



Resolución Directoral

Lima 28 de octubre de 2022

Visto el Expediente N° 22-041276-001, que contiene el Memorando N° 522-2022-DEYCC/HNHU, emitido por la Jefe del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos, mediante el cual solicita la aprobación de la Guía Técnica: "Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento del Ictus Isquémico Agudo", mediante acto resolutivo;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, los artículos 76° y 79° de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establecen que la Autoridad de Salud de nivel nacional es responsable de dirigir y normar las acciones destinadas a evitar la propagación y lograr el control y erradicación de las enfermedades transmisibles en todo el territorio nacional, ejerciendo la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria y dictando las disposiciones correspondientes, estando asimismo facultada a dictar las medidas de prevención y control para evitar la aparición y propagación de enfermedades transmisibles, quedando todas las personas naturales o jurídicas obligadas al cumplimiento de dichas medidas;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, de fecha 14 de mayo de 2015, se aprobó la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01- "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", con la finalidad de contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, asimismo, con Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, de fecha 01 de julio de 2015, se aprobó el Documento Técnico: "Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica", con la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y seguridad; a través, de la formulación de Guías de Práctica Clínica que respongan a las prioridades nacionales, regionales y/o locales;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprobó el Documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuyo objetivo general es establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los documentos normativos que expide el Ministerio de Salud, siendo de observancia

obligatoria por los órganos, unidades orgánicas y órganos desconcentrados del Ministerio de Salud;

Que, el punto 6.1.3. del citado documento normativo, describe a la Guía Técnica como el documento normativo 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 operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimientos o actividades, y al desarrollo de una buena práctica;

Que, el literal d) del artículo 61° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado con Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA, señala como una de las funciones del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos: Proponer, ejecutar y evaluar las guías de práctica clínica y procedimientos de atención médico-quirúrgicos de emergencia, orientados a brindar un servicio eficiente, eficaz y con calidad, razón por la cual la Guía Técnica propuesta mediante Memorando N° 522-2022-DEYCC/HNHU;

Que, el artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, señala que La Oficina de Gestión de la Calidad es la unidad orgánica que se encarga de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en el Hospital para promover la mejora continua de la atención asistencial y administrativa al paciente con la participación activa del personal; y, en el literal f) del mencionado artículo señala que dentro de sus funciones generales se encuentra: Asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente;

Que, es por ello, que con Nota Informativa N° 372-2022-OGC/HNHU adjunta el Informe N° 343-2022-KMGM/HNHU, en el cual indica la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, que el proyecto de Guía Técnica: “Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento del Ictus Isquémico Agudo”, ha sido evaluado y se encuentra acorde de manera estructural a los lineamientos planteados en el Documento Técnico: “Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica”, aprobado con Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, y al no encontrarse observación alguna, se encuentra apta para su aprobación;

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe N° 482-2022-OAJ/HNHU;

Con el visto bueno del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos, de la Oficina de Gestión de la Calidad y de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842, Ley General de Salud y de acuerdo a las facultades establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado por Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR la Guía Técnica: “Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento del Ictus Isquémico Agudo”, la misma que forma parte de la presente Resolución y por los fundamentos expuestos en la parte considerativa.

Artículo 2.- ENCARGAR al Departamentos de Emergencia y Cuidados Críticos y Servicio de Neurología, la ejecución y seguimiento de la Guía de Práctica Clínica aprobada en el artículo 1° de la presente Resolución.



Resolución Directoral

Lima 28 de octubre de 2022

Artículo 3.- DISPONER que la Oficina de Comunicaciones proceda a la publicación de la presente Resolución en la Página Web del Hospital <https://www.gob.pe/hnhu>.

Regístrese y comuníquese.



- AMAD/EEVW/snn
DISTRIBUCIÓN.
- D. Adjunta
 - Dpto. de Emergencia y Cuidados Críticos.
 - Servicio de Neurología
 - OAJ
 - Of. Gestión de la Calidad
 - Comunicaciones
 - OCI
 - Archivo.

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Hipólito Unanue

Dr. Andrés Martín ALCÁNTARA DÍAZ
Director General (e)
CMP N° 028813



S. VARGAS





PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

“GUIA TECNICA: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL ICTUS ISQUEMICO AGUDO”



2022





PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL“

Equipo Técnico

MC. Augusto Sheffick Cruz Chereque

Médico Jefe Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos HNHU.

MC. Reynaldo Javier Carazas Chavarry

Médico Jefe del Servicio de Emergencia del HNHU.

MC. Ronald Eduardo Bendezú Valle

Médico Jefe de la Unidad de Trauma Shock del HNHU.

MC. María Isabel Martínez Viera

Medico Asistencial del Servicio de Emergencia del HNHU.

MC. Jesús Galo Huarancca Parrales

Médico Asistencial del Servicio de Emergencia del HNHU.

MC. Luis Anaya Velásquez

Médico Asistencial del Servicio de Neurología del HNHU-Revisor.





Datos relevantes con relación a la Guía de Práctica Clínica

La actualización de la presente Guía de Práctica Clínica (GPC) para Diagnóstico y Tratamiento del Ictus Isquémico Agudo del Hospital Nacional Hipólito Unanue; está fundamentado en conceptos sólidos y verificables basado en la revisión organizada y sistemática de la Medicina Basada en la Evidencia y respetando de estructura y forma de la Norma Técnica N°117-MINSA/DGSP-V.01.

DATOS RELEVANTES CON RELACIÓN A LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

PROFESIONALES ELABORADORES DE LA PRESENTE GUÍA	Médicos de los Departamentos y Servicios de Emergencias y Desastres
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Ictus Isquémico Agudo
CATEGORÍA DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	Tercer Nivel de Atención Hospitalaria
USUARIOS POTENCIALES	Médico Emergenciólogo, Médico Intensivista, Médico Neurólogo, Médico Internista, Médico General.
POBLACIÓN OBJETIVO	Paciente con Ictus Isquémico Agudo en el Hospital Nacional Hipólito Unanue
METODOLOGÍA	Para la elaboración de la presente guía clínica se desarrolló una búsqueda exhaustiva de la literatura médica nacional e internacional actualizada a través de revisiones sistemáticas publicadas como artículos científicos, guías clínicas (mediante búsquedas sistemáticas a través de Clinicalkey, Hinari, PubMed, Medline Plus y Cochrane, para fundamentar la elaboración de la guía y su validación adoptadas en el contexto del HHU.





“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Disminuir la Morbilidad y Mortalidad a través del diagnóstico y tratamiento eficaz, eficiente, efectivo y oportuno de los cuadros agudos de ictus isquémico agudo basado en la evidencia científica actualizada.
PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA	Basados en la recomendación del Documento Técnico, Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica aprobada con RM N°414-2015/MINSA. Todas las GPC deben actualizarse periódicamente.
CONFLICTO DE INTERESES	El objetivo es la estandarización de los procesos con la meta de conseguir el mayor beneficio de los pacientes, así como en la actualización de nuestro equipo de profesionales. Declaramos no tener ningún tipo de conflicto de intereses.
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	La elaboración de la presente Guía de Práctica Clínica no ha recibido financiación alguna.





"Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento del Ictus Isquémico Agudo"

I. FINALIDAD.

La finalidad de la presente "Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento del Ictus Isquémico Agudo"; es establecer un referente de orientación en la toma de decisiones clínicas, para los profesionales de la salud que laboran en los Servicios Asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue, basadas en recomendaciones sustentadas y procedentes de la literatura científica disponible.

II. OBJETIVOS.

2.1. General:

Esta guía pone a disposición del personal del Hospital Nacional Hipólito Unanue, las pautas y recomendaciones, para la atención de los pacientes que cursan con Ictus Isquémico Agudo; sobre la base de la experiencia clínica y de la mejor evidencia científica disponible en la actualidad y el contexto actual del sistema de salud.

2.2. Específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno, mediante el abordaje multidisciplinario y coordinado de actuación de todos los profesionales implicados, con el objetivo de mejorar la morbimortalidad de esta patología, así como la prevención, diagnóstico y tratamiento de secuelas y las complicaciones.
- ✓ Mejorar la calidad y seguridad de las atenciones de salud del paciente con infarto cerebral, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

La presente Guía de Práctica Clínica y sus recomendaciones clínicas están dirigidas al personal sanitario médico y no médico, que participa en el manejo de pacientes con Ictus Isquémico Agudo, en los Servicios Asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.

- Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Ictus Isquémico Agudo.

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO:

- | | |
|---------------------------------|-------|
| • Ictus Isquémico Agudo | I64 |
| • Infarto Cerebral | I63.9 |
| • Isquemia Cerebral Transitoria | G45.9 |





4.2. METODOLOGIA

Para la elaboración de la presente Guía de Práctica Clínica, se desarrolló una búsqueda exhaustiva de la literatura médica nacional e internacional actualizada, a través de revisiones sistemáticas publicadas como artículos científicos, guías clínicas (mediante búsquedas sistemáticas a través de Clinicalkey, Hinari, PubMed, Medline Plus y Cochrane, para fundamentar la elaboración de la guía y su validación adoptadas en el contexto del Hospital Nacional Hipólito Unanue, el periodo de búsqueda se realizó durante el mes de Junio del presente año.

- Se realizó la búsqueda bibliografía del término "Ictus Isquémico Agudo" en los siguientes motores de búsqueda:
 - ✓ PUBMED.
 - ✓ MEDLINE PLUS.
 - ✓ COCHRANE.

Encontrándose lo siguiente:

- ✓ En Pubmed, se encontró 51 artículos sobre el Diagnóstico y Terapéutica en pacientes que cursan con Ictus Isquémico Agudo y otras comorbilidades.
- ✓ En Medline Plus, se encontraron 75 artículos sobre el Diagnóstico y Terapéutica en pacientes que cursan con Ictus Isquémico Agudo.
- ✓ En Cochrane, se encontraron 95 artículos sobre el Diagnóstico y Terapéutica en pacientes que cursan con Ictus Isquémico Agudo.

V. CONSIDERACIONES GENERALES.

5.1. DEFINICIÓN.

- **Ictus Isquémico Agudo:** Es una pérdida súbita de la función neurológica, ocasionado por un déficit focal agudo del flujo sanguíneo cerebral, debido a una isquemia o hemorragia (1).
- **El infarto cerebral:** Área de tejido cerebral, sometida a una isquemia focal, durante un tiempo suficiente para producirse una lesión irreversible.
- **Ataque isquémico transitorio (TIA):** Los síntomas se recuperan espontáneamente y no hay lesiones isquémicas establecidas. (2)

5.2. ETIOLOGÍA.

Se distinguen cinco subtipos etiológicos de ictus isquémico: **aterotrombótico, cardioembólico, de pequeño vaso, de causa infrecuente y de origen indeterminado.** (2)

5.3. FISIOPATOLOGÍA

La isquemia cerebral, se produce, tras la interrupción del flujo sanguíneo regional, a causa de la oclusión de una determinada arteria, por mecanismo tromboembólico o bien hemodinámico; independientemente de la etiología, dando lugar cuando es permanente al Ictus Isquémico o Infarto Cerebral ó al Ataque Isquémico Transitorio (AIT), cuando no lo es. El territorio de la arteria afectada, puede tener diferentes grados de reducción de flujo sanguíneo dependientes de factores hemodinámicos, fundamentalmente de la circulación colateral eficaz y del mantenimiento de una adecuada presión arterial. (3) (4)





La hipoglicemia en el tejido cerebral hipóxico, activa las citoquinas inflamatorias y aumenta la acumulación de ácido láctico en el espacio intracelular, causando una disfunción mitocondrial, debido a la generación de radicales libres de oxígeno, alteración en los gradientes iónicos transmembrana y activación de apoptosis. (5)

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

El Ictus Isquémico Agudo, es considerada la segunda causa de muerte y discapacidad en el mundo, existen dos tipos: la de causa Isquémico y el Hemorrágico; siendo la causa isquémica, el responsable del 85% de todos los casos de Ictus. (1).

El tratamiento oportuno o dentro de ventana terapéutica de trombolisis en Perú, está entre el 23 a 30% de casos que acuden dentro de las tres primeras horas del evento y la falta de conocimiento de factores de riesgo y/o signos de alarma contribuyen a aumentar la carga de esta enfermedad. (6)

En el Perú, no se cuenta con estudios epidemiológicos, de prevalencia o incidencia de nivel nacional de Ictus Isquémico Agudo; en un estudio poblacional realizado en la población alto andina de Cuzco, se estimó una prevalencia cruda de 6.47 por 1000 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 3.71 a 8.93 por 1000 habitantes) y una prevalencia puntual ajustada según la edad de la OMS, fue de 5,74 por 1000 (IC 95%, 3,14 a 8,35 por 1000 habitantes). Además en el Perú, se ha reportado que entre un 15% y 19.6% de todas las muertes prematuras son causadas por un Ictus Isquémico Agudo.

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

El Ictus Isquémico Agudo; es de presentación aguda, producto de la exposición prolongada a factores de riesgo; como hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardiacas, dislipidemia, tabaquismo, obesidad, índice cintura-cadera, dieta poco saludable, inactividad física, estrés psicosocial, abuso en el consumo de alcohol y trastornos inmunológicos, principalmente. (7)

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

La atención neurológica inmediata y el implemento de las unidades de ictus, son los dos pilares básicos del tratamiento del ictus en la fase aguda. Motivo por el cual en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, se ha establecido la implementación del código Ictus, con un tratamiento protocolizado de los pacientes con ictus isquémico agudo; basado en cerebro protección inmediata, mediante la aplicación de cuidados generales. (8)

6.1. CUADRO CLÍNICO

6.1.1. Signos y Síntomas

Sospechar de un ictus/ataque cerebral agudo, ante el inicio repentino de un déficit neurológico. (Ver Anexo N° 06)

6.1.1.1 Sospecha de Diagnóstico de Ictus Isquémico Agudo.

6.1.1.1.1 En pacientes que presenten déficit neurológico focal agudo, se recomienda usar alguna escala de atención prehospitalaria (como FAST*, LAPSS**, CPSS*** u otras) para establecer la sospecha del diagnóstico de Ictus Isquémico Agudo.





PERÚ

Ministerio
de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

- * **FAST:** Facial, Arm, Speech and Time Score.
 - ** **LAPSS:** Los Angeles Prehospital Stroke Scale.
 - *** **CPSS:** Cincinnati Prehospital Stroke Scale.
- Recomendación fuerte a favor.**

6.1.1.1.2 En pacientes que presenten déficit neurológico focal agudo, se sugiere usar la escala FAST como prueba de cribado del diagnóstico de Ictus Isquémico Agudo.
Recomendación condicional a favor.

6.1.1.1.3 La escala FAST-ED (mayor o igual a 4 puntos), es una alternativa para la detección de Ictus Isquémico Agudo, por oclusión de vaso grande proximal y decisión de referencia directa a centro especializado con trombectomía mecánica (Uso de gold estándar para diagnóstico de oclusión de vaso proximal).
Punto de buena práctica clínica.

6.1.1.1.4 Para el grupo de pacientes, que inician con vértigo persistente, alteración del nivel de conciencia, alteración súbita de la visión, inestabilidad para la marcha u otros signos/síntomas, que hagan que se mantenga la sospecha clínica de Ictus Isquémico Agudo, a pesar de que no fueron detectados por estas escalas, derivar a centros especializados.
Punto de buena práctica clínica.

6.1.2 Interacción Cronológica

La atención al ictus en urgencias, se inicia antes de la llegada del paciente. La activación de código ictus y el preaviso al equipo de ictus, debe ser parte de la rutina clínica.

- ✓ El tiempo es esencial, para conseguir beneficio clínico y de ahí la importancia de establecer, la implantación de un código ictus a su llegada al servicio de urgencias.
- ✓ Un registro adecuado de tiempos y resultados, guiará la implementación de medidas en el manejo del paciente con ictus. (9)
- ✓ El diagnóstico clínico, sindrómico y etiopatogénico deben ir en paralelo, a la realización de las pruebas diagnósticas. (9)
- ✓ “Cada reducción de 15 minutos en el tiempo hasta el inicio del tratamiento trombolítico se asoció con un aumento en las probabilidades de caminar de forma independiente al alta (4%) y ser dado de alta en casa en lugar de una institución (3%) y una disminución en las probabilidades de muerte antes del alta (4%) y la transformación hemorrágica sintomática del infarto (4%). (11)

6.1.3 GRÁFICOS, DIAGRAMAS, FOTOGRAFÍAS

Para la valoración del déficit neurológico, se han desarrollado diferentes escalas: National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), ABCD², presentada en anexos.

6.2 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico, se determina a través de un examen de Tomografía Axial Computarizada (TAC) o Resonancia Magnética Nuclear (RMN) Cerebral, sin presencia de hemorragia o muestra evidencia de infarto isquémico y debe realizarse en el menor tiempo posible. (2)





6.2.1 En pacientes con sospecha de Ictus Isquémico Agudo, se recomienda realizar de forma prioritaria una imagen cerebral, tomografía o resonancia magnética (TC o RM). En la mayoría de casos la Tomografía Cerebral sin contraste, será útil para determinar el tipo de evento, su localización y decidir el manejo.

Recomendación fuerte a favor.

6.2.2 En pacientes con sospecha de Ictus Isquémico Agudo, realizar la imagen cerebral antes de 25 minutos e interpretarla antes de 45 minutos desde la llegada al hospital.

Punto de buena práctica clínica.

6.2.3 En pacientes con sospecha de Ictus Isquémico Agudo, la angiotomografía (ATC) de arterias cerebrales, carotídeas y vertebrales, también podría incluirse para determinar el tipo de evento, su localización y decidir el manejo. Realizar esta imagen no debería retrasar el inicio de trombólisis IV.

Punto de buena práctica clínica.

6.2.4 En pacientes con sospecha de Ictus Isquémico Agudo, con inicio de síntomas entre 6 y 24 horas de duración, se sugiere usar Tomografía Cerebral o Resonancia Magnética, con protocolo de perfusión (según disponibilidad) para identificar tejido potencialmente recuperable con terapias mecánicas de reperfusión arterial.

Recomendación condicional a favor.

6.2.5 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo y sospecha clínica de oclusión de vaso grande para evaluación de elegibilidad de trombectomía mecánica (ya sea dentro de las 6 horas de inicio de los síntomas o entre las 6 a 24 horas) solicitar una Angiotomografía (ATC) o Angioresonancia (ARM) cervical y cerebral, incluso sin tener el valor de creatinina en pacientes sin antecedentes de Enfermedad Renal Crónica(ERC) y/o valorar la Tomografía Cerebral con la escala ASPECTS, según disponibilidad y capacidad resolutive.

Punto de buena práctica clínica.

6.2.6 Evaluación de la Severidad

En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, se recomienda aplicar la escala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) para evaluar su severidad.

Recomendación condicional a favor.

6.2.7 En centros, donde se brinda atención especializada a pacientes con Ictus Isquémico Agudo, se debe procurar que los profesionales de la salud involucrados en su atención cuenten con capacitación y/o certificación para la correcta aplicación de la escala NIHSS.

Punto de buena práctica clínica.

6.2.8 La valoración clínica de los pacientes con Ictus Isquémico Agudo, debe integrar además del puntaje en la escala NIHSS, el territorio vascular comprometido (circulación anterior o posterior) y la ubicación del infarto (izquierda-derecha).

Punto de buena práctica clínica.





6.2.9 Los pacientes con puntajes de NIHSS mayores o iguales a 25 puntos, deben ser considerados como pacientes con Ictus Isquémico Agudo Severos, donde los resultados de terapias de reperfusión por trombolisis permanecen inciertos.

Punto de buena práctica clínica.

6.3 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL: MIMICS (5)

- ✓ Hipoglicemia.
- ✓ Arritmias con Bajo Gasto: resolver primero arritmia.
- ✓ Hipovolemias severas.
- ✓ Migraña.
- ✓ Neuropatía focal.
- ✓ Parálisis de TODD (antecedente de Convulsión).
- ✓ Crisis Hipertensiva.

6.4 EXAMENES AUXILIARES

6.4.1. De Patología Clínica

- **Análisis inmediatos:** Glucosa Capilar, Hemograma con Recuento de Plaquetas, Tiempo de Protrombina/Tiempo Parcial de Tromboplastina, INR, Troponina, Creatinina, Hemoglobina Glicosilada, Perfil Lipídico, AGA y Electrolitos, Grupo y Factor RH y Beta-HCG para mujeres en edad fértil.

6.4.2. De Imágenes

- Tomografía Axial Computarizada.
- Resonancia Magnética Nuclear Gadolinio.

6.4.3. De Exámenes Especializados Complementarios (Exámenes para estudio etiológico, no de emergencia)

- Ecocardiografía.
- Ecografía Doppler de Vasos Carotideos.
- Electrocardiografía.

6.5. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.5.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

- ✓ Activar el código de ictus.
- ✓ Acceso venoso: 2 líneas venosas periféricas.
- ✓ Obtener el peso corporal del paciente.
- ✓ Oxígeno suplementario, para mantener la saturación >94 % (la hiperoxia puede ser perjudicial en el ictus/ataque cerebral, de manera que no hay necesidad de usar oxígeno de alto flujo).
- ✓ El médico/equipo de ictus evaluarán al paciente en 5 minutos.
- ✓ Determinar el puntaje de NIHSS.





- ✓ Controlar la Presión arterial. (10)
 - Presión Arterial: 185/110 mmHg; pre- trombolisis y mayor de 180/105 mmHg; durante y post trombólisis.
 - Si no se administra rt-PA, por Presión Arterial no controlada, mantener la Presión Arterial <220/120mmHg, persistir en reducción gradual con Labetalol: en Bolo de 10–20 mg endovenoso, durante 1–2 minutos; se puede repetir cada 10 minutos. Considerar nueva dosis (20, 40 y 80 mg), a una dosis máxima total de 300 mg, seguido de una infusión de mantenimiento (0,5–8 mg/minuto).
 - Para Accidente Isquémico Transitorio (TIA), se acepta la hipertensión permisiva, ya que es para pacientes no tratados con rt-PA, hasta 220/120 mmHg.
- ✓ Mantener la glucosa <140 mg/dl (rango de 140-180 mg/dL), en pacientes en estado crítico considerar goteo de insulina. (5)
- ✓ Monitorización cardíaca, descartar fibrilación auricular.
- ✓ Antipiréticos de ser necesarios.
- ✓ Evitar el uso del catéter urinario permanente, para evitar la infección nosocomial.
- ✓ Evaluar criterios de trombólisis.
- ✓ Evaluar posibilidad de transferencia clínica especializada, para tratamiento endovascular: Considerar la trombólisis o la trombectomía intraarterial.

El tratamiento en prevención secundaria, se establecerá en función de la etiología del ictus, incluyendo siempre el adecuado control de los factores de riesgo cerebrovasculares. (2)

6.5.2. TERAPÉUTICA

Activación de **código ictus** y el preaviso al **equipo de ictus**, debe ser parte de la rutina clínica.

El tiempo es un aspecto esencial, para conseguir beneficio clínico y en una primera fase, este debe ser el planteamiento que ha de regir el manejo diagnóstico del ictus a su llegada al servicio de urgencias. (10)

6.5.2.1 Controlar la Presión arterial

- ✓ Presión Arterial: 185/110 mmHg, pre- trombolisis y mayor de 180/105 mmHg, durante trombolisis.
- ✓ Si no es candidato a trombolisis, por Presión Arterial no controlada, mantener la Presión Arterial <220/120 mmHg, persistir en reducción gradual con Labetalol: Bolo de 10–20 mg endovenoso durante 1–2 minutos; se puede repetir cada 10 minutos. Considerar nueva dosis (20, 40 y 80 mg) a una dosis máxima total de 300 mg, seguido de una infusión de mantenimiento (0,5–8 mg/minuto)
- ✓ Se acepta la hipertensión permisiva para el Accidente Isquémico Transitorio (AIT), ya que es para pacientes no tratados con rt-PA, hasta 220/120 mmHg.

6.5.2.2 Procedimiento de Trombólisis Endovenosa: Administración de rt-PA (Primera Elección).

- ✓ Periodo de ventana para Trombólisis Intravenosa de 0-4.5 horas. (11)
- ✓ Máxima eficacia y seguridad cuando tratamiento con alteplasa (rt-PA): menor a 3 horas después del inicio de los síntomas. (12)





- ✓ EL ECASS III; probo su eficacia y seguridad de rt-PA administrada entre 3 y 4,5 horas después del inicio de un ictus. (15).

Mezclar (no agitar) 0,9 mg/kg de rt-PA y que la dosis total no exceda los 90 mg. Dosis: “0.9 mg por kilo de peso”. (10)

PESO	Dosis total calculada	Bolo inicial 10% de la dosis total en 1-2 minutos	Infusión de (Dosis total – dosis bolo) en 60 minutos
60 k	$60k * 0.9mg/k = 54mg$	5.4 mg bolo	48.6 mg en 60 min
65 k	$65k * 0,9mg/k = 58.5 mg$	5.8 mg bolo	52.5 mg en 60 min
70 k	$70k * 0.9mg/k = 63mg$	6.3 mg bolo	56.6 mg en 60 min
X k	$X k * 0.9mg/k =mg$		

Tenecteplasa: (Alternativo de no contar con rt-PA)

Es “activador tisular recombinante del plasminógeno”, agente trombolítico “más específico de la fibrina y tiene una mayor duración de acción en comparación con la alteplasa”. Existe evidencia “de calidad moderada a alta” que un solo bolo endovenoso a 0,25 mg/kg (máximo 25 mg), “tiene resultados de eficacia y seguridad similares en comparación con la alteplasa, incluidas las tasas de excelente resultado funcional, hemorragia intracerebral sintomática y mortalidad a los 90 días”. Sin embargo, no se deben usar dosis más altas de tenecteplasa ($\geq 0,4$ mg/kg) para la Trombolisis Intravenosa, porque tales dosis pueden estar asociadas con daño, aunque la evidencia es inconsistente.”(15)

6.5.2.3 Tratamiento de Reperusión

Pregunta 1: En personas con Ictus Isquémico Agudo, ¿se debería realizar Tratamiento de Reperusión?

Recomendaciones:

6.5.2.3.1 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que cumplan criterios de elegibilidad, se recomienda usar rt-PA intravenosa, inmediatamente dentro de las 4.5 horas del inicio de síntomas.

Recomendación fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.

6.5.2.3.2 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, por oclusión de vaso grande proximal que cumplan con los criterios de elegibilidad, se sugiere realizar trombectomía mecánica, dentro de las 6 horas de inicio de los síntomas, según disponibilidad y capacidad resolutive.

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia alta.

6.5.2.3.3 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, por oclusión de vaso grande proximal, que cumplan criterios de elegibilidad de los ensayos clínicos de referencia de 6 a 24 horas de inicio de los síntomas, se sugiere realizar trombectomía mecánica, según disponibilidad y capacidad resolutive.

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia moderada.





6.5.2.3.4 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, elegibles para trombolisis Intravenosa la dosis de rT-PA 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.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.3.5 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, los criterios de elegibilidad para trombolisis endovenosa son los propuestos por la AHA/ASA 2018(21).

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.3.6 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, los criterios de elegibilidad para trombectomía mecánica son: (1) SRm previo de 0 a 1; (2) oclusión causal de la carótida interna o arteria cerebral media (segmento M1); (3) edad ≥ 18 años; (4) puntaje NIHSS de ≥ 6 ; (5) puntaje ASPECTS ≥ 6 . (21).

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.3.7 Los pacientes con Ictus Isquémico Agudo, con oclusión del segmento M2 y M3 de la Arteria Cerebral Media, Arteria Cerebral Anterior o Posterior, Arteria Vertebral y Basilar, se podrían considerar como de elección, para el manejo con trombectomía mecánica dentro de las 6 horas de inicio de los síntomas, según valoración individual del caso.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.3.8 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, elegibles para rT-PA Intravenosa, deberían recibir dicho tratamiento, incluso si están siendo considerados para trombectomía mecánica y esta decisión no debería retrasar el inicio de la trombolisis endovenosa.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.3.9 Trombectomía mecánica: Está indicada para pacientes con Ictus Isquémico Agudo, debido a una gran oclusión arterial en la circulación anterior, que cumplen con los criterios de elegibilidad y pueden tratarse dentro de las 24 horas posteriores a la última vez que se sabe que están bien (es decir, al inicio neurológico), independientemente de si reciben Trombolisis Intravenosa por el mismo evento de Ictus Isquémico Agudo. (11)

Sugiere los siguientes criterios para la trombectomía mecánica:

- ✓ Un diagnóstico clínico de Ictus Isquémico Agudo (No Hemorrágico).
- ✓ Déficit en el NIHSS ≥ 6 puntos (anexo 2).
- ✓ ASPECTS ≥ 6 en la TC cerebral sin contraste o en la RMN ponderada por difusión del Programa de Accidentes Cerebrovasculares de Alberta (ASPECTS).
- ✓ Oclusión arterial intracraneal de la arteria carótida interna distal (ICA), o los segmentos M1 o M2 de la arteria cerebral media (MCA), o los segmentos A1 o A2 de la arteria cerebral anterior (ACA), demostrada con angiografía por TC, angiografía por RMN, o angiografía por sustracción digital.

6.5.2.4 Respecto a Terapia de Antiagregación

Pregunta 2: En personas con Ictus Isquémico Agudo, ¿se debería realizar Terapia de Antiagregación?

Recomendaciones:

6.5.2.4.1 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que no son tributarios a terapia trombolítica, iniciar terapia antiagregación plaquetaria dentro de las primeras 48 horas del inicio





de síntomas: Usar Acido Acetil Salicílico (AAS) a dosis de carga de 160 a 300 mg por vía oral, luego continuar con 100 mg cada 24 horas. Como alternativa. (11)

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.4.2 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo post trombólisis, iniciar el tratamiento antiagregante después de las 24 horas de trombólisis, luego de un control con TAC con. 100 mg de AAS cada 24 horas.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.4.3 Para los pacientes con ataque isquémico transitorio, que no tienen una fuente cardioembólica conocida en el momento de la presentación, comenzar terapia antiplaquetaria inmediata mientras evaluamos el mecanismo isquémico. (11)

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.4.4 AIT de alto riesgo, ABCD2 ≥ 4 (ver anexo 1), emplear terapia antiplaquetaria dual (DAPT) con aspirina (dosis carga de 160 a 325 mg, seguida de 50 a 100 mg diarios) más clopidogrel (dosis carga de 300 a 600 mg, seguida de 75 mg diarios) durante los primeros 21 días. Estrategia reduce el riesgo de Ictus Isquémico recurrente con un posible pequeño aumento en el riesgo de hemorragia moderada o mayor y sin impacto aparente en la mortalidad. (11)

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.4.5 Ictus Isquémico Agudo de etiología cardioembólica: se recomienda anticoagulación a largo plazo con warfarina o un anticoagulante oral (dabigatrán , apixabán , rivaroxabán o edoxabán) como prevención para pacientes con fibrilación auricular no valvular crónica con Ictus Isquémico Agudo o AIT. Aunque existe riesgo de hemorragia mayor, el beneficio supera el riesgo en la mayoría de los pacientes. (15) (16)

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.5 Respecto a Terapia con Estatinas

Pregunta 3: En personas con Ictus Isquémico Agudo, ¿se debería realizar Terapia con Estatinas?

Recomendaciones:

6.5.2.5.1 Las estatinas reducen el riesgo de Ictus Isquémico Agudo recurrente y eventos cardiovasculares entre pacientes con Ictus Isquémico de origen aterosclerótico, aunque su eficacia para Ictus Isquémico Agudo por Fibrilación Auricular no ha sido bien estudiada, se ha encontrado su uso asociado a un riesgo reducido de Ictus Isquémico Agudo recurrente para pacientes con Fibrilación Auricular y sin Fibrilación Auricular. (17)

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.5.2 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, con sospecha de aterosclerosis, 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.

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia muy baja.





6.5.2.6 Del Manejo Quirúrgico

Pregunta 4: En personas con Ictus Isquémico Agudo, ¿se debería realizar manejo quirúrgico?

Recomendaciones:

6.5.2.6.1 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo extenso o maligno es recomendable, realizar craneotomía descompresiva, preferentemente dentro de las 48 horas y en no más de 96 horas del inicio del Ictus Isquémico Agudo.

Recomendación fuerte a favor. Calidad de la evidencia moderada.

Merece ser destacada la **superioridad del tratamiento endovascular**, con dispositivos de trombectomía de tipo stent extraíbles, frente al mejor tratamiento médico en la fase aguda. Todo paciente con ictus isquémico agudo, debe tener garantizada la posibilidad de ingreso en UTI y acceso a dichos tratamientos. (8)

6.5.2.6.2 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo extenso o maligno, infratentorial que amenaza el tronco cerebral y el 4° ventrículo, se podría ofrecer craneotomía descompresiva.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7 Prevención Secundaria y Tratamientos diferentes a la Reperusión.

Pregunta 5: En personas con Ictus Isquémico Agudo, ¿se debería realizar prevención secundaria y tratamientos diferentes a la reperusión?

Recomendaciones:

6.5.2.7.1 Monitoreo continuo:

En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, se recomienda la monitorización continua no invasiva.

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.7.2 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, el monitoreo continuo no invasivo, incluye las funciones vitales: presión arterial, frecuencia y ritmo cardíaco, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, temperatura y glicemia. Este monitoreo estaría indicado para todos los pacientes hasta definir la extensión y severidad del Ictus Isquémico Agudo, generalmente entre a 48 a 72 horas del inicio de los síntomas del paciente.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7.3 Modificar la presión arterial:

En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se sugiere modificar, reducir o elevar, deliberadamente la presión arterial.

Recomendación condicional en contra. Calidad de la evidencia muy baja.

6.5.2.7.4 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que no sean candidatos a terapias de reperusión y que cursan con cifras de presión arterial iguales o mayores a 220/120 mmHg, estas deberían disminuirse en un 15% en las primeras 24 horas de inicio de los síntomas.

Punto de buena práctica clínica.





6.5.2.7.5 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, candidatos a terapias de reperfusión, deberían 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.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7.6 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, valorar el inicio de antihipertensivos orales o habituales luego de las 24 horas del inicio del evento.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7.7 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, la hipotensión y la hipovolemia deberían corregirse para mantener niveles de perfusión tisular adecuados.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7.8 Control glicémico estricto: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, 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 72 a 135 mg/dL.

Recomendación condicional en contra. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.7.9 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, es razonable el monitoreo estrecho de los niveles de glicemia, para prevenir la hipoglicemia y en caso de hipoglicemia (< 60 mg/dL) tratarla.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7.10 Hipotermia terapéutica: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se recomienda la hipotermia terapéutica.

Recomendación fuerte en contra. Calidad de la evidencia muy baja.

6.5.2.7.11 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, mantener la normotermia. Si la temperatura fuera mayor a 38°C, iniciar tratamiento antipirético con medidas farmacológicas, no farmacológicas y buscar etiología.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7.12 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, 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.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.7.13 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, considerar el uso de doble antiagregación como tratamiento de corto plazo (21 días a 3 meses) en casos de pacientes con:

- Ictus Isquémico Agudo menor (NIHSS \leq 3) o AIT de alto riesgo de recurrencia (ABCD2 \geq 4) por 21 días.
- Ictus Isquémico Agudo o AIT con estenosis de \geq 50% de arteria carótida interna, cerebral media y posterior, vertebral y basilar por 3 meses.

Punto de buena práctica clínica.



6.5.2.7.14 Anticoagulación inmediata: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se recomienda la anticoagulación inmediata.

Recomendación fuerte en contra. Calidad de la evidencia moderada.

6.5.2.7.15 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, de etiología cardioembólica u otras con indicación de anticoagulación, considerar el inicio de acuerdo al tiempo de enfermedad, severidad y extensión del infarto cerebral, que suele hacerse entre los 4 y 14 días del inicio de síntomas.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.8 Tratamiento de Neuroprotección

Pregunta 6: En personas con Ictus Isquémico Agudo, ¿se debería realizar tratamiento de neuroprotección?

Recomendación:

6.5.2.8.1 Citicolina: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se sugiere el uso de Citicolina.

Recomendación condicional. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.8.2 Sulfato de Magnesio: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se recomienda el uso de sulfato de magnesio.

Recomendación fuerte en contra. Calidad de la evidencia alta.

6.5.2.8.3 Manitol: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, sin hipertensión endocraneana, no se sugiere el uso de manitol.

Recomendación condicional en contra. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.8.4 Hemodilución: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se sugiere el uso de hemodilución.

Recomendación condicional en contra. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.8.5 Células Madre: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se sugiere el uso de células madre.

Recomendación condicional en contra. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.9 Tratamiento de Soporte y Rehabilitación de Pacientes con Ictus Isquémico Agudo.

Pregunta 7: En personas con Ictus Isquémico Agudo, ¿se debería realizar tratamiento de soporte y de rehabilitación?

Recomendación:

6.5.2.9.1 Alimentación y uso de sonda nasogástrica: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que no pueden deglutir de forma segura, se sugiere garantizar la alimentación a través del uso de Sonda Nasogástrica.

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia baja.





6.5.2.9.2 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se sugiere el uso sistemático (en todos los pacientes) de sonda nasogástrica para garantizar la alimentación.

Recomendación condicional en contra. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.9.3 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, se debe realizar una evaluación de la deglución, antes de iniciar dieta por vía oral. La evaluación 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 algún protocolo de tamizaje, como el test del vaso de agua, la auscultación cervical u otros validados para este propósito.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.9.4 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, iniciar la alimentación enteral temprana, con el objetivo de mantener un adecuado aporte calórico.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.9.5 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, donde persista la sospecha de una inadecuada deglución, se puede solicitar evaluaciones instrumentales como evaluación endoscópica, videofluoroscopia, u otro que se encuentre disponible.

En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, la valoración de la seguridad de la deglución, no debe retrasar el inicio de la dieta por otros medios.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.9.6 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que no pueden deglutir de forma segura, utilizar la alimentación por Sonda Nasogastrica, para el soporte nutricional a corto plazo (2-3 semanas). En pacientes en quienes se prevé, que no lograrán una adecuada deglución dentro de 3 semanas, considerar la nutrición a través de sondas colocadas por gastrostomía percutánea.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.9.7 Complementos nutricionales: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, no se sugiere agregar complementos nutricionales en la fase aguda de la Enfermedad Cerebral Vascular Isquémica.

Recomendación condicional en contra. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.9.8 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que se encuentran desnutridos o en riesgo de desnutrición podría indicarse los complementos dietéticos disponibles.

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.9.9 Terapia del lenguaje/habla: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, con afasia o trastornos del habla, se sugiere realizar terapia del lenguaje/habla tan pronto sea posible.

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.9.10 La terapia del lenguaje/habla, deben incluir la capacitación del cuidador.

Punto de buena práctica clínica.



6.5.2.9.11 Manejo de disfagia: En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, con disfagia, se sugiere realizar intervención terapéutica en la fase aguda (24 y 48 horas de producido el evento).

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.9.12 Estas intervenciones terapéuticas, incluyen una serie de técnicas directas, como los ejercicios de deglución, posicionamiento vertical para la alimentación, consejos de deglución segura o indirectas como las modificaciones dietéticas apropiadas (dieta blanda).

Punto de buena práctica clínica.

6.5.2.9.13 Inicio de rehabilitación física: Los pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que presenten algún grado de discapacidad, se sugiere incluirlos en programas de rehabilitación física. Se sugiere iniciar la rehabilitación física dentro de las 72 horas y la movilización del paciente dentro de las 24 horas, tomando en cuenta la condición y el estado hemodinámico del paciente.

Recomendación condicional a favor. Calidad de la evidencia baja.

6.5.2.9.14 En pacientes con Ictus Isquémico Agudo, que presente algún grado de discapacidad, iniciar la rehabilitación temprana en casa para aquellos que puedan recibir atención médica de forma ambulatoria

Punto de buena práctica clínica

6.5.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO

- **Hemorragia Intracerebral:** Ante la presentación de deterioro neurológico, cefalea intensa, vómitos, elevación de presión arterial no controlada, detener la infusión de rt-PA, realizar Tomografía Axial Computarizada (TAC) de control, control de INR, TPT, TPTA, fibrinógeno, plaquetas y pruebas cruzadas.

Si se confirma sangrado, hemoterapia de acuerdo a resultados y evaluación por neurocirugía de guardia. (11)

- **Angioedema:** Valorar detener infusión, valorar intubación endotraqueal.

6.5.4. SIGNOS DE ALARMA

- ✓ Presión arterial no controlada o mayor de 185/110 mmHg, pre trombólisis y mayor de 180/105 mmHg, durante y post trombólisis en las primeras 24 horas. (10)
- ✓ Deterioro Neurológico.
- ✓ Cefalea Intensa, Vómitos.
- ✓ Hipotensión Arterial.

6.5.5 CRITERIOS DE ALTA

- ✓ Establecer diagnóstico etiológico.
- ✓ Estabilización hemodinámica y de riesgos cardiovasculares.
- ✓ Mejoramiento del estado neurológico.
- ✓ Presión Arterial Controlada.





6.5.6 PRONOSTICO

Es variable, depende del tiempo de acceso a la emergencia (periodo de ventana), Clasificación NISSH de ingreso y post trombólisis más comorbilidades asociadas.

Escala DRAGON, útil para estimar el riesgo de mortalidad temprana y de hemorragia intracranéica (HIC) sintomática en pacientes que reciben terapia trombolítica (TT) por vía intravenosa. (18)

Depende del grado del compromiso neurológico causado por el evento isquémico.

6.6. COMPLICACIONES

Las complicaciones que podrían presentarse tras administración de rt-PA: (10)

- ✓ La obstrucción de las vías respiratorias, debido a un angioedema: considerar la intubación rápida.
- ✓ Hemorragia: interrumpir el rt-PA
- ✓ Deterioro repentino del estado mental.
- ✓ Hipertensión o hipotensión graves: pueden ser signos de Hemorragia Intracerebral o de Hemorragia Sistémica.

6.7. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Para el grupo de pacientes, que inician con vértigo persistente, alteración del nivel de conciencia, alteración súbita de la visión, inestabilidad para la marcha u otros signos/síntomas, que hagan que se mantenga la sospecha clínica de Ictus Isquémico Agudo, derivar al paciente a centros especializados.

Se realizará de acuerdo a la NT N° 018 - MINSA/DGSP – V.01 “Norma Técnica del Sistema de Referencia y Contrarreferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud”.

Los pacientes con seguros no relacionados al MINSA (ESSALUD, EPS, FFAA, seguros privados) serán referidos a sus centros de atención previa coordinación y asegurando su estabilidad hemodinámica.

Los pacientes derivados de otras instituciones, podrán ser contrareferidos en cuanto se tengan una evolución clínica adecuada, estabilidad hemodinámica y el nivel de atención sea compatible con la capacidad resolutoria del centro de origen.

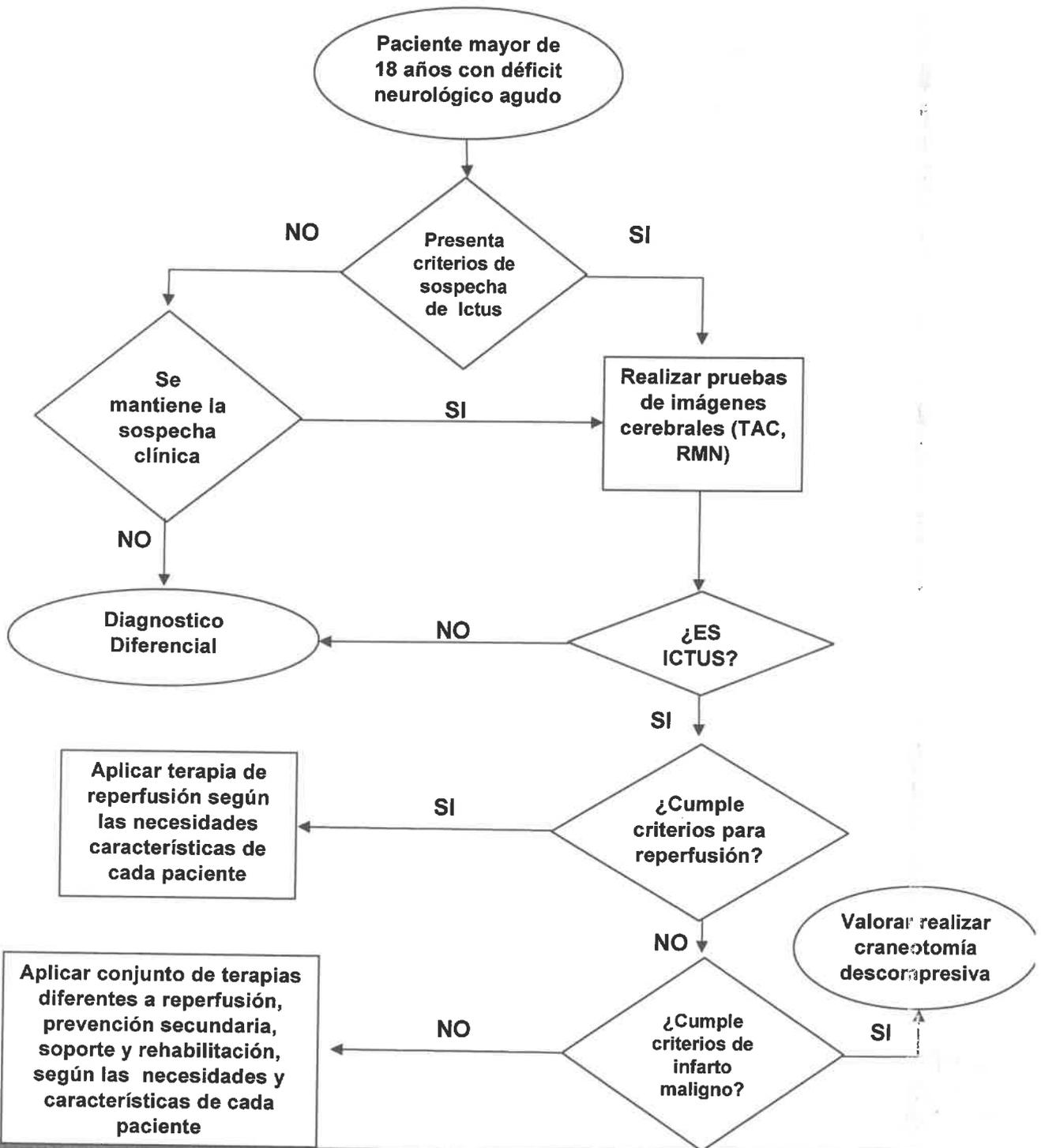




6.8 FLUXOGRAMAS:

✓ Diagnóstico y Tratamiento del Paciente con Ictus Isquémico Agudo.

Fluxograma N° 01: Diagnóstico y Tratamiento del Paciente con Ictus Isquémico Agudo





VII. ANEXOS.

ANEXO N° 01

Calcular Puntaje ABCD²

Puntaje ABCD ²	Puntos
Edad >60 años	1
BP = 140/90 mmHg en la evaluación inicial	2
Características clínicas del AIT	
Perturbación del habla sin debilidad, o	1
Debilidad unilateral	2
Duración de los síntomas	
10–59 minutos, o	1
>60 min	2
Diabetes mellitus en los antecedentes del paciente	1

Fuente: Hartmut, Gross. Neurocritical Care. Soporte vital de emergencia

Valoración:

- TIA de bajo riesgo: ABCD2. Para pacientes con puntajes de 0–3
- TIA de moderado y alto riesgo: Pacientes con puntajes ABCD2 >3. (10)





"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

ANEXO N° 02: Escala NISHH: National Institute of Health Stroke Score (12)

1 a. Nivel de conciencia	0	Alerta
	1	Somnolencia: reacciona con una estimulación mínima
	2	Obnubilado-Estuporoso: precisa estimulación repetida para reaccionar
	3	Coma
1 b. Preguntas verbales	0	Ambas preguntas correctas
¿En qué mes estamos?	1	Una respuesta correcta (También si disartría severa o barrera lingüística)
¿Qué edad tienes?	2	Ninguna respuesta correcta (afásicos o estuporosos)
1c. Órdenes motoras	0	Ambos movimientos correctos
Cierre y abra los ojos	1	Un movimiento correcto
Cierre y abra la mano	2	Ambos movimientos incorrectos
2. Movimiento ocular	0	Normal
Movimientos horizontales: voluntarios o reflejos oculocefálicos	1	Parálisis parcial (también si paresia de un oculomotor: III, IV, VI)
	2	Desviación forzada o parálisis total de la mirada que no vence con maniobras oculocefálicas
3. Campo visual	0	Normal
	1	Hemianopsia parcial (cuadrantanopsia o extinción visual)
	2	Hemianopsia completa homónima
	3	Hemianopsia bilateral (incluye ceguera de cualquier causa)
4. Parálisis facial	0	Normal
	1	Paresia leve (borramiento surco nasogeniano, asimetría al sonreír)
	2	Parálisis parcial: parálisis casi total de la parte inferior de la cara
	3	Parálisis completa (superior e inferior) en un lado o ambos
5. Motor brazos	0	Normal. Mantiene la posición 10 segundos
5a: derecho, 5b: izquierdo Extensión del brazo (45° en decúbito, 90° en sedestación) 9: no computa	1	Claudica en menos de 10 seg sin llegar a caer del todo
	2	Cae del todo. Se observa cierto esfuerzo contra gravedad
	3	Hay movimiento pero no vence la gravedad
	4	Parálisis completa. No hay movimiento
	9	Extremidad amputada o inmovilizada
6. Motor piernas	0	Normal. Mantiene la posición 5 segundos
6a: derecho, 6b: izquierdo En posición supina, pierna elevada 30° 9: no computa	1	Claudica en menos de 5 seg sin llegar a caer del todo
	2	Cae del todo. Se observa cierto esfuerzo contra gravedad
	3	Hay movimiento pero no vence la gravedad
	4	Parálisis completa. No hay movimiento
	9	Extremidad amputada o inmovilizada
7. Ataxia miembros	0	No hay ataxia. Normal, pleja de la extremidad, o afasia comprensión
Dedo nariz y talón rodilla 9: no computa	1	Ataxia de una extremidad
	2	Ataxia de dos extremidades
	9	Amputación de la extremidad o inmovilización
8. Sensibilidad	0	Normal
Si obnubilado: evaluar la retirada al dolor	1	Leve o moderada hipoestesia
	2	Pérdida total de sensibilidad (déficit bilateral o coma)
9. Lenguaje	0	Normal
Coma: 3 Si intubado o anartria: explorar escritura	1	Afasia leve o moderada: dificultades en el habla y/o comprensión, pero se identifica lo que quiere decir
	2	Afasia severa: comunicación mínima. (Afasia de Broca, de Wernicke, transcortical...)
	3	Afasia global, mutismo (o coma): no hay posibilidad de hablar ni de comprender
10. Disartria	0	Articulación normal
9: no computa	1	Disartria leve-moderada: se le puede entender
	2	Disartria severa: ininteligible o anartria (también si no responde y en coma)
	9	Intubado
11. Extinción y negligencia	0	Normal
Se valora la reacción ante estímulo doloroso bilateral y simétrico (extinción) y reacción ante estímulos visuales... (negligencia)	1	Inatención/extinción en una modalidad sensorial
	2	Hemi-extinción severa o negligencia frente a más de un estímulos (también asomatognosia)
PUNTUACIÓN TOTAL		



ANEXO N° 03: Hoja de Monitoreo para Trombolisis con rt-PA.

Nombre:.....N° HCl.....

DNI N°.....Edad.....Peso.....

Glicemia..... Fármacos Anticoagulantes.....

Cumple criterios de inclusión: SI NO

Hora de inicio del Ictus:.....Hora de llegada a la emergencia:.....

Hora de orden de tomografía:.....

Hora de efectivización de tomografía:.....

Puntuación NISHH:.....

Dosis Calculada: $\text{Peso kg} \times 0,09 \text{ mg} =$

Dosis Bolo (10% del total) en 1-2 minutos:.....

Dosis 90% (administrar en infusión en 60 minutos):.....

Fecha:		Hora de inicio de terapia trombolítica:			
Hora	P.A	FC	FR	NISHH	Glicemia
15´					
30´					
45´					
60´					
1h 30´					
2h					
2h 30´					
3h					
3h 30´					
4h					
4h 30´					
5h					
5h 30´					
6h					





“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

ANEXO N° 4: GUIA PARA EL USO DE rT-PA (Alteplasa)

Indicaciones

- Tratamiento Trombolítico en el Infarto Agudo de Miocardio.
- Tratamiento Trombolítico en embolia pulmonar masiva aguda con inestabilidad hemodinámica.
- **Tratamiento fibrinolítico del ictus isquémico agudo.**

Lista de Verificación

CRITERIOS DE INCLUSION	SI/NO
1. Diagnóstico clínico de ictus.	
2. Menos de 4.5 horas de evolución. (3h si mayor de 80 años).	
3. Edad: ≥ 18 años.	
4. Rankin previo ≤ 2.	

Lista de Verificación

CRITERIOS DE EXCLUSION	SI/NO
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 mg/dl o > 400 mg/dl. Glucemia:	
4. HTA grave no controlada.	
5. TA sistólica >185 mmHg o TA diastólica >105 mmHg que no desciende tras tratamiento hipotensor no agresivo. TA:	
6. En tratamiento con anticoagulación oral o HBPM.	
7. Uso de heparina en las últimas 48h 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 AIT) o TCE grave en los últimos 3 meses. Ictus isquémico previo y diabetes mellitus.	
13. Aneurismas arteriales, malformaciones arteriales/venosas.	
14. Punción de vaso sanguíneo no compresible (yugular o subclavia) en los últimos 10 días.	
15. Punción lumbar en los últimos 7 días.	
16. Neoplasia con riesgo de hemorragia aumentado.	
17. Retinopatía hemorrágica (puede indicarla, por ejemplo, alteración visual en diabéticos).	
18. Cirugía mayor o traumatismo importante en los últimos tres meses.	
19. Masaje cardíaco externo traumático en los últimos 10 días.	
20. Infarto de miocardio en las últimas 4 semanas.	
21. Endocarditis bacteriana. Pericarditis.	
22. Pancreatitis aguda.	
23. Biopsia hepática o pulmonar en los últimos 14 días.	
24. Enfermedad hepática grave: Insuficiencia hepática. Cirrosis. Hipertensión portal. Varices esofágicas. Hepatitis activa.	
25. Enfermedad gastrointestinal ulcerativa documentada durante los últimos tres meses.	
26. Embarazo. Parto obstétrico en el último mes.	
27. TC craneal con hemorragia o signos indirectos de infarto extenso. Sospecha de hemorragia subaracnoidea aunque TC normal.	
28. Plaquetas: < 100.000 /ml.	

Dosificación

La dosis recomendada es de 0.9 mg de Alteplasa/Kg de peso (hasta un máximo de 90 mgr) perfundidos por vía intravenosa durante 60 minutos con un 10% de la dosis total administrada como bolo intravenoso inicial.





ANEXO N° 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TRATAMIENTO CON rt-PA (Alteplasa) EN PACIENTES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE ICTUS ISQUEMICO AGUDO

Nombre y Apellidos del Paciente.....

N° DNI/Carnet Extranjería.....

Edad:..... Sexo:..... Fecha de Ingreso:..... Hora:.....

(Para residentes con incapacitación judicial o presuntos incapacitados)

Nombre y Apellidos de la Persona Representante/Familiar/Tutor (a):.....

N° DNI/Carnet Extranjería:..... Parentesco o Relación:.....

Nombre y Apellidos del Médico que prescribe:.....

Número de Colegio Médico/RNE.....; considera necesario aplicar la/s siguientes indicaciones correspondientes al tratamiento con rt/PA (Alteplasa):

Beneficios: La administración de rt/PA (Alteplasa), tiene como beneficio la disolución del coagulo sanguíneo, que obstruye el normal flujo sanguíneo a través de las arterias cerebrales, activando la conversión del plasminogeno en plasmina, la cual cataliza la degradación de fibrina a fibrinógeno (fibrinólisis).

Riesgos: La administración de rt/PA (Alteplasa), puede acompañarse de los algunos efectos indeseados, siendo el más frecuente la hemorragia intracraneal.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída y he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente que se me brinde el tratamiento con rt/PA (Alteplasa), habiendo sido informado de los riesgos y beneficios del mismo

Yo;con historia clínica N°..... identificado(a) con DNI N°..... DECLARO haber comprendido y recibido información clara y completa sobre el tratamiento con rt/PA (Alteplasa), los riesgos inherentes al mismo, habiendo tenido oportunidad de aclarar mis dudas en entrevista personal con el (la) médico tratante..... con CMP N°..... y RNE N°..... del Hospital Nacional Hipólito Unanue, habiendo tomado la decisión de manera libre y voluntaria, por lo que declaro estar debidamente informado (a), y firmo el consentimiento para el tratamiento con rt/PA (Alteplasa), conecedor(a) que el consentimiento informado puede ser revocado por escrito en cualquier momento.

Lima; de 20.....

.....
Firma del paciente
DNI N°

Huella

.....
Firma del familiar
DNI N°

Huella

.....
Firma del Médico
N° CMP:.....





PERÚ

Ministerio de Salud

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

DENEGACIÓN

Yo;con historia clínica N°..... identificado (a) con DNI N°..... después de haber comprendido y recibido información clara y completa sobre los beneficios y riesgos del tratamiento con rt/PA (Alteplasa), de forma libre y consciente expreso mi DENEGACIÓN para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de esta decisión.

Lima; de 20.....

.....
Firma del paciente
DNI N°

Huella

.....
Firma del familiar
DNI N°

Huella

.....
Firma del Médico
N° CMP:.....

REVOCACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Yo,.....con historia clínica N°..... identificado (a) con DNI N°..... de forma libre y consciente he decidido RETIRAR EL CONSENTIMIENTO y no deseo proseguir con la aplicación del tratamiento con rt/PA (Alteplasa), que doy con esta fecha como finalizado. Asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida.

Lima; de 20.....

.....
Firma del paciente
DNI N°

Huella

.....
Firma del familiar
DNI N°

Huella

.....
Firma del Médico
N° CMP:.....



**ANEXO N° 6: SINDROMES DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR**

SINDROME	SIGNOS Y SINTOMAS
Arteria Cerebral Anterior (infrecuente)	Hemiparesia contralateral (máxima en la pierna), incontinencia urinaria, apatía, confusión, juicio disminuido, mutismo, reflejo de prensión, apraxia de la marcha.
Arteria Cerebral Media (frecuente)	Hemiparesia contralateral (peor en el brazo y el rostro contralateral que en la pierna), disartria, hemianestesia, hemianopsia homónima contralateral, afasia (cuando el hemisferio dominante está afectado) o apraxia y inatención sensitiva (cuando el hemisferio no dominante es el afectado).
Arteria Cerebral Posterior	Hemianopsia homónima contralateral, ceguera cortical unilateral, pérdida de memoria, parálisis del III nervio craneal unilateral, hemibalismo.
Arteria Oftálmica (Rama de la Arteria Carótida Interna)	Pérdida de visión monocular (amaurosis).
Sistema Vertebrobasilar	Déficits unilaterales o bilaterales de los pares craneanos (p. ej., nistagmo, vértigo, disfagia, disartria, diplopía, ceguera), ataxia del tronco o las extremidades, paresia espástica, déficits sensitivos y motores cruzados*, deterioro de la conciencia, coma, muerte (si la oclusión de la arteria basilar es completa), taquicardia, presión arterial lábil.
Infartos Lacunares	Ausencia de déficits corticales más uno de los siguientes: Hemiparesia motora pura. Hemianestesia sensitiva pura. Hemiparesia atáxica. Síndrome disartria-mano torpe.

*La hipoestesia o la paresia facial homolateral con hemianestesia o hemiparesia corporal contralateral, indican una lesión en la protuberancia o en el bulbo raquídeo.



**VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.**

1. Arauz, A; Ruíz, A. Enfermedad vascular cerebral. [Internet].2012 (citado 6 mayo 2022) (55:3). 2012.
2. Gutiérrez-Zúñiga R; Fuentes B; Díez-Tejedor E. Ictus isquémico. Infarto cerebral y ataque isquémico transitorio. Medicine. [internet]. Enero 2019. [Citado 02 mayo 2022]; 12(70): 4085-4096.
3. Alonso de Leciñena, M. Fisiopatología de la isquemia cerebral. Guía neurológica 8- Enfermedad Cerebrovascular. [Internet]. (Citado 13 mayo 2022).
4. Fisiopatología de la cascada isquémica y su influencia en la isquemia cerebral. [Internet]. (Citado 06 mayo 2022).
5. Buck BH, Akhtar N, Alrohimi A, Khan K, Shuaiba A. Stroke mimics: incidence, aetiology, clinical features and treatment. [Internet]. Ann Med. 2021 (Citado 16 de mayo 2022); 53(1): 420–436.
6. Gutiérrez-Zúñiga, R; et al. Más allá de la hiperglucemia: la variabilidad glucémica como factor pronóstico en el infarto cerebral agudo. ScienceDirect. [Internet].2020. Citado 02 mayo 2020.
7. Germán Málaga; et al. La Enfermedad Cerebrovascular en el Perú: Estado actual y perspectivas de investigación Clínica. AMP [internet].2018. (Citado 10 mayo 2022).
8. Epidemiología, etiología y clasificación de la enfermedad vascular cerebral. Archivos de Medicina (Col). [Internet].2016. (Citado 16 mayo 2022) (16:2:495-507)
9. Gállego Culleré, J. Protocolo de tratamiento del ictus isquémico en fase aguda. Medicine. [Internet]. 2019. [Citado 02 mayo 2022]; 12(70): 4130-4137.
10. Serena Leal, J. Protocolo de diagnóstico y atención del ictus en urgencias. Medicine. [Internet]. 2019. [citado 06 mayo 2022]; 12(70): 4124-4129.
11. Oliveira Filho J, Samuels O. Enfoque de la terapia de reperfusión para el Accidente Cerebrovascular isquémico agudo.
12. Hartmut Gross; Kristin P. Williams; Gene Sung. Neurocritical Care. Soporte vital de emergencia neurológica: Ictus o ataque cerebral isquémico agudo. [Internet]. (Citado 10 mayo 2022).
13. Valencia Chávez A, Calle de la Rosa M, Novoa Mosquera M, Abanto Argomedo C, Najjar Trujillo N, Barrientos Imán D. Guía de tratamiento trombolítico endovenoso con rt PA en el infarto cerebral agudo. Perú. 2015. (Citado 13 mayo 2022).
14. Stroke scale national institute of health (NIHSS). [Internet]. (Citado 14 mayo 2022).



15. Hacke W, et al. Trombólisis con alteplasa de 3 a 4,5 horas después del ictus isquémico agudo. *N Engl J Med* 2008 (Citado 17 mayo 2022); 359:1317-1329.
16. Rost NS, Simpkins A. Descripción general de la prevención secundaria del Accidente Cerebrovascular isquémico. [Internet]. Actualizado 13 enero 2022. (Citado 17 mayo 2022).
17. Manning WJ. Ictus en pacientes con fibrilación auricular. [Internet] UpToDate 2021. (Citado 25 junio 2022).
18. Alemán A, et al. Aplicación de la Escala DRAGON para valoración del riesgo de mortalidad temprana y hemorragia intracraneana sintomática posttrombólisis. [Interne]. 2014 (Citado 28 julio 2022); 6(3): 149-54.
19. Senovilla-González L, Hernández-Ruiz A, García-García A. Comparación de la Escala RACE con otras escalas de valoración de oclusiones arteriales de gran vaso en el medio extrahospitalario: Una revisión rápida. [Internet]. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2021. (Citado 01 julio 2022); 44(2).
20. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Etapa Aguda del Ataque Cerebrovascular Isquémico-Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación-Essalud-GPC N° 19-Diciembre 2018.
21. American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA): 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. (Citado 24 de Enero del 2018).
22. Accidente Cerebrovascular Isquemico: *Ji Y. Chong*, MD, Weill Cornell Medical College. Abril 2020.



