



CÓDIGO ACV

Manual para Servicios de Urgencia

2020



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

Autores

Dr. Irving Santos Carquin

Médico neurólogo

Departamento de Enfermedades No Transmisibles

División de Prevención y Control de Enfermedades

Ministerio de Salud

Hospital de Urgencia Asistencia Pública. Facultad de Medicina Universidad de Chile

Dra. Mélanie Paccot Burnens

Jefa Departamento de Enfermedades no Transmisibles

División de Prevención y Control de Enfermedades

Ministerio de Salud

Revisores

Dr. Pablo Lavados Germain

Neurólogo, Unidad de Neurología Vasculard, Departamento de Neurología y

Psiquiatría

Jefe Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos, Departamento Científico Docente

Clínica Alemana de Santiago

Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo

Dr. Patricio Sandoval Rubio

Neurólogo

Profesor Asociado de Neurología, Facultad de Medicina

Jefe del Instituto de Neurociencias, Red UC-Christus

Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. Walter Feuerhake Molina

Neurólogo

Jefe del Servicio de Neurología y Neurocirugía de la Clínica Santa María.

Facultad de Medicina Universidad de Chile y Universidad de los Andes

Responsables técnicos

Dra. Sylvia Santander Rigollet

Jefa División de Prevención y Control de Enfermedades

Subsecretaría de Salud Pública

Ministerio de Salud

Dra. Mélanie Paccot Burnens

Jefa Departamento de Enfermedades no Transmisibles

División de Prevención y Control de Enfermedades

Ministerio de Salud

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ACM	Arteria Cerebral Media
ACA	Arteria Cerebral Anterior
ACP	Arteria Cerebral Posterior
ACV	Ataque Cerebrovascular
AHA	American Heart Association
AIT	Ataque Isquémico Transitorio
Angio TC	Angio Tomografía Computada
APS	Atención Primaria de Salud
ASPECTS	Alberta Stroke Program Early CT Score
ECG	Electrocardiograma de 12 derivaciones
ELP	Electrolitos plasmáticos
FC	Frecuencia cardíaca
FR	Frecuencia respiratoria
HBPM	Heparina de bajo peso molecular
HSA	Hemorragia subaracnoidea
IAM	Infarto agudo al miocardio
INR	Razón normalizada internacional
IV	Intravenoso
mRs	Escala de Rankin modificada
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
NINDS	National Institute of Neurological Disorders and Stroke
O2	Oxígeno
OGAC	Oclusión de Gran Arteria Cerebral
PA	Presión arterial
PAD	Presión arterial diastólica
PAS	Presión arterial sistólica
r-tPA	Activador tisular del plasminógeno recombinante humano (Alteplasa)
SAPU	Servicio de Atención Primaria de Urgencia
SAR	Servicio de Atención Primaria de Urgencia de Alta Resolución
Sat.O2	Saturación de oxígeno
SF	Suero fisiológico
SNG	Sonda nasogástrica
SNY	Sonda nasoyeyunal

SUR	Servicio de Urgencia Rural
SUC	Servicio de Urgencia Comunal
T°	Temperatura
TC	Tomografía Computada
TACO	Tratamiento anticoagulante oral
TEC	Traumatismo encéfalo-craneano
Tele ACV	Estrategia de Telemedicina para personas con ACV
TENS	Técnicos en enfermería de nivel superior
TNK	Tenecteplasa
TTPA	Tiempo de tromboplastina parcial activado
UEH	Unidad de Emergencia Hospitalaria
UPC	Unidad de Paciente Crítico
UTAC	Unidad de Tratamiento del Ataque Cerebrovascular
VHS	Velocidad de sedimentación globular
vo	Vía oral
VVP	Vía venosa periférica

DEFINICIONES

- **ACV isquémico agudo o reciente:** Síndrome clínico caracterizado por síntomas y/o signos focales que se desarrollan rápidamente, y en ocasiones también pérdida global de la función cerebral (coma), que duran más de 24 horas o que conducen a la muerte, sin otra causa aparente que un origen vascular por obstrucción u oclusión arterial. Esta definición enfatiza el carácter focal que la mayoría de las veces tiene el ACV, particularmente cuando se trata de uno de naturaleza isquémica.
- **ACV en ventana terapéutica para terapias de reperfusión:** Paciente cursando con una injuria cerebral focal de reciente inicio (usualmente <24 horas de evolución), secundario a pérdida de irrigación focal o regional del encéfalo, debido a una obstrucción arterial por distintas causas (embolía, aterotrombosis, etc). Su traducción clínica es la aparición de una nueva focalidad neurológica. Puede evolucionar hacia un infarto encefálico consolidado.
- **ACV isquémico no reciente:** Síndrome clínico de similares características a lo descrito para el ACV isquémico agudo, cuyo inicio se produjo 14 días antes de la evaluación.
- **AIT agudo o reciente:** Síndrome clínico caracterizado por síntomas y/o signos focales que se desarrollan rápidamente, de carácter transitorio (generalmente duran pocos minutos), sin otra causa aparente más que un origen vascular por obstrucción u oclusión arterial. Esta definición enfatiza el carácter focal que la mayoría de las veces tiene el ACV, particularmente cuando se trata de uno de naturaleza isquémica. Si, a pesar de que los síntomas son transitorios, pero las neuroimágenes (TC, RM) muestran una lesión isquémica compatible con el cuadro clínico, ya no se considera AIT, sino que ACV isquémico (infarto encefálico).
- **Sospecha de ACV:** persona con déficit neurológico de tipo FOCAL, de inicio súbito, o con puntaje en la Escala de Cincinnati > o igual a 1 u otra focalidad (por ejemplo vértigo, ataxia, afasia, hemianopsia o hemihipoestesia).
- **Código ACV:** sistema de alerta y organización que permite dar asistencia a personas que se encuentran con SOSPECHA Y/O CONFIRMACIÓN de un ACV en período de ventana para terapias de reperfusión cerebral. Es un mecanismo formal de comunicación mediante el cual el personal de salud, tanto dentro del hospital como en el rescate prehospitalario, usando alguna escala de triage válida, pone en alerta, al sospechar un ACV hiperagudo, al equipo de emergencias y al neurólogo de turno, de manera que la evaluación de este paciente sea una prioridad en la atención, con carácter de urgencia.

- **Terapias de reperfusión cerebral:** Métodos farmacológicos o mecánicos aplicables a pacientes con un ACV isquémico dentro de ventana terapéutica. Comprenden la trombólisis endovenosa y la trombectomía mecánica o una combinación de ambos procedimientos.
- **Trombólisis intravenosa:** tratamiento mediante el cual se busca disolver el trombo con la administración de un fármaco fibrinolítico por vía intravenosa.
- **Trombectomía mecánica:** procedimiento endovascular mediante el cual se procede a fragmentar y/o extraer un trombo alojado en una arteria cerebral de calibre significativo, y que tiene como objetivo recanalizar la arteria ocluida y reperfundir el territorio vascular cerebral correspondiente.
- **Reperfusión mixta:** Aplicación de trombólisis intravenosa e inicio de procedimientos endovasculares en pacientes con Oclusión de Grandes Arterias Cerebrales.
- **Período de ventana terapéutica:** Tiempo máximo que puede transcurrir entre el inicio de los síntomas del ACV isquémico (hora en que se vio normal al paciente por última vez) y el inicio del tratamiento trombolítico. Corresponde a 4,5 hrs. para la trombólisis intravenosa y 6 hrs. para la terapia endovascular (trombectomía mecánica). En pacientes muy seleccionados, con oclusión de grandes vasos de circulación anterior, será posible extender la ventana terapéutica para trombólisis intravenosa y trombectomía mecánica hasta 9 y 24 horas respectivamente, utilizando neuroimágenes avanzadas multimodales como criterio de selección (RM, TC perfusión).
- **Oclusión de Gran Arteria Cerebral (OGAC):** Oclusión de arterias de gran calibre dentro de la circulación encefálica y posibles de recanalizar mediante procedimientos endovasculares (Ej: arteria carótida interna intracraneana, arteria cerebral media (segmento M1 o M2), arteria cerebral anterior (segmento A1), arteria basilar.
- **Escala de ASPECTS:** Es una escala que permite cuantificar la presencia de signos precoces de isquemia cerebral visibles en la TC sin contraste en pacientes con sospecha de oclusión aguda de grandes vasos de circulación anterior. Se usa como parte de la evaluación de los pacientes candidatos a trombólisis intravenosa o trombectomía mecánica. El puntaje va de 0 a 10; a menor puntaje, mayor es la porción de tejido cerebral con signos precoces de isquemia.
- **Tele ACV:** Es la evaluación a distancia de pacientes con ACV dentro de ventana terapéutica que ingresan a un servicio de urgencia hospitalario que cuenta con acceso a TC 24/7, pero que carece de un neurólogo de urgencia. Consta de 2 elementos: 1. La Tele Consulta, que es una videoconferencia sincrónica

y de urgencia que se establece entre el neurólogo experto en vascular y el equipo médico del servicio de urgencia del hospital ejecutor. 2. El sistema de Telerradiología, mediante el cual el neurólogo experto en enfermedad cerebrovascular (o neurólogo vascular o especializado en enfermedad cerebrovascular) visualiza las imágenes de la TC cerebral del paciente en tiempo real, favoreciendo un diagnóstico oportuno y la toma de decisiones que reducirán el riesgo de una evolución desfavorable.

- **Central de Tele ACV:** Centro de telemedicina para el ACV.

Objetivo del manual

- Promover el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de los pacientes adultos con Ataque Cerebrovascular (ACV), en todos los dispositivos de urgencia de la red pública de salud.
- Fomentar el uso de terapias de reperfusión como tratamiento de las personas que cursen con un ACV isquémico dentro de ventana terapéutica.

Público Objetivo

Todo el personal que tome contacto con pacientes con sospecha o diagnóstico de ACV.

Uso del manual

El manual entrega una orientación general sobre el manejo de los pacientes con ACV durante el periodo agudo. De ninguna manera reemplaza el criterio médico que debe primar siempre para la toma de decisiones con respecto al manejo clínico de cada paciente en particular.

Conceptos elementales

- El ACV es una emergencia médica y debe ser reconocido como tal.
- Frente a la sospecha de un ACV en ventana terapéutica se debe activar el Código ACV.
- La activación del Código ACV debe poner en marcha una serie de acciones predefinidas por protocolo para la atención inmediata del paciente.
- El diagnóstico definitivo del ACV isquémico se realiza combinando un cuadro clínico compatible (déficit neurológico focal de inicio súbito)

con una Tomografía Computada (TC) que descarte un ACV hemorrágico u otras patologías que puedan simular un ACV.

- El tratamiento de reperfusión estándar para personas con ACV isquémico menor a 4,5 horas de evolución, que cumplan con los criterios de inclusión y no tengan criterios de exclusión, es la trombólisis intravenosa con Alteplasa en dosis de 0,9 mg/Kg., máximo 90 mg; 10% de la dosis total en bolo - 1 minuto - y 90% restante en infusión continua, a pasar en 60 minutos (Anexo 1).
- En personas con sospecha de ACV isquémico, se recomienda realizar una TC de encéfalo sin contraste MÁS una AngioTC de vasos del cuello y cerebrales.
- Las personas con sospecha de ACV isquémico no se benefician de la medición de creatinina plasmática previa a la realización de la AngioTC de vasos del cuello y cerebrales. Por el contrario, esto podría retrasar el diagnóstico y limitar el acceso a un tratamiento oportuno.
- La trombólisis intravenosa ha demostrado disminuir las secuelas por discapacidad en las personas que presentan un ACV.
- En pacientes que son elegibles para recibir trombólisis intravenosa el tratamiento debe iniciarse lo más rápido posible, evitando realizar exámenes imagenológicos adicionales que puedan retrasar el inicio del tratamiento, como por ejemplo imágenes de perfusión por TC o RM.
- En pacientes que son elegibles para recibir trombólisis intravenosa, no se recomienda realizar una Resonancia Magnética (RM) cerebral para descartar microhemorragias.
- En pacientes que despiertan con síntomas de ACV o tienen hora de inicio de los síntomas incierto, mayor a 4,5 horas desde que fueron vistos en su estado basal, la identificación de lesiones isquémicas en difusión y negativas en FLAIR en la RM puede ser útil para seleccionar a quienes pudieran beneficiarse de la trombólisis intravenosa con Alteplasa.
- En pacientes que despiertan con el déficit neurológico, la identificación de penumbra isquémica mediante el uso de técnicas imagenológicas de perfusión por TC o RM, también permite identificar a quienes pudieran beneficiarse de la trombólisis intravenosa.
- En personas con ACV isquémico la trombólisis intravenosa debe ser indicada por un médico neurólogo que se encuentre presencialmen-

te, o bien a través de telemedicina, según los recursos disponibles en cada centro.

- En personas con diagnóstico de ACV isquémico con confirmación radiológica de Oclusión de Gran Arteria Cerebral (OGAC) de circulación anterior, que consultan en una red de atención con acceso a trombectomía mecánica, se recomienda realizar trombólisis intravenosa más trombectomía mecánica, por sobre realizar sólo trombólisis intravenosa. En este caso, como ventana terapéutica desde el inicio de los síntomas se considera 0-6 horas si se cuenta con TC y Angio TC de cerebro o hasta 24 horas de evolución en casos seleccionados en base al uso de estudios de TC perfusión o RM multimodal (Anexo 2).
- En pacientes sin contraindicación para trombólisis intravenosa y que también son elegibles para trombectomía mecánica, puede ser una alternativa razonable utilizar Tenecteplasa (bolo intravenoso único de 0,25 mg/Kg., máximo 25 mg.) por sobre Alteplasa.
- En pacientes con compromiso neurológico menor, sin OGAC, el uso de Tenecteplasa (bolo intravenoso único de 0,25 a 0,4 mg/Kg.), podría considerarse como una alternativa a Alteplasa.
- Se recomienda que los cuidados hospitalarios de las personas con ACV isquémico sean entregados en Unidades de Tratamiento del Ataque Cerebrovascular (UTAC) por sobre la hospitalización en unidades indiferenciadas.

Organización de los Servicios de Urgencia en sus distintos niveles

Este protocolo:

- Complementa el Plan de Acción Ataque Cerebrovascular para el manejo de ACV agudo en los servicios de urgencia.
- Define la sospecha del ACV mediante la Escala de Cincinnati u otra focalidad neurológica de inicio súbito.
- Establece el triage del paciente con ACV agudo en ventana terapéutica como máxima prioridad por alto riesgo de cuidado/dependencia.
- Reconoce la importancia de un flujo de derivación local según el protocolo de ACV del propio Servicio de Salud.

Protocolo y manejo en red

El protocolo y manejo en red tienen como objetivo acortar los tiempos de atención en cada lugar donde se encuentre el paciente, con el fin de optimizar el acceso a las terapias de reperfusión (trombólisis intravenosa y trombectomía mecánica) y mejorar el pronóstico funcional. Se recomienda objetivar el estado funcional basal y 3 meses post tratamiento utilizando la escala modificada de Rankin (Anexo 3).

Las acciones que se definen en este manual deben cumplirse con la mayor rapidez posible, dado que **por cada minuto de isquemia cerebral se pierden, en promedio, 2 millones de neuronas, de ahí surge la frase “Tiempo es Cerebro”.**

Sospecha clínica del ACV

Déficit neurológico focal (falta de una o más funciones cerebrales), **de inicio súbito**, habitualmente a un lado del cuerpo:

- Debilidad o adormecimiento de un lado de la cara, un brazo o de todo un lado del cuerpo (paresia o parestesia).
- Voz traposa (disartria).
- Dificultad para hablar o entender (afasia).
- Dificultad para percibir un lado del campo visual (hemianopsias o cuadrantanopsias).
- Desequilibrio (vértigo central, síndrome cerebeloso).

Resulta importante recordar que sólo el 20% de los ACV se presentan con cefalea. Habitualmente se da en casos de hemorragia cerebral, especialmente hemorragia subaracnoidea, en la que la cefalea es de inicio ictal (muy intensa y que alcanza el máximo de intensidad en pocos segundos).

El compromiso de conciencia aislado (sin asociación con un déficit neurológico focal) muy rara vez puede deberse a un ACV.

Para el ámbito prehospitalario y el triage, es útil reconocer los síntomas de un ACV mediante la Escala de Cincinnati.

A nivel prehospitalario se recomienda también el uso de escalas que permitan identificar pacientes que no sean elegibles para recibir trombólisis intravenosa y que tengan una alta probabilidad de OGAC (como por ejemplo la escala RACE, Anexo 4), con el objeto de facilitar su rápida derivación a establecimientos con capacidad resolutive para realizar trombectomía mecánica.

Escala de Cincinnati

Síntomas	Puntaje*
Paresia facial	
Movimiento simétrico bilateral	0
Asimetría	1
Brazos	
Brazos extendidos no caen	0
Un brazo cae	1
Lenguaje	
Palabras y habla adecuada	0
Palabras inadecuadas, habla traposa, mutista o no comprende el lenguaje	1

***Si en cualquiera de los aspectos el puntaje es mayor o igual a 1, hay una alta probabilidad de que se trate de un ACV.**

1 criterio de 3	→ 72% de probabilidad
2 criterios de 3	→ 85% de probabilidad

Se debe activar el Código ACV ante cualquier paciente en que se sospeche que está cursando con un ACV y tenga menos de 24 horas de evolución, contadas desde el inicio de los síntomas.

Cadena asistencial del Código ACV

Se refiere al proceso de atención urgente del paciente con sospecha de ACV desde la aparición de los primeros síntomas.

Forman parte de este proceso:

- A nivel hospitalario:
 - UEH con capacidad de trombólisis (Anexo 5)
 - UEH sin capacidad de trombólisis
 - Unidades de Cuidados Intermedios/Unidades de Neurología/ Unidades de Tratamiento del ACV (UTACs)
- A nivel prehospitalario:
 - SAMU
 - SAPU, SUR, SUC, SAR

Nivel prehospitalario y hospitalario sin capacidad de trombólisis

• **Funciones:**

- Implementación de protocolos sencillos de evaluación de pacientes con sospecha de ACV.
- Identificación rápida de síntomas de ACV.
- Traslado inmediato al hospital de referencia según red de derivación dispuesta por su Servicio de Salud.
- Llamada de aviso al hospital con capacidad de trombólisis.
- Inicio de medidas para disminuir el daño cerebral.

• **Tareas del personal:**

- **Personal no clínico (admissionistas, guardias, personal de aseo, auxiliares, etc):**
 - En caso de sospecha de ACV, derivar inmediatamente al selector de demanda (triage).
 - Agilizar el proceso administrativo.
- **Profesional no médico (enfermero o TENS) (selector de demanda):**
 - Aplicar la Escala de Cincinnati.
 - Pesquisar la hora de inicio de los síntomas.
 - Activar el "CÓDIGO ACV" en caso de Cincinnati (+) u otro déficit neurológico focal de inicio súbito y menos de 24 horas desde el inicio de los síntomas¹.
 - Trasladar al paciente al reanimador.
 - Controlar signos vitales.
 - Tomar glicemia capilar.
- **Personal médico:**
 - Confirmar sospecha: anamnesis rápida, confirmar tiempo de evolución de los síntomas.

¹ Operativamente, la hora de inicio de los síntomas es la última hora en que el paciente fue visto sin síntomas de ACV. Esto es especialmente importante en casos de ACV del despertar o cuando el paciente no puede comunicarse.

- Examen neurológico rápido. Confirmar déficit neurológico focal.
- Corroborar saturación > 94% y glicemia capilar > 70mg/dL.
- **No administrar aspirina.**
- Generar traslado al hospital de referencia con capacidad resolutive para trombólisis, según red de derivación.
- Si el paciente está consciente y hemodinámicamente estable, el traslado se realiza con personal no médico en el móvil que se encuentre disponible más pronto (ambulancia comunal). En caso contrario solicitar móvil al SAMU.
- Dar aviso a la Unidad de Emergencia de derivación según flujo establecido.

Nivel hospitalario con capacidad de trombólisis

Dada la estrecha ventana terapéutica para el tratamiento del ACV isquémico agudo, es primordial realizar una evaluación diagnóstica y tratamiento oportunos. Para lograrlo, se ha propuesto metas de tiempo máximo para cada una de las acciones a realizar, contadas desde la llegada del paciente a la UEH:

Acciones a realizar durante el Código ACV y tiempos máximos recomendados	
Evaluación médica inicial	≤ 10 minutos
Aviso al equipo de ACV	≤ 15 minutos
Inicio de la TC de encéfalo sin contraste	≤ 25 minutos
Interpretación de la TC de encéfalo sin contraste	≤ 45 minutos
Inicio de la trombólisis intravenosa (bolo de trombolítico)	≤ 60 minutos
Ingreso a la UTAC	≤ 3 horas

- **Tareas del personal**

- **Personal no clínico (admissionistas, guardias, personal de aseo, auxiliares, etc):**
 - En caso de sospecha de ACV, derivar inmediatamente al selector de demanda (triage).
 - Agilizar el proceso administrativo.
- **Personal clínico no médico (enfermero o TENS) (selector de demanda):**
 - Aplicar la Escala de Cincinnati.
 - Pesquisar la hora de inicio de los síntomas.
 - Activar el "CÓDIGO ACV" en caso de Cincinnati (+) u otro déficit neurológico focal de inicio súbito y menos de 24 horas desde el inicio de los síntomas².
 - Alertar al neurólogo de turno o al equipo del Código ACV (stroke team).
 - Trasladar al paciente al reanimador.
 - Controlar signos vitales.
 - Tomar glicemia capilar.
 - Tomar muestra de sangre para exámenes de laboratorio de seguridad (Pack ACV) y enviarlas inmediatamente al laboratorio clínico con el rótulo "CÓDIGO ACV". Esto se debe hacer antes de llevar al paciente a TC.

El equipo del Código ACV está compuesto por:

- Médico neurólogo de turno (si se dispone del recurso).
- Médico de turno de urgencias.
- Enfermero de turno asignado.
- TENS de turno asignado.
- Auxiliar de servicio de turno asignado.

Pack ACV: Hematocrito, recuento de plaquetas, creatinina plasmática, INR, TTPK, ELP.

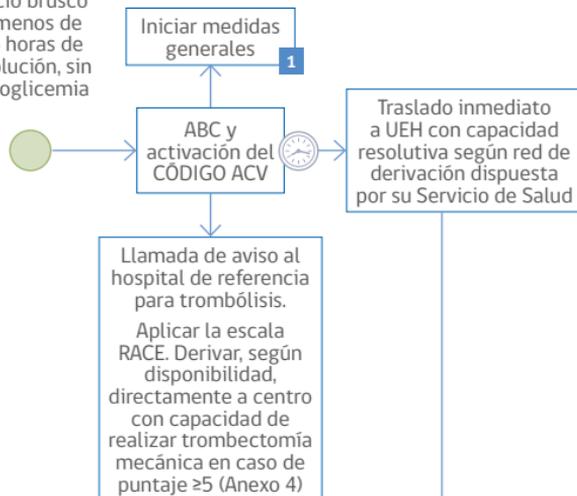
²Operativamente, la hora de inicio de los síntomas es la última hora en que el paciente fue visto sin síntomas de ACV. Esto es especialmente importante en casos de ACV del despertar, ACV de inicio no presenciado, o cuando el paciente no puede comunicarse.

- El personal que transporta la muestra de sangre hacia el laboratorio clínico debe hacerlo en forma rápida y diligente y alertar verbalmente al personal de laboratorio que se trata de un "CÓDIGO ACV". La persona que recepciona la muestra deberá notificar los resultados vía telefónica al Servicio de Urgencia, inmediatamente cuando el procesamiento esté disponible y antes de su traspaso a la plataforma computacional, con el fin de agilizar el proceso de la trombólisis.
- El equipo de ACV debe llevar al paciente a TC rápidamente y acompañarlo en todo momento.
- Si no se cuenta con neurólogo presencial, alertar al neurólogo de Tele ACV.

CADENA ASISTENCIAL

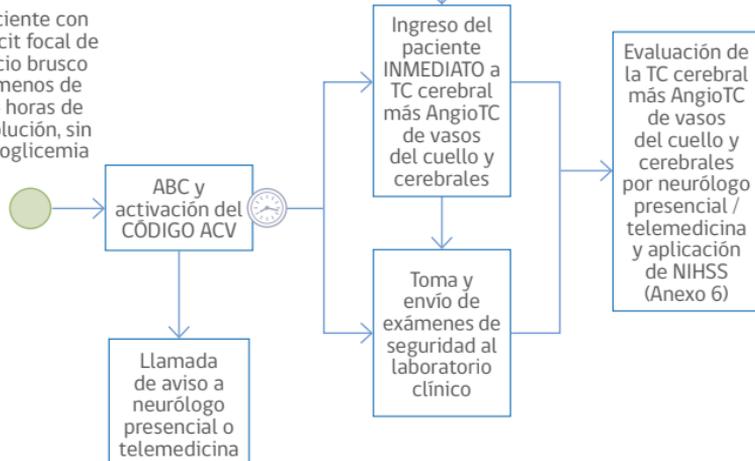
Nivel prehospitalario (SAPU, SAR, SUC, SUR y SAMU) u hospitalario sin capacidad de trombólisis

Paciente con déficit focal de inicio brusco y menos de 24 horas de evolución, sin hipoglicemia

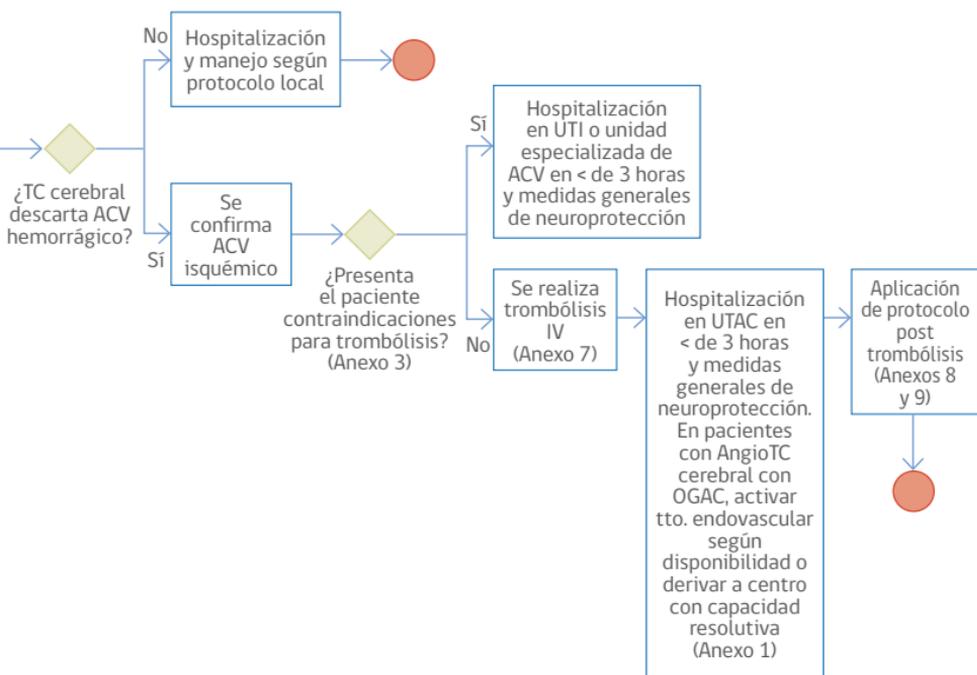


Nivel hospitalario con capacidad de trombólisis (Anexo 5)

Paciente con déficit focal de inicio brusco y menos de 24 horas de evolución, sin hipoglicemia



- ABC
- No demorar traslado
- 2 VVP N°18
- No perder tiempo en exámenes (Ej. ECG o pruebas de coagulación)
- Usar móvil disponible (no esperar SAMU)
- No bajar la PA, salvo si PA > 220/120



ANEXOS

Anexo 1: Criterios de inclusión y exclusión para trombólisis intravenosa (AHA 2019)

Criterios de inclusión (≤3 horas):

- Diagnóstico de ACV isquémico que provoque un déficit neurológico medible.
- Inicio de los síntomas menor a 3 horas antes de empezar el tratamiento.
- Edad ≥ a 18 años.

Criterios de exclusión absolutos:

- TEC significativo o ACV últimos 3 meses.
- Síntomas sugerentes de HSA.
- Punción arterial en sitio no compresible últimos 7 días.
- Historia de hemorragia intracraneana previa.
- Neoplasia intracraneana, malformación arterio venosa o aneurisma.
- Cirugía reciente intracraneana o intraespinal.
- Presión arterial elevada (> 185/110 mmHg) que no responde a tratamiento hipotensor intravenoso.
- Sangrado interno activo.
- Diátesis hemorrágica activa, incluyendo pero no limitado a:
 - Recuento plaquetario < 100.000/mm³.
 - Uso de heparina últimas 48 horas, con TTPA sobre el límite normal.
 - Uso actual de anticoagulantes, con INR > 1,7 o TP > 15 segundos.
 - Uso actual de inhibidores directos de la trombina o del factor Xa, con menos de 48 horas desde la última dosis, en pacientes con función renal normal.
- Glicemia menor a 50 mg/dL (2,7 mmol/L) salvo diagnóstico positivo de infarto encefálico (con RM cerebral).
- TC cerebral que muestre infarto multilobar (hipodensidad > 1/3 del hemisferio cerebral).

Criterios de exclusión relativos (considerar riesgo/beneficio):

- Sólo síntomas menores o que mejoran rápidamente de manera espontánea
- Embarazo
- Crisis convulsiva al inicio con déficit neurológico post ictal residual
- Cirugía mayor o trauma serio durante los 14 días previos
- Hemorragia gastrointestinal o urinaria reciente (últimos 21 días)
- Infarto al miocardio reciente (últimos 3 meses)

Criterios de inclusión en ventana de 3 a 4,5 horas:

- Diagnóstico de ACV isquémico que provoque un déficit neurológico medible
- Inicio de los síntomas 3 a 4,5 horas antes de empezar el tratamiento
- Ponderar riesgos del tratamiento versus posibles beneficios
- TC cerebral sin hemorragia e hipodensidad $< 1/3$ de la ACM (ASPECTS > 7)

Criterios de exclusión relativos en ventana de 3 a 4,5 horas:

- Edad > 80 años
- ACV severo (NIHSS > 25)
- Uso de anticoagulantes, independiente del INR
- Historia de Diabetes mellitus más ACV previo

Anexo 2: Criterios de inclusión para trombectomía mecánica (AHA 2019)

Criterios de inclusión:

- Menos de 6 horas desde el inicio de los síntomas.
- Puntaje mRs (Anexo 3) pre ACV 0-1
- Paciente con ACV isquémico, recibiendo trombólisis intravenosa dentro de las primeras 4,5 horas desde el inicio de los síntomas, o bien directamente en caso de contraindicación para trombólisis iv (ejemplo: uso de anticoagulantes orales, cirugía reciente)
- Oclusión de la ACI intracraneana o ACM proximal (M1)
- Edad \geq 18 años
- NIHSS \geq 6
- ASPECTS \geq 6
- Pacientes seleccionados en los que la trombectomía mecánica sea iniciada dentro de 6 a 24 horas que presenten oclusión de gran vaso intracerebral en la circulación anterior y cumplan con otros criterios de elegibilidad recomendados.

Ventana de 6 a 24 horas:

- En pacientes seleccionados con ACV isquémico por oclusión de gran vaso intracraneano de circulación anterior, dentro de las 6-16 horas desde la última vez que fueron vistos normales, que tienen estudios de imagen favorables (TC perfusión/RM), se recomienda la trombectomía mecánica.
- Los estudios de imágenes pueden indicar que algunos pacientes podrían razonablemente tener una trombectomía mecánica hasta 24 horas después de la última hora conocida en que fueron vistos normales.
- En pacientes sometidos a trombectomía mecánica, es razonable mantener la presión arterial \leq 180 / 105 mmHg durante 24 horas después del procedimiento.

Anexo 3: Escala de Rankin modificada (mRs)

0	Asintomático.
1	Sin discapacidad significativa a pesar de síntomas; capacidad de realizar las actividades y deberes normalmente.
2	Discapacidad leve; incapaz de realizar todas las actividades previas; pero capaz de cuidarse sin ayuda.
3	Discapacidad moderada; requiere cierta asistencia pero es capaz de cuidarse solo.
4	Discapacidad moderada a severa; incapaz de caminar solo sin ayuda e incapaz de realizar cuidado corporal sin ayuda.
5	Discapacidad severa; postrados, incontinente, requiere cuidado de enfermería y atención.
6	Muerto.

Anexo 4: Escala RACE

PARESIA HEMICUERPO IZQUIERDO		PARESIA HEMICUERPO DERECHO/ AFASIA	
Paresia facial izquierda		Paresia facial derecha	
Ausente	0	Ausente	0
Ligera	1	Ligera	1
Moderada/severa	2	Moderada/severa	2
Paresia del brazo izquierdo		Paresia del brazo derecho	
Ausente/ligera (>10 seg)	0	Ausente/ligera (>10 seg)	0
Moderada (<10 seg)	1	Moderada (<10 seg)	1
Severa (no levanta)	2	Severa (no levanta)	2
Paresia de la pierna izquierda		Paresia de la pierna derecha	
Ausente/ligera (>5 seg)	0	Ausente/ligera (>5 seg)	0
Moderada (<5 seg)	1	Moderada (<5 seg)	1
Severa (no levanta)	2	Severa (no levanta)	2
Desviación oculo-cefálica a la derecha		Desviación oculo-cefálica a la izquierda	
Ausente	0	Ausente	0
Presente	1	Presente	1
Agnosia		Afasia	
Ausente	0	Obedece 2 órdenes	0
Asomatognosia o anosognosia	1	Obedece 1 orden	1
Asomatognosia y anosognosia	2	No obedece ninguna orden	2
TOTAL		TOTAL	

Puntuación de 0-9

A mayor puntuación, mayor gravedad del ictus.

Pacientes con RACE ≥ 5 tienen una alta probabilidad de tener una OGAC.

Se recomienda aplicar la escala RACE a nivel prehospitalario (SAPU, SAR, SUC, SUR y SAMU), para seleccionar pacientes con sospecha de OGAC y, en ese caso, derivar directamente, según disponibilidad, a un centro con capacidad para realizar trombectomía mecánica.

Anexo 5: Condiciones requeridas en un centro definido con capacidad de trombólisis

1. Acceso a TC/AngioTC inmediato.
2. Laboratorio clínico que funcione las 24 horas del día los 7 días de la semana.
3. Protocolo escrito que contemple el manejo agudo de los pacientes con ACV, incluyendo criterios de inclusión y exclusión y posibles complicaciones.
4. Neurólogo presencial o mediante telemedicina.
5. Banco de sangre.
6. Stock de fármaco trombolítico (Alteplasa y Tenecteplasa).
7. Unidad de Cuidados Intermedios u otra unidad monitorizada con médico residente 24 horas.
8. Protocolo de manejo post-trombólisis.
9. Equipo capacitado (médicos, enfermeras, TENS).

Anexo 6: Escala NIHSS

- Escala estandarizada y validada, que permite cuantificar el déficit neurológico focal.
- Su aplicación tarda 2 minutos.
- Existen algunos tipos de déficit neurológico focal que no dan puntaje en esta escala. Por lo tanto, un puntaje 0 en la NIHSS no descarta ACV.

	INSTRUCCIONES	DEFINICIÓN	PUNTAJE
1a	Nivel de conciencia	0= Alerta 1= Vigil con estímulo verbal o táctil 2= Vigil con estímulo doloroso 3= No responde	
1b	Preguntar mes y edad	0= Responde ambas preguntas correctamente 1= Responde sólo una correctamente (o no puede responder por cualquier causa no afásica) 2= Ninguna correctamente	
1c	Órdenes - abrir y cerrar los ojos - apretar y abrir mano no parética	0= Realiza ambas tareas correctamente 1= Realiza sólo una correctamente 2= Ninguna correctamente	
2	Mirada horizontal	0= Normal 1= Cruza línea media 2= No cruza línea media	
3	Campos visuales	0= Normales 1= Cuadrantanopsia 2= Hemianopsia 3= Ceguera cortical	
4	Parálisis facial	0= Ausente 1= Sólo simetría del surco nasogeniano 2= No total (sólo hemicara inferior) 3= Completa (hemicara superior e inferior)	

5-6	Examen motor ES (examinar por 10 segs.) EI (examinar por 5 segs.)	0= Normal 1= Cae 2= Vence gravedad 3= No vence gravedad 4= Sin movimiento amputación = indeterminada (explicar)	
7	Ataxia de extremidades de un hemicuerpo ES: índice/nariz EI: talón/rodilla	0= Ausente 1= Presente en una extremidad 2= Presente en dos extremidades	
8	Sensibilidad al dolor	0= Normal 1= Pérdida leve o moderada 2= Pérdida severa o en coma	
9	Lenguaje	0= Normal 1= Afasia leve o moderada 2= Afasia severa 3= Mutista, afasia global intubado=hacerlo escribir	
10	Disartria	0= Ausente 1= Leve o moderada 2= Severa (no se entiende) intubado=indeterminable	
11	Extinción o inatención	0= Sin trastorno 1= En una modalidad sensorial 2= En más de una modalidad sensorial	
12	TOTAL		

Puntaje NIHSS	Cuantificación del déficit
1	Mínimo
2 - 5	Leve
6 - 15	Moderado
16 - 20	Grave
Mayor a 20	Muy grave

Mayor o igual a 6: Mayor probabilidad de oclusión de gran vaso intracraneano.

Anexo 7: Manejo del ACV con trombólisis intravenosa

Objetivo de la trombólisis

Recanalizar la arteria ocluida, mediante la disolución del trombo, restableciendo así el flujo sanguíneo en el territorio cerebral comprometido.

Condiciones para el inicio de la trombólisis intravenosa

- Paciente con déficit neurológico focal de inicio súbito, medible a través de la NIHSS.
- Tiempo de evolución de hasta 4.5 horas desde el inicio de los síntomas al momento de administrar el bolo de trombolítico.
- TC de encéfalo sin contraste que descarte hemorragia.
- Glicemia capilar/venosa que descarte hipoglucemia.

Condiciones necesarias previo al inicio de la trombólisis

1. Ventilación adecuada. Saturación de oxígeno > 92%.
2. Monitorización no invasiva de signos vitales.
3. Mantener una presión arterial estable. Usar antihipertensivos sólo si es mayor a 185/105 mmHg.
4. Control de la glicemia (mayor a 50 y menor a 400 mg/dL).
5. Usar SUERO FISIOLÓGICO (no usar suero glucosado).
6. 2 vías venosas N°18.
7. Instalación de sonda nasogástrica y/o Foley sólo si fuese necesario y siempre que no demore el inicio del procedimiento (una vez iniciado el procedimiento se contraindica su instalación por 24 hrs).
8. NO USAR VÍAS INTRAMUSCULARES NI INTRAARTERIALES EN SITIOS NO COMPRESIBLES.
9. NO USAR antiagregantes plaquetarios ni anticoagulantes.

No es requisito contar con el resultado de los exámenes de seguridad para iniciar la trombólisis, salvo que haya antecedentes clínicos que sugieran que podrían estar alterados.

Protocolo de administración de Alteplasa (r-tPA)

Una vez que el paciente haya sido evaluado por el neurólogo de urgencias o de telemedicina y que dicho profesional haya indicado el tratamiento, recién se procede a la preparación del fármaco trombolítico.

Se considerará la trombólisis intravenosa como un tratamiento de emergencia para patología tiempo dependiente con riesgo vital o de secuela funcional grave, pudiendo prescindir del consentimiento informado en el caso que el paciente no esté en condiciones de expresarse, excepto en casos de salidas de protocolo (manejo compasivo) o procedimientos invasivos, como la trombectomía mecánica.

1. Estimar peso corporal del paciente.
2. Preparar la solución de r-tPA (Alteplasa):
 - Alteplasa viene en una caja con tres compartimientos, en los que se encuentran:
 - 2 frascos-ampolla con 50 mL de polvo liofilizado de r-tPA cada uno.
 - 2 frascos-ampolla con 50 mL de solvente cada uno.
 - 1 set de cánulas y vías de administración IV con sistema regulador de goteo.
 - Cuidados a tener en la preparación:
 - Al reconstituir la solución, puncionar primero el frasco que contiene el solvente ya que el frasco con liofilizado viene a presión negativa y si se punciona primero éste, se pierde el vacío y el solvente no va a ingresar.
 - No batir el frasco con la mezcla reconstituida.
 - Proteger de la exposición a la luz el frasco con la solución.
 - Preparar un frasco (Si el peso estimado es < 55 Kg) o los dos frascos (Si el peso es > 55 kg) de liofilizado con 50 mL de solvente cada uno (adjunto en set). La solución reconstituida contiene 1 mg de r-tPA por cada mL de solución.

Dosis de Alteplasa: 0,9 mg/Kg. Dosis máxima 90 mg.

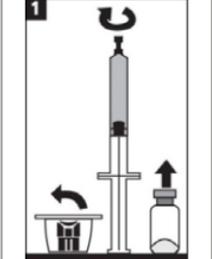
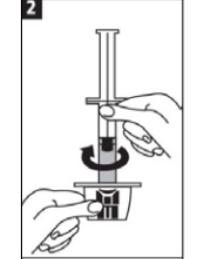
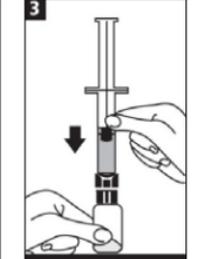
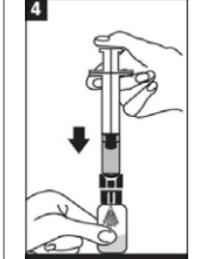
- 10% de la dosis total en bolo a pasar en 1 minuto con jeringa.
- El 90% restante como infusión en 60 minutos.

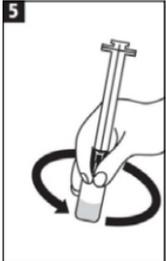
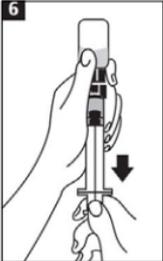
Preparación y administración Tenecteplasa

Preparación

- Verificar la presentación del frasco de TNK (30, 40 ó 50 mg)
- Asegurar que la dosis del frasco sea acorde al peso corporal del paciente y se encuentre intacto.
- Remover la tapa del frasco.
- Quitar el casquillo de la jeringa, atornillar inmediatamente la jeringa prellenada con agua destilada al adaptador del frasco, penetrar el tapón del frasco en el centro con el punto del adaptador del frasco.
- Agregar todo el contenido de la jeringa en el frasco empujando el émbolo hacia abajo lentamente para evitar hacer espuma. En caso de espumosis, esperar que esta se disipe. Reconstituir moviendo suavemente. **NO AGITAR.**
- La preparación reconstituida es una solución transparente entre incolora y amarillo pálido, concentración de 5 mg/ml. Solamente puede utilizarse solución clara sin partículas.
- El TNK reconstituido debe ser usado inmediatamente. De lo contrario, refrigerar a 2-8 °C y usar dentro de las 8 horas siguientes.

Preparación TNK

			
<p>1</p> <p>Abrir el recipiente del adaptador. Revise que la tapa del vial esté intacta. Retirar el tapón de la jeringa. Retirar la tapa de plástico del frasco.</p>	<p>2</p> <p>Enroscar firmemente la jeringa prellenada en el adaptador para lograr un cierre hermético.</p>	<p>3</p> <p>Penetrar el tapón del frasco ampula a la mitad con la punta del adaptador.</p>	<p>4</p> <p>Adicionar el agua inyectable presionando el émbolo de la jeringa lentamente hacia abajo para evitar formación de espuma.</p>

		
<p>Reconstituir girando suavemente el frasco ampula.</p>	<p>Invertir el frasco ampula/ jeringa y transferir el volumen apropiado de la solución a la jeringa de acuerdo con las instrucciones de dosificación.</p>	<p>Retirar la jeringa del adaptador del frasco ampula. La solución ahora está lista para la inyección ev en bolo.</p>

Administración

- No mezclar el TNK con otros medicamentos, ni en el mismo frasco de infusión ni en la misma línea venosa (ni siquiera con heparina).
- No administrar en una vía que contiene dextrosa (suero glucosado). Las vías venosas deben ser "limpiadas" con bolo de SF antes y después de la administración de TNK.
- Inmediatamente antes de que se administre la solución, invierta el frasco con la jeringa todavía unida, de modo que la jeringa esté debajo del frasco.
- Transfiera el volumen apropiado de la solución reconstituida de TNK en la jeringa, basada en el peso del paciente.
- Desconectar la jeringa del adaptador del frasco.
- Administrar TNK a través de la vía ev de suero fisiológico. Inyectar el bolo en 5 a 10 segundos, seguido de un bolo de SF 10 ml.
- Desechar cualquier solución no utilizada.

Complicaciones de la trombólisis

La principal complicación de la trombólisis es la hemorragia, ya sea intracraneana o sistémica. Sin embargo, la probabilidad de que esto ocurra es baja. Para prevenirla, se recomienda ceñirse estrictamente al protocolo (criterios de inclusión y exclusión) y mantener la presión arterial y glicemia capilar dentro de los límites antes mencionados.

- Manejo de la transformación hemorrágica o hemorragia sistémica:
 - Sospechar transformación hemorrágica si hay deterioro neurológico agudo, cefalea intensa o nueva, compromiso de conciencia, bradicardia, hipertensión arterial aguda severa o vómitos.
 - Sospechar hemorragia sistémica si hay taquicardia, hipotensión arterial, caída en la hemoglobina, melena o hematuria.
- Si hay sospecha de sangrado intracraneano:
 - Detener la infusión de r-tPA.
 - Realizar TC de encéfalo de inmediato.
 - Tomar INR, TTPK y hemograma.
 - Administrar 6 a 8 unidades de plasma fresco congelado. Si está disponible, usar crioprecipitado o factores de la coagulación.
 - Si las plaquetas están disminuidas, administrar 6-8 unidades.
 - Evaluación por neurocirujano.
- Aparición de angioedema orolingual:
 - Vía aérea permeable
 - Suspender r-tPA
 - No usar IECAs
 - Metilprednisolona 125mg, IV
 - Clorfenamina 4mg, IV
 - Famotidina 20mg, IV
 - Considerar uso de epinefrina si no hay mejoría

Anexo 8: Protocolo de manejo durante las primeras 24 horas post trombólisis intravenosa

- Hospitalizar en UTAC o en su defecto en Unidad de Cuidados Intermedios, idealmente en menos de 3 horas.
- Monitorización multimodal continua.
- Reposo absoluto, cabecera 0° a 30°. Movilizar cada 4 o 6 horas, incluyendo las 4 extremidades. Aseo bucal cada 8 horas.
- Régimen: Régimen 0 estricto hasta que se realice el test de deglución.
 - Si el test de deglución es normal: régimen PAPILLA espesa fraccionada y asistida, sin líquidos vo (hidratar por vía IV con S. Fisiológico o por SNG).
 - Si el test de deglución es anormal:
 - Régimen 0 por vía oral.
 - Instalar SNG para medicamentos a las 24 horas.
 - Ideal es iniciar alimentación enteral antes de 2 días desde el inicio de los síntomas (SNY).
 - Interconsulta a Fonoaudiología durante las primeras 24 horas.
- Hidratación parenteral:
 - Usar sólo suero fisiológico 0.9% IV a 80-100 mL/hr. No puncionar miembro parético.
- Control de signos vitales:
 - No invasiva cada hora: FC, T°, FR, Sat. O2, Puntaje en la escala de coma de Glasgow.
 - Invasiva: **No insertar líneas arteriales después de la trombólisis.**
- Manejo de la presión arterial en pacientes trombolizados:
 - Frecuencia de controles:
 - Control cada 15 minutos por 1 hora.
 - Control cada 30 minutos por 2 horas.
 - Control cada 1 hora por 24 horas.

- Manejo farmacológico de la PA:
 - Si la PAS >180 mmHg y la PAD > 105 mmHg en dos registros separados por 5 minutos usar labetalol IV 10 mg. en 1 - 2 minutos, luego labetalol IV en infusión de 2-8 mg/min.
 - Como alternativa al labetalol, puede usarse urapidilo en bolos de 25 a 50 mg IV (máximo 100 mg). Dosis de mantención: 9-30 mg/hora (media 15 mg/hora) por máximo 7 días.
 - Si no es posible controlar la PA con labetalol, urapidilo o hay contraindicación para el uso de labetalol, usar nitroprusiato de sodio 0,5 - 10 µg/Kg. por minuto.
- Aplicación de la NIHSS:
 - Al finalizar el procedimiento de trombólisis.
 - Cada 30 minutos durante las primeras 3 horas.
 - Cada 60 minutos entre las primeras 3 y 6 horas.
 - Cada 3 horas entre las primeras 6 y 24 horas.

Avisar al neurólogo de turno en caso de deterioro neurológico: compromiso de conciencia o aumento mayor o igual a 4 puntos en la NIHSS.

- O₂ por naricera o mascarilla de Venturi si el paciente no está intubado y tiene una saturación de oxígeno < 92%.
- Manejo de la glicemia:
 - Tomar glicemia capilar cada 6 horas por 48 horas, después según evolución.
 - Administrar insulina cristalina subcutánea o IV en bolo para mantener glicemia capilar entre 70 y 180 mg/dL.

NO USAR INFUSIÓN CONTINUA CON GLUCOSA

- Medicamentos de rutina para el manejo del ACV isquémico:
 - Omeprazol 40 mg/día IV si es que está disponible. Como alternativa: usar ranitidina 50 mg cada 8 horas IV.
 - Atorvastatina 80 mg. por noche vo.
 - Paracetamol 1 g., vo, SOS si la temperatura es mayor o igual a 37,5°C, luego 1 g. cada 8 horas.

- **Antiagregantes plaquetarios: NO administrar hasta 24 horas después de terminada la infusión del trombolítico, previo descarte de transformación hemorrágica con TC de encefalo de control.**
- Anticoagulación: sólo en el caso que esté indicado, de acuerdo a la evaluación del neurólogo, y no antes del control con TC cerebral de las 24 horas post trombólisis. Si se utiliza heparina no fraccionada, administrar sin dosis de carga.
- Medicamentos de uso habitual del paciente:
 - Suspender medicamentos habituales:
 - Hipotensores e hipoglicemiantes orales. Reiniciarlos una vez estabilizado el paciente.
 - Antiagregantes plaquetarios o TACO según indicación posterior.
- Prevención de trombosis venosa profunda:
 - Ideal: compresión neumática intermitente + kinesiterapia y/o heparina subcutánea.
 - Heparina sódica o heparina de bajo peso molecular, vía subcutánea, en dosis profilácticas a las 24 horas si el paciente presenta déficit motor moderado/severo o va a permanecer postrado por más de 72 horas.
- Manejo del esfínter urinario en caso de diuresis insuficiente:
 - No intervenir durante las primeras 2 horas post trombólisis.
 - Sondeo vesical 1 vez y medir residuo post miccional.
 - Sondeo vesical intermitente si residuo post miccional > 150 cc.
 - Instalar sonda Foley si retención es mayor a 300 cc.
- Neurorehabilitación:
 - Kinesiterapia respiratoria y motora pasiva (inicialmente) antes de 24 horas.
 - Ideal contar con apoyo de fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, psicólogo y asistente social.

- Exámenes:
 - TC de encéfalo de control a las 24 horas y/o en caso de deterioro neurológico (Deterioro del nivel de conciencia medido con la escala de coma de Glasgow o aumento del puntaje en la NIHSS mayor o igual a 4 puntos).
 - Exámenes de laboratorio: Hemograma-VHS, Proteína C reactiva, exámenes de coagulación, bioquímicos, perfil lipídico, electrolitos plasmáticos, hemoglobina glicosilada y enzimas cardíacas.

- Estudio etiológico:
 - Electrocardiograma.
 - Holter de arritmias. Es prescindible si ya hay evidencia de fibrilación auricular en el ECG.
 - Ecocardiograma trans torácico o trans esofágico.
 - Eco Doppler carotideo-vertebral o Angio TC de vasos del cuello e intracraneanos.
 - Otros según el caso.

Anexo 9: Acciones que se deben evitar en pacientes cursando un ACV

- No administrar suero glucosado, salvo que se trate de una hipoglicemia sintomática, en cuyo caso se utiliza glucosa al 30% en bolos.
- No alimentar ni hidratar de forma oral sin antes haber descartado un trastorno de la deglución.
- No bajar la PA si es menor a 220/120 mmHg., a menos que se vaya a realizar trombólisis, en cuyo caso debe ser menor a 185/105 mmHg., o en caso de repercusión grave en otros órganos blanco (infarto agudo al miocardio, edema pulmonar agudo, disección de la arteria aorta, insuficiencia renal aguda).
- No administrar heparina, anticoagulación oral ni aspirina u otro antiagregante plaquetario antes de las 24 horas desde el empleo del fármaco trombolítico.
- No instalar sonda nasogástrica ni catéter urinario de no ser imprescindible, para no demorar el traslado.
- No diferir traslado en espera de ECG.
- Si está en un dispositivo de APS (SAPU, SAR, SUC, SUR), no demorar el traslado al hospital de referencia por no contar con móvil SAMU. Utilizar móvil comunal.

REFERENCIAS

1. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019.
2. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 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*. 2018.
3. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica GES Ataque Cerebrovascular Isquémico en personas de 15 años y más. Actualización 2018.
4. 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015.
5. Ministerio de Salud. Plan de Acción Ataque cerebrovascular. 2014.
6. 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.
7. Ministerio de Salud. Manejo en Red del Ataque Cerebrovascular Isquémico Agudo, con utilización de Estrategia de Telemedicina. 2017.
8. Ministerio de Salud. Resolución Exenta N°1200 del 16 de octubre 2017, Red de Referencia Nacional de Telemedicina. 2017.





Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

Departamento de Enfermedades No Transmisibles
División de Prevención y Control de Enfermedades
Subsecretaría de Salud Pública