



## Resolución Directoral

Callao, 24 de Abril de 2024

### VISTO:

El informe N°008-2024-HNDAC-DECC, de fecha 04 de enero de 2024, emitido por el Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos; el Memorando N°01-2024-HNDAC-EMATERGT, de fecha 10 de enero de 2024, emitido por el Coordinador General del Comité de Gestión de Guías - EMATERGT; el Informe N°024-2024-HN.DAC-C-OADI, de fecha 10 de enero de 2024, emitido por la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación; el Memorando N°517-2024-HNDAC-C-OEPE/EO, de fecha 15 de abril de 2024, emitido por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y el Informe N°391-OAJ-HNDAC, de fecha 17 de abril de 2024, emitido por la Oficina de Asesoría Jurídica.



### CONSIDERANDO:

Que, el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion, es un Hospital Nacional Categoría III-1 perteneciente a la Región Callao, que brinda atención de salud con la finalidad de recuperar la confianza y satisfacción de los pacientes mejorando la calidad de vida con eficiencia y calidad, contando con un equipo humano calificado que desarrolla actividades de docencia e investigación;

Que, el Titular de la Entidad es la máxima autoridad ejecutiva, de conformidad con las normas de organización interna de la Entidad. Es decir, el Titular de la Entidad es el funcionario al que las normas de organización interna de una Entidad señalen como la más alta autoridad ejecutiva de dicha Entidad. Dicho funcionario tendrá a su cargo el ejercicio de las funciones previstas en la Ley y su Reglamento para la aprobación, autorización y supervisión de los procesos de contratación pública que la Entidad lleve a cabo;

Que, el numeral VI del título Preliminar de la Ley N°26842, Ley General de salud y modificatorias, señala que es responsabilidad del estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptable de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, además con la Resolución Ministerial N°826-2021/MINSA de fecha 05 de julio del 2021, se resuelve aprobar el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuya finalidad es fortalecer el rol de Rectoría Sectorial del Ministerio de Salud (ANS) a través de sus Direcciones u Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscrito; cuyo Objetivo General consiste en establecer las disposiciones relacionadas con las etapas de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos normativos, que expide el Ministerio de Salud, en el marco de sus funciones rectoras;



Que, con la Resolución Ministerial N°302-2015/MINSA, se aprobó la NTS N°117-MINSA/DGSP-V01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es estandarizar los procesos de elaboración y el uso de Guías de Práctica Clínica que aprueba el Ministerio de Salud. Además, el ámbito de aplicación de la citada norma Técnica, se circunscribe entre otros a las Direcciones Regionales de Salud, las Gerencias Regionales de Salud o las que hagan sus veces, y por los establecimientos de salud a su cargo, así como otros prestadores de servicios de salud públicos;

Que, asimismo, mediante Resolución Ministerial N°414-2015/MINSA, el Ministerio de Salud aprobó el Documento Técnico: "Metadología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", cuya finalidad es contribuir a la mejora de la calidad de la atención de salud, con énfasis en la eficacia, efectividad y seguridad, a través de la formulación de guías de Prácticas Clínicas que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o locales;

Que, por otro lado, el artículo 5° del Decreto Supremo N°013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo establece que "los establecimientos de Salud y servicios médicos de apoyo para dar inicio a sus actividades deben contar con un reglamento interno y otros documentos de gestión [...]. Además, deben contar, en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso";

Que, cabe precisar que el numeral 61.2° del artículo 61° de la Ley N°27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, establece que toda Entidad es competente para realizar las tareas materiales internas necesarias para el eficiente cumplimiento de su misión y objetivos, así como para la distribución de las atribuciones que se encuentran comprendidas dentro de sus competencias;

Que, con el Informe N°008-2024-HNDAC-DECC, el Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos, remite Proyecto de Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Ataque Cerebro Vascular ISQUEMICO Agudo.

Que, con Memorando N°01-2024-HNDAC-EMATERGT, el Coordinador General del Comité de Gestión de Guías – EMATERGT, concluye que la Guía si cuenta con información y las diferentes secciones contempladas para la versión final según el "Modelo de Estructura de Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica" de la N° 117-MINSA/DGSP-V.01 NORMA TECNICA DE SALUD PARA LA ELABORACIÓN Y USO DE GUIAS DE PRACTICA CLINICA DEL MINISTERIO DE SALUD. Por lo tanto, sugiere la aprobación de la actual versión por la oficina o dirección correspondiente;

Que, con el Informe N°024-2024-HN.DAC-C-OADI, la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, remite la Opinión Técnica referente a la revisión y validación del Proyecto de "Guías Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Ataque Cerebro Vascular Isquémico Agudo en la Emergencia del HNDAC", emitido por el Dr. Carlos Alva Diaz Coordinador General del Comité de Gestión de Guías – EMATERGT de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación;

Que, con Memorando N°517-2024-HNDAC-C-OEPE-EO, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico concluye estando conforme a la versión final se remite el Proyecto de Guía de Practica Clínica para el Diagnostico y Tratamiento de Ataque Cerebro Vascular ISQUEMICO Agudo en la Emergencia -Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, para su revisión y aprobación a través de una Resolución Directoral;

Que, a través del Informe N° 391-2024-OAJ-HNDAC, la Oficina de Asesoría Jurídica, concluye que es viable aprobar el "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Ataque Cerebro Vascular Isquémico Agudo en la Emergencia -Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión", considerando que la citada Guía tiene como objeto brindar recomendaciones diagnósticas y tratamiento de acuerdo con evidencias científicas para optimizar el manejo integral de las personas con ACV en su fase aguda.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
24 ABR 2024  
Wilfredo Fredy Ochoa Salas  
FEDATARIO



## Resolución Directoral

Callao, 24 de Abril de 2024

De conformidad con el Reglamento de Organización de Funciones del HNDAC, aprobado por Ordenanza Regional N° 000006 del Gobierno Regional Callao, el cual delegan las facultades conferidas a la Directora General, conforme a los literales c) y j) del Artículo 8°, y, en uso de las atribuciones conferidas en la Resolución Regional 004-2023, de fecha 19 de enero de 2023, y con el Visto Bueno de la Oficina Ejecutiva de Administración, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y la Oficina de Asesoría Jurídica;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO 1°.- APROBAR** la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Ataque Cerebro Vascular Isquémico Agudo en la Emergencia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion, GPC-001-2024-HNDAC-DECC-SE, versión N°01, contenido en Setenta y nueve (79) folios, anverso y reverso de ambas caras del documento anexo se adjunta y forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°.- NOTIFICAR** la presente Resolución al Departamento de Enfermería y a las instancias administrativas correspondientes, para su ejecución, cumplimiento y los fines pertinentes.

**ARTÍCULO 3°.- PUBLICAR** la presente Resolución en el Portal Institucional del Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrion" ([www.hndac.gob.pe](http://www.hndac.gob.pe)).

Regístrese, Comuníquese y Archívese

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
Dra. ELENA DE ROSARIO FIGUEROA COZ  
Directora General  
C.M. N° 25423 R.N.E-42832







GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
 "Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA  
 INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS  
 BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO



## GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION – CALLAO

DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA Y CUIDADOS CRITICOS –  
 SERVICIO DE EMERGENCIA

Código del Documento Normativo	Versión	Resolución de Aprobación	Fecha de aprobación
GPC-001-2024-HNDAC-DECC-SE	V.01	R.D. N° 196 -2024-HNDAC-DG	24,04,2024



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 CERTIFICADO: esta guía ha sido aprobada por el Comité de Vigilancia y Actualización de Guías de Práctica Clínica  
 24 ABR 2024  
 Wilfredo Freddy Cepeda Salas  
 FEDATARIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC- DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 2 de 70

Elaborado por:	DECC-SE:	MC. César Miguel Quispe Nolazco MC. Manuel Efraim Ramos Samanez MC. Nicanor Mori Quispe MC. Denis Efrén Hermosa Altez MC. Francis Angela Villavicencio Tio MC. Remy Elmer Aguirre Carbajo Lic. María Arminda Flores Lujan
	DAGC	MC. Jorge Giovanni Burgos Miranda
Revisado por:	DAGPSS	MC. Pedro Castillo Abad
	DECC	MC. Fernando Lionel Sihuas Meza
	OEPE	Ing. Cesar Augusto Tapia Gil
	OEA	CPC. Baltazar Cachay Vilca
	OAJ	Abog. Victor Rafael Valqui Chuquizuta



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 3 de 71

## INDICE

	Pag.
<b>INTRODUCCION</b>	<b>4</b>
<b>I. FINALIDAD</b>	<b>6</b>
<b>II. OBJETIVOS</b>	<b>6</b>
<b>III. AMBITO DE LA APLICACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR</b>	<b>6</b>
4.1. Nombre y Código	
<b>V. CONSIDERACIONES GENERALES</b>	<b>4</b>
5.1. Definición y Siglas	7
5.2. Etiología	8
5.3. Fisiopatología	9
5.4. Aspectos Epidemiológicos	9
5.5. Factores de Riesgo Asociados	10
<b>VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS</b>	<b>10</b>
6.1. Cuadro Clínico	10
6.1.1. Signos y Sintomas	
6.1.2. Interacción	
6.2. Diagnóstico y Criterios Diagnósticos	11
6.2.1. Criterios de Diagnóstico	
6.2.2. Diagnostico Diferencial	
6.3. Exámenes Auxiliares	14
6.3.1. De Patología Clínica	
6.3.2. De Imágenes	
6.4. Manejo Según Nivel de Complejidad y Capacidad Resolutiva	16
6.4.1. Medidas Generales y Preventivas	16
6.4.2. Terapéutica	21
6.4.3. Efectos Adversos o Colaterales con el Tratamiento	40
6.4.4. Signos de Alarma	



  
 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 CERTIFIED true document in accordance with the original  
24 ABR 2024  
*Wilfredo Freddy Ochoa Salas*  
 FEDATARIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 4 de 71

6.4.5. Criterios de Alta	42
6.4.6. Pronóstico	43
6.5. Complicaciones	43
6.6. Criterios de Referencia y Contra referencia	46
6.7. Flujogramas	48
6.7.1. Flujograma N° 1; Diagnóstico y Tratamiento del Paciente con Ataque Cerebro vascular Isquémico Agudo	
6.7.2. Flujograma N° 2: Tiempos Adecuados en el Manejo de Ataque Cerebro Vascular Isquémico Agudo en el Adulto	
6.7.3. Manejo Pre – Hospitalaria de Ataque Cerebro Isquémico Agudo en el Adulto	
<b>VII. ANEXOS</b>	<b>51</b>
7.1. Anexo N° 1: Tabla N° 18 Lista de Recomendaciones y Puntos de Buena Practica Clínica	
7.2. Anexo N° 2: Desarrollo Metodológico	
7.3. Anexo N° 3: Validación de la Guía de practica Clínica	
7.4. Anexo N° 4: Ficha de Atención de emergencia	
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA</b>	<b>68</b>
8.1. Investigación	
8.2. Referencias Bibliográficas	



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 5 de 71

**INTRODUCCION**

El Ataque Cerebro Vascular (ACV) es un término clínico y genérico para uso desde la detección prehospitalaria y en los servicios de emergencias, antes de categorizar su naturaleza en isquémico o hemorrágico; por lo que es necesario generar una respuesta inmediata a esta patología, requiriendo trasladar al paciente a un centro de salud competente para el tratamiento correspondiente.

El ACV es la segunda causa más común de mortalidad y la tercera causa más común de discapacidad, siendo el ACV isquémico (ACVI) la forma más frecuente de presentación, representando hasta un 85% del total de los casos (1,2).

El Perú cuenta con pocos datos epidemiológicos del ACV a nivel nacional. En el 2018 de acuerdo a SUSALUD, la tasa de incidencia global de ACVI fue de 16,1 por 100 000 personas-año, y una tasa de incidencia estandarizada de 18,4 (3).

El diagnóstico precoz, y luego el tratamiento adecuado y oportuno ante un ACV, permitiría reducir el porcentaje de mortalidad, discapacidad en el paciente, prolongación hospitalaria, costos hospitalarios, terapia en rehabilitación, y poder mantener al paciente con sus actividades habituales sin el aislamiento social.

La presente Guía de Práctica Clínica, se ha desarrollado considerando las siguientes normas legales:

- R.M. 414 – 2015/MINSA, aprueba el Documento Técnico Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica
- R.M. N° 302-2015/MINSA, aprueba la Norma Técnica de Salud - NTS N° 302-2015\*/MINSA/DGSP V.01 Norma Técnica de Salud para la elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 CENTRO DE ATENCIÓN EN SALUD PÚBLICA

**24 ABR 2024**

*Wilfredo Frey Ochoa Salas*  
 FEDATARIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 6 de 71

## I. FINALIDAD

La presente guía de práctica clínica tiene por finalidad brindar pautas para el adecuado diagnóstico y manejo terapéutico en el cuadro de un ACVi, de acuerdo con la evidencia científica existente en la actualidad, en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" del Callao - HNDAC

## II. OBJETIVOS

- Reconocer un ACVi en su fase aguda.
- Reducir las complicaciones en pacientes con ACVi en su fase aguda.
- Reducir la mortalidad en pacientes con ACVi en su fase aguda.
- Proporcionar a los profesionales de salud recomendaciones de acuerdo con evidencias científicas para optimizar el manejo integral de las personas con ACVi en su fase aguda.
- Brindar recomendaciones de diagnóstico y tratamiento de acuerdo con evidencias científicas para optimizar el manejo integral de las personas con ACVi en su fase aguda.

## III. AMBITO DE APLICACIÓN

### • Usuarios de la GPC

La GPC está dirigida al personal médico y no médico, que participan en la atención multidisciplinaria del paciente con ACVi en su etapa aguda.

Las recomendaciones podrán ser aplicadas por médicos generales, médicos de emergencias y desastres, neurólogos, neurocirujanos, médicos internistas, médicos intensivistas, médicos radiólogos, médicos de medicina física y rehabilitación, médicos residentes de las diversas especialidades, personal de enfermería, tecnólogos médicos, nutricionistas, personal técnico, y personal pre hospitalario.

### • Ámbito asistencial

El ámbito asistencial incluye el servicio de emergencia adulto, servicio de neurología, unidad ictus/ACV y unidad de cuidados críticos.

### • Población a la cual se aplicará la GPC

El público objetivo en el cual se aplicará esta revisión son los pacientes con ACVi mayores de 18 años.

## IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO PARA ESTANDARIZAR:

### 4.1. Nombre y Código de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ma. Versión (CIE 10):

Item	CIE 10	DESCRIPCION
<b>ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO</b>		
1	G458	Otras Isquemias Cerebrales Transitorias y Síndromes Afines
2	G459	Isquemia Cerebral Transitoria, sin Otra Especificación



24 ABR 2024

Wlreda Fred Ochoa Salas  
FONOTARIO

P. CASTRILL

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 7 de 71

3	I630	Infarto Cerebral Debido A Trombosis de Arterias Precerebrales
4	I631	Infarto Cerebral Debido A Embolia de Arterias Precerebrales
5	I632	Infarto Cerebral Debido A Oclusión o Estenosis No Especificada de Arterias Precerebrales
6	I633	Infarto Cerebral Debido A Trombosis de Arterias Cerebrales
7	I634	Infarto Cerebral Debido A Embolia de Arterias Cerebrales
8	I635	Infarto Cerebral Debido A Oclusión o Estenosis No Especificada de Arterias Cerebrales
9	I636	Infarto Cerebral Debido A Trombosis de Venas Cerebrales, No Piógeno
10	I638	Otros Infartos Cerebrales
11	I639	Infarto Cerebral, No Especificado
12	I64	Accidente Vascular Encefálico Agudo, No Especificado Como Hemorrágico O Isquémico

**V. CONSIDERACIONES GENERALES**

**5.1. DEFINICIÓN Y SIGLAS**

Se define como un accidente cerebro vascular isquémico (ACVI) a un grupo de condiciones patológicas caracterizadas por una pérdida súbita y no convulsiva de la función neurológica debido a isquemia cerebral, retinal o de médula espinal que dura más de 24 horas o de cualquier duración si la imagenología (TC o RMN) o autopsia muestran infarto focal relevante a los síntomas.

- **Bases de datos y buscadores:**
  - ✓ **CENTRAL:** The Cochrane Central Register of Controlled Trials
  - ✓ **PUBMED:** Public Library of Medicine
- **Términos estadísticos**
  - ✓ **ABC:** Área Bajo la Curva
  - ✓ **Esp:** Especificidad
  - ✓ **IC 95%:** Intervalo de confianza al 95%
  - ✓ **OR:** Odds Ratio
  - ✓ **RR:** Riesgo relativo
  - ✓ **RV:** Razón de Verosimilitud
  - ✓ **Sens:** Sensibilidad
- **Términos clínicos:**
  - ✓ **ACM:** Arteria cerebral media
  - ✓ **ACVI:** Ataque Cerebrovascular isquémico
  - ✓ **AIT:** Ataque Isquémico Transitorio
  - ✓ **ARM:** Angiografía por Resonancia Magnética



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
CERTIFICADO por el Comité de Control de Calidad

24 ABR 2024

*Wilfredo Freddy Osorio Salas*  
F. OSORIO S.

  
P. CASTILLO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 8 de 71

- ✓ **ASPECTS:** Alberta Stroke Program Early CT Score
  - ✓ **ATC:** Angiografía por Tomografía Cerebral
  - ✓ **CI:** Carótida interna
  - ✓ **CPSS:** Cincinnati Prehospital Stroke Scale
  - ✓ **ECV:** Enfermedad Cerebrovascular
  - ✓ **ERC:** Enfermedad Renal Crónica
  - ✓ **FAST:** Facial, Arm, Speech and Time Score
  - ✓ **IV:** Intravenoso o endovenoso
  - ✓ **LAPSS:** Los Angeles Prehospital Stroke Scale
  - ✓ **NIHSS:** National Institutes of Health Stroke Scale
  - ✓ **PA:** Presión arterial
  - ✓ **PIC:** Presión intracraneal
  - ✓ **RM:** Resonancia Magnética
  - ✓ **rtPA:** Siglas en inglés de activador del plasminógeno tisular recombinante
  - ✓ **SRm:** Score o puntuación de la escala de Rankin modificado
  - ✓ **TAC:** Tomografía Axial Computarizada
- **Instituciones:**
    - ✓ **AHA/ASA:** American Heart Association/ American Stroke Association
    - ✓ **MINSA:** Ministerio de Salud del Perú
    - ✓ **EsSalud:** Seguro Social de Salud del Perú
    - ✓ **NICE:** The National Institute for Health and Care Excellence del Reino Unido
    - ✓ **WHO:** World Health Organization
  - **Otros:**
    - ✓ **AGREE:** Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation
    - ✓ **GEG:** Grupo Elaborador de la GPC
    - ✓ **GPC:** Guía de Práctica Clínica
    - ✓ **GRADE:** Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
    - ✓ **PICO:** Population, Intervention, Comparator, Outcome

## 5.2. ETIOLOGÍA

La etiología de un accidente cerebro vascular isquémico es a menudo multifactorial y por lo tanto, una clasificación ideal debería agrupar todas las patologías subyacentes que podrían concurrir potencialmente a un evento índice y enfatizar el mecanismo etiológico y fisiopatológico más probable. Las clasificaciones fenotípicas están dirigidas a describir las patologías subyacentes concurrentes, sin resaltar la etiología más probable, mientras que las clasificaciones causales se enfocan en establecer la causa más probable en un paciente dado.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 9 de 71

generalmente descuidando otras enfermedades asociadas. Un uso juicioso de estos dos conceptos diferentes podría mejorar la investigación clínica, así como la práctica clínica diaria (4).

Actualmente la clasificación TOAST es el sistema más ampliamente usado para establecer la etiología del ictus isquémico. De acuerdo a esta clasificación, los ictus isquémicos se clasifican en 5 grandes grupos: Aterosclerosis de grandes arterias (embólico/trombosis), cardioembólico, oclusión de vasos pequeños, ictus de etiología poco frecuente, e ictus de etiología indeterminada (ya sea porque se identifican 2 o más causas, evaluación negativa o evaluación incompleta) (5).

### 5.3. FISIOPATOLOGÍA

Normalmente, el cerebro realiza un metabolismo energético en relación con el aporte del flujo sanguíneo cerebral y este se mantiene regulado de manera dinámica con la presión arterial y la barrera hematoencefálica. El flujo sanguíneo equilibrado permite garantizar una liberación continua de oxígeno y substratos imprescindibles para el mantenimiento de funciones celulares como los potenciales de membrana y la homeostasis iónica (6).

La fisiopatología del ACVI comienza con una reducción importante del flujo sanguíneo a consecuencia de una obstrucción de algún vaso que irriga al cerebro. En primera instancia, se reduce el aporte de oxígeno, glucosa y nutrientes que son necesarios para llevar a cabo y mantener el metabolismo neuronal, iniciando una secuencia de fenómenos moleculares y celulares a corto y largo plazo, desarrollando una falla energética debida a la afectación de los procesos de fosforilación oxidativa y el déficit en la producción de trifosfato de adenosina (ATP).

Cuando existe una pérdida de substratos, empiezan a afectarse los gradientes iónicos transmembranas debido al fallo en las bombas iónicas, así como en las bombas de sodio potasio ATPasa, que al ser no funcionales producen despolarizaciones anóxicas. Las despolarizaciones sin contar con los requerimientos metabólicos necesarios para su control hacen que la neurona sufra una acumulación de sustancias como neurotransmisores, que puede conllevar a una toxicidad por acumulo de calcio, agua, hidrogeniones, radicales libres, entre otros, y como consecuencia se genera una respuesta inflamatoria, desregulación de múltiples vías de señalización y por último el daño y muerte celular. Así mismo, se produce una zona de infarto conocida como "core" y en esta la gravedad de la isquemia es máxima y la depleción energética es casi total. Por otro lado, existe una zona de penumbra, donde existe un flujo residual y un déficit energético que es menor, y hay pérdida de diversas funciones celulares, lo que da lugar a diversas alteraciones bioquímicas con efectos dañinos. Todo ello desencadena y constituye la denominada "cascada isquémica" (6).

Aproximadamente por cada minuto sin una correcta perfusión sanguínea, mueren aproximadamente 2 millones de neuronas (1).

### 5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A nivel mundial el ACV es la segunda causa de mortalidad y la tercera causa que genera discapacidad, ya sea de tipo isquémico; de mayor presentación en 85% o de tipo hemorrágico (1).



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 10 de 71

En Estados Unidos, el ACVi es la quinta causa de muerte en Estados Unidos, cuarta en el Reino Unido, varía según la raza y la etnia. En Estados Unidos anualmente se registran aproximadamente 610.000 nuevos casos y 185.000 casos recurrentes, de los cuales hasta el 87% son de origen isquémico, significando más de 34 billones de dólares por año, siendo la causa más importante de discapacidad grave a largo plazo con consecuencias catastróficas tanto para el paciente como para su familia (7). Se estima que el ACV representa el 6,2% de la carga total de la enfermedad en países desarrollados (8).

Los datos en Latinoamérica revelan datos heterogéneos, en Brasil se estima una incidencia anual de 83 a 105 por cada 100,000 pacientes, 88 por 100,000 en Argentina, 70 a 120 por cada 100,000 en Chile, 90 a 118 por cada 100,000 en México (9,10). En Argentina se estimó una prevalencia de 868 casos por cada 100.000 habitantes/año (2), en Colombia se encontró una prevalencia cercana al 20% en mayores de 50 años con un predominio en mujeres (8). En el Perú, del 2017 al 2018, se encontró una incidencia estandarizada con una misma tendencia, pero de mayor magnitud: de 93,9 a 109,8 por 100 000 personas-año. De los ACVs, la forma isquémica fue la que más aumentó, con una tasa estandarizada en mayores de 35 años de 35,2 en 2017 y de 46,3 en 2018 por 100 000 personas-año (3).

Un estudio que recopiló datos de América Latina entre 1997 y 2021, determinó una tasa bruta de incidencia anual general del ACV de 119 ((IC del 95 % = 95,9-142).  $I^2 = 98,1%$ ). La prevalencia bruta global fue de 3060 (IC 95%: 95,9-142,1) / 100 000 personas (con alta heterogeneidad entre estudios ( $I^2 = 98,8%$ ). La letalidad global al mes del primer ACV fue del 21,1% (IC 95% = 18,6-23,7) ( $I^2 = 49,40%$ ) (11). En promedio hasta el 2015, la mortalidad por ACV ha disminuido en promedio de 1,9%, sobre todo en países de ingresos altos como Chile, Colombia y Uruguay (12), siendo aun el ACVi en Latinoamérica la primera causa de discapacidad.

Se ha reportado que solo alrededor de un 30% los pacientes con ACVi llegan a un establecimiento de salud dentro de las 3 horas de inicio del evento, con lo cual se podrían beneficiar de las terapias de reperfusión, sin embargo, la proporción de pacientes con ataque cerebral es mayor, llegando en la ciudad de Lima hasta un 25% de su población siendo mayor incluso en las ciudades con escasos recursos (1).

## 5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Los principales factores de riesgo modificables son: hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, dislipidemia, así como factores relacionados con el estilo de vida, como obesidad, mala alimentación/nutrición y sedentarismo (13).

## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 6.1. CUADRO CLÍNICO

#### 6.1.1. Signos y Síntomas

En el examen clínico, se valora la presencia de uno o varios signos: **asimetría facial**, pérdida de fuerza en los brazos y afasia/disartria (2).



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 11 de 71

- Asimetría facial: solicitar al paciente que muestre los dientes o sonría

Respuesta normal: ambos lados de la cara se mueven de la misma forma

- Descenso del brazo: solicitar al paciente que cierre los ojos y extienda los brazos, manteniéndolos elevados con las palmas hacia arriba, durante 10 segundos

Respuesta normal: los brazos se mantienen en la posición inicial, o se mueven de igual modo. También pueden ser útiles otros hallazgos, como evaluar la fuerza en la prensión de manos

- Habla anormal: solicitar al paciente que diga alguna frase o trabalenguas.

Respuesta normal: utiliza las palabras correctas, sin arrastrarlas

#### 6.1.2. Interacción Cronológica

Ver anexos, cronología de tiempo de actuación en pacientes con ACVI.

### 6.2. DIAGNÓSTICO

#### 6.2.1. Criterios de Diagnóstico

El reconocimiento de los signos y síntomas son factores importantes, que se asocia a la llegada oportuna para la atención de pacientes con ACVI.

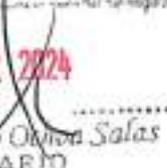
#### Escala diagnóstica de reconocimiento de ACVI:

Existen escalas para identificar y captar a la mayoría de los pacientes con ACVI, aunque puede existir una probabilidad de falsos positivos (1).

- o **ESCALA LAPSS:** Sens 70% (IC-95%: 60% a 78%) y Esp 89% (IC-95%: 77% a 95%).
- o **ESCALA CPSS:** Sens 82% (IC-95%: 73% a 88%), Esp de 58% (IC-95%: 45% a 70%).
- o **ESCALA FAST:** Sens 85% (IC-95%: 79% a 89%) y Esp 49% (IC-95%: 25% a 74%).

Estas escalas; LAPSS, CPSS o FAST; son útiles para el tamizaje de pacientes con ACVI, con precisión buena (LAPSS) a moderada (CPSS y FAST), siendo escalas factibles, de bajo costo, aceptadas y aplicadas por el personal de salud. Estas escalas tienen un nivel de **recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia moderada**, incluso desde su uso a nivel prehospitalario en su identificación y planteamiento de sospecha del diagnóstico de ACVI. La escala FAST presenta mayor sensibilidad, compuesta solo de variables clínicas, con mayor nivel de aceptabilidad por personal de salud general y especialista a nivel hospitalario, se encuentra como **recomendación fuerte a favor** para el tamizaje del diagnóstico de ACVI. **Calidad de Evidencia: Muy Baja.** (1)

En sospecha de ACVI de vaso grande proximal, desde el prehospitalario se puede realizar la escala FAST-ED (razón de verosimilitud positiva (RV +) de 5.85) (Tabla N2) **Atención**



CALLES  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS  
 2024  
 Oficina Salas  
 2. CASTELLANO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 12 de 71

presenten mayor o igual a 4 puntos se puedan referir al paciente a un centro especializado para el manejo de ACVi con trombectomía mecánica y hospital con trombólisis endovenosa. (Punto de Buena Práctica Clínica - BPC)

En los pacientes con sospecha de ACVi, tienen una representación funcional de acuerdo con la localización de la lesión. La lesión en circulación posterior (arterias del territorio vertebro basilar que irrigan el tallo encefálico, cerebelo y lóbulo occipital), afecta inicialmente la funcionabilidad de los nervios craneales y la coordinación, mientras que una lesión en la circulación anterior (arterias derivadas de las carótidas internas, que comprenden los lóbulos frontales, temporales y parietales), afectando las funciones cerebrales más complejas como el lenguaje o habla.

Se formula como buena práctica clínica, a otros síntomas con alta sospecha de ACV, tales como vértigo persistente, alteración del nivel de conciencia, alteración súbita de la visión, e inestabilidad para la marcha (1).

**Tabla N° 1: Escala FAST**

Criterio de Tamización	Significado	Check	
		Si	No
Cara	Asimetría facial	Si	No
Brazos	Debilidad del brazo	Si	No
Habla	Alteración en el habla	Si	No
Tiempo	Llamar o trasladar pronto a centro de atención		

**Tabla N° 2: Escala FAST ED**

Criterio de tamización	Significado	Check	
		Si (1 punto)	No
Cara	Asimetría facial	Si (1 punto)	No
Brazos	Debilidad del brazo	Si (1 punto)	No
Habla	Alteración en el habla	Si (1 punto)	No
Tiempo	Llamar o trasladar pronto a centro de atención		
Desviación de la mirada	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ausente (0 puntos)</li> <li>✓ Parcial (1 punto)</li> <li>✓ Desviación forzada (2 puntos)</li> </ul>		
Negligencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ausente (0 puntos)</li> <li>✓ No distingue la estimulación simultánea bilateral en una sola modalidad sensorial (1 punto)</li> <li>✓ No reconoce su propia mano u orienta solo a un lado del cuerpo (2 puntos)</li> </ul>		



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 13 de 71

Tabla N° 3: Escala LAPSS

Criterio de tamización	Si	No	Desconocido
Edad > 45 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sin historia previa de convulsiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inicio de síntomas neurológicos en las últimas 24 horas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paciente no usuario de silla de ruedas o postrado en cama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glucosa sérica entre 60 y 400 mg/dl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paciente tiene solo debilidad unilateral (aplicar examen de búsqueda de asimetrías)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Examen de búsqueda de asimetrías</b>			
	<b>Normal</b>	<b>Derecha</b>	<b>Izquierda</b>
Sonrisa/gesto	<input type="checkbox"/>	Cae <input type="checkbox"/>	Cae <input type="checkbox"/>
Fuerza de agarre	<input type="checkbox"/>	Agarre débil <input type="checkbox"/>	Agarre débil <input type="checkbox"/>
		Sin agarre <input type="checkbox"/>	Sin agarre <input type="checkbox"/>
Debilidad en miembro superior	<input type="checkbox"/>	Se desvía hacia abajo <input type="checkbox"/>	Se desvía hacia abajo <input type="checkbox"/>
		Cae rápidamente <input type="checkbox"/>	Cae rápidamente <input type="checkbox"/>

Tabla N° 4: Escala CPSS

Criterio de tamización	Resultado	Check
Cara	Ambos lados iguales	<input type="checkbox"/>
	Hay asimetría	<input type="checkbox"/>
Brazos	Ambos brazos iguales	<input type="checkbox"/>
	Debilidad de un brazo	<input type="checkbox"/>
Habla	Sin alteración	<input type="checkbox"/>
	Alteración en el habla	<input type="checkbox"/>

### 6.2.2. Diagnostico Diferencial

Otras causas de déficit neurológico focal como diagnóstico diferencial del ACVi, conocidas como simuladores de ACV o "stroke mimics" pueden ser por causas descritas en la Tabla N5, donde la evidencia sugiere que trombolizar en estos casos es una práctica segura, aunque ineficaz (2).



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC- DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 14 de 71

**Tabla N° 5: Diagnostico diferencial de déficit neurológico focal por simuladores de ACV o Stroke Mimics**

Psicogénica: funcionales/conversivos
Crisis convulsivas y parálisis post ictales
Migraña
Metabólica: hipo/hiperglicemia; encefalopatía hepática
Infección: encefalitis, abscesos cerebrales
Tumor: Tumor del sistema nervioso central, metástasis
Encefalopatía hipertensiva/Síndrome de vasoconstricción posterior reversible
Toxicidad por drogas

Tabla Adaptada a Vilela 2017 (19)

### 6.3. EXAMENES AUXILIARES

#### 6.3.1. De Patología Clínica:

- ✓ Glicemia capilar, que se tomará de forma paralela en la evaluación del paciente con ACV.
- ✓ Se tomarán exámenes complementarios de forma especial en aquellos pacientes quienes puedan presentar alguna contraindicación: perfil de coagulación; INR, plaquetas, actividad anti-Xa calibrada para inhibidores del factor Xa, tiempo de trombina para dabigatrán, o las concentraciones sanguíneas de ACOD (Anticoagulante oral directo).

#### 6.3.2. De Imágenes

Para confirmar el ACVI, es necesario realizar neuroimágenes, y precisar las características de la enfermedad, especialmente diferenciar las causas hemorrágicas de las de ACVI, y poder complementar la evaluación clínica. El uso de TAC o RM son adecuadas para la confirmación de la enfermedad.

La tomografía axial computarizada (TC): La TC sin la utilización de agentes de contraste emerge como una herramienta útil en la evaluación inicial de eventos neurológicos agudos, ofreciendo información crucial sobre su naturaleza y ubicación, así como orientación en la determinación del enfoque terapéutico (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: muy baja**). Esta modalidad diagnóstica posibilita la identificación diferencial entre hemorragias y señales indirectas asociadas con la isquemia cerebral, además de otras etiologías no vasculares que puedan manifestarse con síntomas neurológicos (1,2).

La TC presenta una sensibilidad de 39% (IC95% 0.16 a 0.69), especificidad: 100% (IC95% 0.94 a 1.00) (1). la baja sensibilidad que presenta es por la limitación en observar lesiones isquémicas pequeñas, sobre todo los que se ubican en fosa posterior. De acuerdo con estándares internacionales reafirmados en la GPC AHA/ASA 2018, para una intervención



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 15 de 71

eficaz, debe realizarse una imagen cerebral antes de los 25 minutos y su interpretación antes de 45 minutos desde la llegada al hospital (1).

Entre los signos precoces que suelen observarse son: la pérdida de diferenciación entre la sustancia gris y la blanca; ya sea en los ganglios basales (oscurecimiento lenticular), en la ínsula con falta de diferenciación cortico-subcortical (ribete insular) o sobre la convexidad (ribete cortical). Signos que sugieran la presencia de un trombo intraarterial: hiperdensidad sobre el segmento M1 de la arteria cerebral media (signo de la cuerda) o en un ramo de la misma en la fisura silviana (signo del punto) (2). En los pacientes con compromiso de la ACM, aproximadamente en el 60% se pueden observar signos tempranos de isquemia dentro de las 2 horas del inicio de los síntomas y en más del 80% de los casos dentro de las 6 horas (2).

**La Angiografía por Tomografía Cerebral (ATC) de arterias cerebrales, carótidas y vertebrales:** ofrece una opción adicional para determinar la naturaleza y ubicación de eventos neurológicos agudos, así como para guiar decisiones terapéuticas. Es particularmente relevante en casos donde se contempla el tratamiento de reperusión más allá del periodo terapéutico convencional. Esta técnica permite calcular volúmenes de tejido necrótico central y de penumbra de infarto, proporcionando información crucial sobre el tejido potencialmente viable. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la adquisición e interpretación de las imágenes puede ser más prolongada, y se recomienda **no retrasar el inicio de la trombólisis IV**.

En pacientes con AIT o ACVi menor (NIHSS < 5), la ATC incrementaría la certeza de la decisión para realizar la trombólisis, así como para la identificación del trombo en vasos proximales (segmento M1 o M2 de la arteria carótida), lo que determinaría tomar una mejor decisión en realizar trombólisis o trombectomía mecánica (1).

En pacientes con sospecha de ACVi isquémico de gran vaso, y considerando la posibilidad de someterse a trombectomía mecánica dentro de las primeras 6 horas de inicio de los síntomas o en el intervalo de 6 a 24 horas, se recomienda realizar una ATC o ARM, cervical y cerebral. Esta recomendación es aplicable incluso en ausencia de resultados de creatinina en pacientes sin antecedentes de ERC. Además, se aconseja evaluar la tomografía computarizada con la escala ASPECTS (Tabla N° 14) para determinar la elegibilidad de trombectomía mecánica en el periodo de 6 a 24 horas después del inicio de los síntomas. (**Recomendación débil a favor, calidad de evidencia: muy baja**).

**La resonancia magnética cerebral (RM),** permite visualizar con precisión la anatomía intracraneal, fosa posterior y la región medular, así como detectar la presencia de sangrado o de signos indirectos de isquemia. Puede detectar el área isquémica respecto a la TC, la cual puede manifestarse a los 35 minutos de instaurado el cuadro, como una lesión con señal hiperintensa, e hipointensa en el mapa de coeficiente de difusión aparente, indicando presencia de edema citotóxico, lo que da ventajas respecto a la TC en la detección de infartos lacunares y pequeñas isquemias corticales, y siendo de elección para la detección de lesiones isquémicas en la fosa posterior. Su utilización no debe demorar la administración de la terapia trombolítica (2). Presenta una sensibilidad de 99% (IC95% 0.23 a 1.00), Especificidad de 92% (IC95% 0.83 a 0.97) (1). (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: muy baja**)



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 16 de 71

La TC con perfusión es una nueva técnica de imagen, que usa como base a la TC a la cual se le agrega una evaluación de la presencia de sangre en el tejido evaluado, por lo que permite diferenciar la zona cerebral que está amenazada por la isquemia (zona de penumbra) y la zona cerebral que ya sufrió el daño (zona infartada).

La TC con perfusión permite detectar la zona de penumbra/isquémica y tiene una sensibilidad de 80% (IC95% 0.72 a 0.86), y una especificidad de 95% (IC95% 0.86 a 0.98).  
(Buena práctica clínica)

## 6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

### 6.4.1. Medidas Generales y Preventivas

#### 6.4.1.1. Triage

El triaje es el primer filtro realizado por el servicio de emergencia, por un personal sanitario competente, que permite clasificar y responder de acuerdo con los problemas de salud de los pacientes y poder asistir en el tiempo adecuado, puesto que la realización del triaje hospitalario no debería demorar más de 5 minutos. (2). Todo el personal sanitario debe estar capacitado para reconocer los signos y síntomas de un ACV.

Ante la sospecha de ACV, se activa el código ictus, siendo recomendable que no supere los 10 minutos y que permita la evaluación por el equipo especializado en ACV no más allá de los 15 minutos desde la admisión (2).

Es importante en el interrogatorio documentar, sin que signifique un retraso en continuar con el código ictus:

- ✓ La hora de inicio de los síntomas.
- ✓ El uso de medicamentos previos.
- ✓ Antecedentes médicos (como factores de riesgo para aterosclerosis y patología cardíaca, patología metabólica como diabetes mellitus, historia de abuso de drogas, migraña, convulsiones, infección, trauma o embarazo).

El interrogatorio debe ser realizado a familiares o testigos, y conocer la hora de inicio del evento, esto cuando el paciente es incapaz de ofrecer esta información (evento ocurrido durante el sueño, o en vigilia, por afasia o deterioro del sensorio). Si no se conoce el inicio del evento, ni por testigos, se considera como comienzo incierto, y se considera como inicio la última vez que fue visto asintomático ("wake up stroke") (2). En ocasiones, los síntomas suelen ser transitorios, con posterior resolución, y ser considerado como accidente isquémico transitorio (AIT), siendo necesario tener síntomas de forma transitoria y las imágenes negativas para isquemia aguda.

Ante la sospecha de ACV deben considerarse tres posibles escenarios:

- ✓ En primer lugar, los pacientes trasladados por el sistema pre hospitalario de emergencias médicas, siendo ideal realizar el triaje en el campo,



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 17 de 71

- ✓ En segundo lugar, aquellos que se encuentran hospitalizados y presentan un déficit neurológico agudo, independientemente del motivo de su hospitalización,
- ✓ y finalmente, aquellos traídos por acompañantes o testigos.

En aquellos pacientes que se encuentren hospitalizados, pueden considerarse las escalas como: el Sistema de Triage de Manchester (MTS), la Escala de Triage y Gravedad del Departamento de Emergencia Canadiense (CTAS), el Sistema Español de Triage, el Índice de Severidad en la Emergencia (ESI) y la Escala de Triage Australiana (ATS) (2).

Es recomendable que se instale un equipo de emergencias "Código Stroke", que pueda responder ante: debilidad aguda de cualquier extremidad, ausencia de hipoglucemia o convulsión, e inicio de los síntomas en las últimas 3 horas, puesto que se ha comprobado que un equipo de emergencias activo, reduce significativamente el tiempo de respuesta, de una media de 58.7 minutos frente aquellos que no lo tienen con 86.9 minutos ( $p < 0.0001$ ), favoreciendo el proceso de tratamiento del ACVI (2).

#### 6.4.1.2. CONDUCTA INICIAL EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS

El tratamiento primordial del accidente cerebrovascular isquémico está dirigido a preservar el tejido cerebral en estado de penumbra, el cual es potencialmente viable si se restaura el flujo sanguíneo dentro del intervalo temporal apropiado. A medida que avanza el evento isquémico, la zona de penumbra se reduce progresivamente y de manera irreversible, enfatizando la importancia de una intervención precoz, oportuna y efectiva para restaurar el flujo sanguíneo en el vaso obstruido y mejorar el flujo colateral como la única estrategia para prevenir la progresión de la enfermedad (2).

Para la evaluación y estabilización inmediata del paciente, se debe considerar siempre la evaluación primaria ABCDE (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**) (14):

##### a. Via aérea permeable:

Evaluar requerimiento de intubación según escala de coma Glasgow  $\leq 8$  puntos (manejo inicial con maniobra frente mentón y/o uso de cánula de guedel), o aspiración en pacientes sin control de secreción bronquial

##### b. Estabilización y monitoreo de la ventilación y respiración:

- ✓ Monitoreo continuo de la frecuencia respiratoria y de la saturación arterial de oxígeno (SatO<sub>2</sub>)
- ✓ Colocar oxígeno suplementario si presenta SatO<sub>2</sub>  $< 94\%$
- ✓ Evaluar colocación de sonda nasogástrica ante riesgo de broncoaspiración

##### c. Control de la Circulación:

- ✓ Monitoreo y control continuo de la frecuencia y ritmo cardiaco, realizar un EKG sin que este retrase la neuroimagen.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 18 de 71

- ✓ Control de la presión arterial de acuerdo con la afectación neurológica (PA límite 185/110 mmHg en los que van a ser sometidos a trombólisis o PA límite 220/110 mmHg a los que no sean candidatos a dicho tratamiento)
- ✓ Colocación de 2 vías periféricas de preferencia en región antero-cubital en brazo no parético
- ✓ Hidratación endovenosa con solución osmótica al 0.9% de acuerdo con el requerimiento de volemia del paciente, no administrar soluciones glucosadas en los no hipoglucémicos.

d. Grado Neurológico:

- ✓ Evaluación neurológica completa con la escala de NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale).
- ✓ Realizar neuroimagen de acuerdo con estabilidad primaria ABC.
- ✓ No se recomienda la profilaxis anticonvulsiva.
- ✓ Prueba de glucemia por punción digital con tira reactiva, con corrección inmediata de la hipoglucemia (< 60 mg/dl) (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: muy baja**) o de la hiperglucemia, sugiriéndose atención en las primeras 24 horas con objetivo entre 140-180 mg/dl. (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: baja**).

E. Exploración del paciente:

- ✓ Control estricto de la temperatura, recibiendo tratamiento si es superior a 37.5 °C.
- ✓ Posición semisentada o cabecera a 30° en pacientes con riesgo de broncoaspiración
- ✓ "Nada por vía oral", inicialmente hasta la evaluación de la deglución.
- ✓ Laboratorio con recuento de plaquetas, glucemia, urea, creatinina, electrolitos séricos, perfil de coagulación, marcadores de isquemia cardíaca (troponina) y una gasometría (arterias radiales o pedía) en los pacientes que se requiera.
- ✓ El uso de catéteres uretrales permanentes debe ser evitado debido al riesgo de infecciones del tracto urinario.
- ✓ El examen general debe incluir la detección de condiciones que puedan contraindicar el uso de trombolíticos, como hematomas, petequias o gingivorragia indicativas de coagulopatía, y antecedentes de anticoagulantes. Además, es crucial buscar signos de taponamiento cardíaco, como ruidos cardíacos hipofonéticos, y evidencia de trauma craneoencefálico grave reciente, como otorragia, rinorragia, signo de ojos de mapache, entre otros, como evidencia de trauma craneoencefálico grave reciente.
- ✓ Tanto el examen clínico como el interrogatorio deben descartar la posibilidad de que el déficit neurológico no se deba a un ACV y sea un "cuadro simulador de ACV" o "stroke mimics".

La "hora de oro" en la evaluación y tratamiento del ACV

El concepto de la "hora de oro" es determinado por el tiempo puerta-aguja (P-A) menor a los 60 minutos. El tiempo puerta-aguja es el lapso entre el ingreso a la institución y el inicio de la infusión de rTPA. Una menor demora en la iniciación del tratamiento trombolítico significa mayor beneficio clínico (2).



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 19 de 71

Los siguientes datos son objetivos de tiempo de acuerdo al proceso diagnóstico-terapéutico (Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja) (2):

- Dentro de los primeros 10 minutos el paciente debe tener una evaluación inicial por el equipo médico del departamento de urgencias.
- Antes de los 15 minutos ya debe haber sido evaluado por parte del equipo de ACV.
- La tomografía computarizada (TC) cerebral diagnóstica debe haber iniciado antes de los 25 minutos, y la misma interpretada para el minuto 45.
- A esta altura la decisión de administrar rTPA ya debería haber sido tomada y el inicio del tratamiento trombolítico, marcado por la administración del bolo endovenoso, debería realizarse antes del minuto 60 de haber llegado el paciente a emergencia.

**6.4.1.3. Criterios de Severidad**

La severidad del déficit neurológico inicial es un factor muy importante como predictor del pronóstico funcional del paciente, así como respuesta si se aplicasen medidas de reperfusión. Por lo que el uso de escalas para la valoración del déficit neurológico inicial en ACV, es esencial al ingreso para la correcta valoración y poder obtener adecuados resultados posteriormente, entre ellas:

- Escala Nacional de Accidente Cerebrovascular de los Institutos Nacionales de Salud (NIHSS)
- Escala Neurológica Canadiense (CNS)
- Escala Neurológica de Accidente Cerebrovascular Escandinava (SNSS)
- Escala de TeleAccidente Cerebrovascular no Asistida (UTSS)
- Proyecto Nacional de Accidente Cerebrovascular - Gravedad del Accidente Cerebrovascular (NSP-SS)

Es importante tener en cuenta que la presentación clínica de los accidentes cerebrovasculares isquémicos (ACV) no siempre coincide con el tamaño del infarto, sino que está más relacionada con su ubicación anatómica. Por ejemplo, los ACV que afectan la circulación posterior (arterias que irrigan el tallo encefálico, el cerebelo y el lóbulo occipital) tienden a afectar inicialmente la funcionalidad de los nervios craneales y la coordinación motora. Por otro lado, los ACV que afectan la circulación anterior (arterias derivadas de las carótidas internas, que incluyen los lóbulos fronto-temporo-parietales) suelen afectar funciones cerebrales más complejas, como el lenguaje y el habla (15).

Además, es importante considerar las diferencias que surgen dependiendo del hemisferio cerebral afectado. En la mayoría de las personas, las áreas "elocuentes" se encuentran en el hemisferio izquierdo, donde las alteraciones más comunes están relacionadas con el lenguaje, como la afasia en sus diversas formas. Por otro lado, las lesiones en el hemisferio derecho pueden provocar alteraciones del habla o disartrias, pero generalmente preservan la comprensión del lenguaje. Por lo tanto, la colaboración durante el proceso de rehabilitación tiende a ser mayor en individuos con lesiones en el hemisferio derecho (16).



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 20 de 71

• **Escala de ACV de Instituto Nacional de Salud Estadounidense (NIHSS)**

La escala NIHSS evalúa la gravedad de los signos y síntomas, compuesta por 11 ítems (el ítem 1 se divide en 3 sub - ítems y los ítems 5 y 6 en dos), cada uno con una puntuación mayor para síntomas más graves (Ver escala en el Anexo N° 4). Su puntuación total varía de 0 a 42 puntos y se correlaciona con el volumen del infarto en TC (2). Es un método válido y reproducible para evaluar la localización de la oclusión arterial y predecir la mortalidad y funcionalidad a corto y largo plazo en pacientes trombolizados y no trombolizados. Sin embargo, puede subestimar síntomas relacionados con el tronco encefálico, el cerebelo y el hemisferio derecho sobre el izquierdo, y podría pasar por alto síntomas aislados y discapacidades importantes como la afasia, hemianopsia o monoplejías (2).

A pesar de sus puntos débiles de esta escala, prima los beneficios sobre el diagnóstico, su factibilidad de implementar y que no conllevaría un mayor uso de recursos; por lo que se formula como recomendación fuerte a del uso de la escala NIHSS para evaluar la severidad del paciente con ACV. Fuerza condicional a favor a esta recomendación. (calidad de evidencia: baja). (1,2)

La determinación del punto de corte en la escala NIHSS para la gravedad de los ACVi aún no está clara. Según algunos estudios, un puntaje por encima de 15 podría indicar una lesión por ACVi de grandes vasos (17). Sin embargo, las guías de la American Heart Association/American Stroke Association (2018) (18), y la Guía Colombiana (2015) (19) consideran que puntajes por encima de 25 no se traducirán en buenos resultados, incluso con tratamiento de reperfusión endovenosa, por lo que se establece como una recomendación fuerte en contra, con nivel de evidencia moderada para los pacientes con NIHSS mayores o iguales a 25 puntos sean considerados como pacientes con ACVi severos, y no realizar las terapias de reperfusión por trombólisis (1).

• **Alberta Program Early CT Score (ASPECTS)**

Esta escala detecta cambios tempranos en la arteria cerebral media (ACM), útil para la interpretación inicial de la TC y la selección de candidatos para trombectomía mecánica (2). Se divide en diez áreas anatómicas y analiza dos cortes tomográficos, uno a nivel ganglionar y otro supraganglionar. Cada área con hipodensidad resta puntos al valor inicial de 10, relacionando valores más altos con menor extensión de la lesión. También es aplicable en secuencias de difusión-RM. Sin embargo, presenta limitaciones en la circulación anterior y correlación limitada con el volumen del ACV según la ubicación, así como la falta de un valor de corte definido para predecir un peor pronóstico funcional o una respuesta terapéutica deficiente. La aplicación de esta escala tiene como recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: baja (2).

• **Escalas funcionales**

El Índice de Barthel y la Escala de Rankin Modificada (mRS), son las escalas más utilizadas para la evaluación funcional, la medición de los efectos de los tratamientos implementados e incluso orientar la rehabilitación (2).

- a. **El Índice de Barthel:** mide 10 aspectos básicos del autocuidado y las actividades diarias; con un valor normal de 100, valores por debajo miden diferentes grados de



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 DANIEL ALCIDES CARRION  
 24 ABR 2024  
 Alfredo Roca  
 FERRERIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 21 de 71

discapacidad, esta puntuación se realiza por medio de la observación y el interrogatorio. Esta escala es útil en el seguimiento funcional de los pacientes en rehabilitación, mas no en el evento agudo (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja**).

- b. **La escala mRS:** es la más utilizada para evaluar la discapacidad de los pacientes con ACV, define 7 grados. Una debilidad, es la variabilidad entre observadores que representa un obstáculo frecuente para su aplicación. Esta escala puede usarse para determinar el estado funcional previo del paciente y para su seguimiento (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: alta**) (2).

**Escala de Rankin Modificada (mRS) (20)**

- 0: Asintomático
- 1: Incapacidad no significativa pese a persistencia de síntomas. Capaz de realizar tareas diarias y actividades habituales
- 2: Incapacidad leve. No realiza todas sus actividades previas, pero no precisa ayuda para las actividades diarias. Puede quedarse solo en casa durante períodos moderados sin problema (una semana o más)
- 3: Incapacidad moderada. Requiere alguna ayuda, pero puede caminar sin asistencia. Por ejemplo: Utiliza bastón para movilizarse. Si bien puede vestirse, asearse o alimentarse por su cuenta, requiere ayuda para actividades más complejas como ir de compras, cocinar o limpiar. Necesita ser visitado más frecuente- mente que una vez por semana.
- 4: Incapacidad moderada-grave. Requiere de ayuda para caminar y para atender sus necesidades. No puede quedarse solo regularmente en períodos largos durante el día.
- 5: Incapacidad grave. Postrado en cama. Incontinente. Requiere cuidado diario y atención permanente.
- 6: Muerte

**6.4.2. Terapéutica**

El tratamiento de reperfusión arterial busca restablecer la irrigación en arterias obstruidas, principalmente por trombos relacionados con ACV, con el fin de recuperar la funcionalidad del tejido afectado, reducir la discapacidad y mejorar la calidad de vida. Se considera exitoso cuando se logra reperfusión de más del 50% de la zona afectada de manera temprana, lo que se relaciona con menores complicaciones (1,2). Las opciones de tratamiento incluyen trombólisis farmacológica y trombectomía mecánica, ambas dirigidas a restaurar el flujo arterial, aunque difieren en su efectividad y riesgos de eventos adversos.

• **LA TROMBÓLISIS ENDOVENOSA**

Este tratamiento implica el uso del activador recombinante del plasminógeno tisular (rTPA), disponible el Alteplasa, para lograr la destrucción farmacológica del trombo que impide el correcto flujo arterial que ocasiona el ACV. El empleo de este fármaco ha demostrado reducir la discapacidad y mortalidad en comparación con el tratamiento convencional (OR 0.85 IC95% 0.78 a 0.93) (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**). (1)

Según la evaluación del NIHSS, no hay una puntuación máxima establecida para la



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 CALLAO  
 25 ABR 2024  
 Edith Chua Salas  
 R. CASTILLO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 22 de 71

administración de rTPA, dejando la decisión al criterio del equipo médico, considerando factores como costo-efectividad y ética terapéutica. Sin embargo, no se ha demostrado beneficio en pacientes con ACVi agudo clínicamente grave (NIHSS > 25, ASPECTS <7), con < 4,5 h de duración, por lo que no se recomienda la trombólisis intravenosa en estos casos (**Recomendación fuerte en contra, calidad de evidencia: moderada**) (1,2,21).

Pacientes con puntajes NIHSS < 5 puntos, y síntomas menores, no deben ser descartados para terapias de recuperación, ya que un puntaje bajo no siempre refleja la gravedad y discapacidad futura. Se recomienda considerar el tratamiento con rTPA en estos casos, especialmente si hay déficits neurológicos con riesgo de discapacidad (**Recomendación Condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja**) (1,2,21):

- Hemianopsia completa o bilateral (≥ 2 puntos en el ítem 3 del NIHSS)
- Afasia grave, afasia global o mutismo (≥ 2 puntos en el ítem 9 del NIHSS)
- Extinción visual o sensitiva (≥ 1 puntos en el ítem 11 del NIHSS)
- Cualquier debilidad que limite el esfuerzo sostenido contra la gravedad (≥ 2 puntos en los ítems 5 o 6 del NIHSS)
- Déficit incapacitante, definido de acuerdo al ensayo de accidentes cerebrovasculares con síntomas leves (PRISMS), como "un déficit que, si no se modifica, impediría que el paciente realice actividades básicas de la vida diaria (es decir, bañarse, deambular, ir al baño, higienizarse y comer) o regresar al trabajo" (22).

En pacientes mayores de 80 años, el beneficio de la administración de alteplasa intravenosa puede ser menor si se extiende la ventana de tratamiento hasta las 4.5 horas. Sin embargo, la edad por sí sola no debería ser un factor determinante para la decisión de realizar fibrinólisis endovenosa con alteplasa. Por lo tanto, se sugiere considerar su administración en casos de cuadros agudos con menos de 4.5 horas de evolución, independientemente de la edad del paciente (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: alta**) (1,21).

En pacientes con ACVi agudo con < 4,5 h. de duración, y con multimorbilidad, fragilidad o discapacidad previa al ictus, sugerimos trombólisis intravenosa con alteplasa en casos seleccionados. **Recomendación débil a favor, calidad de evidencia: muy baja.** (1,21)

En aquellos pacientes con ACVi < 4,5 h de duración y signos neurológicos que mejoran rápidamente, que aún son incapacitantes, se sugiere la trombólisis intravenosa con alteplasa. Buena práctica clínica (21).

En los pacientes con ACVi agudo, que no presente algún criterio de exclusión (Tabla N.6), se recomienda usar rTPA endovenoso dentro de la ventana terapéutica de 3 horas de iniciado el ACVi sin acortar demora alguna para inicio de dicha terapia (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**) (1,2).

En paciente con ACVi que presenten entre 3 y 4.5 h del inicio de síntomas, se recomienda la administración de rTPA endovenoso tomando en consideración además de los criterios mostrados en la Tabla N7, los siguientes criterios de exclusión: (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**) (1,2,21).



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
CERTIFICADO que el presente es una copia original

24 ABR 2024

  
 Wilfredo Fred. De la Cruz Salas  
 FEDATARIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 23 de 71

✓ **Criterios Absolutos**

- NIHSS > 25
- Compromiso extenso del infarto con > 1/3 del territorio de la ACM

✓ **Criterios Relativos**

- Edad > 80 años (con enfermedades asociadas previa al evento)
- Uso de anticoagulantes orales independientemente del INR
- Antecedentes de ACV previo y diabetes mellitus

**Administración de rtPA de acuerdo al protocolo mostrado en la Tabla N. 6 (1,2).**

Dosis recomendada	0.9 mg/kg/dosis – Dosis máxima 90 mg
Distribución de la dosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 10% en bolo intravenoso en un minuto</li> <li>✓ 90% en infusión continua durante una hora</li> </ul>
Monitoreo de la presión arterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada 15 minutos durante la infusión y hasta 2 horas posteriores, luego cada 30 minutos por 6 horas y por último cada 1 hora hasta 24 horas de la infusión.</li> <li>✓ Mantener PA &lt; 185/110 durante la infusión y &lt; 180/105 durante las primeras 24 horas post infusión</li> <li>✓ En pacientes que serán sometidos a trombólisis intraarterial, la PAS debe mantenerse entre 140-180 mmHg</li> </ul>

**Recomendación Condicional a favor, calidad de evidencia: moderada** La infusión debe ser interrumpida si existe sospecha clínica de complicación hemorrágica.

**TABLA N° 6 Protocolo de administración del activador tisular del plasminógeno endovenoso en el ACV**



Gobierno Regional del Callao  
 Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion  
 Gerencia de Emergencias y Soporte Vital  
 R. CASTILLO

24 ABR 2024

Wilfredo Freddy Ochoa Salas  
 FEDATARIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 24 de 71

Evaluación neurológica mediante el NIHSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada 15 minutos durante la infusión y durante la primera hora posterior a la infusión.</li> <li>✓ Cada 30 minutos desde el inicio de la tercera hora hasta la octava hora. Luego evaluaciones horarias desde la hora 8 hasta la 24 post infusión.</li> </ul>
--	---

En la siguiente tabla N° 7, se enuncian las recomendaciones sobre los criterios de exclusión para pacientes con ventana terapéutica menor a 3 horas iniciado los síntomas (2).

**Tabla N° 7: Criterios de exclusión para pacientes con ventana terapéutica menor a 3 horas iniciado los síntomas**

1	Menores de 18 años o adultos de más de 80 años.
2	Hemorragia en TC de cerebro
3	Historia previa de hemorragia intracerebral
4	Trauma de cráneo moderado o grave en los últimos 3 meses o ACV post-TEC en período intra-hospitalario
5	ACV isquémico en los últimos 3 meses
6	Tumor de cerebro intra-axial, aneurismas cerebrales rotos o MAV
7	Síntomas y signos sugestivos de HSA
8	Cirugía intracerebral o intra-espinal dentro de los últimos 3 meses
9	Evidencia de hemorragia interna activa
10	Sangrado activo gastrointestinal con alteración estructural maligna o sangrado dentro de los últimos 21 días
11	Glucemia <50 mg/dl o > 400 mg/dl
12	Endocarditis infecciosa, pericarditis aguda
13	Disección del arco aórtico
14	PAS > 185 mmHg o TAD > 110 mmHg a pesar del tratamiento antihipertensivo
15	Diátesis hemorrágica conocida incluyendo, pero no limitada
16	Plaquetas <100 000 (no se espera laboratorio por ser situación poco frecuente)
17	Tratamiento con heparina en las últimas 48 horas con KPTT elevado
18	Uso actual de anticoagulantes orales (warfarina o acenocumarol) y INR > 1,7 o TP > 15 segundos (si el INR es < 1,7 es razonable administrar tratamiento)
19	Uso de heparina de bajo peso molecular a dosis profilaxis o tratamiento en las últimas 24 horas
20	Uso actual de inhibidores directos de la trombina (dabigatrán) o del factor Xa (apixabán-rivaroxabán)



Para los pacientes con ACVI de 4,5 a 9 h de duración (tiempo de inicio conocido) y con discordancia de perfusión/núcleo de TC o RM\*, y para quienes la trombectomía mecánica no está indicada o no está planificada, se recomienda la trombólisis intravenosa con alteplasa. **(Calidad de evidencia Baja, fuerza recomendación Fuerte a favor) (21).**

Para los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo al despertar del sueño, que fueron vistos por última vez hace más de 4,5 h antes, que presenten una discordancia de MRI DWI-FLAIR y para quienes la trombectomía mecánica no está indicada o no está prevista, recomendamos la trombólisis intravenosa con alteplasa. **(Calidad de evidencia Alta, fuerza recomendación Fuerte a favor) (21,23).**



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
DECC-SE

24 ABR 2024

Dr. *Grado Freddy De la Salas*  
FEDATARIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 25 de 71

Para los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo al despertar del sueño, que tienen un desajuste en el núcleo/por fusión de la TC o la RM\* dentro de las 9 h desde el punto medio de dormir, y para quienes la trombectomía mecánica no este indicado o planeado, recomendamos trombólisis intravenosa con alteplasa (Ver Tabla N° 8). (Calidad de evidencia Moderada, fuerza recomendación Fuerte a favor) (21)

**Tabla N° 8. Desajuste central/perfusión**

Existen criterios de exclusión	<p>* Volumen central &lt; 70 ml, volumen/infarto hipoperfundido† volumen central** &gt; 1,2 y volumen de desajuste &gt; 10 ml</p> <p>† Tmax &gt;6 s (TC de perfusión o RM de perfusión)</p> <p>** rCBF &lt; 30% (Perfusión CT) o ADC &lt; 620 mm2 /s (Difusión RM)</p>
--------------------------------	--

relativos, condiciones las cuales pueden aumentar el riesgo de una evolución no favorable pero no necesariamente son contraindicaciones al tratamiento, se considerará riesgo-beneficio en:

- Hipodensidad franca en extensas regiones (no hay evidencia para identificar el umbral del limite de extensión)
- Síntomas menores o rápida mejoría de los síntomas de manera espontánea (excepto presencia de afasia o déficit menor incapacitante)
- Punción arterial en sitio no compresible (ejemplo: vena subclavia o yugular)
- Convulsión con estado post ictal presenciada al inicio del ACV (se indica rTPA en caso de convulsiones probables secundarias al ACV y no a un estado post ictal)
- Cirugía mayor o trauma grave dentro de los últimos 14 días (CRM, cesárea, biopsia de órgano)
- Sangrado mayor en sitio quirúrgico
- Hemorragia digestiva o del tracto urinario dentro de los últimos 21 días
- Trauma mayor dentro de los últimos 14 días
- Infarto agudo de miocardio transmural izquierdo en los últimos 3 meses
- Presencia de aneurismas gigantes no rotos
- Embarazo: considerar cuando la gravedad del ACV excede el riesgo de sangrado uterino Postparto temprano (<14 días): seguridad no establecida (consultar urgente con obstetra y neonatólogo)
- Pancreatitis aguda
- Enfermedad hepática severa, incluso insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal (varices esofágicas) y hepatitis activa.
- Accidente cerebrovascular severo conforme a la evaluación clínica (por ejemplo, NIHSS >25) y/o mediante técnicas por imagen apropiadas.

Otras condiciones donde se debe evaluar el costo beneficio de la trombólisis endovenosa (2):

- Punción lumbar dentro de los 7 días previos.
- Diálisis peritoneal
- Alteración hepática o renal
- Retinopatía hemorrágica diabética u otra condición oftalmológica-hemorrágica
- Tromboflebitis séptica o fistula arteriovenosa ocluida en sitio infectado evidente



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
GERENCIA  
24 JUN 2024  
Alfredo Francisco Salas  
F.D. ACCION 16

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 26 de 71

- Expectativa de vida menor a 1 año o comorbilidades graves
- Masaje cardiaco 10 días previos
- Menorragia activa
- Anemia grave o shock

Para los pacientes con ictus isquémico agudo de < 4,5 h de duración, que utilizan antagonistas de la vitamina K y tienen un INR  $\leq$  1,7, recomendamos la trombólisis intravenosa con alteplasa. **Calidad de la evidencia: Baja. Fuerza de la recomendación: Fuerte a favor.** Si se desconoce los resultados del perfil de coagulación, no recomendamos la trombólisis intravenosa. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Fuerte en contra (21)**

Para pacientes con ACVi agudo de < 4,5 h de duración, que han usado un ACOD durante las últimas 48 h antes del inicio del ictus, y para quienes no hay pruebas de coagulación específicas disponibles (actividad anti-Xa calibrada para inhibidores del factor Xa, tiempo de trombina para dabigatrán, o las concentraciones sanguíneas de ACOD), no sugerimos la trombólisis intravenosa. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Fuerte en contra (21).** Por el contrario, sino se ha administrado un ACOD durante las últimas 48 h antes del inicio del ictus o tienen una actividad anti-Xa < 0,5 U/ml (para inhibidores del factor Xa) o un tiempo de trombina < 60 s (para los inhibidores directos de la trombina), se recomienda realizar la trombólisis intravenosa con alteplasa. **Calidad de la evidencia: Moderada. Fuerza de la recomendación: Débil a favor (21,24).**

Para los pacientes con ACVi agudo de < 4,5 h de duración, con un recuento de < 100,000 de plaquetas no se sugiere realizar trombólisis intravenosa (IVT). **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Débil en contra (21).** Si se desconoce el recuento de plaquetas antes del inicio de la trombólisis intravenosa y sin motivo para esperar valores anormales, recomendamos iniciar la trombólisis intravenosa con alteplasa mientras se esperan los resultados de las pruebas de laboratorio. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Fuerte a favor (21)**

Para los pacientes con ACVi agudo de < 4,5 h de duración, que han usado agentes antiplaquetarios únicos o duales antes del ACV, se recomienda el uso de trombólisis intravenosa con alteplasa, de no tener alguna contraindicación. **Calidad de la evidencia: Baja. Fuerza de la recomendación: Fuerte a favor. (21)**

Para pacientes con ACVi agudo de < 4,5 h duración y con cirugía mayor en un sitio no comprimible donde es probable que haya sangrado y conlleve a una hemorragia importante (p. ej., abdomen, tórax, cráneo, tejidos bien vascularizados o vaso arterial de calibre considerable) durante los 14 días anteriores, no recomendamos la trombólisis intravenosa. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Fuerte en contra (21).**

Para pacientes con ACVi agudo de < 4,5 h duración y antecedentes de hemorragia intracraneal, no hay pruebas suficientes para hacer una recomendación basada en la evidencia. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Débil en contra (21)**

Para pacientes con ACVi agudo de < 4,5 h duración, que tienen una aneurisma cerebral intacta, sugerimos trombólisis endovenosa con alteplasa. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Débil a favor (21)**



24 ABR 2024

Wilfredo Francisco Salas  
FEDATO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 27 de 71

Para los pacientes con ACVi agudo de < 4,5 h de duración y con antecedentes de accidente cerebrovascular isquémico durante los últimos tres meses, no hay evidencia suficiente para hacer una recomendación basada en la evidencia. **Calidad de la evidencia: Muy baja Fuerza de la recomendación: Débil en contra (21)**

Para los pacientes con ACVi agudo de <4,5 h de duración que tienen convulsiones en el momento del inicio del ictus y para quienes no hay sospecha de un ictus simulado o traumatismo craneoencefálico significativo, sugerimos la trombólisis intravenosa con alteplasa. **Calidad de la evidencia: Muy baja Fuerza de la recomendación: Débil a favor (21)**

Para pacientes con ictus isquémico agudo de < 4,5 h duración y con disecciones aisladas de la arteria cervical, sugerimos la trombólisis intravenosa con alteplasa. **Calidad de la evidencia: Baja. Fuerza de la recomendación: Débil a favor**

Para pacientes con ictus isquémico agudo de < 4,5 h duración y con disecciones de arterias intracerebrales, no hay pruebas suficientes para hacer una recomendación. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Débil en contra.**

Para pacientes con ictus isquémico agudo de < 4,5 h de duración y con antecedentes de infarto de miocardio con elevación del ST subagudo (> 6 h) durante los últimos siete días, sugerimos que no se realice IVT. **Calidad de la evidencia: Muy baja Fuerza de la recomendación: Débil en contra.**

Para pacientes con ictus isquémico agudo de < 4,5 h duración y con antecedentes de infarto de miocardio con elevación del ST de más de una semana a tres meses, no hay pruebas suficientes para hacer una recomendación. **Calidad de la evidencia: Muy baja Fuerza de la recomendación: Débil en contra.** Opinión de expertos sugieren IVT con alteplasa en situaciones específicas, considerando: extensión de infarto, si tuvo terapia de recanalización y consideración a los hallazgos ecocardiográficos (21).

Para pacientes con ictus isquémico agudo de < 4,5 h de duración y con antecedentes de no elevación del ST infarto de miocardio durante los últimos tres meses, sugerimos la trombólisis intravenosa con alteplasa. **Calidad de la evidencia: Muy baja. Fuerza de la recomendación: Débil a favor.**

Para pacientes con ictus isquémico agudo de < 4,5 h duración y con un diagnóstico claro o sospechado de endocarditis infecciosa, sugerimos no realizar la trombólisis intravenosa. **Calidad de la evidencia: Baja. Fuerza de la recomendación: Fuerte en contra.**

• **LA TROMBECTOMÍA MECÁNICA**

Este procedimiento se caracteriza por la manipulación del trombo con alambre guía, aspiración y, actualmente, el uso de un *stent retriever* (estrategia de recanalización arterial).

Estas técnicas utilizan accesos vasculares periféricos y son dirigidos hasta la ubicación intra encefálica del trombo consiguiendo su eliminación y así permitir una restauración del flujo arterial (25).

El resultado en promedio tras una recanalización con rIPA intravenoso es del 6% para la obstrucción de la arteria carótida interna intracraneal y del 30% para la obstrucción de la ACM en



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 28 de 71

sus segmentos M1 y M2 (2). Estas tasas representan un porcentaje muy bajas, por lo que se recomendarán y desarrollarán las técnicas endovasculares de trombectomía.

En la actualidad, las indicaciones para realizar una estrategia de tratamiento de reperusión invasiva en los pacientes con ACV agudo son (2) (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**):

- Pacientes con ventana menor de 4.5 horas que hayan tenido tratamiento con rTPA IV pero que requieran de este procedimiento por no obtener mejoría.
- Pacientes con ventana entre 4.5 a 6 horas.
- Paciente con ventana < 6 horas, con oclusión de gran vaso cerebral (OGVC) y contraindicación para tratamiento con rTPA IV se recomienda trombectomía mecánica (TM).
- Se considera importante enfatizar que si un paciente con ACV isquémico cumple criterios para uso de rTPA endovenoso debe recibir este tratamiento lo antes posible como prioridad, aun si la terapia endovascular (TEV) se encuentra disponible (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**).

Asimismo reciben tratamiento endovascular (TEV), aquellos que cumplen de forma simultánea todos los siguientes criterios (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**) (2):

- Edad  $\geq$  18 años
- Previamente independientes: escala mRS < 1
- Tiempo de evolución desde inicio hasta punción arterial menor a 12 horas
- NIHSS  $\geq$  6
- Oclusión aislada de arteria carótida interna distal o ACM proximal (M1)
- TC basal sin alteraciones o con ASPECTS  $\geq$  6
- Que han sido tratados previamente con trombólisis IV según protocolo
- La edad elevada por sí sola no es una razón para evitar la TM como un tratamiento complementario

Se recomienda (2):

- Que la reperusión (mTICI 2b/3) se alcance tan pronto sea posible (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada**)
- Que la decisión de realizar TEV sea llevado a cabo en conjunto por un equipo multidisciplinario que incluya al menos un neurólogo con experiencia en enfermedad cerebrovascular y un neuro-intervencionista, y sea realizado en un centro de atención integral de ACV (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: moderada**)
- El TEV debe ser realizada por un neuro-intervencionista que cumpla con los requerimientos nacionales e internacionales de formación y experiencia (**Recomendación Condicional a favor, calidad de evidencia: moderada**)
- La elección de la anestesia depende de la situación de cada paciente y la misma se debe llevar a cabo evitando la demora en el inicio del TEV (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**)



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 29 de 71

Las medidas de rendimiento de todos los aspectos de la terapia endovascular para los pacientes con ACVi agudo con OGVC son cruciales, las medidas deben ser registradas y monitoreadas, que incluyen:

1. Tiempo puerta-imagen: recomendado menor a 25 minutos
2. Tiempo imagen-punción femoral: recomendado menor a 60 minutos
3. Tiempo puerta-punción femoral: recomendado menor a 90 minutos
4. Tiempo punción arterial a primera recanalización (primer pasaje del dispositivo a través de punto de oclusión): recomendado menor a 30 minutos
5. Tiempo punción femoral a reperusión (mTICI 2b/3) o fin de procedimiento: recomendado menor a 60 minutos.

**Tabla N° 9. mTICI score (Escala modificada del tratamiento en isquemia cerebral)**

Clasificación	
Grado 0	Sin reperusión
Grado 1	Reperusión anterógrada luego de la oclusión inicial, pero con llenado de ramos distales limitado, con poca o muy lenta reperusión distal
Grado 2 <sup>a</sup>	Reperusión anterógrada de menos de la mitad del territorio vascular previamente ocluido (por ejemplo, en una de las divisiones mayores de la ACM y su territorio)
Grado 2 <sup>b</sup>	Reperusión anterógrada de más de la mitad del territorio vascular previamente ocluido (por ejemplo, dos divisiones mayores de la ACM y su territorio)
Grado 3	Reperusión anterógrada completa del territorio vascular previamente ocluido, con ausencia de oclusión visualizada en todos los ramos distales

Se considera importante recalcar que ante la sospecha de ACVi de vaso grande con menor de 12 horas de evolución, se debe de evaluar los siguientes factores para la elección de trombectomía mecánica (Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: alta):



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS Y ATENCION PRIMARIA

24 ABR 2024

*Wilfredo Pedro Sotelo Salas*  
**FEDTANO**

P. CASTELLO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 30 de 71

- mRS previo de 0 a 1;
- oclusión causal de la carótida interna o arteria cerebral media (M1);
- edad  $\geq 18$  años;
- puntaje NIHSS de  $\geq 6$ ;
- puntaje ASPECTS  $\geq 6$ .

Se recomienda trombectomía en pacientes con ACVi de vaso grande con inicio de síntomas de entre 6 a 24 horas, pero que cumplieran el criterio de discordancia de severidad clínica y volumen del tejido infartado (Tabla N11). (Punto como buena práctica Clínica) (1). El riesgo de una hemorragia intracraneal, en ACVi incluso de hasta 24 horas, no ha presentado un mayor riesgo cumpliendo los criterios de inclusión, por lo que se recomienda una adecuada evaluación de los criterios de inclusión para la trombectomía mecánica (1,2).

Para la realización de una trombectomía mecánica se recomienda (2):

- Los stents retrievers antes que el dispositivo MERCI (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: alta**)
- El uso de dispositivos de TM diferentes a los stents retrievers o el empleo de trombo aspiración en las circunstancias en que el equipo lo considere necesario (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**)
- Puede ayudar el uso de un catéter guía cervical solo en conjunción con los stents retrievers, para evitar la embolia distal.
- Que el objetivo técnico de la trombectomía sea un resultado angiográfico mTICI 2b/3 para maximizar la probabilidad de un buen pronóstico funcional clínico (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: alta**)
- Puede valorarse la angioplastia/stent de estenosis u oclusiones de la carótida cervical en el momento de la TM, pero la utilidad de este proceder es desconocida (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja**)
- Puede valorarse el uso de tPA intraarterial iniciada dentro de las 6 primeras horas desde el inicio del ACV en pacientes cuidadosamente seleccionados con contraindicaciones para el uso de tPA intravenoso, pero las consecuencias son desconocidas (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja**)
- La selección de la técnica anestésica; sea sedación consciente o anestesia general; debe individualizarse en función de factores de riesgo, tolerancia al procedimiento y otras características clínicas (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja**)

Debido a que el pronóstico de los pacientes con ACV sin tratamiento de reperfusión es malo; con altas tasas de secuelas neurológicas y discapacidad posterior al evento; el uso de terapias de reperfusión es una necesidad en estos pacientes; sin embargo, debido a las características del tratamiento, es importante cumplir los criterios de inclusión para recibir el mayor beneficio posible.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 31 de 71

**Tabla N° 10: Criterios de elegibilidad para trombólisis IV**

Criterios	
Dentro de las 3horas	Alteplasa IV (0.9 mg/kg, dosis máxima 90 mg en 60 min, el 10% inicial de la dosis administrarlo en bolo en 1 min) recomendado para pacientes seleccionados quienes hayan iniciado síntomas hace 3 horas o último momento que se supone que el paciente estaba en su estado basal. Además de los siguientes criterios.
Edad	Pacientes mayores de 18 años. La administración intravenosa de alteplasa dentro de las 3 h es igualmente recomendada para pacientes <80 y > 80 años.
Severidad	Para los síntomas graves de accidente cerebrovascular, alteplasa IV está indicada dentro de las 3 h desde el inicio de los síntomas del accidente cerebrovascular isquémico. A pesar del mayor riesgo de transformación hemorrágica, todavía hay un beneficio clínico comprobado para los pacientes con síntomas graves de ACV.
	Para pacientes con síntomas leves pero incapacitantes de ACV, la alteplasa IV está indicada dentro de las 3 h desde el inicio de los síntomas del accidente cerebrovascular isquémico. Queda a opinión del médico tratante, la trombólisis de pacientes con síntomas leves y no incapacitantes.
3-4.5h	Alteplasa IV (0.9 mg/kg, dosis máxima 90 mg en 60 min, el 10% inicial de la dosis administrarlo en bolo en 1 min) también es recomendado para pacientes seleccionados que pueden tratarse dentro de las 3 y 4.5 h del inicio del síntoma de accidente cerebrovascular isquémico o desde el último momento que se supo que el paciente estaba en su estado basal, de acuerdo con los criterios de elegibilidad.
Edad, DM, ACV previo, Severidad, ACOs, imágenes Cerebrales.	El tratamiento IV con alteplasa en el intervalo de tiempo de 3 a 4,5 h se recomienda para los pacientes ≤ 80 años, sin antecedentes de diabetes mellitus y accidente cerebrovascular previo, puntaje NIHSS ≤ 25, sin tomar ningún ACO, y sin pruebas de imagen de lesión isquémica que afecta a más de un tercio del territorio MCA.
Emergencia	El tratamiento debe iniciarse lo más rápido posible dentro de los plazos indicados anteriormente para obtener mejores resultados.
PA	Alteplasa IV se recomienda en pacientes cuya presión arterial se puede bajar de forma segura (a <185/110 mm Hg) con agentes antihipertensivos IV, evaluando constantemente la hemodinamia del paciente antes de iniciar alteplasa IV.
Glucosa Sanguínea	Alteplasa IV se recomienda en pacientes elegibles de otra manera con niveles de glucosa inicial > 50 mg/dl.
TC	La administración intravenosa de Alteplasa se recomienda en el contexto de cambios isquémicos tempranos en TC sin contraste de grado leve a moderado (distintos de la hipodensidad franca).
Terapia antiagregante previa	Alteplasa IV se recomienda para los pacientes que toman monoterapia con fármacos antiplaquetarios antes del accidente cerebrovascular sobre la base de la evidencia de que el beneficio de la alteplasa supera un posible aumento del riesgo de hemorragia intracerebral sintomática.
	La alteplasa IV se recomienda para los pacientes que toman terapia de combinación de fármacos antiplaquetarios (p. Ej., Aspirina y clopidogrel) antes del ACV sobre la base de evidencia de que el beneficio de la alteplasa supera un probable aumento del riesgo de hemorragia intracerebral sintomática.
ERC terminal	En pacientes con enfermedad renal en etapa terminal en hemodiálisis y tiempo parcial de trombolisis activado normal (TPPa), se recomienda alteplasa IV. Sin embargo, aquellos con TPPa elevado pueden tener un riesgo elevado de complicaciones hemorrágicas.



E. FIGUEROA C.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 32 de 71

Tabla N° 11: Criterios de elegibilidad para trombectomía entre las 6 y 24 horas.

Estudio	Criterios de inclusión clínicos	Criterios de inclusión por neuroimágenes:
DEFUSE 3 Albers 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signos y síntomas consistentes con el diagnóstico de un ACVI de la circulación anterior.</li> <li>Edad 18-90 años</li> <li>NIHSS <math>\geq 6</math>.</li> <li>Inicio de tratamiento endovascular (punción femoral) entre 6 y 16 h de inicio del ACV.</li> <li>El inicio del ACV se define como el tiempo en el que se supo que el paciente estaba sin déficit neurológico nuevo (ACVI al despertar son elegibles si cumplen con los límites de tiempo anteriores).</li> <li>SRm <math>\leq 2</math> antes del nuevo ACVI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oclusión de CI o ACM-sección M1 por ARM o ATC. (oclusiones carotídeas pueden ser cervicales o intracraneales, con o sin oclusión de la ACM distal) y</li> <li>En imagen de perfusión en TC o difusión/perfusión en RM debe encontrarse que el volumen del núcleo isquémico sea <math>&lt; 70</math> ml, la proporción del volumen del tejido en riesgo/tejido infartado <math>\geq 1.8</math>, y el volumen diferencial (tejido en riesgo – tejido infartado) sea <math>\geq 15</math> ml.</li> </ul>
DAWN Nogueira 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signos y síntomas consistentes con el diagnóstico de un ACVI de la circulación anterior.</li> <li>Edad <math>\geq 18</math> años</li> <li>NIHSS <math>\geq 10</math>.</li> <li>Inicio de tratamiento endovascular (punción femoral) entre 6 y 24 h de inicio del ACV.</li> <li>SRm <math>&lt; 2</math> antes del nuevo ACVI.</li> <li>Paciente con fracaso a la trombólisis (definida como una oclusión persistente confirmada 60 min. después de la administración de rTPA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oclusión de CI intracraneal o ACM- sección M1 por ARM o ATC.</li> <li>Con <math>&lt; 1/3</math> del territorio ACM involucrado, que se evidencia por TC o RM</li> <li>Discordancia entre la clínica y el volumen infartado, medido con perfusión en TC o difusión/perfusión en RM: <ul style="list-style-type: none"> <li>edad <math>\geq 80</math> años, NIHSS <math>\geq 10</math> y el volumen del infarto <math>&lt; 21</math> cc.</li> <li>edad <math>&lt; 80</math> años, NIHSS <math>\geq 10</math> y el volumen del infarto <math>&lt; 31</math> cc.</li> <li>edad <math>&lt; 80</math> años, NIHSS <math>\geq 20</math> y el volumen del infarto entre 31 a 51 cc.</li> </ul> </li> </ul>



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 33 de 71

**Tabla N° 12: Escala ASPECTS**

<p>El Alberta Stroke Programme Early CT Score (ASPECTS) es un sistema estandarizado de interpretación de la TC cerebral para los ictus isquémicos de la circulación anterior.</p>
<p><b>Principios de interpretación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El análisis se realiza sobre dos cortes axiales de la TC</li> <li>El primero a nivel del tálamo y ganglios de la base (plano A).</li> <li>El segundo adyacente al borde superior de los ganglios de la base, sin que se visualicen los mismos (plano B).</li> </ul>
<p>En los dos planos, el territorio de la arteria cerebral media se divide en 10 regiones, valorando cada una en 1 punto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>M1: región cortical anterior de la ACM</li> <li>M2: región cortical lateral al ribete insular.</li> <li>M3: región cortical posterior de la ACM</li> <li>M4, M5, M6: región cortical anterior, lateral y posterior de la ACM, aproximadamente 2cm por encima de M1, M2, M3, respectivamente (Plano B).</li> <li>M7: Núcleo lenticular</li> <li>M8: Núcleo caudado</li> <li>M9: cápsula interna</li> <li>M10: ribete insular</li> </ul>
<p>Se sustrae un punto por cada región donde se aprecia un cambios isquémico precoz (hipostenuación o efecto de masa local)</p>
<p><b>Interpretación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una puntuación del ASPECTS inferior o igual a 7 se asocia a una morbimortalidad elevada y mala recuperación funcional.</li> <li>Una puntuación ASPECTS de 10 significa que la TC es normal.</li> <li>Una puntuación de 0 implica una afectación difusa de todo el territorio de la ACM</li> <li>El riesgo de hemorragia intracerebral siguiendo la terapia trombolítica es mayor si la puntuación es igual o menor de 7.</li> </ul>

Tomado de Barber PA y col. (26)

**Tabla N° 13. Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS)**

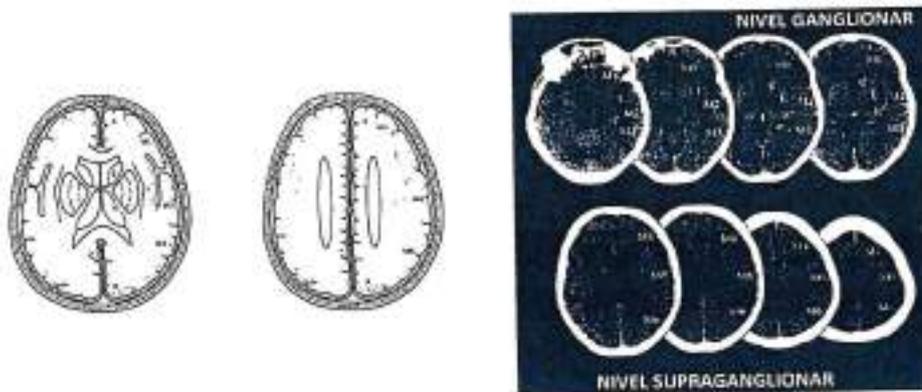
Nombre:		H.C.	
Fecha Stroke		Fecha	
Hora Stroke		N° Horas	
		<b>INICIAL</b>	<b>CONTROL</b>
IC	Capsula Interna		
C	Núcleo caudado		
L	Núcleo lenticular		
I	Ribete insular		
M1	Región cortical anterior de la art. Cerebral media		
M2	Región cortical anterior al ribete insular		
M3	Región cortical posterior de la art. Cerebral media		
M4	Región cortical anterior de la art. Cerebral media a 2 cm por encima de M1		
M5	Región cortical lateral de la art. cerebral media a 2 cm por encima de M2		
M6	Región cortical posterior de la art. Cerebral media a 2 cm por encima de M1		

De 10 puntos totales se sustrae 1 punto por cada región donde se aprecia un cambio isquémico



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 34 de 71

**Alberta Stroke Program Early CT Score in acute stroke triage. 2005 (27)**



Barber PA, et al. Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy. ASPECTS Study Group. Alberta Stroke Programme Early CT Score. Lancet. 2000 (26)

**• TRATAMIENTOS DIFERENTES A LA REPERFUSIÓN Y DE PREVENCIÓN SECUNDARIA**

Las personas que han tenido un ACVi o AIT tienen un mayor riesgo de sufrir otro evento, que suele ser más grave, discapacitante y costoso. Las tasas de recurrencia son del 1% a las 6 horas, 2% a las 12 horas, 3% a los 2 días, 5% a los 7 días y 10% a los 14 días. Los ACVi recurrentes representan hasta el 25-30% de todos los ACVi y reflejan una prevención secundaria fallida. Para reducir este riesgo, se recomienda la terapia antitrombótica y el control de los factores de riesgo, tanto en pacientes sin tratamiento de reperusión como en aquellos que lo han recibido, con el fin de prevenir la recurrencia del ACVi y proteger la zona de penumbra (1).

El riesgo de ACV a los 2, 7 y 90 días después de un accidente isquémico transitorio será, según esta escala ABCD2: Puntaje 0-3: riesgo bajo, Puntaje 4-5: riesgo moderado, Puntaje 6-7: riesgo elevado, ver en Tabla N.15.

Las intervenciones para prevenir una recurrencia de ACVi son (1):

- a) El monitoreo continuo,
- b) Modificar la PA,
- c) Mantener la glicemia entre 70 a 135mg/dL,
- d) Reducir la temperatura corporal (hipotermia terapéutica),
- e) Antiagregación simple,
- f) Antiagregación dual,
- g) Anticoagulación
- h) Uso de estatinas.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
DECC-SE  
24 ABR 2024  
CABILLERÍA  
Wladimir Frutos Salas  
FEDATARIO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 35 de 71

- a) **El monitoreo constante de las funciones vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca y ritmo, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura y glucemia)** permite detectar cambios que puedan requerir intervenciones para mantenerlos dentro de límites normales, lo que puede beneficiar a los pacientes con ACVi y reducir la mortalidad. Este monitoreo debe realizarse durante al menos 48 a 72 horas después de la admisión del paciente, para evaluar la extensión y gravedad del ACVi. **Buena práctica clínica.**
- b) Durante el ACVi agudo, la presión arterial tiende a elevarse, aunque el mecanismo exacto no siempre se comprende. Puede ser resultado de hipertensión crónica, respuesta simpática aguda u otros factores relacionados con el evento. Es importante tener en cuenta que en muchos casos, la elevación aguda de la presión arterial es necesaria para mantener la perfusión cerebral en áreas isquémicas o de penumbra.

El manejo de la PA varía según la elegibilidad del paciente para reperfusión y la recepción de terapia. El objetivo es mantener una perfusión sanguínea adecuada y reducir el riesgo de sangrado asociado al uso de terapia trombolítica. La disminución de la PA por debajo de 140 mmHg se asocia con un peor pronóstico, con un incremento en el riesgo por cada descenso de 10 mmHg (2). Se brinda una **recomendación condicional en contra, con nivel de evidencia baja de modificar la presión arterial deliberadamente** en pacientes con ACVi, puesto que no presenta una diferencia en:

- o reducir la muerte o dependencia,
- o reducir la muerte temprana
- o reducir el déficit neurológico temprano
- o modificar la presión arterial (cuando PAS < 220 mmHg y PAD < 120 mmHg) en pacientes mayores de 18 años con ACVi no genera mayores beneficios que no.

El control de la presión arterial elevada en pacientes con **ACVi que no sean candidatos a terapias de reperfusión** y que cursan con niveles de presión arterial iguales o mayores a 220/120 mmHg debería disminuirse en un 15% (1) durante las primeras 24 horas, especialmente si hay condición médica concomitante el infarto agudo de miocardio, la disección aórtica o la insuficiencia cardíaca (2). **Buena práctica clínica.**

En **pacientes candidatos a terapias de reperfusión** debe mantenerse inferior que 185/110 mmHg y **en pacientes que han sido llevados a terapias de reperfusión** debe mantenerse menor a 180/105 mmHg; durante las primeras 24 horas. Luego de las 24 horas, se valorará el inicio de terapia antihipertensiva oral o habitual (1,2). **Buena práctica clínica.**

La vía intravenosa es la recomendada para el tratamiento farmacológico de emergencia, con descensos progresivos durante las primeras 24 horas. Una vez constatada la elevación de la PA arterial en un ACVi y posibilidades de recibir terapia de reperfusión (medición en dos oportunidades entre 5 y 10 minutos), se recomienda la administración de 10 a 20 mg de labetalol, en bolo intravenoso durante 1 a 2 minutos, con una posible segunda dosis si es necesario (2). De lograr una reducción de PAS < 185 y PAD < 110 mmHg, recomendamos la trombólisis intravenosa con alteplasa de no presentar alguna otra contraindicación. **Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: baja (2)**



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 36 de 71

En aquellos pacientes que reciban rTPA endovenoso, se recomienda el monitoreo de la PA cada 15 minutos durante la infusión del medicamento, hasta las 2 horas desde el inicio del rTPA, luego cada 30 minutos por las siguientes 6 horas y a partir de ese momento, en forma horaria hasta cumplir las 24 horas. (2).

Si durante la infusión del trombolítico se eleva la PA, se recomienda administrar de nuevo labetalol en dosis de 10 a 20 mg por vía intravenosa. Si se prefiere la infusión continua, se sugiere una dosis de 2 a 8 mg/minuto. Otra opción es el nitroprusiato de sodio a dosis de 0.25 a 10 mcg/kg/min. Si no se logra controlar la presión arterial, se desaconseja iniciar la terapia trombolítica (2). **Calidad de la evidencia: Muy baja Fuerza de la recomendación: Fuerte en contra** (21).

Por el contrario, entre el 0.6% y el 2.5% de los pacientes con ACVi pueden experimentar hipotensión arterial. Se deben descartar causas como falla cardíaca, disección aórtica o shock. La hipotensión grave puede ser perjudicial debido a la reducida perfusión de varios órganos, lo que agrava la lesión isquémica aguda y compromete la autorregulación vascular. Ante una hipotensión hipovolémica, se recomienda corregir la presión arterial mediante la administración de solución fisiológica intravenosa para mantener una adecuada perfusión sistémica (2) (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja**), si no se logra mejorar PA, se puede utilizar fármacos vasoconstrictores (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: muy baja**) (1,2). Se debe evitar soluciones hipotónicas, como la solución 0.45% o la dextrosa al 5%, ya que se distribuyen preferentemente en el interior de la célula por lo que puede exacerbar el edema cerebral (2).

- c) La **hiperglicemia**, (glicemia >126 mg/dL o >7,0 mmol/L), es muy frecuente en pacientes con o sin diabetes que presentan ACVi y se asocia con peores resultados, asociándose con una reducción de rescate del área de penumbra y un mayor tamaño final del infarto. No se debe tratar con insulina para mantener niveles de glicemia de 70 a 135 mg/dL. (**Buena práctica clínica**). Según la "American Heart Association/American Stroke Association" (18), y la "European Stroke Initiative" (26), se debe tratar la hiperglicemia para mantener niveles de entre 140 a 180 mg/dL (7.8 a 10 mmol/L), puesto que una glicemia > de 180 mg/dl está asociado a mayor riesgo de hemorragia intracerebral y mayor riesgo de mortalidad (21) **Buena práctica clínica**.

Una crisis hiperglicémica, con glucosa en sangre >400 mg/dl puede simular déficits neurológicos focales que orientarían a ACVi, pero ante la falta de evidencia en el efecto de la alteplasa en pacientes con niveles de glicemia sobre el riesgo de HICs; en pacientes con un nivel de glucosa >400 mg/dl; no se debe suspender el alteplasa, a pesar del riesgo sustancial de mal resultado funcional, pero esto no debe impedir la administración de insulina. **Recomendación débil a favor, calidad de evidencia: muy baja** (21)

- d) La **fiebre** puede agravar la lesión cerebral o aumentar la mortalidad intra-hospitalaria en pacientes con ACVi debido a la liberación de neurotransmisores y radicales libres, entre otros factores, especialmente en las primeras horas. Sin embargo, la hipotermia terapéutica no ha demostrado beneficios significativos para reducir la mortalidad o la dependencia, **recomendación fuerte en contra, calidad de la evidencia-muy baja**. Se recomienda mantener la temperatura corporal normal y tratar la fiebre si la temperatura



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 37 de 71

supera los 37.5°C, utilizando medidas antipiréticas tanto farmacológicas como no farmacológicas y buscando la causa subyacente.

- e) El tratamiento con antiagregantes o anticoagulantes podría prevenir la formación de nuevos coágulos, mejorando la recuperación y disminuyendo las recurrencias de un ACVi. La antiagregación simple en pacientes mayores de 18 años con ACVi ha demostrado ser beneficiosa (calidad moderada), **recomendación fuerte a favor del uso del antiagregación simple, con un nivel de evidencia moderada.** La terapia dual podría ser más riesgosa que beneficiosa, **recomendación fuerte en contra del uso de la antiagregación doble, nivel de evidencia muy baja.**
- f) **La administración de antiagregantes, como aspirina o clopidogrel en dosis bajas, puede reducir el riesgo de recurrencia de ACVi con pocos eventos adversos, especialmente cuando se administran dentro de las primeras 24 a 48 horas y dependiendo de si el paciente recibió trombólisis. Se puede iniciar la terapia con antiagregantes plaquetarios dentro de las primeras 24 a 48 horas en pacientes sin trombólisis y después de 24 horas en aquellos que sí la recibieron, siempre después de un control con TAC. Buena práctica clínica. Se recomienda el Ácido Acetil Salicílico (AAS) a dosis de carga de 160-300 mg vía oral, seguido de 100 mg diarios, como primera opción, y Clopidogrel como alternativa, con dosis inicial de 300 mg vía oral, seguido de 75 mg diarios en aquellos que no puedan recibir AAS (Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: moderada). (1)**

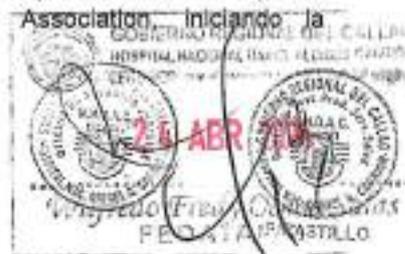
Se debe considerar en pacientes con ACVi el uso de doble antiagregación como tratamiento de corto plazo (21 días a 3 meses) en (2) (**Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: baja**):

1. ACVi menor (NIHSS  $\leq 3$ ) o AIT de alto riesgo de recurrencia (ABCD2  $\geq 4$ ) (Tabla N. 15) por 21 días y
2. ACVi o AIT con estenosis de  $\geq 50\%$  de arteria carótida interna, cerebral media y posterior, vertebral y basilar por 3 meses.

Cabe recalcar que las diferentes terapias antiagregante plaquetarias o anticoagulantes también se asocian a un aumento del riesgo de hemorragia cerebral y gastrointestinal.

- g) **La administración de anticoagulación en pacientes mayores de 18 años con ACVi no ofrece beneficios significativos y puede aumentar el riesgo de hemorragia intracraneal y extracraneal. Por lo tanto, no se recomienda el uso inmediato de anticoagulantes en estos pacientes sin una causa cardioembólica definida (Recomendación fuerte en contra, calidad de evidencia: moderada) (1,2).**

Es importante diferenciar la terapia anticoagulante inmediata de la terapia anticoagulante para ECV de causa cardioembólica, que suele indicarse hasta las 2 semanas del evento (29). Se sugiere iniciar la terapia anticoagulante en pacientes con ACVi de etiología embólica u otras indicaciones de anticoagulación, considerando el tiempo de enfermedad, la severidad y la extensión del infarto cerebral, generalmente entre los 4 y 14 días del inicio de los síntomas. Esto se basa en la recomendación de expertos, como la "regla del 1-3-6-12" propuesta por la European Heart Rhythm Association, iniciando la



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 38 de 71

anticoagulación en el primer día en el caso de AIT, tercer día en ACVi no discapacitante, sexto día en ACVi moderados y a los 12 días o más en ACV extensos (30). **Buena práctica clínica.**

Los pacientes hospitalizados por ACVi con movilidad reducida tienen alto riesgo de tromboembolismo venoso, especialmente durante los primeros 3 meses. Las opciones de profilaxis incluyen HNF, HBPM y dispositivos de compresión mecánica intermitente. La dosis profiláctica de HNF es de 10,000 a 15,000 UI/día en dosis divididas. Para HBPM, la dosis es de 3000 a 6000 UI/día. La compresión mecánica intermitente es efectiva y segura para prevenir TVP, comenzando dentro de los 3 días del ACV, pero está contraindicada en úlceras o isquemia de miembros inferiores e insuficiencia cardíaca (2).

- h) **Las estatinas**, comúnmente prescritas para la hipercolesterolemia, reducen la morbimortalidad cardiovascular y cerebrovascular. Se cree que esto se debe a múltiples efectos beneficiosos, como la mejora de la perfusión cerebral, la función endotelial y propiedades antioxidantes, entre otros. Se recomienda el uso de estatinas de intensidad moderada a alta, como atorvastatina de 40 a 80 mg, independientemente de los niveles de lípidos. La dosis debe decidirse considerando la tolerancia, edad y comorbilidades del paciente. (Recomendación fuerte a favor, calidad de evidencia: baja).

**Tabla N° 14: Escala ABCD2**

Características	Puntaje
Edad > 80 años	1
Presión arterial PA > 140/90 mmHg	1
Características clínicas:	
Debilidad unilateral	2
Alteraciones en el habla sin debilidad unilateral	1
Duración de los síntomas:	
≥60 minutos	2
59-10 minutos	1
Antecedente diabetes	1
Interpretación	
Bajo	0 a 3
Moderado	4 a 5
Alto	6 a 7
¿Cuándo usar? Pacientes con AIT	
¿Para qué? Riesgo de recurrencia de ACV a los 2, 7 y 90 días	

Tomado de Johnston y col. Lancet 2007 (31)

• **INTERVENCIONES DE NEUROPROTECCIÓN MÁS EFECTIVAS Y SEGURAS**

Ante un ACVi, además de cambios hemodinámicos, se producen alteraciones bioquímicas que afectan el área infartada y las áreas circundantes, conocidas como áreas de penumbra. Evitar que estas áreas se conviertan en infartos es crucial. Las medidas de reperfusión y los cuidados neurointensivos buscan este objetivo, pero también existen otras medidas farmacológicas o



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-INDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 39 de 71

no, que buscan limitar el daño y fomentar la recuperación funcional, las cuales no siempre se aplican de inmediato.

Ante ello se han reportado diversas intervenciones:

- **Citicolina:** estimula la biosíntesis de fosfolípidos a nivel de la membrana neuronal, que podría intermediar en la fisiopatología del edema cerebral, hipoxia e isquemia, pero en ACVI no tiene efecto, por lo que no se sugiere su uso. **(Recomendación condicional en contra, calidad de evidencia: baja).**
- **Sulfato de magnesio:** podría reducir el volumen del infarto siempre que se administre antes de las seis primeras horas del inicio del infarto; sin embargo, no está claro su mecanismo, por lo que tampoco se recomienda su uso. **(Recomendación fuerte en contra, calidad de evidencia: alta)**
- **Manitol:** en un ACVI se produce edema citotóxico desde las primeras horas del evento, sin embargo, luego de 3 a 4 días se comienza a desarrollar edema vasogénico perilesional. El medicamento que ha demostrado reducir el edema vasogénico ha sido el manitol, que además podría ayudar a mejorar la perfusión cerebral al disminuir la viscosidad sanguínea; sin embargo, por su efecto osmótico, puede afectar la hemodinamia necesaria para mantener la presión de perfusión cerebral. Por lo que, en pacientes con ACVI sin hipertensión endocraneana, no se sugiere el uso de manitol como neuroprotección. **(Recomendación condicional en contra, calidad de evidencia: muy baja)**
- **Células madre:** comprenden un conjunto de terapias destinadas a la extracción de células humanas pluripotenciales que al ser administradas en la zona de lesión, podrían participar en el desarrollo celular o en la secreción de factores de crecimiento, sin embargo en ACVI no se han tenido beneficios, por lo que tampoco se sugiere el uso de células madre. **(Recomendación condicional en contra, calidad de evidencia: baja)**
- En la actualidad, ningún tratamiento farmacológico o no farmacológico con acciones neuroprotectoras ha demostrado eficacia para mejorar los resultados después del accidente cerebrovascular isquémico, por lo tanto, no se recomiendan otros agentes neuroprotectores (32).

▪ **INTERVENCIONES PARA EL SOPORTE Y REHABILITACIÓN DURANTE LOS PRIMEROS 15 DÍAS POSTERIORES AL INICIO DE LOS SÍNTOMAS**

En individuos que han experimentado un ACVI o AIT, se pueden observar distintos niveles y formas de discapacidad, que abarcan lo motor, sensorial, sensitivo o cognitivo. Es crucial implementar intervenciones de prevención terciaria de manera temprana para favorecer la recuperación funcional de los pacientes, junto con el establecimiento de tratamientos destinados a la prevención secundaria. Esto garantiza una mejora en la funcionalidad y facilita la adaptación a las actividades cotidianas.

Dentro de las intervenciones incluyen:

- a) Uso de sonda nasogástrica,
- b) Uso de complementos nutricionales,



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC- DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 40 de 71

- c) Terapia del habla/lenguaje.
  - d) Inicio precoz de la rehabilitación física.
  - e) Manejo de la disfagia.
- a) El uso de sonda nasogástrica debe determinarse según la evaluación de la disfagia, ya que se prioriza la alimentación oral y temprana. Cuando no es posible la ingesta oral al inicio, se inicia la alimentación enteral dentro de las 72 horas, preferiblemente con una sonda nasogástrica de pequeño calibre, cuya posición debe confirmarse radiológicamente o mediante aspiración gástrica (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: baja**) (2). La sonda nasogástrica proporciona soporte nutricional a corto plazo (2-3 semanas) pero no se asocia con reducción de mortalidad o discapacidad.

En pacientes con ACVI no se sugiere el uso sistemático (en todos los pacientes) de sonda nasogástrica para garantizar la alimentación. (**Recomendación condicional en contra, calidad de evidencia: baja**)

- b) En pacientes con ACVI, es fundamental evaluar la deglución antes de iniciar la alimentación oral, considerando aspectos como el nivel de conciencia, la capacidad motora oral y la seguridad al ingerir líquidos. Se pueden utilizar métodos como el test del vaso de agua o la auscultación cervical. **Buena práctica clínica.** Se recomienda proporcionar alimentación enteral a través de sonda nasogástrica, nasoduodenal o gastrostomía percutánea en aquellos que no pueden ingerir alimentos sólidos o líquidos por vía oral, garantizando así la hidratación y la nutrición durante la rehabilitación de la deglución. **Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: muy baja**) (2).

**No se recomienda** complementos nutricionales, no existe una reducción en mortalidad ni en discapacidad, sí incremento de costos, en la fase aguda de ACVI en pacientes que no presenten desnutrición (**Recomendación condicional en contra, calidad de evidencia: baja**).

- c) Se recomienda iniciar la **terapia del habla/lenguaje** lo antes posible en pacientes con ACVI que presenten afasia o trastornos del habla (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**). Esta terapia busca abordar tanto los déficits motores como los del proceso del lenguaje, mejorando la fonación y la capacidad de comunicación. La intervención puede ser de alta o baja intensidad y puede iniciarse tanto de forma temprana como tardía. Su objetivo es reducir la discapacidad asociada y mejorar la comunicación del paciente, lo que facilitaría su participación en la toma de decisiones y su calidad de vida.

- d) El **inicio precoz de la rehabilitación**, se recomienda realizarlo dentro de los primeros 3 días (72 horas), con el objetivo de poder reducir la discapacidad en 15.3% ( $p < 0.001$ ). **Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**).

#### 6.4.3. Efectos Adversos o Colaterales con el Tratamiento

Entre los efectos adversos reportados por administración de Alteplasa intravenosa:

- El angioedema orolingual es una complicación transitoria y contralateral al hemisferio



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 41 de 71

isquémico. Ocurre entre el 1.3 y el 5.1% de todos los que reciben el rtPA. Se recomienda suspender la infusión, manejo de la vía aérea si fuera necesario, con la administración de hidrocortisona 100 mg, ranitidina 50 mg y difenhidramina 50 mg (2).

- Hemorragia intracerebral, por lo que la prevención se basa sobre todo en realizar una cuidadosa selección de los pacientes, observación clínica, comorbilidades, uso de fármacos o inestabilidad hemodinámica, para disminuir el incremento de riesgo de sangrado, calidad de la evidencia moderada. (1)
- El aumento de 4 o más puntos en la escala de NIHSS durante la administración del fármaco, sugiere deterioro neurológico, por lo que se debe realizar una TC, además se debe interrumpir la infusión ante la sospecha clínica de complicación hemorrágica (2).
- El uso de plasma fresco congelado, transfusión de plaquetas o administración de concentrados de protrombina ante un evento hemorrágico por complicación de la administración de rtPA no tiene aún evidencia necesaria para su recomendación.

La transformación hemorrágica es una complicación común del ACV isquémico, especialmente después de la terapia trombolítica, con mayor riesgo en ACV maligno y condiciones como fibrilación auricular, edema cerebral, hiperglicemia y plaquetopenia. Aunque una transformación hemorrágica leve a moderada puede indicar éxito en el tratamiento, el pronóstico depende del tipo de sangrado; infarto hemorrágico o hematoma parenquimatoso; siendo el hematoma parenquimatoso el más preocupante, asociado con deterioro neurológico y mayor mortalidad. Un hematoma parenquimatoso, que ocupa más del 30% de la zona del infarto, puede alterar significativamente el curso del ACV isquémico, incluso mortal (33).

Siendo así que un hematoma parenquimatoso; hiperdensidad homogénea que ocupa más del 30% de la zona del infarto, con un efecto de masa significativo; es el único tipo de transformación hemorrágica que puede alterar el curso clínico del accidente cerebrovascular isquémico (33).

De acuerdo con investigaciones, se están viendo mecanismo neuroprotectores ante una transformación hemorrágica, con la administración temprana de deferoxamina, 17β-estradiol (E2) que disminuye los efectos adversos del tPA, o el cilostazol.

La transformación hemorrágica es un fenómeno complejo y multifactorial, en los que se debe prestar más atención en aquellos que tengan factores de riesgo, y seleccionar adecuadamente a los pacientes en quienes se le realizará una reperusión.

#### 6.4.4. Signos de alarma

- Incremento del NIHSS durante la trombólisis o posterior a ella.
- Incremento del NIHSS durante las 24 a 72 horas en pacientes con o sin tratamiento de reperusión.
- Deterioro del sensorio.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 42 de 71

#### 6.4.5. Criterios de Admisión, Hospitalización y Alta

##### 6.4.5.1. Criterios de Admisión en Unidad Crítica de Emergencia

- ✓ Pacientes que requieran tratamiento de reperfusión arterial con tratamiento farmacológico; alteplasa; o de trombólisis mecánica, no debe retardar el tratamiento por la hospitalización, puede aplicarse el medicamento en la unidad de trauma shock o UCI.
- ✓ Pacientes con ACVI que requieren monitoreo neurológico tras la administración de tratamiento de reperfusión arterial.
- ✓ Pacientes con ACVI que requieren monitoreo y manejo hemodinámico.
- ✓ Pacientes con ACVI severo que requieran manejo de vía aérea y/o ventilatorio.
- ✓ Pacientes con ACVI severo que requieran intervención quirúrgica.

##### 6.4.5.2. Criterios de Hospitalización

- ✓ Pacientes que han sufrido de un AIT o ACVI leve o moderado
- ✓ Pacientes con ACVI severo que no requieran manejo de vía aérea ni intervención quirúrgica.
- ✓ Pacientes trombolizados tras pasado 48 a 72 horas de haber estado monitorizado.

##### 6.4.5.3. Criterios de Alta

Los cuidados transicionales implican acciones para garantizar la coordinación y continuidad de la atención médica, con énfasis en la planificación al alta. Esto incluye coordinación entre niveles de atención, comunicación entre profesionales y educación para pacientes y cuidadores. El plan de cuidados debe adaptarse a las necesidades individuales, considerando posibles obstáculos para el alta, evaluando necesidades psicosociales, educando sobre prevención secundaria y evaluando el hogar para garantizar seguridad y accesibilidad, con un plan de recuperación y entrenamiento de habilidades (2).

##### a. Se recomienda:

- ✓ Iniciar la rehabilitación durante la internación, tan pronto como el paciente esté listo y pueda tolerarla (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: Alta**)
- ✓ Que el paciente con ACVI reciba una rehabilitación interdisciplinaria, coordinada y organizada (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: baja**)
- ✓ Realizar durante la internación una evaluación para valorar los déficits instaurados, los requerimientos de rehabilitación y los cuidados necesarios, así como el grado de contención familiar y social (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: Baja**)
- ✓ Una evaluación formal que incluya lenguaje, praxias, memoria y respuestas emotivas, para detectar en forma precoz alteración cognitiva (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**)
- ✓ Que el plan de cuidados sea revisado con regularidad en función de los cambios en el estado de salud del paciente, sus necesidades, objetivos y evolución clínica y funcional (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: baja**)



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 43 de 71

b. No se recomienda:

- ✓ La movilización intensa y precoz (dentro de las 24 horas de iniciado los síntomas), ya que puede reducir las posibilidades de un buen pronóstico (**Recomendación condicional en contra, calidad de evidencia: muy baja**)

#### 6.4.6. Pronóstico

1. **Discapacidad mayor a los 3 meses en pacientes con ACVI no trombolizados**, aquellos que presentan un NIHSS con puntaje de 22 a más al ingreso, presentan una sensibilidad de 76%, una especificidad de 87% y un ABC de 0.893 para predecir un resultado funcional desfavorable a los 3 meses (Rankin 3-6) (1,18,19).
2. **Discapacidad mayor a los 3 meses en pacientes con ACVI trombolizados**, aquellos que presentan un NIHSS con puntaje de 12 a menos al ingreso, presentan una sensibilidad del 69.4%, especificidad del 73.4%, valor predictivo positivo del 67.7% y valor predictivo negativo del 75.0% para predecir independencia funcional a los 3 meses (Rankin 0-2), (1,18,19)
3. **Mortalidad mayor a los 3 días en pacientes con ACVI no trombolizados**, en aquellos que presentaron un NIHSS con puntaje de 25 puntos a más al ingreso, presentan una sensibilidad de 84%, una especificidad de 89% y un ABC de 0.783, como predictor de mortalidad intrahospitalaria. Y los mismos pacientes que al tercer día presentar mayor puntaje (>29 puntos) tienen una sensibilidad de 100% y una especificidad de 89% (área bajo la curva 0.973) para predecir la mortalidad intrahospitalaria.

#### 6.5. COMPLICACIONES

- La disfagia, deterioro del nivel de conciencia, pérdida del reflejo deglutorio, ausencia de reflejo tusígeno, disfonía, oclusión labial incompleta, compromiso de pares craneanos o alto puntaje de NIHSS, son signos de alerta y requieren evaluación por un equipo multidisciplinario (2). Estas complicaciones se observan en un 30 al 50% de los casos de ACV y se asocia con alto riesgo de neumonía, deshidratación y malnutrición. Para valorar el grado de disfagia, actualmente están validados distintos protocolos como Toronto Bed-side Swallowing Screening Test, Water-Swallow-Test y Multiple-Consistency-Test (previamente llamado GUSS) (2).

Se recomiendan diversas terapias para reducir la disfagia, entre las cuales se destacan las intervenciones conductuales, como ejercicios de deglución y modificaciones en la dieta. Por lo que se recomienda iniciar la intervención en la fase aguda, dentro de las primeras 24 a 48 horas del evento, antes de que el paciente comience a ingerir alimentos o medicamentos por vía oral. Esto puede facilitar la administración de medicamentos y el manejo ambulatorio del paciente. (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**) (1,2)

- Las **complicaciones infecciosas** comunes en pacientes con ACVI incluyen infecciones del tracto urinario y neumonía, debido a la inmovilidad y la pérdida de la tos. La infección del tracto urinario se observa en 15 al 60% de los casos y se sospecha en presencia de fiebre o



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 44 de 71

deterioro neurológico inexplicado. Se recomienda evitar la colocación de sonda vesical de forma rutinaria (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**) (2). La implementación de protocolos de higiene oral (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**), la movilización temprana y el tamizaje de la disfagia disminuyen el riesgo de neumonía (2).

Se recomienda el tratamiento antibiótico ante la sospecha de neumonía o infección del tracto urinario (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: Alta**), mas no se recomienda el uso rutinario de antibióticos profilácticos (**Recomendación condicional a favor, calidad de evidencia: baja**).

- **El delirium**, es otras de las complicaciones que se presentan, y se asocia a aumento de la morbi-mortalidad, prolongación de la estancia hospitalaria y mayor dependencia. Factores que incrementan su presentación: edad mayor de 65 años, deterioro cognitivo, antecedente de delirium, depresión, dependencia funcional, inmovilidad, deshidratación, desnutrición, desarrollo de infecciones, polifarmacia, múltiples comorbilidades y alteraciones metabólicas (2). Por lo que para su prevención, es útil un enfoque integral que incluya una evaluación de factores de riesgo y la intervención temprana sobre ellos (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: baja**).
- La inmovilidad tras un ACV aumenta el riesgo de úlceras por presión, especialmente en pacientes mayores, desnutridos, con diabetes o deterioro cognitivo. Estos factores predisponen a la formación de úlceras, que son en su mayoría prevenibles. Se recomienda evaluar regularmente la piel en áreas de presión para detectar cambios que puedan indicar el desarrollo de úlceras. (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: muy baja**)
- **EN PACIENTES CON ACVI EXTENSO O MALIGNO: INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA (CRANEOTOMÍA O HEMICRANIECTOMIA)**

El infarto maligno de la ACM es una complicación grave, abarcando al menos 2/3 del territorio de esta arteria pero que puede comprometer incluso a las arterias cerebral anterior o posterior. El adjetivo maligno hace referencia hasta un 80% que pueden fallecer por la aparición de una hernia uncal y transtentorial los primeros 5 días del inicio del ACVi.

Existe una oclusión de arterias cerebrales de mediano calibre como la arteria carótida interna o el segmento proximal (M1) de la ACM. Ello se evalúa mediante tomografía computarizada, comprometiendo mínimamente los 2/3 del territorio irrigado por la ACM con afectación del nivel de conciencia o efecto de masa que desplaza la línea media cerebral. Los pacientes con ACV extenso presentan clínica neurológica severa que se asocia a peores desenlaces como discapacidad mayor o muerte. La severidad de esta complicación del ACV se relacionan con una escala del NIHSS > 20 en territorio dominante o > 15 en territorio no dominante (1,2).

Recomendaciones de manejo médico:

1. Es razonable el uso de terapia osmótica en pacientes con deterioro clínico por edema cerebral asociado con infarto cerebral.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 45 de 71

2. El uso de hiperventilación moderada breve (objetivo de PCO<sub>2</sub>, 30 a 34 mmHg) es un tratamiento razonable para pacientes con deterioro neurológico grave agudo debido a inflamación cerebral como puente hacia una terapia más definitiva.

Para la identificación del riesgo de edema cerebral, se propone los criterios "S.T.A.T.E." (Tabla N15), que pueden ser utilizados para identificar mediante factores clínicos y radiológicos, en la decisión de realizar craniectomía descompresiva a tiempo. Si reúnen todos los criterios, se recomienda la craniectomía descompresiva dentro de las 48 horas de iniciados los síntomas (2).

**Tabla N°.15. Criterios STATE para la detección de pacientes con riesgo a desarrollar edema cerebral maligno**

Factores	Criterios de inclusión
Score	NIHSS > 15 (hemisferio no dominante) o NIHSS > 20 (hemisferio dominante) NIHSS en ítem 1* ≥ 1 o escala de coma de Glasgow ≤ 8
Tiempo	≤ 48 horas desde la última vez visto sin déficit neurológico
Edad	≤ 60 años
Territorio	TC o RM > 50% del territorio de la ACM o > 150 cm <sup>3</sup> (usar ABC/2 para estimar el volumen de la lesión)
Expectativa de Supervivencia	Según criterio del médico tratante, de acuerdo con la presencia o ausencia de enfermedad crónica, con expectativa de supervivencia de más de 5 años

NIHSS: Escala del instituto Nacional de Salud; TC: tomografía computada; RM: resonancia magnética; ACM arterial cerebral media

El tiempo óptimo a la craniectomía descompresiva sigue en discusión, dado que no todos los infartos malignos de la ACM desarrollan efecto de masa grave y herniación; se indica la hemicraniectomía de emergencia si se presentan signos tempranos de herniación como la asimetría en el tamaño pupilar o desviación de la línea media mayor a 10 mm (a nivel del septum pellucidum) o mayor a 5 mm (a nivel de la glándula pineal) (2).

La cirugía descompresiva es una técnica quirúrgica utilizada para reducir la presión intracraneal y los cambios en el tejido cerebral causados por masas que ocupan espacio, como la herniación cerebral. Implica la extirpación del cráneo y la incisión de la duramadre para descomprimir el tejido cerebral edematoso. La hemicraniectomía ha demostrado aumentar la probabilidad de supervivencia después de 12 meses en pacientes con ACV maligno. Recomendación fuerte a favor del uso de la intervención quirúrgica frente al tratamiento médico. **Nivel de recomendación alta.**

La craniectomía debe ser entre 12-13 cm por 8-9 cm y para lograr adecuada descompresión de las cisternas basales se recomienda alcanzar la fosa temporal. La duraplastia es imprescindible para lograr una adecuada expansión del cerebro edematizado. La duramadre es fijada a los márgenes de la craniectomía para evitar el sangrado epidural y la resección del músculo temporal solo debe ser considerada como opción terapéutica individualizada (2).

La craniectomía descompresiva temprana, realizada dentro de las 48 horas desde el inicio de los síntomas, reduce significativamente la mortalidad (OR 0.14, IC95% 0.08- 0.25 p 0.0001) y



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 46 de 71

mejora la evolución funcional a los 12 meses (OR 0.38, IC95% 0.20-0.73; p 0.004), según un metaanálisis de 2014 (34).

#### Recomendaciones de manejo quirúrgico en infarto supratentorial:

- Aunque se desconoce el desencadenante óptimo para la craneotomía descompresiva, es razonable utilizar una disminución del nivel de conciencia atribuida a la inflamación cerebral como criterio de selección.
- En pacientes  $\leq 60$  años de edad que se deterioran neurológicamente dentro de las 48 horas debido a la inflamación cerebral asociada con infartos unilaterales de MCA a pesar del tratamiento médico, la craneotomía descompresiva con expansión dural es razonable. **(Recomendación Condicional a favor, calidad de evidencia: baja).**
- En pacientes  $>60$  años de edad que se deterioran neurológicamente dentro de las 48 horas posteriores a la inflamación cerebral asociada con infartos unilaterales de MCA a pesar del tratamiento médico, se puede considerar la craneotomía descompresiva con expansión dural. **(Recomendación Condicional a favor, calidad de evidencia: baja).**

#### Recomendaciones de manejo quirúrgico en infarto cerebeloso

- Se recomienda la ventriculostomía en el tratamiento de la hidrocefalia obstructiva después de un infarto cerebeloso. La craneotomía descompresiva concomitante o posterior puede ser necesaria o no según factores como el tamaño del infarto, la condición neurológica, el grado de compresión del tronco encefálico y la eficacia del tratamiento médico. **Buena práctica clínica.**
- Se debe realizar una craneotomía suboccipital descompresiva con expansión dural en pacientes con infarto cerebeloso que causa deterioro neurológico por compresión del tronco encefálico a pesar del tratamiento médico máximo. Cuando se considere segura e indicada, la hidrocefalia obstructiva debe tratarse al mismo tiempo que la ventriculostomía. **Buena práctica clínica.**



#### 6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

##### • Conducta Pre-hospitalaria

Las acciones comienzan desde el pedido de auxilio de la comunidad hasta el posible arribo del personal de salud con la capacidad y complejidad adecuadas, en poder reconocer un ACV, sin perder tiempo, puesto que implicaría disminución de neuronas correspondiente a 3 y 6 años de envejecimiento, por lo que la rapidez constituye un rasgo fundamental de la conducta pre-hospitalaria (2).

Las escalas más utilizadas son:

- La Escala Pre-hospitalaria de Los Ángeles (LAPS) y
- La Escala Pre-hospitalaria para Stroke de Cincinnati (CPSS) (2).



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 47 de 71

**Tabla N° 16. Recomendaciones acerca de la atención Pre Hospitalaria (2)**

Recomendación	No Recomendado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación e implementación del ABC en paciente no traumatizado</li> <li>• Inicio de la valorización hemodinámica.</li> <li>• Provisión de oxigenoterapia con el fin de mantener una oxigenación mayor al 94%</li> <li>• Colocación de una vía venosa periférica</li> <li>• Determinación de glucemia capilar.</li> <li>• Determinar el horario de comienzo de los síntomas o el último instante en que se encontraba normal.</li> <li>• Obtención de contacto con familiares o allegadas</li> <li>• Transporte al centro hospitalario apropiado</li> <li>• Realización de la pre-notificación antes del ingreso al hospital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar de manera excesiva fluidos intravenosos</li> <li>• Descenso de presión arterial deliberadamente</li> <li>• Administrar soluciones dextrosadas en pacientes no hipoglucémicos</li> <li>• Mediar con fármacos vía oral</li> <li>• Demorar el traslado para la realización de intervenciones pre-hospitalarias innecesarias y que pueden ser efectuadas con mayor seguridad y eficacia durante el traslado o en el centro hospitalario</li> </ul>

Se recomienda derivar rápidamente a un centro de ACV con capacidad para administrar trombólisis sistémica o a un centro de neurología vascular integral para recibir tratamiento adecuado. Estos centros deben contar con personal médico y recursos para realizar tanto trombólisis sistémica como tratamiento endovascular.

**Se recomienda (2):**

- Que la conducta prehospitalaria se inicie inmediatamente, aplicando un protocolo preestablecido, evaluando la estabilidad clínica del paciente y establecer los medios para un traslado rápido y seguro (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: Baja**).
- Derivación a centros que puedan administrar el tratamiento inicial endovenoso y/o centros capaces de realizar el tratamiento endovascular con rápida comunicación entre dichos establecimientos (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: Moderada**).
- Utilización de una herramienta objetiva, de sencillo aprendizaje y de aplicación rápida por el sistema responsable en la emergencia médica, entre ellas Cincinnati Prehospital Stroke Scale y Los Angeles Prehospital Stroke Screen (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: Baja**).
- Realizar canalización de una vía periférica venosa. **Buena práctica clínica.**
- No administración de fluidos endovenosos de no ser requerido. **Buena práctica clínica.**
- No administración de antihipertensivos ante una crisis hipertensiva, hasta la obtener neuroimágenes. **Buena práctica clínica.**
- Toma de glucosa capilar de ser posible. **Buena práctica clínica.**
- Realizar programas de entrenamiento al personal, contar con protocolos de traslado que incluyan límites de tiempo y la pre-notificación al centro receptor (Clase I, Nivel de evidencia B) (**Recomendación Fuerte a favor, calidad de evidencia: Baja**).

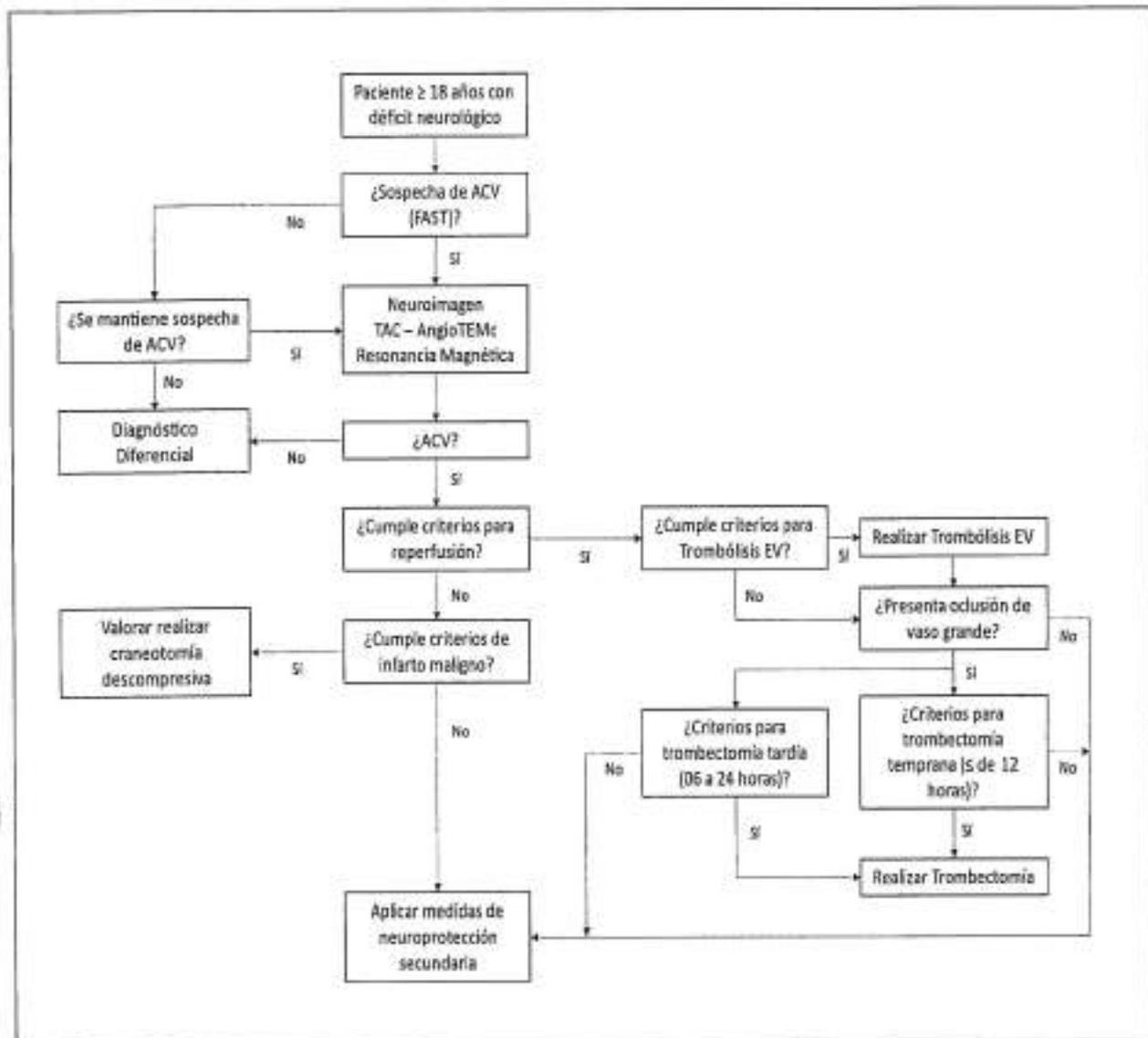


	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 48 de 71

## 6.7. FLUJOGRAMAS

### 6.7.1. Flujoograma N° 1:

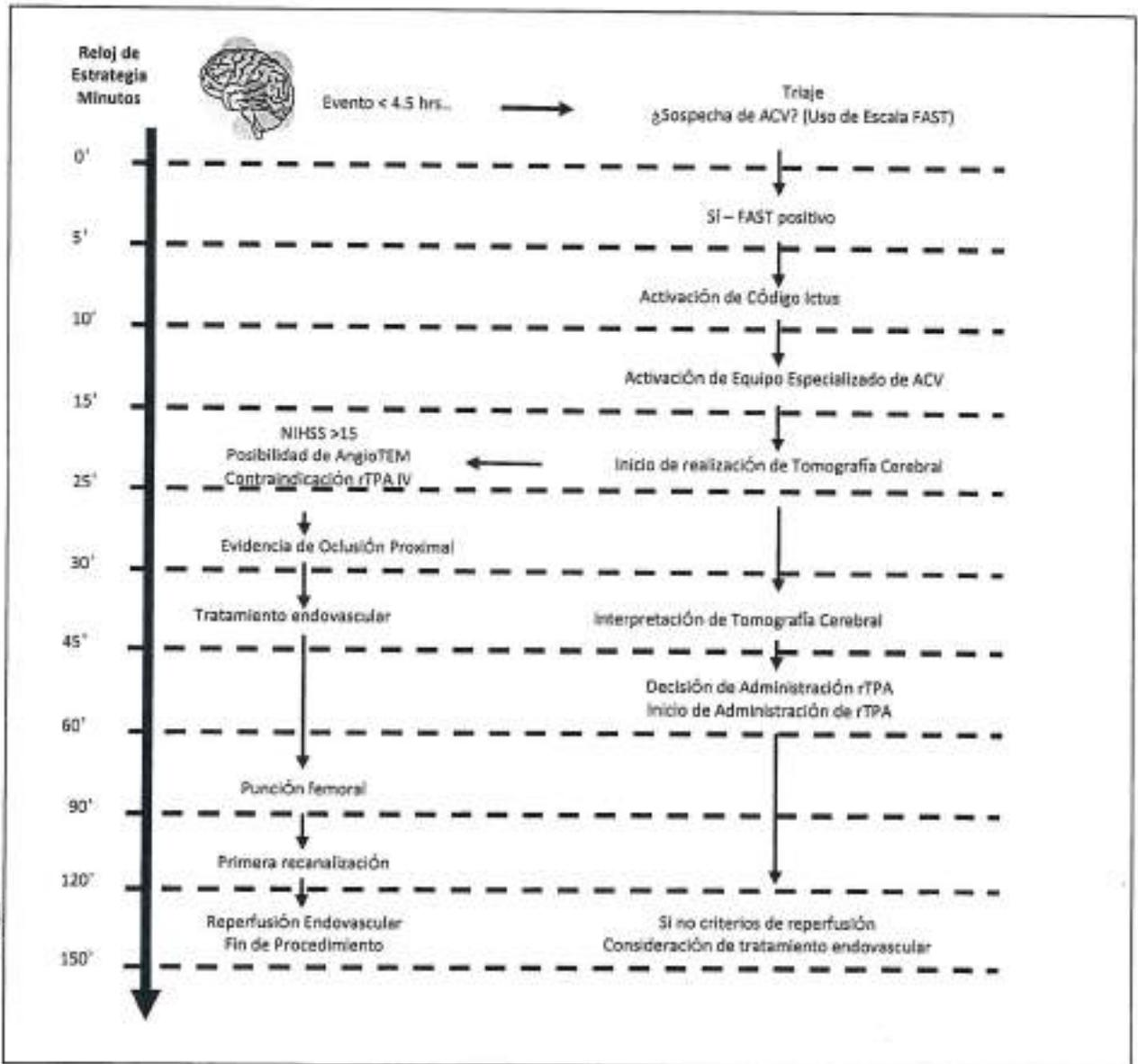
#### Diagnóstico y Tratamiento del paciente con Ataque Cerebro Vascular Isquémico Agudo



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 49 de 71

6.7.2. Flujograma N° 2:

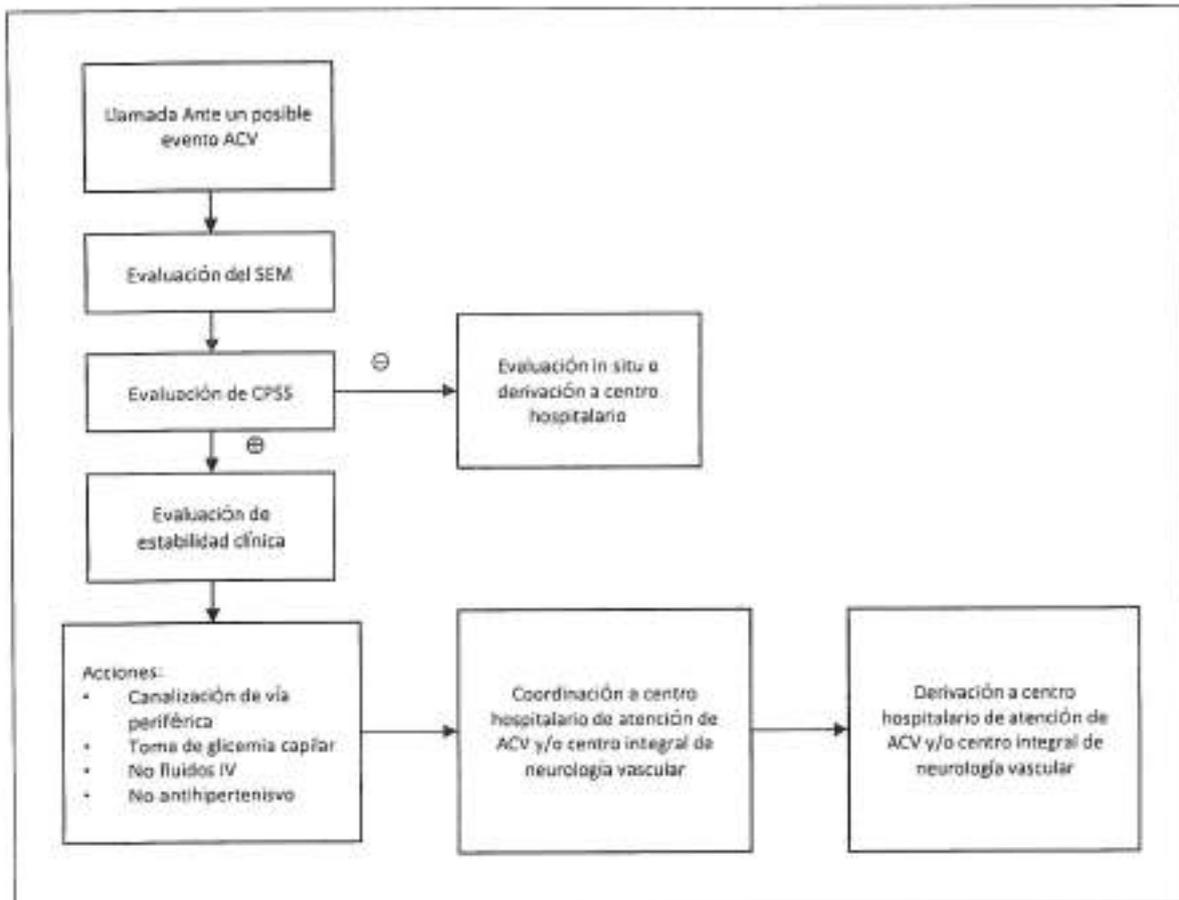
**Tiempos adecuados en el manejo de Ataque Cerebro Vascular Isquémico Agudo en el adulto**



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDJAC-DECC-3E
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 50 de 71

6.7.3. Flujograma N° 3:

**Manejo Pre-Hospitalario de Ataque Cerebro Vascular Isquémico Agudo en el adulto**



CPSS: Escala de accidente cerebrovascular prehospitalario de Cincinnati, SEM: Servicio de Emergencia Médico, ACV Accidente Cerebro Vascular, IV: Endovenoso



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
24 ABR 2024  
Agredo P. [Signature]  
FES [Signature]

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 51 de 71

**VII. ANEXOS**

**7.1. ANEXO N° 1:**

**TABLA N.17. LISTA DE RECOMENDACIONES Y PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA**

N° Pregunta	Recomendaciones o puntos de buena práctica clínica	Tipo *	Fuerza y dirección **	Calidad de la evidencia **	
<b>Diagnóstico</b>					
<b>Pregunta 1:</b> En pacientes con déficit neurológico focal ¿Cuál es/son la(s) escala(s) más efectivas para establecer la sospecha del diagnóstico ACVI?	Las escalas LAPSS, CPSS o FAST; son útiles para el cribado de pacientes con ACVI, con precisión buena (LAPSS) a moderada (CPSS y FAST), siendo escalas factibles, de bajo costo, aceptadas y aplicadas por el personal de salud.	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊖)	
	Uso de la escala FAST, compuesta solo de variables clínicas.	R	Fuerte a favor	Muy baja (⊕⊕⊕⊖)	
	En sospecha de ACVI de vaso grande proximal, desde el prehospitalario se puede realizar la escala FAST-ED, quienes presenten mayor o igual a 4 puntos se puedan referir a paciente a un centro especializado para el manejo de ACVI con trombectomía mecánica y hospital con trombólisis endovenoso.	BPC			
	Síntomas como alta sospecha de ACV, tales como vértigo persistente, alteración del nivel de conciencia, alteración súbita de la visión, o inestabilidad para la marcha.	BPC			
<b>Pregunta 2:</b> En pacientes con sospecha del diagnóstico ACVI ¿Cuáles son los estudios más útiles para confirmar el diagnóstico?	La tomografía axial computerizada sin contraste es útil para determinar el tipo de evento, su localización y decidir el manejo.	R	Fuerte a favor	Muy baja (⊕⊕⊕⊖)	
	La Angiografía por Tomografía Cerebral (ATC) de arterias cerebrales, carótidas y vertebrales con sospecha de ACVI de vaso grande ante la elegibilidad de trombectomía mecánica (ya sea dentro de las 6 horas de inicio de los síntomas o entre las 6 a 24 horas).	R	Débil a favor	Muy baja (⊕⊕⊕⊖)	
	La resonancia magnética cerebral (RM), permite visualizar con precisión la anatomía intracraneal, fosa posterior y la región medular, así como detectar la presencia de sangrado o de signos indirectos de isquemia.	R	Fuerte a favor	Muy baja (⊕⊕⊕⊖)	
	La TC con perfusión permite diferenciar la zona cerebral que está amenazada por la isquemia (zona de penumbra) y la zona cerebral que ya sufrió el daño (zona infartada).	BPC			
<b>Pregunta 3:</b> En pacientes con ACVI ¿Cuál son las escalas más útiles para evaluar la severidad del ataque cerebro vascular isquémico?	A la evaluación inicial y estabilización inmediata del paciente, se debe considerar siempre la evaluación primaria ABCDE	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊖)	
	Uso de la Escala NIHSS para evaluar la severidad del paciente con ACV.	R	Condiciona a favor	Baja (⊕⊕⊕⊖)	
	Los pacientes con puntajes de NIHSS mayores o iguales a 25 puntos deben ser considerados como pacientes con ACVI severos y no tributario a realizar terapia de reperfusión por trombólisis.	R	Fuerte en contra	Moderada (⊕⊕⊕⊖)	



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 52 de 71

	Uso de la escala ASPECTS para predecir un peor pronóstico funcional o una respuesta terapéutica deficiente	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
<b>Tratamiento</b>					
<b>Pregunta 4.</b> En pacientes con ACVI ¿Cuáles son las estrategias de perfusión arterial más efectivas y seguras?	Este tratamiento implica el uso del activador recombinante del plasminógeno tisular (rTPA), como el Alteplasa, para lograr la destrucción farmacológica del trombo que impide el correcto flujo arterial que ocasiona el ACVI.	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)	
	En paciente con ACVI que presenten entre 3 y 4.5 h del inicio de síntomas, se recomienda la administración de rTPA endovenoso.	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)	
	En pacientes con ACVI elegibles para trombólisis IV la dosis de rTPA es 0.9 mg/kg, con dosis máxima de 90 mg; dosis inicial del 10% en bolo durante 1 minuto y el resto de la dosis en infusión durante 60 minutos	R	Condiciona a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)	
	Indicaciones para realizar una estrategia de tratamiento de perfusión invasiva en los pacientes con ACVI agudo son (2): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con ventana menor de 4.5 horas que ha tenido tratamiento con rTPA IV pero que requieran de este procedimiento por no obtener mejoría.</li> <li>• Pacientes con ventana entre 4.5 a 6 horas.</li> <li>• Paciente con ventana &lt; 6horas, con oclusión de gran vaso cerebral (OGVC) y contraindicación para tratamiento con rTPA IV se recomienda trombectomía mecánica (TM).</li> </ul>	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)	
	Se considera importante enfatizar que si un paciente con ACVI isquémico cumple criterios para uso de rTPA endovenoso debe recibir este tratamiento lo antes posible como prioridad, aun si la terapia endovascular (TEV) se encuentra disponible	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)	
	Tratamiento endovascular (TEV) en aquellos que cumplen de forma simultánea todos los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad ≥ 18 años</li> <li>• Previamente independientes: escala mRS &lt; 1</li> <li>• Tiempo de evolución desde inicio hasta punción arterial menor a 12 horas</li> <li>• NIHSS ≥ 6</li> <li>• Oclusión aislada de arteria carótida interna distal o ACM proximal (M1)</li> <li>• TC basal sin alteraciones o con ASPECTS ≥ 6</li> <li>• Que han sido tratados previamente con trombólisis IV según protocolo</li> <li>• La edad elevada por sí sola no es una razón para evitar la TM como un tratamiento complementario.</li> </ul>	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)	
	En pacientes con ACVI y síntomas dentro de las 6 a 24 horas para decidir realizar trombectomía mecánica seguir los criterios de elegibilidad de ensayos clínicos de referencia (Tabla No 12).	BPC			
	El monitoreo continuo de las funciones vitales (presión arterial, frecuencia y ritmo cardiaco, frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno, la temperatura y glicemia) El monitoreo continuo debe efectuarse al menos entre 48 a 72 horas de la admisión del paciente	BPC			
En pacientes con ACVI no se sugiere modificar, reducir o elevar, deliberadamente la presión arterial.	R	Condiciona en contra	Baja (⊕⊕⊕⊕)		

  
 L. FIGUEROA C.

  
 AND. TRINIDAD

  
 ALVARO

*[Handwritten signature]*

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HNDAC  
 J. BURGOS H.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HNDAC  
 24 ABR 2024  
 C. SANCHEZ  
 FEBRERO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 53 de 71

<p><b>Pregunta 5.</b></p> <p>En pacientes con ACVI</p> <p>¿Cuáles son los tratamientos diferentes a la reperfusión y de prevención secundaria más efectivos y seguros?</p>	En pacientes con ACVI que no sean candidatos a terapias de reperfusión y que cursan con cifras de presión arterial iguales o mayores a 220/120 mmHg, deberán disminuirse en un 15% en las primeras 24 horas de inicio de los síntomas.	BPC		
	En pacientes con ACVI candidatos a terapias de reperfusión, deben mantener una presión arterial menor a 185/110 mmHg. Asimismo, en aquellos que han recibido terapia de reperfusión, se debe mantener una presión arterial menor a 180/105 mmHg durante las primeras 24 horas.	BPC		
	En pacientes con ACVI valorar el inicio de antihipertensivos orales o habituales luego de las 24 horas del inicio del evento.	BPC		
	En pacientes con ACVI es aceptable mantener niveles de glicemia entre 140 y 180 mg/dl en las primeras 24 h. No se sugiere usar insulina para mantener la glicemia en niveles entre 70 a 135 mg/dL.	BPC		
	Se debe tratar la hiperglicemia para mantener niveles de entre 140 a 180 mg/dL (7.8 a 10 mmol/L).	BPC		
	En pacientes con ACVI no se recomienda la hipotermia terapéutica.	R	Fuerte en contra	Muy baja (⊕⊕⊕⊕)
	En pacientes con ACVI mantener la normotermia. Si la temperatura fuera mayor a 37.5°C iniciar tratamiento antipirético con medidas farmacológicas, no farmacológicas y buscar etiología.	BPC		
	En pacientes con ACVI se recomienda el uso de la antiagregación plaquetaria simple.	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)
	La terapia dual podría ser más beneficiosa pero también podría ser más riesgosa que la antiagregación simple	R	Fuerte en contra	Muy baja (⊕⊕⊕⊕)
	En pacientes con ACVI que no recibieron terapia trombolítica, iniciar la terapia antiagregante plaquetaria dentro de las primeras 48 horas del inicio de los síntomas.	BPC		
	En pacientes con ACVI que recibieron terapia trombolítica, iniciar el tratamiento antiagregante posterior a 24 horas de la administración de la terapia trombolítica y luego de realizar un control con TAC.	BPC		
	En pacientes con ACVI usar Acido Acetil Salicílico (AAS) a dosis de carga de 180 a 300 mg por vía oral, luego administrar 100 mg cada 24 horas. Como alternativa en aquellos que no puedan recibir AAS considerar el uso de Clopidogrel, a dosis de carga de 300 mg vía oral, luego administrar 75 mg cada 24 horas.	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)
	En pacientes con ACVI considerar el uso de doble antiagregación como tratamiento de corto plazo (21 días a 3 meses) en casos de pacientes con: <ul style="list-style-type: none"> <li>ACVI menor (NIHSS ≤ 3) o AIT de alto riesgo de recurrencia (ABCD2 ≥ 4) por 21 días.</li> <li>ACVI o AIT con estenosis de ≥ 50% de arteria carótida interna, cerebral media y posterior, vertebral y basilar por 3 meses.</li> </ul>	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)
No se recomienda del uso de anticoagulación inmediata en pacientes mayores de 18 años con ACVI sin etiología cardioembólica definida.	R	Fuerte en contra	Moderada (⊕⊕⊕⊕)	



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 54 de 71

	Inicio de la anticoagulación en el primer día en el caso de AIT, tercer día en ACVI no discapacitante, sexto día en ACVI moderados y a los 12 días o más en ACV extensos.	BPC			
	Se sugiere el uso de estatinas de intensidad moderada a alta, como atorvastatina de 40 a 80 mg u otras, independientemente de los niveles de lípidos basales según disponibilidad. Para decidir la dosis se debe valorar la tolerancia, edad y comorbilidades del paciente.	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
<b>Pregunta 6.</b>	En pacientes con ACVI, no se sugiere el uso de citicolina.	R	Condicionales en contra	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
En pacientes con ACVI  ¿Cuáles son las intervenciones de neuro protección más efectivas y seguras?	En pacientes con ACVI, no se recomienda el uso de sulfato de magnesio.	R	fuerte en contra	Alta (⊕⊕⊕⊕)	
	En pacientes con ACVI sin hipertensión endocraneana, no se sugiere el uso de manitol como neuroprotector.		Condicionales en contra	Muy baja (⊕⊕⊕⊕)	
	En pacientes con ACVI, no se sugiere el uso de células madre.	R	Condicionales en contra	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	<b>Soporte y rehabilitación</b>				
<b>Pregunta 7.</b>  En pacientes con ACVI  ¿Cuáles son las intervenciones de soporte y rehabilitación más efectivas y seguras para la rehabilitación durante los primeros 15 días?	En pacientes con ACVI que no pueden deglutir de forma segura, se sugiere garantizar la alimentación a través del uso de SNG.	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	En pacientes con ACVI no se sugiere el uso sistemático (en todos los pacientes) de sonda nasogástrica para garantizar la alimentación.	R	Condicionales en contra	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	Se debe realizar una evaluación de la deglución antes de iniciar dieta por vía oral, en la que debe incluir la valoración del nivel de conciencia, la comprensión y ejecución de órdenes motoras, la ausencia de impedimentos motores orales, y la capacidad de deglutir líquidos de forma segura. Podría usarse como protocolo el tamizaje como el test del vaso de agua, la auscultación cervical u otros validados para este propósito.	BPC			
	No se recomienda el uso de complementos nutricionales en la fase aguda de ACVI en pacientes que no presenten desnutrición	R	Condicionales en contra	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	La terapia del habla/lenguaje, en pacientes con ACVI con afasia o trastornos del habla se sugiere realizar terapia del lenguaje/habla tan pronto sea posible.	R	Condicionales a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	El inicio precoz de la rehabilitación, se recomienda realizarlo dentro de los primeros 3 días (72 horas)	R	Condicionales a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
<b>Complicaciones</b>					
<b>Pregunta 8.</b>  En pacientes con ACVI  ¿Cuáles son las medidas ante complicaciones a consecuencia del evento isquémico?	En pacientes con ACVI con disfagia se sugiere realizar intervenciones terapéuticas en la fase aguda (24 y 48 horas de producido el evento).	R	Condicionales a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	No se recomienda el uso rutinario de antibióticos profilácticos.	R	Condicionales a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	Se recomienda valoración del delirium para su prevención, es útil un enfoque integral que incluya una evaluación de factores de riesgo y la intervención temprana sobre ellos	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊕)	
	La inmovilidad luego de un ACV favorece la aparición de úlceras por presión. Se recomienda evaluar regularmente la integridad de la piel en las zonas de presión, coloración, cambios de temperatura, firmeza y humedad, como así también el dolor o	R	Fuerte a favor	Muy baja (⊕⊕⊕⊕)	



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 55 de 71

<b>Pregunta 9.</b> En pacientes con ACVI extenso o maligno ¿es eficaz y seguro la intervención quirúrgica (craniectomía o hemicraniectomía) frente al tratamiento estándar?	En pacientes con ACVI extenso o maligno se recomienda la intervención quirúrgica (craniectomía o hemicraniectomía descompresiva) frente al tratamiento médico.	R	Fuerte a favor	Alta (⊕⊕⊕⊕)
	En pacientes ≤ 60 años de edad que se deterioran neurológicamente dentro de las 48 horas debido a la inflamación cerebral asociada con infartos unilaterales de MCA a pesar del tratamiento médico, la craniectomía descompresiva con expansión dural es razonable.	R	Condicional a favor	Baja (⊕⊕⊕⊖)
	En pacientes > 60 años de edad que se deterioran neurológicamente dentro de las 48 horas posteriores a la inflamación cerebral asociada con infartos unilaterales de MCA a pesar del tratamiento médico, se puede considerar la craniectomía descompresiva con expansión dural.	R	Condicional a favor	Baja (⊕⊕⊕⊖)
	Se recomienda la ventriculostomía en el tratamiento de la hidrocefalia obstructiva después de un infarto cerebeloso. La craniectomía descompresiva concomitante o posterior puede ser necesaria o no según factores como el tamaño del infarto, la condición neurológica, el grado de compresión del tronco encefálico y la eficacia del tratamiento médico.	BPC		
	Se debe realizar una craniectomía suboccipital descompresiva con expansión dural en pacientes con infarto cerebeloso que causa deterioro neurológico por compresión del tronco encefálico a pesar del tratamiento médico máximo. Cuando se considere segura e indicada, la hidrocefalia obstructiva debe tratarse al mismo tiempo que la ventriculostomía.	BPC		
<b>Pre Hospitalario</b>				
<b>Pregunta 10.</b> ¿Cuáles son las medidas a considerar desde el pre hospitalario ante un paciente con ACV?	Aplicar inmediatamente un protocolo pre-establecido, evaluando la estabilidad clínica del paciente y establecer los medios para un traslado rápido y seguro.	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊖)
	Derivación a centros que puedan administrar el tratamiento inicial endovenoso y/o centros capaces de realizar el tratamiento endovascular con rápida comunicación entre dichos establecimientos.	R	Fuerte a favor	Moderada (⊕⊕⊕⊕)
	Utilizar escalas como Cincinnati Prehospital Stroke Scale y Los Angeles Prehospital Stroke Screen	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊖)
	Realizar: • Canalización de vía periférica • No administrar fluidos endovenosos de no ser requerido • No administrar antihipertensivos • Toma de Glucosa capilar	BPC		
	Realizar programas de entrenamiento al personal, contar con protocolos de traslado que incluyan límites de tiempo y la pre-notificación al centro receptor.	R	Fuerte a favor	Baja (⊕⊕⊕⊖)

\* Recomendación (R) o punto de buenas prácticas clínicas (BPC)

\*\* La fuerza, dirección y calidad de la evidencia solo se establecen para las recomendaciones, mas no para los puntos de BPC



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 56 de 71

## 7.2. ANEXO N°2:

### DESARROLLO METODOLÓGICO

El desarrollo metodológico, la síntesis de la evidencia, así como todos puntos señalados en el Documento Técnico: Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica, aprobado con Resolución Ministerial 141-2015-MINSA Julio 2015 se encuentran en la Versión en Extenso y sus anexos de esta guía. Para revisar estos documentos dirigirse a la siguiente dirección electrónica: <http://www.incn.gob.pe/index.php/menu-guia>

#### a. Conformación del Grupo elaborador de guías (GEG)

El departamento de Emergencias del Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrion" del MINSA conformó el GEG mediante invitaciones a expertos en la metodología de elaboración de GPC, expertos neurólogos y en calidad de servicio de salud.

El GEG quedó conformado por los siguientes miembros:

**Tabla N° 18: Roles de los miembros del Grupo Elaborador de Guías**

Nombre	Institución	Profesión/Cargo	Conformación del GEG
MC. Quispe Nolazco, César Miguel	HNDAC	M.C. Medicina de Emergencias y Desastres	Lider/Equipo Metodológico
MC. Ramos Samanez, Manuel Efraín	HNDAC	M.C. Medicina de Emergencias y Desastres	Equipo Metodológico/ Decisora
MC. Nicanor Mori Quispe	HNDAC	M.C. Neurólogo	Equipo Metodológico/ Decisora
MC. Hermosa Altez, Denis Efrén	HNDAC	M.C. Neurocirujano	Equipo Metodológico/ Decisora
MC. Angela Villavicencio Tio	HNDAC	M.C. Neurólogo	Experto Clínico/Revisor
MC. Remy Elmer Aguirre Carbajo	HNDAC	M.C. Neurocirujano	Experto Clínico/Revisor
Lic. Juan Carlos Gordillo Fernández	HNDAC	Lic. Especialista en Emergencias y Desastres	Experto Clínico/Revisor

Los roles en el GEG son los siguientes:

**Tabla N° 19: Roles de los miembros del Grupo Elaborador de Guías**

Nombre	Rol en el GEG
<ul style="list-style-type: none"> <li>MC. Angela Villavicencio Tio</li> <li>MC. Remy Elmer Aguirre Carbajo</li> <li>Lic. Juan Carlos Gordillo Fernández</li> </ul>	Planificación del desarrollo de la guía, colaboró en la revisión y contextualización de recomendaciones, colaboró en la evaluación de aceptabilidad y aplicabilidad de las recomendaciones de la GPC.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MC. Quispe Nolazco, César Miguel</li> <li>MC. Manuel Efraín Ramos Samanez</li> <li>MC. Nicanor Mori Quispe</li> <li>MC. Hermosa Altez, Denis Efrén</li> </ul>	Planificación del desarrollo de la guía, búsqueda y Evaluación de las GPC existentes, colaboró en la validación de preguntas o ítems clínicos de la GPC, validación de criterios preliminares de evaluación de GPC, validación y contextualización de las recomendaciones, evaluación de aceptabilidad y aplicabilidad de las recomendaciones y colaboró en la redacción del borrador de GPC.



E FIGUEROA



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 57 de 71

**b. Declaración de conflictos de intereses**

- ✓ La declaración del conflicto fue firmada por todos los integrantes del equipo elaborador de la GCP.
- ✓ No hubo conflictos de interés declarados por los integrantes del equipo elaborador de la GCP con relación a los temas descritos en el presente documento.

**c. Formulación de Preguntas clínicas**

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG-Local formuló un listado de preguntas clínicas mediante discusiones periódicas, intentando incluir las decisiones más importantes que debe tomar el personal de salud con respecto a la condición abordada.

**Tabla N° 20: Preguntas Clínicas para la guía**

Tema	Preguntas Clínicas	
<b>Diagnóstico</b>	Pregunta 1:	En pacientes con déficit neurológico focal ¿Cuál es/son la(s) escala(s) más efectivas para establecer la sospecha del diagnóstico ACVI?
	Pregunta 2:	En pacientes con sospecha del diagnóstico ACVI ¿Cuáles son los estudios más útiles para confirmar el diagnóstico?
	Pregunta 3:	En pacientes con ACVI ¿Cuál son las escalas más útiles para evaluar la severidad del ataque cerebrovascular isquémico?
<b>Tratamiento</b>	Pregunta 4:	En pacientes con ACVI ¿Cuáles son las estrategias de reperfusión arterial más efectivas y seguras?
	Pregunta 5:	En pacientes con ACVI ¿Cuáles son los tratamientos diferentes a la reperfusión y de prevención secundaria más efectivos y seguros?
	Pregunta 6:	En pacientes con ACVI ¿Cuáles son las intervenciones de neuroprotección más efectivas y seguras?
<b>Soporte y rehabilitación</b>	Pregunta 7:	En pacientes con ACVI ¿Cuáles son las intervenciones de soporte y rehabilitación más efectivas y seguras para la rehabilitación durante los primeros 15 días?
<b>Complicaciones</b>	Pregunta 8:	En pacientes con ACVI ¿Cuáles son las medidas ante complicaciones a consecuencia del evento isquémico?
	Pregunta 9:	En pacientes con ACVI extenso o maligno ¿es eficaz y seguro la intervención quirúrgica (craneotomía o hemicraniectomía) frente al tratamiento estándar?
<b>Pre Hospitalario</b>	Pregunta 10:	¿Cuáles son las medidas a considerar desde el pre hospitalario ante un paciente con ACV?



Una vez elaborada la lista definitiva de preguntas clínicas, se formularon las preguntas PICO (Population, Intervention, Comparator, Outcome) para cada pregunta clínica, teniendo en cuenta que cada pregunta clínica puede albergar a una o más preguntas PICO.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 58 de 71

Finalmente, el GEG-Local, en base a la revisión de la literatura y su experiencia, elaboró una lista de desenlaces por cada pregunta PICO, los cuales fueron calificados de la siguiente forma:

- Desenlaces poco importantes: aquellos con puntaje promedio <4
- Desenlaces importantes: aquellos con puntaje promedio ≥4 pero <7
- Desenlaces críticos: aquellos con puntaje promedio ≥7

Para el proceso de elaboración de esta guía fueron seleccionados los desenlaces importantes y críticos. Las preguntas PICO y sus desenlaces seleccionados para cada pregunta clínica se muestran en la sección "Desarrollo de las preguntas y recomendaciones basadas en la evidencia."

#### d. Búsqueda y selección de Guías de Práctica Clínica

Con la finalidad de encontrar revisiones sistemáticas (RS) recientes que hayan respondido a nuestras preguntas de interés, se realizaron búsquedas de GPC (que hayan realizado RS) y de RS publicadas como artículos científicos, como se detalla a continuación:

#### Búsqueda y selección de GPC

La búsqueda de GPC se realizó de manera sistemática para recolectar GPC de los últimos 5 años (periodo 2017-2022). Esta búsqueda se realizó en diversos buscadores y bases de datos, durante noviembre 2022. Se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando el (los) término(s) MeSh community Acute ischemic stroke considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	Resultado
<pre>(Acute[Title]) AND (((Stroke [MeSH] OR Acute Cerebrovascular Accident [MeSH] OR Acute Strokes [MeSH] OR Cerebrovascular Accident [MeSH] OR Cerebrovascular Accident, Acute [MeSH] OR Cerebrovascular Accidents [MeSH] OR Cerebrovascular Accidents, Acute [MeSH] OR Stroke, Acute [MeSH] OR Stroke, Cerebral [MeSH] OR Stroke, Cerebrovascular [MeSH]) AND ((Acute*[tiab] AND Cerebrovascular*[tiab] AND Accident*[tiab]) OR (Acute*[tiab] AND Cerebrovascular*[tiab] AND Accidents*[tiab]) OR (Acute*[tiab] AND Stroke*[tiab]) OR (Cerebrovascular*[tiab] AND Accident*[tiab] AND) OR (Cerebrovascular*[tiab] AND Accident*[tiab] AND Acute*[tiab]) OR (Cerebrovascular*[tiab] AND Accidents*[tiab]) OR (Stroke*[tiab] AND Cerebr*[tiab])) AND (Stroke*[tiab] AND Acute*[tiab]) AND ((Practice*[tiab] AND guideline*[tiab]) OR (guideline*[tiab]) OR (Consensus*[tiab])) not (child*[tiab]) AND "last 5 years"[PDa])</pre>	

Base de datos	Link	Términos de búsqueda	Resultados que abordaron el ámbito de la guía
Organismos recopiladores de GPC:			
Trip database	<a href="https://www.tripdatabase.com">https://www.tripdatabase.com</a>	Acute ischemic stroke	10
Canadian Medical Association Infobase: Clinical Practice Guidelines (CPG)	<a href="https://julecma.ca/cpg/homepage">https://julecma.ca/cpg/homepage</a>	Acute ischemic stroke	0



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 59 de 71

eGuidelines	<a href="https://www.medscape.co.uk/guidelines">https://www.medscape.co.uk/guidelines</a>	acute stroke	4
Guidelines International Network (G-I-N)	<a href="http://www.g-i-n.net/">http://www.g-i-n.net/</a>	Acute stroke	3
National Guideline Clearinghouse (NGC)	<a href="https://www.guideline.gov/">https://www.guideline.gov/</a>	acute stroke management guideline	1
National Health and Medical Research Council (NHMRC): Clinical Practice Guidelines	<a href="https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications">https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications</a>	acute stroke	0
National Institute for Health and Care Excellence - UK (NICE)	<a href="https://www.nice.org.uk/">https://www.nice.org.uk/</a>	Alteplase for treating acute ischaemic stroke	3
Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	<a href="http://www.sign.ac.uk/">http://www.sign.ac.uk/</a>	acute stroke management guideline	0
American College of Physicians Clinical Practice Guidelines	<a href="https://www.acponline.org/clinical-information/journals-publications">https://www.acponline.org/clinical-information/journals-publications</a>	acute stroke	0
Best Practice Guidelines	<a href="http://mao.ca/bpg">http://mao.ca/bpg</a>	acute stroke	0
Organismos elaboradores de GPC:			
New Zealand Guidelines Group	<a href="https://www.health.govt.nz/publications/">https://www.health.govt.nz/publications/</a>	acute stroke	0
CENETEC – Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud – Mexico	<a href="https://cenetec-difusion.com/gpc-sns/?page_id=5223">https://cenetec-difusion.com/gpc-sns/?page_id=5223</a>	Accidente cerebro vascular	1
GuíaSalud. Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud de España	<a href="https://portal.guiasalud.es/">https://portal.guiasalud.es/</a>	Accidente cerebro vascular	0
IETS Colombia	<a href="http://www.iets.org/">http://www.iets.org/</a>	Accidente cerebro vascular	0
Bases de datos:			
Medline	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Acute stroke	2
Google Scholar	<a href="https://scholar.google.com/pa/">https://scholar.google.com/pa/</a>	Acute stroke	8
Google	<a href="https://www.google.com">https://www.google.com</a>	Acute stroke	10
Epistemonikos GRADE guidelines repository	<a href="https://www.epistemonikos.org/en/groups/grade_guideline">https://www.epistemonikos.org/en/groups/grade_guideline</a>	acute stroke	0
Total			40



E. FIGUEROA C.

Se encontraron diversas GPC que abordaran el ámbito de la presente GPC, de las cuales se preseleccionaron las 05 GPC que cumplieron con:

1. Realizar RS para al menos una de las preguntas formuladas por el GEG-Local, la cual cumpla con las siguientes características:
  - a. Se especifica en qué bases de datos se realizó
  - b. Se especifican los términos de búsqueda utilizados
  - c. Se especifica los criterios de inclusión de los estudios encontrados
  - d. Es posible identificar todos los estudios incluidos



ING. TAPIA ©



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 60 de 71

Seguidamente, dos metodólogos procedieron a evaluar las GPC preseleccionadas en forma independiente utilizando el instrumento AGREE-II (<http://www.agreetrust.org/agree-ii/>). Se discutieron los ítems de AGREE-II con diferencias mayores a 2 puntos en cada GPC para llegar a un consenso, y un tercer consultor participó cuando no hubiese acuerdo. Se seleccionaron aquellas GPC con un puntaje mayor de 60% en el dominio 3 (rigor metodológico):

**Tabla N° 21: Evaluación AGREE de las GPC identificadas**

Guía de Práctica Clínica	DOMINIO 1. Alcance y Objetivos	DOMINIO 2. Participación de los Implicados	DOMINIO 3. Rigor en la elaboración	DOMINIO 4. Claridad en la presentación	DOMINIO 5. Aplicabilidad	DOMINIO 6. Independencia editorial	Evaluación global
GPC EsSalud 2020	88%	90%	95%	80%	80%	95%	SI
GPC Argentina 2019	90%	92%	95%	85%	85%	90%	SI
ESO 2021	94%	90%	88%	88%	88%	90%	SI
GPC AHA/ASA 2018	80%	80%	81%	78%	85%	88%	SI
GPC Australia 2017	80%	90%	95%	81%	84%	80%	SI

- Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del ataque cerebrovascular isquémico 2020 (Perú) (1)
- Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. Argentina 2019 (2)
- Directrices de la Organización Europea de Stroke (ESO) sobre trombólisis intravenosa para el accidente cerebrovascular isquémico agudo. Europa 2021 (21)
- GPC Australia 2017: Australian Ministry of Health. Clinical practice guideline to the stroke management, 2017 (29).
- GPC AHA/ASA 2018: American Heart Association and American Stroke Association. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke, 2018 (18).

Seguidamente, dos metodólogos procedieron a evaluar las GPC preseleccionadas en forma independiente utilizando el instrumento AGREE-II (<http://www.agreetrust.org/agree-ii/>) (35). Se discutieron los ítems de AGREE-II con diferencias mayores a 2 puntos para llegar a un consenso, y un tercer metodólogo participó cuando no hubiese acuerdo. Se seleccionaron aquellas GPC con un puntaje mayor de 60% en el dominio 3 (rigor metodológico), punto de corte propuesto por el Documento Técnico: Metodología para la elaboración de guías de práctica clínica del Ministerio de Salud del Perú (36).

De esta manera, se seleccionaron finalmente las 5 GPCs, mencionadas anteriormente, ya que cumplieron con un adecuado rigor metodológico en su desarrollo y además realizaron RS para responder al menos una de las preguntas de interés para la GPC local.



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 61 de 71

**Tabla N° 22: Guías de Práctica Clínica Seleccionadas**

Institución o autor	Título	País / Región	Año	Realizaron revisiones sistemáticas para responder sus preguntas clínicas
IETSI EsSalud	Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del ataque cerebrovascular isquémico	Perú	2020	Si
MEDICINA (Buenos Aires)	Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo	Argentina	2019	Si
European Stroke Journal	European Stroke Organization (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke	Europa	2021	Si
American Heart Association and American Stroke Association (AHA/ASA)	Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke	USA	2018	Si
Australian Ministry of Health	Clinical practice guideline to the stroke management	Australia	2017	Si

**e. Formulación de las recomendaciones.**

Para la formulación de las recomendaciones, el GEG-Local evaluó la evidencia recolectada para cada una de las preguntas clínicas PICO en reuniones periódicas. La elaboración de las recomendaciones de la presente GPC estuvo en base a la metodología GRADE. De acuerdo a esta metodología, las recomendaciones de las GPC se basan en: el balance entre efectos deseables e indeseables, la calidad de la evidencia, los valores y preferencias de los pacientes, y el uso de recursos (36). Además, para esta GPC se evaluó la aceptabilidad y factibilidad de las recomendaciones, con miras a su implementación.

Se estableció la dirección y la fuerza de cada recomendación. La dirección pudo ser a favor o en contra, y la fuerza pudo ser fuerte o condicional (35). Además de las recomendaciones, se establecieron puntos de buena práctica clínica (BPC).

**Para formular Puntos de Buena Práctica:**

Para las preguntas para las que el GEG-Local consideró que no era necesario o no era posible basarse en evidencias para responder dicha pregunta (debido a que la pregunta no podía responderse en base a evidencias, a que el contexto local para esta pregunta era tan particular que la evidencia disponible no sería útil, u otros motivos): se decidió no formular recomendaciones para responder esta pregunta, sino puntos de buena práctica clínica.



**24 ABR 2024**

  
 Responsable

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 62 de 71

**Tabla N° 23:**  
Significado de fuerza y dirección de la recomendación, así como de los puntos de buena práctica clínica

Características	Significado
<b>Fuerza de la recomendación</b>	
Recomendación fuerte	El GEG-Local cree que todos o casi todos los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación. En la formulación de la recomendación se usa el término "se recomienda"
Recomendación condicional o débil	El GEG-Local cree que la mayoría de los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación, pero un grupo de profesionales podrían no seguirla. En la formulación de la recomendación se usa el término "se sugiere"
<b>Dirección de la recomendación</b>	
A favor	Se recomienda a favor de realizar cierta acción
En contra	Se recomienda en contra de realizar cierta acción
Punto de buena práctica clínica (BPC)	Para formular los puntos de buenas prácticas clínicas no se han realizado búsquedas ni evaluaciones de la evidencia. El GEG-Local emite estos puntos en base a su experiencia clínica



  
 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
 24 ABR 2024  
 [Handwritten signature]  
 HECHO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 63 de 71

**7.3. ANEXO N° 3.**

**VALIDACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA**

**1. Validación con expertos**

En esta etapa se realizó una reunión con expertos temáticos donde, en primer lugar, se expusieron los objetivos y alcances de la presente GPC y luego se procedió a exponer las preguntas clínicas PICO y las recomendaciones. Como siguiente paso, se procedió a realizar una discusión con preguntas y observaciones de los expertos. Todas las preguntas fueron respondidas por el grupo expositor. Como último paso, se procedió a sintetizar las observaciones que se tomaron en cuenta.

Se realizó la técnica Delphi para establecer el consenso y recoger los aportes de los expertos temáticos en relación con las recomendaciones basadas en buenas prácticas clínicas.

**Tabla N° 24: Asistentes a la reunión de validación de expertos**

Nombre	Institución	Profesión/Cargo

**2. Validación con tomadores de decisiones.**

La metodología utilizada para este propósito fue, en primer lugar, exponer los objetivos y alcances de la Guía, seguido de las preguntas y recomendaciones. En segundo lugar, se procedió a abrir la discusión con preguntas y observaciones de los expertos, las cuales fueron respondidas por el grupo expositor. Se solicitó que los participantes completaran una matriz de aceptabilidad/aplicabilidad. En tercer lugar, se procedió a sintetizar las observaciones que se consideraron puedan aportar a la Guía. Los asistentes a la reunión de validación con decisores fue la siguiente:

**Tabla N° 25: Asistentes a la reunión de tomadores de decisiones**

Nombre	Institución



  
**24 ABR 2024**  
 Wilfredo F. Salas Salas  
 PEDAGOGO

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Version N° 01
		Página 64 de 71

**7.4. ANEXO N° 4.**

**FICHA DE ATENCIÓN EN EMERGENCIA PROTOCOLO STROKE**

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Objetivo: Confirmar el diagnostico de ictus y llevar a cabo la exploración física inicial en menos de 10 minutos.

Hora a la que fue visto por última vez antes de la aparición de los síntomas actuales:

Día: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Inicio de los síntomas: \_\_\_\_\_ < 4 horas. \_\_\_\_\_ > 4 horas \_\_\_\_\_ Hora de inicio desconocido

Antecedentes del paciente y exploración física:

ANTECEDENTES MÉDICOS:						
HTA		ICC	ARRITMIA	ENF. CORONARIA	ENF. RENAL	HEPATOPATÍAS
DM2		ACV	TBC	CONTACTO TBC	ASMA	EPOC
CONVULSION		FACTORES DE RIESGO		FLIR	GESTAS	PARTOS
OTRA ENFERMEDAD						
FÁRMACOS ACTUAL						
HOSPITALIZACIÓN (ULTIMOS 12 MESES)						

Evaluación neurológica: \_\_\_\_\_

Puntuación NIHSS: \_\_\_\_\_

Resultados analíticos significativos: \_\_\_\_\_

Otros comentarios: \_\_\_\_\_

Criterios de Exclusión para Pacientes con Ventana Terapéutica menor de 3 horas iniciado los síntomas	SI	NO
Menores de 18 años o adultos de más de 80 años.		
Hemorragia en TAC de cerebro		
Historia previa de hemorragia intracerebral		
Trauma de cráneo moderado o grave en los últimos 3 meses o ACV post-TEC en periodo intra-hospitalario		
ACV isquémico en los últimos 3 meses		
Tumor de cerebro intra-axial, aneurismas cerebrales rotos o MAV		
Síntomas y signos sugestivos de HSA		
Cirugía intracerebral o intra-espinal dentro de los últimos 3 meses		
Evidencia de hemorragia interna activa		
Sangrado activo gastrointestinal con alteración estructural maligna o sangrado dentro de los últimos 21 días		



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 65 de 71

Glucemia <50 mg/dl o > 400 mg/dl		
Endocarditis infecciosa, pericarditis aguda		
Diseccción del arco aórtico		
PAS > 185 mmHg o TAD > 110 mmHg a pesar del tratamiento antihipertensivo		
Diátesis hemorrágica conocida incluyendo, pero no limitada:		
Plaquetas <100 000 (no se espera laboratorio por ser situación poco frecuente)		
Tratamiento con heparina en las últimas 48 horas con KPTT elevado		
Uso actual de anticoagulantes orales (warfarina o acenocumarol) y INR > 1.7 o TP > 15 segundos (si el INR es < 1.7 es razonable administrar tratamiento)		
Uso de heparina de bajo peso molecular a dosis profilaxis o tratamiento en las últimas 24 horas		
Uso actual de inhibidores directos de la trombina (dabigatán) o del factor Xa (apixabán-rivaroxabán)		
<b>Criterios de exclusión relativos</b>		
Hipodensidad franca en extensas regiones (no hay evidencia para identificar el umbral del límite de extensión)		
Síntomas menores o rápida mejoría de los síntomas de manera espontánea (excepto presencia de afasia o déficit menor incapacitante)		
Punción arterial en sitio no compresible (ejemplo: vena subclavia o yugular)		
Convulsión con estado post ictal presenciada al inicio del ACV (se indica rTPA en caso de convulsiones probables secundarias al ACV y no a un estado post ictal)		
Cirugía mayor o trauma grave dentro de los últimos 14 días (CRM, cesárea, biopsia de órgano)		
Sangrado mayor en sitio quirúrgico		
Hemorragia digestiva o del tracto urinario dentro de los últimos 21 días		
Trauma mayor dentro de los últimos 14 días		
Infarto agudo de miocardio transmural izquierdo en los últimos 3 meses		
Presencia de aneurismas gigantes no rotos		
Embarazo: considerar cuando la gravedad del ACV excede el riesgo de sangrado uterino Postparto temprano (<14 días): seguridad no establecida (consultar urgente con obstetra y neonatólogo)		
Pancreatitis aguda		
Enfermedad hepática severa, incluso insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal (varices esofágicas) y hepatitis activa.		
Accidente cerebrovascular severo conforme a la evaluación clínica (por ejemplo, NIHSS >25) y/o mediante técnicas por imagen apropiadas.		
<b>Otras condiciones donde se debe evaluar el costo beneficio de la trombólisis endovenosa</b>		
Punción lumbar dentro de los 7 días previos.		
Diálisis peritoneal		
Alteración hepática o renal		
Retinopatía hemorrágica diabética u otra condición oftalmológica hemorrágica		
Tromboflebitis séptica o fístula arteriovenosa ocluida en sitio infectado evidente		
Expectativa de vida menor a 1 año o comorbilidades graves		
Masaje cardíaco 10 días previos		
Menorragia activa		
Anemia grave o shock		



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

24 ABR 2024

Wilfredo F. ...  
 FE ...



	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 66 de 71

Evaluación de la escala de ictus en el orden indicado.

**Escala NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale. Fecha/hora:**

<b>1a. Nivel de conciencia</b>	Alerta Somnolencia Obnubilación Coma	0 1 2 3							
<b>1b. Nivel de conciencia. Preguntas verbales</b> ¿En qué mes vivimos? ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas son correctas Una respuesta correcta Ninguna respuesta correcta	0 1 2							
<b>1c. Nivel de conciencia. Órdenes motoras</b> 1. Cierre los ojos, después ábralos. 2. Cierre la mano, después ábrala.	Ambas respuestas son correctas Una respuesta correcta Ninguna respuesta correcta	0 1 2							
<b>2. Mirada conjugada</b> (voluntariamente o reflejos óculocefálicos, no permitidos óculo-vestibulares) Si lesión de un nervio periférico: 1 punto.	Normal Paresia parcial de la mirada. Paresia total o desviación forzada	0 1 2							
<b>3. Campos visuales</b> (confrontación) Si ceguera bilateral de cualquier causa: 3 puntos. Si extinción visual: 1 punto	Normal Hemianopsia parcial Hemianopsia completa Ceguera bilateral	0 1 2 3							
<b>4. Paresia facial</b>	Normal. Paresia leve (asimetría al sonreír.) Parálisis total de músc. facial inferior Parálisis total de músc. facial superior e inferior.	0 1 2 3							
<b>5. Paresia de extremidades superiores (ES)</b> Se explora 1° la ES no parética. Debe levantar el brazo extendido a 45° (decúbito) ó a 90° (sentado). No se evalúa la fuerza distal. Se puntúa cada lado por separado. El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Mantiene la posición 10°. Claudica en menos de 10° sin llegar a tocar la cama. Claudica y toca la cama en menos de 10°. Hay movimiento pero no vence gravedad. Parálisis completa. Extremidad amputada o inmovilizada	0 1 2 3 4 9							
<b>6. Paresia de extremidades inferiores (EI)</b> Se explora 1° la EI no parética. Debe levantar la pierna extendida y mantener a 30°. Se puntúa cada lado por separado. El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Mantiene la posición 5°. Claudica en menos de 5° sin llegar a tocar la cama. Claudica y toca la cama en menos de 5°. Hay movimiento pero no vence gravedad. Parálisis completa. Extremidad amputada o inmovilizada.	0 1 2 3 4 9							
<b>7. Ataxia de las extremidades.</b> Cedo-nariz y talón-rodilla. Si déficit motor que impida medir disimetría: 0 pt.	Normal. Ataxia en una extremidad. Ataxia en dos extremidades.	0 1 2							
<b>8. Sensibilidad.</b> Si obnubilado evaluar la retirada al estímulo doloroso. Si déficit bilateral o coma: 2 puntos.	Normal Leve o moderada hipoestesia. Anestesia.	0 1 2							
<b>9. Lenguaje.</b> Si coma: 3 puntos. Si intubación o anartria: explorar por escritura.	Normal. Afasia leve o moderada. Afasia grave, no posible entenderse. Afasia global o en coma	0 1 2 3							
<b>10. Disartria.</b> Si afasia: 3 puntos	Normal. Leve, se le puede entender. Grave, ininteligible o anartria. Intubado. No puntúa.	0 1 2 9							
<b>11. Extinción-Negligencia-Inatención.</b> Si coma: 2 puntos.	Normal. Inatención/extinción en una modalidad Inatención/extinción en más de una modalidad.	0 1 2							
<b>TOTAL</b>									



E. AGUIRRE A.C.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION  
EMERGENCIA

**24 ABR 2024**

H. Q. CASILLA

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC - 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión N° 01
		Página 67 de 70

**Puntuación de Rankin Modificada (mRS)**

- ✓ 0: Asintomático
- ✓ 1: Incapacidad no significativa pese a persistencia de síntomas. Capaz de realizar tareas diarias y actividades habituales
- ✓ 2: Incapacidad leve. No realiza todas sus actividades previas, pero no precisa ayuda para las actividades diarias. Puede quedarse solo en casa durante periodos moderados sin problema (una semana o más)
- ✓ 3: Incapacidad moderada. Requiere alguna ayuda, pero puede caminar sin asistencia
- ✓ Por ejemplo: Utiliza bastón para movilizarse. Si bien puede vestirse, asearse o alimentarse por su cuenta, requiere ayuda para actividades más complejas como ir de compras, cocinar o limpiar. Necesita ser visitado más frecuentemente que una vez por semana.
- ✓ 4: Incapacidad moderada-grave. Requiere de ayuda para caminar y para atender sus necesidades. No puede quedarse solo regularmente en periodos largos durante el día.
- ✓ 5: Incapacidad grave. Postrado en cama. Incontinente. Requiere cuidado diario y atención permanente.
- ✓ 6: Muerte

4 semanas antes del ictus (estado premórbido)	24 horas después del ictus	72 horas después del ictus




 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
 HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION  
 (05107) 444 4444

24 ABR 2024

Wilfredo Francisco Salas  
 FRENTE

	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 68 de 70

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS, INVESTIGACION

### 8.1. Investigación

- Registro de los pacientes que presenten un evento ACV; isquémico o hemorrágico; lo que permitirá conocer la incidencia de los pacientes con ACV, pacientes quienes accedan a un tratamiento de reperfusión, conocer factores de riesgo que conlleven a un ACV de la población que llegue a la emergencia entre otros datos.
- Se recomienda utilizar la base de datos como <https://qualityregistry.eu/resq/pages/login/login> con fines de lograr uno de los estándares internacionales hacia un Hospital Neuro Protector.
- Conformación de un equipo de emergencias "Código Stroke" que se active para la evaluación ante un paciente con ACV.
- Se deben formular estudios que permitan la prevención, manejo y/o de etapa de rehabilitación ante pacientes con ACV.

### 8.2. Referencia Bibliográficas

1. Sequeiros-Chirinos JM, Alva-Díaz CA, Pacheco-Barrios K, Huaranga-Marcelo J, Huamani C, Camarena-Flores CE, et al. Diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del accidente cerebrovascular isquémico: Guía de práctica clínica del Seguro Social del Perú (EsSalud). ACTA MEDICA Peru. 2020 Mar 31;37(1):54–73.
2. Pigretti SG, Alet MJ, Mamani CE, Alonzo C, Aguilar M, Álvarez HJ, et al. Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. Med (B Aires). 2019;79(Supl. 2).
3. Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM. Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021;38(3):399–405.
4. Alexandru R, Terecoasă EO, Bâjenaru OA, Tiu C. Etiologic classification of ischemic stroke: Where do we stand? Clin Neurol Neurosurg. 2017 Aug 1;159:93–106.
5. HP A, BH B, LJ K, J B, BB L, DL G, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke. 1993;24(1):35–41.
6. Lizano Salas M, Mc Donald Molina C, Tully Sancho S. Fisiopatología de la cascada isquémica y su influencia en la isquemia cerebral. Rev Medica Sinerg. 2020 Aug 1;5(8):e555.
7. Barthels D, Das H. Current advances in ischemic stroke research and therapies. Biochim Biophys Acta - Mol Basis Dis. 2020 Apr 1;1866(4):165260.
8. García Alfonso C, Martínez Reyes AE, García V, Ricaurte Fajardo A, Torres I, Coral Casas J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Univ Médica. 2019 Jun 25;60(3):1–17.
9. Muñoz-Venturelli P, González F, Urrutia F, Mazzon E, Navia V, Brunser A, et al. Stroke care and collaborative academic research in Latin America. Salud Publica Mex. 2022 Jun 13;64:S40–5.
10. Avezum Á, Costa-Filho FF, Pieri A, Martins SO, Marin-Neto JA. Stroke in Latin America: Burden of Disease and Opportunities for Prevention. Glob Heart. 2015 Dec 1;10(4):323.
11. Delfino C, Nuñez M, Asenjo-Lobos C, Gonzalez F, Riviotta A, Urrutia F, et al. Stroke in Latin America: Systematic review of incidence, prevalence, and case-fatality in 1997–2021. Int J Stroke. 2023 Jul 6;18(6):645–56.
12. Soto Á, Guillén-Grima F, Morales G, Muñoz S, Aguinaga-Ontoso I, Vanegas J. Trends in





	<b>GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA</b>	GPC – 001-2024-HNDAC-DECC-SE
	<b>PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ATAQUE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO AGUDO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	Versión Nº 01
		Página 70 de 70

32. Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJB, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013 Mar;44(3):870–947.
33. Zhang J, Yang Y, Sun H, Xing Y. Hemorrhagic transformation after cerebral infarction: current concepts and challenges. *Ann Transl Med*. 2014 Aug 1;2(8):81.
34. Lu X, Huang B, Zheng J, Tao Y, Yu W, Tang L, et al. Decompressive craniectomy for the treatment of malignant infarction of the middle cerebral artery. *Sci Rep*. 2014 Nov 17;4(1):7070.
35. Andrews J, Guyatt G, Oxman AD, Alderson P, Dahm P, Falck-Ytter Y, et al. GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: The significance and presentation of recommendations. *J Clin Epidemiol*. 2013 Jul;66(7):719–25.
36. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation - Determinants of a recommendation's direction and strength. *J Clin Epidemiol*. 2013 Jul;66(7):726–35.

