



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 16 de Enero del 2024.

VISTOS:

Exp. Adm. N° 24-000361-001, que contiene el INFORME N° 0005-2024-DE-INCN/MINSA, de fecha 08 de enero de 2024, de la Jefa (e) del Departamento de Enfermería, INFORME N° 005-2024-UO-OEPE/INCN, de fecha 09 de enero de 2024,, del Jefe de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, PROVEIDO N° 006-2024-OEPE/INCN, de fecha 09 de enero de 2024, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y el INFORME N° 017-2024-OAJ/INCN, de fecha 11 de enero de 2024, de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, y;

CONSIDERANDO:

Que, el numeral I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 -Ley General de Salud, dispone que *“La salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo”*; *“La protección de la salud es de interés público, por tanto, es responsabilidad del Estado, regularla, vigilarla y promoverla”*;

Que, mediante Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud precisando el alcance de los derechos al acceso a la atención integral de la salud que comprende la promoción, prevención, tratamiento, recuperación y rehabilitación, así como el acceso a la información y consentimiento informado;

Que, específicamente el numeral 15.3 del artículo 15 de la Ley precitada en el párrafo precedente, sobre la Atención y recuperación de la salud, dispone que toda persona tiene derecho a) A ser atendida con pleno respeto a su dignidad e intimidad sin discriminación por acción u omisión de ningún tipo; así como: b) A recibir tratamientos cuya eficacia o mecanismos de acción hayan sido científicamente comprobados o cuyas reacciones adversas y efectos colaterales le hayan sido advertidos;

Que, el artículo 5° del Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2006-SA, establece que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo deben



contar en cada área, unidad orgánica o servicios con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso, en tal sentido, el inciso s) del artículo 37° del citado Reglamento Interno establece que corresponde al Director Médico disponer la elaboración del Reglamento Interno, de las guías de práctica clínica y de los manuales de procedimientos referido a la atención de los pacientes, personal suministro, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios;

Que, con INFORME N° 0005-2024-DE-INCN/MINSA, de fecha 08 de enero de 2024, la Jefa (e) del Departamento de Enfermería, solicita a la Dirección General indicar a quien corresponda la revisión y posterior aprobación con acto resolutivo de la **GUÍA TÉCNICA: "TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO"**;

Que, el artículo 13° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado con Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA, establece que la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico es la unidad orgánica encargada entre otros, de *Lograr el diagnóstico y análisis organizacional para formular y mantener actualizados los documentos de gestión en cumplimiento a las normas vigentes para organizar el Instituto Especializado*;

Que, con el INFORME N° 005-2024-UO-OEPE/INCN, de fecha 09 de enero de 2024, del Jefe de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, emite opinión técnica favorable acerca del proyecto del **DOCUMENTO NORMATIVO-GUÍA TÉCNICA: "TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO"**, elaborado y presentado por el Departamento de Enfermería del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN) estando en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud" y la Resolución Directoral N° 077-2023-DG-INCN, que aprueba la Directiva Administrativa: "Lineamientos para la Formulación, Elaboración y aprobación de Documentos Normativos y Planes Específicos en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas", informe que es refrendado por el Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, con el PROVEIDO N° 006-2024-OEPE/INCN, elevando su proveído con opinión técnica favorable para la prosecución del trámite correspondiente;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA se aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud" que tiene por finalidad fortalecer el rol de Rectoría del Ministerio de Salud, ordenando la producción normativa de la función de regulación que cumple como Autoridad Nacional de Salud (ANS) a través de sus Direcciones y Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscritos;

Que, el numeral 6.1.3 de la VI. de las Disposiciones Específicas del citado cuerpo normativo en el párrafo precedente, señala que la Guía Técnica *"Es el Documento Normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operario seguir un determinado*



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 16 de Enero del 2024.

recorrido orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimientos o actividades y al desarrollo de una buena práctica (...);

Que, en ese contexto, mediante la Resolución Directoral N° 077-2023-DG-INCN, de fecha 21 de marzo de 2023, se resuelve aprobar la Directiva Administrativa: "LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACION, FORMULACION Y APROBACION DE DOCUMENTOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECIFICOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLOGICAS", ello con el objetivo general de establecer criterios técnicos, disposiciones y lineamientos metodológicos, que faciliten la determinación, seguimiento, medición, análisis y mejora de los procedimientos para maximizar las etapas de planificación, formulación, actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación;

Que, el numeral 5.3 de la V. Disposiciones Generales, de la Directiva Administrativa: "LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACION, FORMULACION Y APROBACION DE DOCUMENTOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECIFICOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLOGICAS", define como Documento Normativo (DN) a todo aquel documento aprobado por el INCN, que tiene por finalidad transmitir información estandarizada y aprobada sobre aspectos técnicos, sean estos asistenciales, sanitarios y/o administrativos y facilita un adecuado desarrollo de competencias, funciones, procesos, procedimientos y/o actividades, en los diferentes niveles de atención de salud, según corresponda;

Que, en concordancia a ello, el subnumeral 5.3.3. del numeral 5.3. de la V. Disposiciones Generales de la precitada Directiva, establece los tipos de Documentos Normativos, señalando entre otros a la Guía Técnica;

Que, en esa misma línea normativa, el subnumeral 5.3.4. de la indicada Directiva, ha establecido que durante la elaboración de un DN se consideran las siguientes denominaciones:

- **Anteproyecto de DN:** Se denominará así desde su conceptualización hasta que se tiene la versión que la Unidad Orgánica proponente presentará formalmente a la Dirección General para iniciar el trámite de aprobación.
- **Proyecto de DN:** Es la versión formal que recibe la Oficina de

Asesoría Jurídica para su revisión, opinión legal y visto correspondiente.

La versión aprobada oficialmente mediante acto resolutivo de la Dirección General del INCN se denomina Documento Normativo.

Que, el **DOCUMENTO NORMATIVO-GUÍA TÉCNICA: “TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO”**, tiene como finalidad estandarizar y unificar los criterios, conocimientos y técnicas de actuación del profesional de enfermería durante el proceso de trombolisis intravenoso en infarto cerebral agudo, contribuyendo a promover la calidad y seguridad del proceso de atención en los pacientes del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN);

Que, con el propósito de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnicos administrativos a nivel institucional, así como alcanzar los objetivos y metas en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, resulta pertinente aprobar **DOCUMENTO NORMATIVO-GUÍA TÉCNICA: “TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO”**;

Estando a la opinión favorable emitido por la Dirección Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, es conveniente aprobar el **DOCUMENTO NORMATIVO-GUÍA TÉCNICA: “TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO”**;

Con la opinión favorable de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica;

Con las visaciones del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, de la Jefa del Departamento de Enfermería y de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842, Ley General de Salud, Decreto Supremo N° 013-2006-SA, Resolución Directoral N° 077-2023-DG-INCN que aprueba la Directiva Administrativa: “*LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACION, FORMULACION Y APROBACION DE DOCUMENTOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECIFICOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLOGICAS*”, Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA que aprueba las “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”, Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado con Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA,

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero.** – **APROBAR** el **DOCUMENTO NORMATIVO-GUÍA TÉCNICA: “TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO”**, que en veinte (20) folios forma parte integrante de la presente Resolución Directoral.

**Artículo Segundo.** – **ENCARGAR** a la Jefatura del Departamento de Enfermería del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas la implementación, aplicación, monitoreo y supervisión del cumplimiento del **DOCUMENTO NORMATIVO-GUÍA TÉCNICA: “TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO”**, en el ámbito de su competencia.

Ministerio de Salud  
Instituto Nacional  
de Ciencias  
Neurológicas

REPUBLICA DEL PERU



N° 009 -2024-DG-INCN

*RESOLUCIÓN DIRECTORAL*

Lima, 16 de Enero del 2024.

**Artículo Tercero.** – **DEJAR SIN EFECTO** todo acto resolutivo que se oponga o contradiga la presente Resolución Directoral.

**Artículo Cuarto.** – **DISPONER** la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

*Regístrese, comuníquese y cúmplase.*



MINISTERIO DE SALUD  
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas  
Dirección General  
  
M.C. Esp. JORGE ENRIQUE MEDINA RUBIO  
Director del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

JEMR/CADH/ACVR/AGGG/cbv.



INCN



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

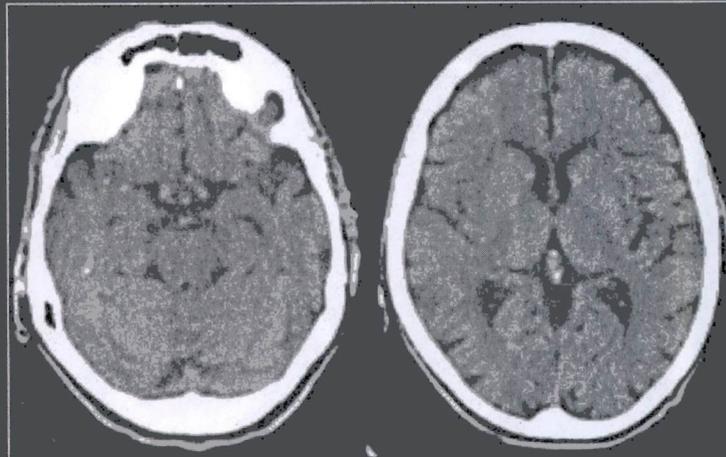
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

# DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA



GUÍA TÉCNICA:

**"TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO"**



2024





# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

## DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA



### GUÍA TÉCNICA:

### "TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO"





DIRECTORIO:

**M.C. ESP. JORGE ENRIQUE MEDINA RUBIO**

DIRECTOR GENERAL

**CPC. CÉSAR ARTURO DIAZ HUANGAL**

DIRECTOR EJECUTIVO DE LA OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

**LIC. ENF. ÁNGELA CONSUELO VICENCIO ROMERO**

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

ELABORACIÓN:

**LIC.ESP. SARA GUILLENA PADILLA**

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

**MG. GREGORIA CAPITÁN RIOJA**

**LIC. ESP. VIRGINIA LUIS GUERRERO**

REVISOR ESPECIALISTA DE CONTENIDO

**LIC. ESP. VIRGINIA LUIS GUERRERO**

REVISOR ESPECIALISTA Y ORTOTIPOGRÁFICO GRAMATICAL

APOYO Y SOPORTE ADMINISTRATIVO:

**TÉC. LUIS MIGUEL CRUZADO SALAZAR**

JEFE DE LA UNIDAD DE ORGANIZACIÓN  
OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

**BACH. DIEGO ALEXANDER FERIA ROJAS**

OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO



Lima, Perú  
2024





## ÍNDICE

Nº	CONTENIDO	PÁG.
	CUADRO DE CONTROL	05
I.	FINALIDAD	06
II.	OBJETIVO	06
	2.1. OBJETIVO GENERAL	06
	2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	06
III.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	06
IV.	NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR	06
V.	CONSIDERACIONES GENERALES	06
	5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS	06
	5.2. CONCEPTOS BÁSICOS	07
	5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS	09
	5.3.1. RECURSOS HUMANOS	09
	5.3.2. INFRAESTRUCTURA DE LA UPS	09
	5.3.3. EQUIPAMIENTO	09
	5.3.4. RECURSOS MATERIALES	09
	5.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO	10
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	10
	6.1. INDICACIONES	10
	6.2. CONTRAINDICACIONES	10
	6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PROCESO O PROCEDIMIENTO	11
	6.3.1. REQUISITOS	11
	6.3.2. TIEMPO	11
	6.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO	11
	6.4. COMPLICACIONES	13
VII.	RECOMENDACIONES	13
VIII.	ANEXOS	14
	ANEXO 01: ESCALA NIHSS: NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE	15
	ANEXO 02: FORMATO DEL INCN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA: DOSIFICACIÓN RT-PA TROMBÓLISIS CEREBRAL, MONITOREO Y KARDEX	16
	ANEXO 03: FLUJOGRAMA	19
IX.	BIBLIOGRAFÍA	20



C. DIAZ H.



M. CRUZADO S.





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



# GUÍA TÉCNICA: "TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO"

ROL	ORGANO	FECHA	V° B°
ELABORADO	DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	ENERO, 2024	
REVISADO POR	OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO (UNIDAD DE ORGANIZACIÓN)	ENERO, 2024	
	OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA	ENERO, 2024	
APROBADO	DIRECCIÓN GENERAL	ENERO, 2024	



## GUÍA TÉCNICA: "TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO"

### I. FINALIDAD

Estandarizar y unificar conocimientos, y criterios técnicos, en los profesionales de enfermería, durante el proceso de trombolisis intravenoso en infarto cerebral agudo, optimizando el procedimiento, durante la preparación y la administración segura, disminuyendo secuelas e invalidez en pacientes que ingresan a la emergencia del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN).

### II. OBJETIVO

#### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Disponer de información científica actualizada sobre los cuidados de enfermería, en el proceso de trombolisis intravenoso, en pacientes con infarto cerebral agudo, que ingresan al servicio de emergencia, disminuyendo complicaciones y evitando discapacidades neurológicas en los pacientes intervenidos del INCN.

#### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Garantizar los cuidados de enfermería previa al proceso de trombolisis intravenoso, en pacientes con infarto cerebral agudo del servicio de emergencia.
- ✓ Garantizar los cuidados de enfermería durante el proceso de trombolisis intravenoso, en pacientes con infarto cerebral agudo del servicio de emergencia.
- ✓ Garantizar los cuidados de enfermería posterior al proceso de trombolisis intravenoso, en pacientes con infarto cerebral agudo del servicio de emergencia.

### III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Está dirigido para las (los) profesionales en enfermería que laboran en el servicio de emergencia de la institución.

### IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.

- **Trombolisis en infarto cerebral agudo.**
  - Tiempo: 7 horas 30 minutos.

### V. CONSIDERACIONES GENERALES

#### 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS

La trombolisis intravenosa es la administración de un trombolítico (el activador del plasminógeno tisular recombinante o rt-PA), fármaco que intenta destapar la arteria ocluída, en pacientes con diagnóstico de isquemia cerebral aguda.



## 5.2. CONCEPTOS BÁSICOS

- **Accidente cerebrovascular isquémico:** Consiste cuando se interrumpe o se reduce el suministro de sangre a una parte del cerebro, produciendo la muerte de un área del tejido cerebral causando un déficit neurológico.
- **El activador recombinante del plasminógeno tisular (rt-PA):** Es una glucoproteína que actúa mejorando la conversión del plasminógeno inactivo a plasmina activa, lo que a su vez ocasiona lisis de los coágulos de fibrina con la intención de restablecer la perfusión sanguínea cerebral.
  1. Presentación: Polvo y disolvente.
  2. Pico plasmático: 20 – 40 minutos.
  3. Distribución (volumen dosis): 27 – 53 L.
  4. Vida media inicial: 4 – 5 minutos.
  5. Vida media final: 72 minutos.
  6. Total de aclaramiento plasmático: 34.3 – 38.4 ml/h.
  7. Metabolismo: Hepático.
  8. Metabolitos activos.
  9. Eliminación: Orina.

La concentración de fibrinógeno en el organismo oscila de 20% – 35% a las 4 horas y se recupera un 80% a las 24 h.

La dosis total para el paciente se obtiene multiplicando su peso por 0,9 mg, por ejemplo, si pesa 74 kilos:  $74 \times 0.9$  igual 66.6 redondeado 67 mg de rt-PA el 10% es 6.7 mg (bolo durante 1 minuto) y el 90% de la dosis total, es 60.3 mg. (en bomba de infusión por 60 minutos).

- **Activación del código de ictus:** Se interpreta como la secuencia de actuaciones dirigidas a diagnosticar y administrar el tratamiento de trombolisis cerebral a los pacientes que han sufrido un ictus isquémico agudo que cumplen los criterios de inclusión.
- **Plasminógeno:** Enzima que sirve para disolver los coágulos.
- **La escala NIHSS:** Puntuación de forma numérica la gravedad del ictus. Se debe aplicar al inicio y durante la evolución del ictus. Puntuación mínima 0, puntuación máxima 42.
  1. Determina la gravedad del ictus: Leve < 4, Moderado < 16, Grave < 25, Muy grave  $\geq 25$ .
  2. Indica la necesidad de tratamiento revascularizador: NIHSS entre 4 y 25.
  3. Tiene valor pronóstico.
  4. Limitaciones: Puntuación más alto en los territorios de la ACM izquierda que en los de la derecha (mayor afectación de las funciones corticales) y no valora adecuadamente la afectación del territorio vertebro-basilar.



- **Criterios para trombolisis**

- **Criterios de inclusión**

1. Diagnóstico clínico de ictus.
2. Menos de 4.5 horas de evolución (3 h si mayor de 80 años).
3. Edad:  $\geq 18$  años.
4. Escala de Rankin previo  $\leq 2$ .

- **Criterios de exclusión I**

1. Déficit detectado al despertar o levantarse de la cama (considerar hora inicio la última vez que fue visto normal).
2. Crisis epiléptica al comienzo del ictus.
3. Glucemia  $< 50$  o  $> 400$  mg/dl.
4. HTA grave no controlada.
5. PA sistólico  $> 185$  mmHg o PA diastólica  $> 105$  mmHg que no desciende tras tratamiento hipotensor no agresivo.
6. En tratamiento con anticoagulación oral o HBPM.
7. Uso de heparina en las últimas 48 h y TTPA prolongado.
8. Diátesis hemorrágica conocida.
9. Hemorragia grave manifiesta o en los últimos 21 días (incluyendo sangrado gastrointestinal o urinario).
10. Sospecha o historia conocida de hemorragia cerebral, hemorragia subaracnoidea o después de hemorragia por aneurisma.
11. Cualquier historia de lesión del sistema nervioso central (neoplasia, aneurisma, cirugía intracraneal o espinal).
12. Ictus (excepto el AIT) o TEC grave en los últimos 3 meses. Ictus isquémico previo y diabetes mellitus.

- **Criterios de exclusión II**

1. Aneurismas arteriales, malformaciones arteriales/venosas.
2. Punción de vaso sanguíneo no compresible (yugular o subclavia) en los últimos 10 días.
3. Punción lumbar en los últimos 7 días.
4. Neoplasia con riesgo de hemorragia aumentado.
5. Retinopatía hemorrágica (puede indicarla, por ejemplo, alteración visual en diabéticos).
6. Cirugía mayor o traumatismo importante en los últimos tres meses.
7. Masaje cardíaco externo traumático en los últimos 10 días.
8. Infarto de miocardio en las últimas 4 semanas.
9. Endocarditis bacteriana. Pericarditis.
10. Pancreatitis aguda.
11. Biopsia hepática o pulmonar en los últimos 14 días.
12. Enfermedad hepática grave: Insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, varices esofágicas, hepatitis activa.
13. Enfermedad gastrointestinal ulcerativa documentada durante los últimos tres meses.
14. Embarazo. Parto obstétrico en el último mes.





- 15. TC craneal con hemorragia o signos indirectos de infarto extenso. Sospecha de hemorragia subaracnoidea, aunque TC normal.
- 16. Plaquetas: < 100.000 /ml.

### 5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

#### 5.3.1. RECURSOS HUMANOS

- Lic. de enfermería general.
- Lic. de enfermería especialista.
- Técnico(a) de enfermería (apoyo).

#### 5.3.2. INFRAESTRUCTURA DE LA UPS

- Unidad de trauma shock o unidad de ictus en el servicio de emergencia.

#### 5.3.3. EQUIPAMIENTO

- Camilla con barandas / Cama clínica.
- Ropa de cama.
- Monitor multiparámetro (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno y control de temperatura).
- Fuente de O<sub>2</sub>.
- Equipo de aspiración en la unidad del paciente:
  - Soporte para suero.
  - Coche de para cardíaco.
  - 2 biombos de 3 cuerpos.
  - 1 contenedor de bioseguridad para punzo cortantes.
  - 1 contenedor con bolsa roja para materiales contaminados.
  - 1 contenedor con bolsa negra para materiales no contaminados.

#### 5.3.4. RECURSOS MATERIALES

##### A. MATERIAL MÉDICO NO FUNGIBLE

- Equipo para toma glicemia capilar.
- Estetoscopio.
- Bomba de infusión.

##### B. MATERIAL MÉDICO FUNGIBLE

- Vestimenta de bioseguridad:
  - Gorro 01
  - Gafas de protección. 01
  - Mascarilla N95. 01
  - Mandil descartable. 01
- Pares guantes quirúrgicos 7 ½. 04
- Jeringas de 20 cc y 10 cc. 02
- Jeringas de 1 cc. 02
- Agujas hipodérmicas N° 18. 02
- Agujas hipodérmicas N° 25. 02
- Catéter venoso periférico N°18 y/o N°20. 02





- Equipos de venoclisis. 02
- Volutrol. 01
- Extensiones DIS. 02
- Sobres de gasa estéril 10 x10. 04
- Apósito adhesivo transparente 10 x 12. 02

### C. MEDICAMENTOS

- El activador del plasminógeno tisular natural (tPA).
- CINA 9% 1 litro.

### D. OTROS

- Historia clínica.
- Formato de escala a aplicar (NIHSS).
- Notas de enfermería para el monitoreo.
- Formato dosificación rt- PA para trombolisis cerebral.
- Lapicero (rojo, azul).

## 5.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

- Consentimiento informado aplica (Informa el médico neurólogo responsable del procedimiento).

## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 6.1. INDICACIONES

- Paciente con infarto cerebral agudo de menos de 4.5 horas de evolución desde el inicio de los síntomas.
- Tener entre 18 y 80 años.
- TEM cerebral interpretada por un médico certificado o neurólogo.
- Presencia de déficit neurológico cuantificable causado por el infarto cerebral agudo (NIHSS: 4 y 22).

### 6.2. CONTRAINDICACIONES

#### A. ABSOLUTAS

- Cirugía mayor en los últimos 14 días.
- Historia de hemorragia intracraneal.
- Presión arterial sistólica > 185 mm Hg.
- Presión arterial diastólica > 105 mm Hg.
- Síntomas menores o en mejoría.
- Hemorragia intracraneal demostrada en TC o signos precoces de isquemia en > 1/3 territorio de la arteria cerebral media.
- Hemorragia digestiva o gastrointestinal en los últimos 21 días.
- Crisis convulsiva al inicio del ictus.

#### B. RELATIVAS

- Gestación.
- Infarto miocardio los últimos tres meses.





- Menor de 18 años.

### 6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

#### 6.3.1. REQUISITOS

1. Evaluación clínica neurológica y examen físico para comprobar si es infarto cerebral agudo.
2. Indicación médica en H.C.
3. Si cumple con los criterios de inclusión.

#### 6.3.2. TIEMPO

- 7 horas 30 minutos.

#### 6.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

##### A. PREVIO AL PROCEDIMIENTO

##### Evaluación y preparación del paciente

1. Compruebe identidad del paciente.
2. Mantener al paciente en ayunas NPO.
3. Verifique órdenes de pago u órdenes selladas por SIS y servicio social estén regularizadas.
4. Verificar consentimiento informado firmado por apoderado en H.C.
5. Verificar que el paciente y familiares hayan recibido Información necesaria previa al procedimiento.
6. Evaluar si paciente califica criterios de inclusión.
7. Verifique historial de antecedentes alergias si es portador de hipertensión arterial, diabetes.
8. Infórmese si el paciente tiene tratamiento con anticoagulación oral o HBPM.
9. Evaluación neurológica aplicando Escala de Glasgow.
10. Medición de índices y puntajes a través de escala aprobadas por la institución NIHSS (National Institute of Health Stroke Score).
11. Coordinar y trasladar al paciente junto con el médico de emergencia para toma de TEM cerebral sin contraste.
12. Colocar al paciente en camilla o cama en la unidad de trauma shock en posición decúbito dorsal con cabecera de 30° y/o 45°.
13. Activar monitor multiparámetro para trazado EEG (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno y control de temperatura).
14. Controlar glicemia capilar antes del inicio de la trombolisis endovenosa.
15. Coordinar para toma de exámenes de laboratorio mínimamente requeridos:
  - ✓ Glucosa capilar y/o INR, TP, Y TTP (en el caso de que haya estado recibiendo anticoagulación) y exámenes complementarios para la hospitalización: estos deben de ser tomados antes de iniciar el procedimiento o bien 3 horas después de terminado: hemograma completo, hemoglobina, hematocrito, recuento de plaqueta, TP,





TTP, Grupo, antígeno de superficie, glucosa, urea, creatinina, prueba de antígeno o molecular para COVID 19.

16. Verificar resultados de laboratorios en H.C.
17. Realice lavado de manos de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 255-2016/MINSA.
18. Canalizar dos vías periféricas según guía “Canalización de vía periférica” aprobada por la institución, en el miembro superior brazo no parético con catéter venoso periférico número 18 y/o 20 (primera vía para inicio CINA 0.9% hidratación y tratamiento) segunda vía para administrar tratamiento antitrombótico).
19. Coordinar interconsultas: Equipo de neurovasculares, electrocardiograma y Rx de tórax.
20. Revisión del equipo de monitoreo y de resucitador manual.
21. Revisión y verificación de fármacos a usar.

### Preparación del medicamento

1. Realice lavado de manos de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 255-2016/MINSA.
2. Prepare medicación según guía aprobada por la institución: “Administración correcta de medicamentos”.
3. Reconstituir el fármaco rt-PA con su diluyente, girar suavemente el frasco para disolverlo no agitar o sacudir.

### B. DURANTE EL PROCEDIMIENTO

1. Monitorear signos vitales cada 10 minutos.
2. Iniciar por una de las vías CINA 0.9% + CIK20% a 20 gt/min
3. Administrar Alteplase endovenosa en bomba de infusión según dosis correspondiente por la otra vía periférica.
4. Realizar evaluación neurológica cada 15 minutos.
5. Control de signos vitales cada 15, 30, 45 minutos durante la hora de la infusión.
6. Administrar O<sub>2</sub> condicional para SatO<sub>2</sub> % < 94.
7. Evaluar monitoreo cardíaco enfocado en el control de fibrilación auricular o arritmias cardíacas graves teniendo en cuenta los basales según protocolos.
8. Monitorear engrosamiento de lengua y función respiratoria cada 20 minutos antes de finalizar la infusión de Alteplase.
9. Monitorear el estado del paciente durante el procedimiento si presenta RAM suspender infusión e informar médico responsable.

### C. DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO

1. Cuidados individualizados del paciente.
2. Monitoreo intensivo y evaluación neurológica a través de Escala de Glasgow. (Reconocimiento tempranamente las complicaciones y alteraciones neurológicas).
3. Valorar y mantener la estabilidad hemodinámica favoreciendo la perfusión cerebral, monitoreando presión arterial, frecuencia





cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, cada 15 minutos en la primera hora de post trombolisis, después cada 30 minutos durante las 6 horas siguientes.

4. Aplicar prácticas neuro protectoras para minimizar el riesgo de lesión por reperfusión, según guía de intervención aprobada por la institución.
5. Control de glicemia capilar después de 6 horas del tratamiento y mantener rango entre 140-180 mg.
6. Coordinar con laboratorio 3 horas después de terminado el procedimiento para control de: Hemoglobina, hematocrito, recuento de plaquetas, TP, TTP, glucosa.
7. Llamar al médico neurólogo vascular si observa deterioro neurológico sangrado, presión arterial sistólica de 180 mmHg y diastólica mayor de 105 mmHg por dos lecturas tomadas.
8. Registrar evolución e intervenciones en anotaciones de enfermería.
9. Elabore diagnósticos de enfermería, según corresponda:

- ✓ 00217 \*Riesgo de reacción alérgico.
- ✓ 00205 \*Riesgo de shock.
- ✓ 00206 \*Riesgo de hemorragia.
- ✓ 00036 \*Riesgo de asfixia.

**Fuente: Diagnósticos NANDA.**

PROCESO O PROCEDIMIENTO			
CÓDIGO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DURACIÓN
		GUÍA TÉCNICA: TROMBOLISIS EN INFARTO CEREBRAL AGUDO	MINUTOS
	Lic. de enfermería general.	A: Previo al procedimiento	30 minutos
	Lic. de enfermería especialista.	B: Durante el procedimiento	1 hora
		C: Después del procedimiento	6 horas
Tiempo total de Duración (Aproximada)			7 horas y 30 minutos.



#### 6.4. COMPLICACIONES

- Hemorragia intracerebral: Evidenciado por deterioro neurológico, cefalea intensa, vómitos, elevación de la presión arterial.
- Angioedema de lengua.
- Hemorragia gingival severa.

#### RECOMENDACIONES

- Evalué las indicaciones del paciente candidato para el tratamiento de trombolisis cerebral intravenosa.





- Considere las contraindicaciones tanto absolutas y relativas para realizar el procedimiento en el paciente.
- Verifique en la historia clínica consentimiento informado firmado, exámenes de laboratorio, electrocardiograma, informes e imágenes de TAC cerebral sin contraste.
- Valoración céfalo caudal del paciente.
- Contar con coche de paro cardiorespiratorio en el lugar del procedimiento.
- Administrar Labetalol 10 -20 mg en bolo en 1 minuto EV si PAS 105 mmHg.
- Repetir dosis cada 10 minutos hasta dosis máxima de 300 mg o enalaprilato 1.25 mg en bolo 5 minutos EV. Repetir dosis cada 6 horas según respuesta. (por prescripción médica).
- Los cuidados de enfermería en el proceso de trombolisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico agudo en el servicio de emergencia estarán encaminados:
  - En el cuidado individual del paciente.
  - Manejo y control de la ventilación.
  - Evaluación neurológica.
  - Monitoreo de signos vitales.
  - Reporte de complicaciones (vómitos, elevación de PA, sangrados) y de las intervenciones de enfermería realizadas.
  - Evitar procedimientos invasivos durante y post administración de antitrombótico durante las primeras 3 horas post-trombolisis.
  - Eliminar sobrante de medicamento antitrombótico.

## VIII. ANEXOS

ANEXO 01: ESCALA NIHSS: NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE

ANEXO 02: FORMATO DEL INCN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA:

DOSIFICACIÓN RT-PA TROMBOLISIS CEREBRAL, MONITOREO Y KARDEX

ANEXO 03: FLUJOGRAMA





**ANEXO 01**  
**ESCALA NIHSS: NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE**

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





ANEXO 02
FORMATO DEL INCN DEL SERVICIO DE EMERGENCIA:
DOSIFICACIÓN RT-PA TROMBÓLISIS CEREBRAL, MONITOREO Y KARDEX



MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

DOSIFICACIÓN rt-PA PARA TROMBOLISIS CEREBRAL

NOMBRE: ..... EDAD: .....
H.CL.: .....
HORA DE INICIO: .....
HORA DE TÉRMINO: .....
PESO DEL PACIENTE: .....Kg.
DOSIS TOTAL: .....mg=ml (0.9mg/kg)
EXCESO A DESCARTAR: .....mg=ml
DOSIS EN BOLO: .....mg=ml (10% Dosis Total)
DOSIS DE INFUSIÓN: .....mg=ml (90% Dosis Total)

INDICACIONES DURANTE LA TERAPIA DE REPERCUSIÓN AGUDA CON ALTEPLASE

Table with 11 rows of medical instructions for Alteplase therapy, including NPO, vital signs monitoring, fluid intake, and specific dosing instructions.

FIRMA Y SELLO

RHP





KÁRDEX DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES POST TROMBOLIZADOS

Table with patient information: FECHA, HORA DE INGRESO, H.CL., Nº DE CAMA, SERVICIO, NOMBRES Y APELLIDOS, E. GLASGOW, EDAD, SEXO, PESO, GRADO DE DEPENDENCIA, ALERGIAS: SI, NO, DIAGNOSTICO MÉDICO.

Main table with columns: FECHA, TIPO DE DIETA, DÍAS OPERATORIOS y/o HOSPITALIZACIÓN, MEDICAMENTOS y/o INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA, DOSIS, VÍA, FRECUENCIA. Includes medication list like CI/Na 0.9% 1000cc + CIK 20% 10 cc, Ranitidina 50 mg, etc.



RHP



M. CRUZADO S.









## IX. BIBLIOGRAFÍA

1. MariaPazo.pdf (meiga.info)  
Fibrinólisis en ACV
2. Definición de activador del plasminógeno tisular - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer (cancer.gov)  
Instituto Nacional de Cáncer
3. <https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/2012-Gu%C3%ADa-de-tratamiento-trombol%C3%ADtico-endovenoso-para-el-infarto-cerebral.pdf>  
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
4. <https://medlineplus.gov/spanish/ischemicstroke.html>  
MedlinePlus – ACV Isquémico
5. TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES MÉDICAS EN PACIENTES INGRESADO EN LA UNIDAD DE ICTUS AGUDOS-CUIDADOS INTERMEDIOS (gva.es)  
Código Ictus Intrahospitalario
6. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo | Neurología (elsevier.es)  
Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo
7. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo (javeriana.edu.co)  
Actualización en Diagnóstico y tratamiento del ACV Isquémico Agudo
8. 2015-Guía-de-práctica-clínica-de-terapia-de-reperfusión-aguda.pdf (incn.gob.pe)  
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
9. [https://www.boehringer-ingelheim.mx/sites/mx/files/ipp/mx/ippa\\_actilyse\\_mx.pdf](https://www.boehringer-ingelheim.mx/sites/mx/files/ipp/mx/ippa_actilyse_mx.pdf)  
Laboratorios Boehringer-Ingelheim
10. [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/59494/FT\\_59494.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/59494/FT_59494.pdf)
11. cuidados de enfermería en el proceso de trombólisis  
<https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/por/KY/ChaupisHuaroc> · 2021

