio del médico tratante los haga aconsejables.

3.- Certifico que el doctor: _____ me ha explicado la naturaleza y propósito de la intervención quirúrgica o procedimiento especial, también me ha informado de las ventajas, complicaciones, molestias y riesgos que puedan producirse, así como las posibles alternativas al tratamiento propuesto. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente.

4.- El consentimiento y autorización que anteceden han sido otorgados previo el examen que me ha practicado el médico autorizado, con el objeto de identificar mi estado de salud o enfermedad y previa la advertencia que él mismo me ha hecho sobre los riesgos previstos para la intervención o procedimiento que requiera tales como:

A._____

B._____

C._____

D._____

5.- Declaro que he recibido amplias explicaciones sobre el alcance de lo expresado en los puntos anteriores por parte del citado profesional y reconozco que no me ha garantizado los resultados que se esperan de la intervención o procedimiento especial.

6.- Igualmente otorgo mi consentimiento para que la anestesia que requiera sea aplicada por parte de un médico anestesiólogo escogido o aceptado por mi médico tratante y autorizo a aquel para utilizar el tipo de anestesia que considere más aconsejable de acuerdo con mi condición clínica como paciente y el tipo de intervención que requiero. He sido advertido por el doctor: _____ sobre los riesgos que para mi caso implica la aplicación de anestesia, de conformidad con la constancia que figura en la Historia Clínica, y he recibido satisfactorias explicaciones al respecto por parte del mencionado profesional.

7.- Reconozco que siempre hay riesgo para la vida y la salud asociados con toda intervención quirúrgica o procedimiento, o con la anestesia, y tales riesgos me han sido explicados por los profesionales mencionados.

8.- Mi médico tratante queda autorizado para ordenar la disposición final de los componentes anatómicos que sean retirados de mi cuerpo, previa la toma de muestras o partes adecuadas con destino a exámenes anatomopatológicos, cuya práctica solicitó a mi costa, si ello fuere necesario.

9.- Conociendo las posibles complicaciones y riesgos de la intervención o procedimiento, en mi caso particular me someto voluntariamente a él y asumo la totalidad de los riesgos y responsabilidades por el mismo, quedando por tanto eximidos de la responsabilidad al doctor y los profesionales que deberán realizar o colaborar con la intervención del procedimiento.

10.- Declaro que he sido advertido por el médico autorizado en el sentido de que la práctica de la intervención o procedimiento que requiero compromete una actividad médica de medio y por esta razón no se pueden garantizar los resultados.

11.- Certifico que el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad y que todos los espacios en blanco han sido complementados antes de mi firma. Declaro además que me encuentro en capacidad de expresar mi libre albedrío, teniendo la oportunidad de recibir explicaciones satisfactorias por parte de mi médico con respeto a los riesgos por él advertidos y al contenido de este documento.

NOTA: Cuando el paciente no tenga capacidad legal para otorgar el consentimiento, las manifestaciones de este contenidas en el presente documento se entienden hechas por la persona responsable que lo representa y en relación con el paciente correspondiente, para cuyo efecto los suscribe.

Paciente (nombre y firma) C.C.: _____

Paciente (nombre y firma) C.C.: _____

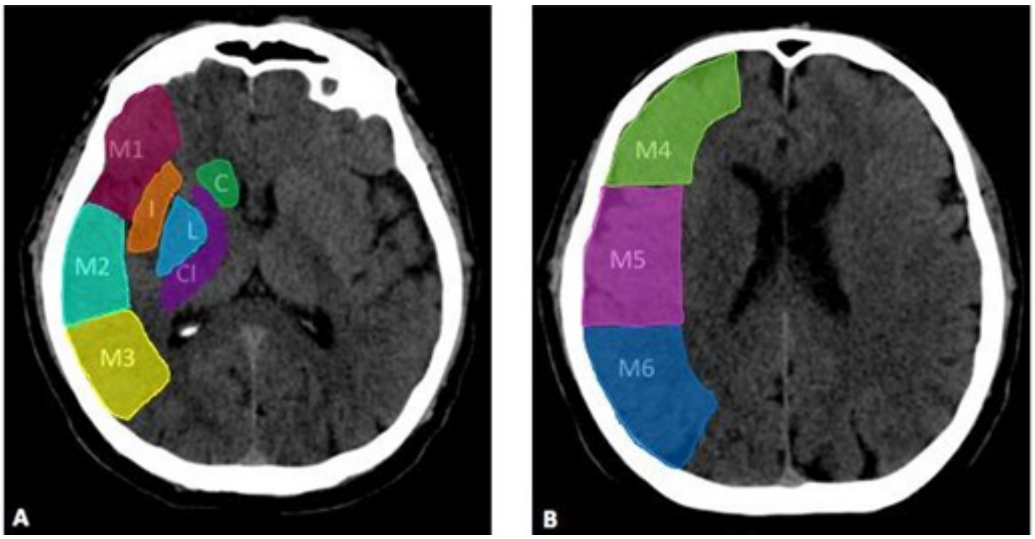
Certifico que he explicado la naturaleza, propósito, ventajas, riegos y alternativas de la propuesta intervención quirúrgica o procedimiento y he contestado todas las preguntas. Considero que el paciente o la persona responsable que lo representa comprende completamente lo que he explicado.

Firma del médico tratante: _____ C. C:_____

Certifico que he explicado propósito, ventajas, riesgos y alternativas de la anestesia propuesta para la intervención quirúrgica o procedimiento descrito y he contestado todas las preguntas. Considero que el paciente o la persona responsable que lo representa comprenden completamente loque he explicado.

Firma del médico anestesiólogo:_____C. C.:_____

Anexo 4. Escala ASPECTS (escala precoz por tomografía computarizada del programa de ACV de Alberta)



Fuente: Tomado de García-Alfonso et al (50)

Anexo 5. Escala ABCD2 para isquemia cerebral transitoria

AIT Accidente Isquémico Transitorio

RIESGO DE EVC POSTERIOR A UN AIT

A Age

B Blood Pressure

C Clinical features

D Duration

2 Diabetes

Factor de Riesgo	Puntuación
Edad ≥ 60 años	1
Presión Arterial PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg	1
Síntomas Clínicos Paresia unilateral Alteración del lenguaje sin paresia	 2 1
Duración ≥ 60 minutos 10-59 minutos	 2 1
Diabetes	1

Puntaje	Riesgo de ACV 2 dias
0-3	1%
4-5	4.1%
6-7	8.1%

SILVIA E. URIBE MOYA
Avalada por Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias
Urgencias Médico Quirúrgicas | Médico Cirujano y Partero ESM-IPN

Fuente: Adaptado de Merwick et al (51)

Anexo 6. Test de disfagia - Herramienta ASSIST de detección aguda de la disfagia en la evaluación de competencias en ACV/AIT

ASSIST - evaluación de competencia para la detección precoz de disfagia en pacientes con ictus/AIT

Nombre:_____

Cargo: _____

Centro: _____

Fecha:_____

Paso 1: asegúrate de haber completado un taller introductorio de formación sobre el ASSIST antes de proceder con esta evaluación de competencias. Consulta a tu fonoaudiólogo(a) o enfermero(a) jefe de unidad si aún no has asistido a esta formación.

Paso 2: asegúrate de tener una copia de la herramienta de evaluación ASSIST a mano mientras respondes estas preguntas.

Puntuación

1. ¿Qué habilidades previas a la alimentación se requieren antes de comenzar la evaluación? /1
   a) Capaz de mantener un nivel de alerta adecuado □
   b) Capaz de mantener una postura sentada erguida □
   c) Capaz de mantener la cabeza erguida □
   d) Todas las anteriores □

¿Son adecuadas estas posiciones sentadas para la evaluación? /3

2. Posición uno: Sí □ No □
3. Posición dos: Sí □ No □
4. Posición tres: Sí □ No □

¿Presentan estos pacientes debilidad/caída facial? /5

5. Paciente uno: Sí □ No □
6. Paciente dos: Sí □ No □
7. Paciente tres: Sí □ No □
8. Paciente cuatro: Sí □ No □
9. Paciente cinco: Sí □ No □

¿Presentan estos pacientes habla arrastrada? /3

10. Paciente uno: Sí □ No □
11. Paciente dos: Sí □ No □
12. Paciente tres: Sí □ No □

13. ¿Por qué es importante comprobar la capacidad de toser de un paciente? /1

_____

_____

_____

¿Estos pacientes tienen la voz ronca? /3

14. Paciente uno: Sí □ No □
15. Paciente dos: Sí □ No □
16. Paciente tres: Sí □ No □
17 .¿Por qué este paciente 'fallaría' la evaluación? /1
    a) Capaz de mantener un nivel de alerta adecuado □
    b) No uso de dentadura □
    c) Habla arrastrada y babeo □
    d) Ninguna de las anteriores - De acuerdo para proceder □

18. ¿Continuaría evaluando a este paciente con un sorbo de agua? /1
    Sí □ * No □
19. ¿Continuaría evaluando a este paciente con un vaso de agua? /1
    Sí □ * No □
20. Observe al enfermero evaluando al paciente con un sorbo de agua.
    ¿Debería el enfermero continuar con la evaluación? /1
    Sí □ * No □

Lea el siguiente escenario.

El enfermero de la unidad de ictus está recibiendo el traspaso del enfermero de urgencias sobre un nuevo ingreso. Nombre 5 factores de riesgo de disfagia que este paciente probablemente presente. /5

21._____
22._____
23._____
24._____
25. _____

26. Observe al enfermero evaluando al paciente con un sorbo de agua. ¿Qué debería hacer el enfermero ahora? /1
    a) DETENERSE aquí □
    b) Darle al paciente otro sorbo de agua □
    c) Proceder a darle al paciente un vaso lleno de agua □

27. ¿Qué significa "Nada por vía oral"? /1
    a) Los medicamentos orales pueden administrarse con un sorbo de agua □
    b) Se permiten líquidos orales pero no alimentos ni medicamentos □
    c) No se debe administrar ningún medicamento, alimento ni líquido por vía oral □

Nombre 3 indicadores de dificultad para tragar en un paciente que ha comenzado una dieta oral. /3

28._____
29._____
30._____

Puntuación total /30

Anexo 7. Criterios de inclusión y exclusión para trombólisis

Indicaciones	Contraindicaciones
Diagnóstico clínico de ACV isquémico Tiempo de síntomas menor a 4,5 horas de evolución Edad mayor o igual a 18 años Meta tiempo de puerta-aguja = < 60 minutos	***Contraindicaciones absolutas de trombólisis IV:*** - Compromiso de más de 1/3 del territorio de la arteria cerebral media o hipodensidad que hable con un ACV establecido - Sangrado intracraneal en neuroimagen realizada al ingreso - ACV isquémico, TEC severo o cirugía intracraneal/ intraespinal en < 3 meses - Sospecha de disección aórtica - Historia de hemorragia intracerebral - Hemorragia subaracnoidea (HSA): no se puede poner rtPA en pacientes que se sospeche HSA - Malignidad gastrointestinal (GI) o < 21 días de sangrado gastrointestinal - Diátesis hemorrágica: plaquetas < 100 000, INR > 1,7, tiempo de protrombina (TP) > 15 segundos tiempo parcial de tromboplastina (TPT) > 40 segundos. En pacientes con anticoagulantes orales o heparina se puede trombolizar si se corrige el estado de anticoagulación dado por el medicamento. - Heparina de bajo peso molecular (HBPM) a dosis de anticoagulación si se recibió en las últimas 24 horas - Endocarditis - Neoplasia/malformación vascular intracraneal intraaxial - Aneurisma intracerebral > 10 mm - Hipertensión arterial no controlada a pesar de antihipertensivos > 185/110 mmHg ***Contraindicaciones relativas de trombólisis IV*** - ACV con síntomas leves (NIHSS < 4-5) no incapacitantes o que mejoran - Aquellos pacientes con crisis al comienzo (si hay evidencia que sugiera que el déficit residual no es postictal) - Punción dural en los últimos 7 días - Punción arterial en sitio no compresible en últimos 7 días - Embarazo - Trauma mayor en últimos 14 días (que no incluya la cabeza); sopesar riesgo de aumento del sangrado - Aneurisma cerebral de < 10 mm no roto ni intervenido: la administración de alteplasa es razonable. - Infarto agudo de miocardio (IAM) (concurrente): tratar a dosis de isquemia cerebral, luego angioplastia + estent (si está indicado) - IAM reciente (últimos tres meses): razonable (más riesgo con IAM de cara anterior; menos con las otras caras cardiacas) - Retinopatía diabética hemorrágica: sopesar potencial riesgo de pérdida visual vs. beneficio en cuanto a reducción de déficit neurológico - > 10 microsangrados cerebrales (si se realiza resonancia magnética nuclear cerebral)

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8. Indicaciones de trombectomía mecánica en ACV isquémico

Indicaciones de trombectomía

- Mayor de 18 años
- Escala de Rankin modificada y menor de 2
- ASPECTS por TAC > 6
- NIHSS > 6
- Compromiso de gran vaso: arteria carótida, arteria cerebral media segmento M1, M2, arteria basilar, segmento P1 de arteria cerebral posterior
- Ventana terapéutica de 6 horas para circulación anterior
- Ventana terapéutica de 12 horas para circulación posterior
- Tiempo indeterminado o aumento de ventana terapéutica
  a. Desacople mayor al 30% por tomografía por perfusión
  b. Desacople por resonancia magnética: difusión vs. FLAIR volumen de infarto menor a 70 cc
- Meta de tiempo puerta-ingle < 90 minutos

Fuente: Elaboración propia