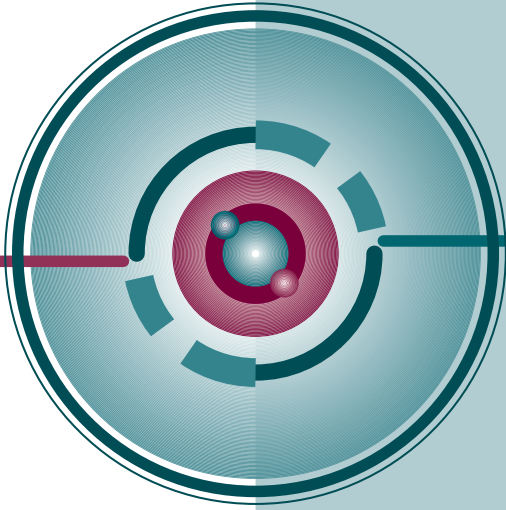




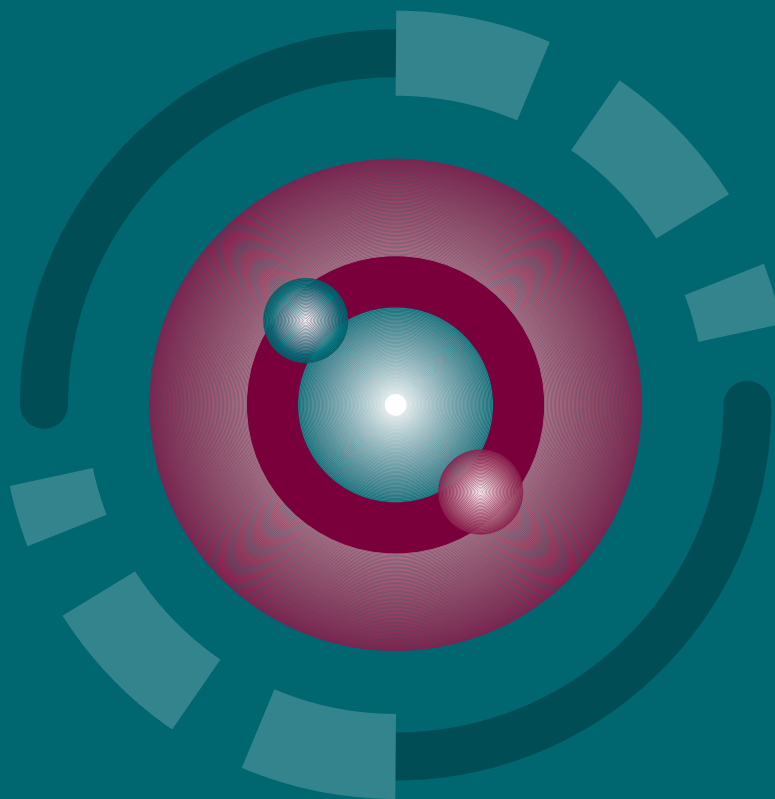
Protocolo de Actuación
al **Ictus**
Intrahospitalaria

Región de Murcia





Protocolo de Actuación
al Ictus
Intrahospitalaria



Edita:



Región de Murcia
Consejería de Sanidad y Consumo

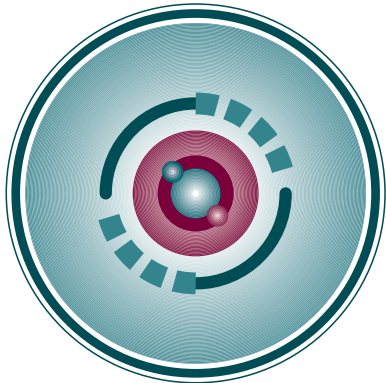
Grafismo: (vea)

D. Legal: MU(Sep)-1144-2009

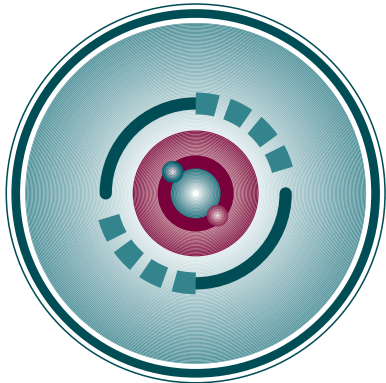
ÍNDICE

1. Introducción	5
Anexo II: Actitud ante el Ictus Agudo en el Servicio de Urgencias de Hospital	7
Anexo III: Protocolo para la Trombolisis con R-TPA en el Ictus Isquémico	15
Anexo IV: Atención del Paciente con Ictus Agudo en Hospitalización. Unidad de Ictus	31

Grupo de trabajo: Bernardo Escribano, Eva Fages Caravaca, Purificación Gómez Jara, Esteban Granero Fernández, Antonio Martínez Pastor, Ana Morales Ortiz (Coordinación), Luis Muñoz Gimeno, María Luisa Martínez Navarro, Ramón Villaverde González, Rocío Sánchez Adell.



INTRODUCCIÓN



**ANEXO
II**

Actitud ante el Ictus Agudo en el Servicio de Urgencias de Hospital

La secuencia de actuación ante un paciente con posible ictus en el Servicio de Urgencias de Hospital (SUH) debe ser:

1. Reconocimiento precoz del proceso basándose en la sospecha clínica diagnóstica inicial. Considerar prioridad 1.

- Debe sospecharse la existencia de un ictus ante todo paciente con un déficit neurológico focal de inicio brusco. Aunque siempre hay que considerar una serie de procesos que pueden simular un ictus:
 - Crisis epilépticas.
 - Procesos expansivos intracraneales (tumores, hemorragias, ...).
 - Trastornos metabólicos, sobre todo hipoglucemia.
 - Infecciones: encefalitis, abscesos.
 - Tóxicos: drogas, alcohol.
 - Otros: síncope, vértigo, síndrome conversivo, etc.

2. Ubicación adecuada del paciente y monitoreo cardiorrespiratorio continuo, así como medidas de reanimación en caso preciso.

El paciente debe ser clasificado como prioridad 1 o de asistencia inmediata y ser ubicado en una cama de observación con capacidad para realizar monitorización continua de constantes vitales:

Soporte respiratorio

- Es fundamental el mantenimiento de una adecuada oxigenación. Solo está indicada la oxigenoterapia en aquellos pacientes en quienes se detecte hipoxemia (Sat. O₂ < 95%),

mediante pulsioximetría.

- Considerar la indicación de IOT y ventilación asistida en aquellos pacientes con ictus y depresión de conciencia y/o compromiso de la vía aérea.

Soporte Hemodinámico

Se recomienda la monitorización cardíaca y de la TA continua durante las primeras horas.

- Mantenimiento de la TA. Aunque es excepcional, la hipotensión en el ictus, cuando sucede hay que tratarla enérgicamente con volumen y/o drogas vasoactivas y descartar posibles causas: infarto de miocardio, embolismo pulmonar, hemorragia digestiva y sepsis. El manejo de la hipertensión se considera en un apartado posterior.
- La monitorización EKG nos proporcionará información sobre la posible presencia de arritmias (fibrilación auricular principalmente) y/o alteraciones isquémicas (infarto miocárdico).

3. Elaboración de un diagnóstico neurológico de certeza basándose en una adecuada historia clínica y pruebas complementarias específicas.

- Debe realizarse el diagnóstico clínico del ictus tras la realización de la anamnesis y exploración física general y neurológica adecuada, llevada a cabo por personal cualificado.
- Se requiere la práctica inmediata de un TAC craneal. Los objetivos de su rápida realización son:
 - Identificar otro tipo de lesiones: tumores, hematomas.
 - Determinar el tipo de ictus: isquémico o hemorrágico.
 - Localización topográfica de la lesión.
 - Detectar posibles complicaciones: edema cerebral, hidrocefalia, transformación hemorrágica,...
 - Determinar signos precoces de ictus y/o antigüedad de las lesiones.

- Realizar analítica general básica que incluya: hemograma, recuento plaquetario, coagulación, ionograma, glucemia y función renal.
- La Rx de tórax urgente debe realizarse cuando la sintomatología del paciente así lo requiera.

4. Adopción de determinadas medidas terapéuticas en situaciones concretas.

- Si saturación O₂ < 95%, administrar O₂ en VM 35-50%.
- Si temperatura > 37.5°C, indicar 1 gr de paracetamol iv.
- Si glucemia > 150, insulina según pauta (súbcutánea o iv).
- Si glucemia < 70, poner glucosa iv hasta glucemia 70-120.
- Si existen convulsiones, utilizar benzodiazepinas iv seguidas de dosis de carga de fenitoína (18 mg/kg/ iv en 1h) o Valproato 15 mg/kg iv en bolo lento (> 15 minutos), o Levetiracetam (Keppra ®) vial de 500mg en 100 cc SF a pasar en 5 minutos (dosis 500-1000 mg).
- Protocolo de HTA: Intentar si es posible medicación oral o si es necesario labetalol iv, urapidil iv o enalapril iv. Evitar descensos mayores del 20% en las primeras 24 horas.
 - Pacientes que pueden recibir fibrinolíticos: mantener TA < 185/110.
 - Pacientes que no van a recibir fibrinolíticos:
 - Ictus hemorrágicos: mantener TA < 190/110 0).
 - Ictus isquémico: no tratar salvo ICC, angor-IAM, disección aórtica o cifras > 220-230 PAS y > 110-120 PAD.

5. Activación Código Ictus Intrahospitalario.

- Si escala de Rankin modificada < 3, tiempo de evolución < 2 horas.
- Avisar al neurólogo de guardia.
- Realizar TAC craneal en < 30 min.
- Analítica urgente (hemograma, bioquímico, coagulación).

PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN ANTE EL ICTUS AGUDO EN EL SUH

1. Identificación del ictus

2. Exploración inicial inmediata

3. Actuaciones posteriores

Box clasificación - Médico clasificador

Box exploración - Médico urgencias

Si Rankin previa <3 y tiempo de evolución < 2 horas

Activar CÓDIGO ICTUS INTRAHOSPITALARIO

Avisar a Radiología para TAC antes de 60' del ingreso CÓDIGO ICTUS Rx.

Avisar a neurólogo de guardia.

Avisar a laboratorio (coagulación): CÓDIGO ICTUS RX.

Acompañar al paciente a Rx donde pasa a cargo del neurólogo: CÓDIGO ICTUS LABORATORIO.

Médico Urgencia t<30'

Exploración básica y neurológica con escalas canadiense y NIHSS.

Si se confirma sospecha, determinar hora de inicio de los síntomas y situación previa al episodio con escala modificada de Rankin.

Solicitar hemograma, glucosa, iones, urea, creatinina, INR, PTTA.

Solicitar:

TAC urgente: Código Ictus Rx.

Rx tórax (si precisa).

Enfermería t<15'

Cabecera a 45°.

Glucemia capilar.

Temperatura.

Monitor de FC, PA, EKG y satO2.

Vía venosa 16-18G.

Extraer analítica.

EKG.



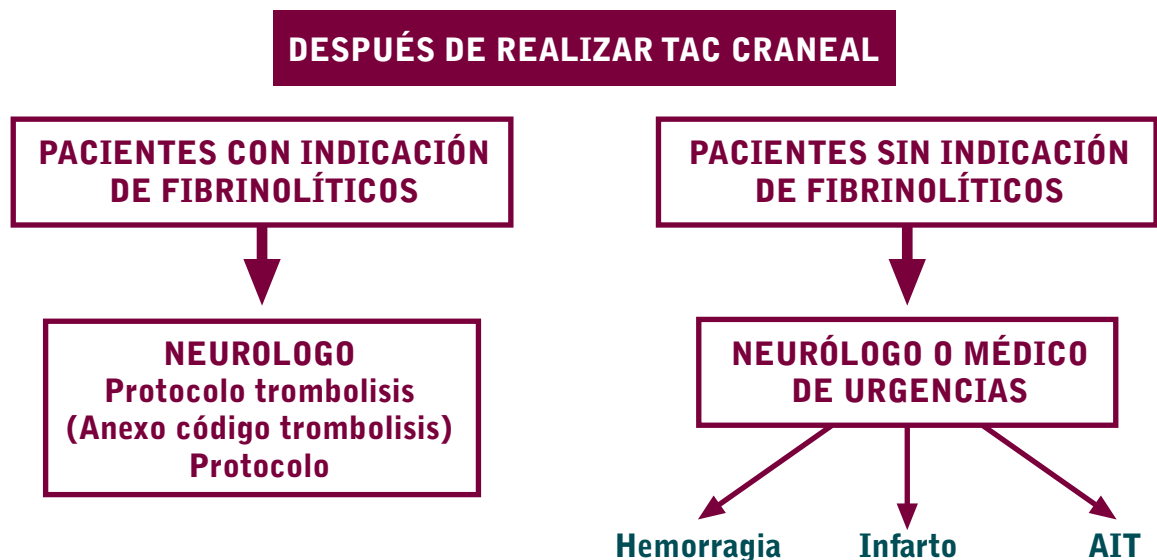
4. Tratamiento básico

Box exploración - Médico urgencias

- Si Sat O₂ < 95%, administrar O₂ en VM 35-50%.
- Si T^a > 37.5°C, indicar 1 gr de paracetamol iv.
- Si glucemia > 150, administrar insulina según pauta (iv o subcútanea).
- Si glucemia < 70, poner glucosa iv hasta glucemia 70-120.
- Si hay convulsiones, utilizar benzodiacepinas iv seguidas de dosis de carga de fenitoína (18 mg/kg iv en 1h) o valproato 15 mg/kg iv en bolo rápido, levetiracetam 500 mg vial en 100 SF (dosis de 500-1000 mg) en 5-15 minutos (elegir según perfil del paciente).
- Hipertensión Intracraneal:
 - Elevar en cabecera de la cama entre 30°-45°, evitar rotación del cuello. Detectar y tratar factores que puedan aumentar la PIC: hipertermia, hipoxemia e hipercapnia, hiper o hipotensión.
 - Evitar la administración de soluciones hipoosmolares.
 - Agentes osmóticos: de elección Manitol 20%. Frascos 250 cc, dosis inicial: 250 cc en 20-30 minutos (0,25-0,5 g/kg). Dosis de mantenimiento: 125 cc / 6 horas en 20-30 min.
- Protocolo de HTA: Evitar descensos mayores del 20% en las primeras 24 horas.
 - Labetalol iv (bolos de 10-20 mg (2-4ml) a pasar en 1 ó 2 minutos. Se puede repetir la dosis cada 10-20 minutos, hasta un máximo de 200-300 mg. Después debe continuarse con dosis de 50mg cada 6-8 horas según necesidades. Contraindicaciones: insuficiencia cardiaca, asma, bloqueo AV 2-3 grado, o bradicardia severa).
 - Urapidil iv ampolla de 50 mg 1/2 ampolla en bolo lento de 5 minutos, repetir hasta un máximo de 1-2 ampollas y si precisa perfusión 5 ampollas em 250 a 2-8 ml/hora (mínima dosis eficaz). Dosis mantenimiento: 9-30 mg/h. (Contraindicaciones: estenosis aórtica y shunt arteriovenoso (excepto shunt de diálisis). Disminuir dosis en insuficiencia hepática y renal grave (75% dosis).
 - Pacientes que pueden recibir fibrinolíticos: mantener PA < 185/110
 - Pacientes que no van a recibir fibrinolíticos:
 - Ictus hemorrágicos: mantener PA < 190/110.
 - Ictus isquémico: no tratar salvo ICC, angor-IAM, disección aórtica o cifras > 220-230 PAS y > 120 PAD (PAM > 160).

Normas generales

- No utilizar soluciones glucosadas.
- No realizar punciones arteriales.
- No colocar sonda vesical (salvo retención urinaria o ICC).
- No colocar sistemáticamente SNG (salvo deterioro de consciencia o vómitos de repetición).
- No utilizar antiagregantes ni anticoagulantes antes de TAC.
- La TAC craneal debe realizarse lo antes posible independientemente del Código Ictus.



Actitud ante el paciente con infarto cerebral sin indicación de fibrinolíticos

- Anticoagulación precoz con heparina sódica en bomba de perfusión en infartos de mediano-pequeño tamaño de origen cardioembólico e infartos progresivos, sobre todo del sistema vertebrobasilar.
- Resto de infartos cerebrales iniciar en las primeras 48 horas AAS 150-300 mg/d; en alergia o contraindicación: clopidogrel: 75 mg /día (se puede plantear 300 mg primera dosis de carga).
- Heparinas de bajo peso molecular para la prevención de la TVP y el TEP.

DESTINO: en pacientes con menos de 48 h de evolución se recomienda ingreso en Unidad de Ictus; después de 48 horas en camas de neurología general. No se benefician de ingreso en estas unidades pacientes con enfermedad terminal, demencia y secuelas importantes por ictus previos, así como aquellos en situación de coma irreversible.

Actitud ante el paciente con ataque isquémico transitorio (AIT)

- Debe considerarse igualmente una urgencia neurológica.
- Deben iniciarse las medidas de antiagregación o anticoagulación según el mecanismo etiológico y las consideraciones particulares del paciente.

DESTINO: preferentemente Unidad de Ictus, o en su defecto, en planta de neurología general. No se benefician de ingreso en estas unidades pacientes con enfermedad terminal, demencia y secuelas importantes por ictus previos.

Actitud ante el paciente con hemorragia intraparenquimatosa

- Valoración por neurocirugía, sobre todo en hemorragias lobares y cerebelosas.
- Considerar cirugía en hemorragias lobares con deterioro progresivo (GCS 5-13) y en las cerebelosas > 2-3 cms o con deterioro neurológico (GCS 5-13) secundaria a compresión de tronco y/o hidrocefalia.
- Mantener PAS < 190.
- Corregir alteraciones de la coagulación, si existieran.
- Tratamiento de las complicaciones inmediatas: crisis convulsivas (benzodiacepinas seguidas de dosis de carga de fenitoína o Valproato) e hipertensión intracraneal (manitol al 20% 200 ml seguidos de bolos de 100-200 cc /6-8 h según precise).

DESTINO:

■ UCI:

- Pacientes con indicación quirúrgica en los que no puede realizar inmediatamente, así como los intervenidos.
- Pacientes sin indicación quirúrgica con viabilidad clínica y con deterioro progresivo de consciencia.
- Puede plantearse en caso de patología hemodinámica no controlable (crisis HTA, asociación con insuficiencia cardiaca grave, cardiopatía isquémica...)

■ UNIDAD DE ICTUS

- Pacientes sin criterios quirúrgicos, estables neurológicamente y con TA controlada.
- Hemorragias cerebelosas sin indicación quirúrgica y estables clínicamente.
- Hemorragias profundas sin indicación quirúrgica y TA controlada.

■ OTROS DESTINOS

- Pacientes con demencia, enfermedad terminal, secuelas previas importantes o coma irreversible.

Actitud ante el paciente con hemorragia subaracnoidea

- Si TAC normal, realizar punción lumbar si se sospecha HSA.
- Una vez confirmada: monitorización + nimodipino por vía central de acceso periférico.

DESTINO:

■ UCI:

- Pacientes con escala de Hunt y Hess grados 1 y 2 de menos de 48 h de evolución y aneurisma clipado o embolizado.
- Pacientes con Hunt y Hess 3, 4 y 5.

■ UNIDAD CON MONITORIZACIÓN (UNIDAD DE ICTUS U OTRAS UNIDADES):

- Pacientes con Hunt y Hess 1, 2.

**ANEXO
III**

Protocolo para la Trombolisis con r-tPA en el Ictus Isquémico

ANEXO III.A.: PROTOCOLO GENERAL

1. Confirmar la existencia de un **déficit focal neurológico** clínicamente sugestivo de ictus.
2. Confirmar la **hora de inicio** de la clínica: aquellos pacientes en los que se desconoce la hora de inicio ó en los "ictus del despertar", se considera hora de inicio la última vez en que se les vio asintomáticos. AITs de repetición: la hora de inicio del último episodio con total recuperación de los síntomas.

NOTA: la ventana de tratamiento admitida actualmente en la ficha europea es de 3 horas. Actualmente ha sido publicado el ensayo European Acute Stroke Study III (ECASS III) mostrando que la administración de alteplasa intravenosa entre las 3-4, 5 horas tras el inicio de los síntomas mejora significativamente el pronóstico/evolución clínica de pacientes con ictus isquémico comparado con placebo, pero el tratamiento entre las 3-4, 5 horas no está aprobado en la ficha técnica europea en el momento de la publicación de este documento.

3. Valorar la **Situación Basal previa** del paciente (**Escala de Rankin**).
4. Valorar la gradación del déficit neurológico (**Escala NIHSS**).
5. Realizar **Historia Clínica básica**: factores de riesgo vascular (FRV), antecedentes de patología cardíaca, valorar consumo de tóxicos ó drogadicción, principalmente en pacientes jóvenes (<45 años) y sin claros FRV, antecedentes de migraña, epilepsia... Descartar la posibilidad de embarazo en mujeres en edad fértil. Tratamientos crónicos, ACO.

VALORAR CRITERIOS DE INCLUSIÓN-EXCLUSIÓN

6. **Exploración física:** descartar la existencia de traumatismos en zonas de posible riesgo vital tras trombolisis.

7. Valorar **TA y glucemia capilar.** Instaurar tratamiento precoz si:

a. **Glucemia > 140** ⇔ INSULINA RÁPIDA sc SEGÚN PROTOCOLO DE HIPERGLUCEMIA.

b. **TA > 185/105** ⇔ Hasta 2 bolos de 10 mg de LABETALOL iv (1 mg ENALAPRIL iv ó 25-50 mg URAPIDIL iv, si contraindicación).

8. Ver resultados de la **analítica** (sobre todo, plaquetas y coagulación).

9. Ver **TAC craneal** y descartar ictus hemorrágico o signos precoces de infarto extenso (borramiento de más de 1/3 del territorio de ACM).

10. **Solicitar consentimiento informado** al paciente y/o familiares.

CRITERIOS DE CÓDIGO TROMBOLISIS (CT) (NEUROLOGÍA)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	Sí	No
Edad ≥ 18 y < 80 .		
Diagnóstico clínico de ictus isquémico con una puntuación = 4 en la NIHSS.		
Intervalo entre el inicio de los síntomas y la aplicación del tratamiento inferior a 3 horas.		
Obtención del consentimiento informado del propio paciente o de sus familiares.		
TAC craneal previa con ausencia de signos de hemorragia o hipodensidad en $>1/3$ del territorio de ACM.		

Si todas las respuestas son Sí, comprobar el resto de los criterios de exclusión.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	Sí	No
Horario de inicio de los síntomas desconocido o de más de 4,5 horas de evolución.		
Ictus menor (NIHSS <4) o con curso hacia la mejoría antes de la administración del fármaco.		
Coma o ictus grave (NIHSS>25).		
Síntomas sugestivos de HSA, aunque TAC sea normal.		
Ictus isquémico o TCE en los últimos 3 meses.		
Ictus isquémico previo y diabetes concomitante.		
Existencia de un sangrado activo.		
Retinopatía hemorrágica.		
Existencia de diátesis hemorrágica: <ul style="list-style-type: none"> ■ Trombopenia menor de 100.000 plaquetas por mm³. ■ Tratamiento con heparina durante las 48 horas previas y TTPA > 39 sg. ■ Tratamiento actual con anticoagulantes orales o heparinas de bajo peso molecular a dosis anticoagulantes. ■ Prolongación del TTPA > 39 segundos, del ratio TTPA > 1.5, del tiempo de protrombina > 15 segundos o del INR > 1.77 por trastornos hereditarios o adquiridos de la coagulación. 		
Embarazo, lactancia o parto (últimos 30 días). Excluir la posibilidad de embarazo en la mujer en edad fértil.		
Realización de cirugía mayor en los últimos 3 meses.		
Hemorragia gastrointestinal en los 3 meses previos.		

Hemorragia genitourinaria 21 días antes.		
Traumatismo sistémico grave o cirugía mayor los 3 meses previos.		
Punción arterial de un vaso no compresible, masaje cardíaco o PL en los últimos 10 días.		
TA sistólica > 185 mm Hg o TA diastólica mayor de 105 mm Hg, antes de la administración del tratamiento o si es preciso un tratamiento antihipertensivo agresivo.		
Antecedentes de hemorragia cerebral de cualquier tipo o lesión previa conocida del SNC (MAV, aneurisma, neoplasia, cirugía intracraneal o medular).		
Hiperglucemia mayor de 400 mg/dl o hipoglucemia menor de 50 mg/dl.		
IAM reciente (< 4 semanas) o sospecha de complicaciones asociadas (pericarditis, trombo o aneurisma ventricular).		
Existencia de crisis epiléptica al inicio del ictus.		
Endocarditis infecciosa.		
Enfermedad hepática grave (cirrosis, HTP, varices esofágicas).		
Pancreatitis aguda.		

Procedimiento para la administración del rt-PA:

- El paciente **debe de estar monitorizado (ECG, FC, TA, Pulsioximetría)** durante la trombolisis y al menos las primeras 24 h tras la misma ⇨ Unidad de Ictus, UCI o Box de urgencias.
- Debe **evitarse** la colocación de SNG o de sondaje vesical (salvo retención urinaria o monitorización de diuresis) antes y durante las primeras 24 h tras la trombolisis.
- Se canalizarán 2 vías venosas periféricas (18-20 g).

- Se administrará bolo del 10% de la dosis total del rtPA (0.9 mg/kg de peso, máximo 90 mg) en 1 min. Pasar la dosis restante en 1 hora mediante bomba de infusión apropiada.
- Se intentará realizar **Sonotrombolisis**: insonación de la ACM ocluida mediante sonda DTC de 2 MHz durante la trombolisis (**determinar los patrones TIBI**).
- Se evaluará la función neurológica y la TA cada 15 minutos durante las 2 primeras horas de iniciar la trombolisis; cada 30 minutos durante las siguientes 6 h y cada hora hasta cumplir las 24 h.
- Realizar escala **NIHSS** a las 2 h y a las 24 tras el inicio de la trombolisis.
- Si cefalea intensa, nauseas, vómitos o disminución nivel conciencia ⇒ **DETENER LA TROMBOLISIS** y **SOLICITAR TAC URGENTE** y **ANALÍTICA** con hemograma, coagulación y pruebas cruzadas.
- En caso de complicaciones hemorrágicas o hemorragia intracraneal ⇔ **PROTOCOLO DE COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS**.

Trombolisis sistémica en la oclusión de la arteria basilar

- La historia natural de la oclusión de la arteria basilar puede ser mortal en más del 80% de los casos.
- Siempre que sea posible, sería de elección la trombolisis intraarterial, no obstante la localización V-B de la isquemia cerebral no es contraindicación para la trombolisis iv en las 3 primeras horas.
- La ventana terapéutica es más amplia que en el territorio anterior debido a una mayor resistencia a la isquemia:
 - < 12 h si el inicio es agudo.
 - Hasta 48 h si el inicio es progresivo.
- Signos sugestivos: tetraparesia, oftalmoplejia, estupor-coma.
- Son criterios de exclusión:
 - La abolición completa de los reflejos de tronco.
 - Coma de > 6h de evolución.

Abordaje médico durante las primeras 24 h tras trombolisis

- **Reposo absoluto en cama a 30°, excepto sospecha de isquemia hemodinámica.**
- No dar AAS, heparinas, ni ACO durante las primeras 24 h tras la trombolisis.
- Dieta absoluta.
- Oxigenoterapia, si Sat O₂ < 95%.
- Omeprazol 1 ampolla iv/24 h.
- Glucemia capilar/6 h, si glucosa > 140 ⇨ **PROTOCOLO HIPERGLUCEMIA.**
- Si t^a > 37.5 ⇨ **PROTOCOLO HIPERTERMIA.**
- Si dolor o cefalea ⇨ **PROTOCOLO ANALGESIA.**
- Si náuseas o vómitos, metoclopramida iv/8 h.
- Colocar medias elásticas.
- Si TA > 185/105 ⇨ **PROTOCOLO HTA.**
- 1000-1500 cc de suero fisiológico en 24 h, excepto en pacientes que precisen tratamiento con insulina (ej. diabéticos conocidos) ⇨ S.Glucosado 5%/ 8-6 h.
- Realizar TAC craneal de control a las 24 h posttrombolisis.

TROMBOLISIS INTRA-ARTERIAL EN EL ICTUS AGUDO

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Edad entre 18 años y 80 años (en casos de situación basal excelente se puede plantear en > 80 años con consentimiento informado comprensivo).

- Ictus isquémico de tronco de la ACM o ACI intracraneal en las primeras 3 horas si no hay respuesta a la trombolisis iv (trombolisis intra-arterial de rescate) y entre las 3 y las 6 horas de entrada.
- Ictus por trombosis de la arteria basilar:
 - En las primeras 12 horas si el inicio es brusco con deterioro de conciencia.
 - Hasta las 12-24 horas si el inicio es progresivo y/o curso fluctuante.
 - Se excluirá la oclusión aguda de la basilar para trombolisis en los siguientes casos:
 - Coma > 6 horas.
 - Abolición de reflejos de tronco.
 - Hipodensidad extensa de tronco en TAC o lesión extensa en RM difusión.

Criterios de exclusión:

La trombolisis intra-arterial es más permisiva en los casos de riesgo sistémico de sangrado o terapias invasivas previas. Se mantienen en general las contraindicaciones de trombolisis iv, salvo algunas que desaparecen, y otras se modifican.

1. Evolución de los síntomas más de 6 horas o desconocimiento de la hora de inicio.
2. Hemorragia intracraneal en la neuroimagen.
3. Síntomas sugestivos de HSA aunque TAC sea normal.
4. Síntomas menores o mejoría franca antes del inicio de la infusión. Sospecha de infarto lacunar.
5. Ictus grave con NIHSS > 30.
6. Glucemia < 50 mg/dl o > 400 mg/dl.

7. PAS > 185 mm Hg ó PAD > 110 mm Hg o terapia intravenosa agresiva para su control.
8. Ictus isquémico en las últimas 6 semanas.
9. Historia previa de hemorragia cerebral o HSA.
10. Lesión previa conocida en SNC (neoplasia, aneurisma, MAV, cirugía intracraneal o espinal).
11. TCE en los últimos 3 meses.
12. Crisis epiléptica al inicio del ictus, excepto si se demuestra por RM ictus isquémico.
13. Endocarditis bacteriana.
14. Hemorragia sistémica grave reciente o manifiesta.
15. Cirugía mayor y traumatismo grave en los 30 días previos (si menos de 30 días: valoración individual, según trabajos parece segura excepto en craneotomía).
16. Existencia de diátesis hemorrágica:
 - Trombopenia < 100.000 plaquetas por mm³.
 - Heparina sódica en las 48 horas previas y TTPA > 1,5.
 - Tratamiento anticoagulante oral con INR > 1,7.
 - Heparinas de bajo peso molecular a dosis anticoagulantes.
 - TTPA >39 segundos, ratio TTPA > 1.5, tiempo de protrombina > 15 segundos, o INR > 1.4-1.7 por trastornos hereditarios o adquiridos de la coagulación.
17. Embarazo.
18. Disección arterial.
19. Arteriopatía no arteriosclerótica (vasculitis).

En definitiva, la trombolisis intrarterial (química o mecánica) podría ser de elección en algunos pacientes para los que la trombolisis intravenosa podría estar contraindicada. Por ejemplo:

- Post-cirugía previa (excepto craneotomía).
- Post-revascularización carotídea o coronaria.
- Enfermedad o condición hemorrágica u otra condición que predisponga a mayor facilidad de sangrado.

Procedimiento de la trombolisis intra-arterial química y mecánica

1. Determinar los criterios de inclusión y exclusión.
2. Medir la presión arterial y obtener la glucemia capilar. Glucemias por encima de 400 excluyen al paciente para el tratamiento. Si glucemia está entre 400 y 140, intentar corregirla hasta niveles por debajo de 140.
3. Extraer analítica de urgencia: hemograma, coagulación y bioquímica.
4. Canalizar dos vías venosas periféricas 18-20 g.
5. Realizar Doppler transcraneal o angio TAC para detectar oclusión de gran vaso. Si se confirma la oclusión, se hará un preaviso al neurorradiólogo intervencionista.
6. Realizar TAC craneal en el menor tiempo posible. De forma sistemática perfusión y angio-TAC.
7. Advertir al laboratorio de urgencia en la determinación del recuento plaquetar y pruebas de coagulación.
8. Solicitar consentimiento informado por escrito al paciente, o a un familiar directo en caso de imposibilidad del primero.
9. Verificar que la TA está dentro de los límites normales.
10. Una vez comprobado que no hay hemorragia en el TAC, se contactará con Neuroradiología intervencionista.

11. Se trasladará al paciente al quirófano de Neuroradiología intervencionista, previa llamada al anestesiista de guardia para tal efecto.
12. El procedimiento se realiza en los siguientes pasos:
 - a. *Arteriografía cerebral diagnóstica.*
 - b. *Trombolisis.*
 1. Trombolisis química. Consiste en la administración local de un trombolítico directamente en el trombo a través de la punta del microcatéter. Se puede utilizar uroquinasa.
 2. Trombolisis mecánica. Se realiza mediante una serie de dispositivos mecánicos (Mercy, Penumbra), que básicamente consisten en una serie de "sacacorchos" o "cestas" que permiten atravesar el trombo y posteriormente extraerlo, dejando patente el vaso. Estos dispositivos pueden combinarse con la trombolisis química si fuera necesario completar la lisis.
13. Evaluación de la función neurológica de manera frecuente durante el tratamiento. Si el paciente presenta signos de deterioro neurológico o disminución del nivel de conciencia, hay que detener la infusión y pedir TC urgente.
14. Medir la TA frecuentemente durante el tratamiento y durante las primeras 24 horas tras el mismo. Luego según protocolo habitual.
15. Tomar las medidas indicadas en el protocolo de complicaciones hemorrágicas en el caso de sangrado.
16. Se mantendrá el abordaje arterial femoral para realizar el control de la lisis: control que se efectuará entre las 22-36 horas realizando un TAC basal y una angiografía cerebral por cateterismo.
17. Mantener monitorizado al paciente al menos 24 horas tras el tratamiento. Se intentará despertar al paciente lo antes posible, ya sea en el quirófano o tras su re-ingreso en REA o UCI; considerando que si el estado del paciente lo permite lo mejor sería trasladarlo a la Unidad de Ictus.
18. No administrar aspirina, heparinas o anticoagulantes orales durante las siguientes 24 horas y no comenzar su empleo hasta realizar la TC de control que descarte transformación hemorrágica.

ANEXO III.B.: ESCALAS

ESCALA NIHSS

Prert-PA 2 horas 24 horas

1a. Nivel de conciencia

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Alerta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Somnoliento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Obnubilado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. No respuesta o sólo respuestas motoras reflejas o vegetativas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1b. Nivel de conciencia: mes y edad

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Responde bien ambas preguntas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Responde una pregunta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. No responde ninguna pregunta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1c. Nivel de conciencia: órdenes

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Realiza ambas correctamente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Realiza una correctamente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. No realiza ninguna orden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Mirada horizontal

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Normal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Parálisis parcial de la mirada | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Parálisis total (desviación forzada) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Campo visual

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. No pérdida visual | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Hemianopsia parcial | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Hemianopsia completa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Hemianopsia bilateral | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Parálisis facial

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Normal, movimientos simétricos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Parálisis menor (asimetría al sonreír) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Parálisis parcial (macizo inferior) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Parálisis completa uni o bilateral | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5a. Fuerza en extremidad superior izquierda

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Mantiene MSI 10'' | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Cae lentamente antes de 10'' | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Esfuerzo contra gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Movimiento sin vencer gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Ausencia de movimiento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. No valorable (amput, artrodesis) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5b. Fuerza en extremidad superior derecha

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Mantiene MSD 10'' | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Caer lentamente antes de 10''2.
Esfuerzo contra gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Movimiento sin vencer gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Ausencia de movimiento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. No valorable (amput, artrodesis) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6a. Fuerza en extremidad inferior izquierda

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Mantiene MSI 5'' | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Caer lentamente antes de 5'' | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Esfuerzo contra gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Movimiento sin vencer gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Ausencia de movimiento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. No valorable (amputación, artrodesis) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6b. Fuerza en extremidad inferior derecha

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Mantiene MSD 5'' | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Caer lentamente antes de 5'' | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Esfuerzo contra gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Movimiento sin vencer gravedad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Ausencia de movimiento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. No valorable (amputación, artrodesis) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. Ataxia extremidades

- | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. No ataxia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Ataxia en una extremidad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ataxia en dos extremidades | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Sensibilidad

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Normal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Déficit leve | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Déficit total o bilateral | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. Lenguaje

- | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Normal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Afasia moderada (comunicación) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Afasia grave (no comunicación) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Afasia global o mudo o coma | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Disartria

- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Normal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Leve o moderada (se comprende) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Grave (no compr.), anartria, mudo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Intubado u otra barrera física | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

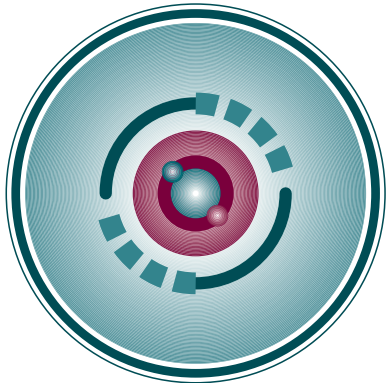
11. Extinción

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Normal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1. Extinción en una modalidad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Extinción en más de una modalidad o heminatención | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

NOTA: si existen dudas entre dos categorías, se debe elegir la de mayor discapacidad.

0.	Sin síntomas.	
1.	Sin incapacidad importante.	Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales.
2.	Incapacidad leve.	Incapaz de realizar algunas de sus actividades previas, pero capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda.
3.	Incapacidad moderada.	Síntomas que restringen significativamente su estilo de vida o impiden su subsistencia totalmente autónoma (p. ej. necesitando alguna ayuda para AVD complejas).
4.	Incapacidad moderadamente severa.	Síntomas que impiden claramente su subsistencia independiente aunque sin necesidad de atención continua (p. ej. incapaz de caminar sin ayuda y para atender sus necesidades personales sin asistencia).
5.	Incapacidad severa.	Totalmente dependiente (encamamiento), necesitando asistencia constante día y noche.
6.	Muerte.	



**ANEXO
IV**

Atención del Paciente con Ictus Agudo en Hospitalización. Unidad de Ictus

Organización y funcionamiento de la Unidad de Ictus

La secuencia de actuación ante un paciente que ingresa en la unidad de hospitalización con el diagnóstico de ictus agudo isquémico sería:

- **Traslado de SUH a Hospitalización:**
 - El paciente será trasladado desde la puerta de urgencias lo más pronto posible. A su llegada a la unidad el paciente deberá tener realizado la analítica de urgencias según protocolo y el TAC craneal o RM previamente al ingreso.
- **Identificación de pacientes susceptibles de ingreso en Unidad de Ictus:**
 - Serán ingresados en la Unidad de Ictus los pacientes que cumplan los siguientes criterios:
 1. Ictus isquémico o hemorrágico de menos de 24 horas de evolución y vida previa independiente (Rankin < 3). Se incluirán ictus de más de 24 horas que tengan síntomas fluctuantes e ictus de territorio posterior independientemente del tiempo de evolución.
 2. Pacientes con AIT de repetición o en casos de alta recurrencia (estenosis carótida crítica o causa embólica importante) dependiendo de la disponibilidad de camas.
 3. Los pacientes que ingresen para realización de procedimiento neuroradiológico y presenten inestabilidad hemodinámica o neurológica también pueden ser considerados para ingreso en la Unidad según disponibilidad de camas y criterio del neurólogo.

Prioridad: tendrán prioridad los pacientes con ictus de menos horas de evolución, los de intensidad moderada (NIHS 6-20) y los pacientes más jóvenes.

- Se consideran criterios de exclusión para ingreso en Unidad de Ictus:
 - Pacientes en coma.
 - Pacientes con enfermedad terminal.
 - Pacientes con demencia.
 - Los pacientes con secuelas importantes de ictus previos (Rankin > 2).
 - Pacientes con criterios de ingreso en UCI para intubación.
 - Los pacientes sin indicación de ingreso en Unidad de Ictus ingresarán en Unidad de Hospitalización de Neurología.

- Procedimientos a realizar en el momento de ingreso en la Unidad de Ictus:
 1. A su ingreso se realizarán los siguientes procedimientos, siguiendo el orden aquí prescrito:
 - 1) Encamamiento con indicación de reposo absoluto, si no existe prescripción médica diferente. Colocar la cabecera de la cama a 30°.
 - 2) Colocación de vía venosa si no se ha hecho en urgencias, con una llave de tres pasos.
 - 3) Determinar la TA, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, temperatura timpánica y saturación de oxígeno por Pulsioximetría.
 - 4) Evaluar la escala canadiense.
 - 5) Mantener permeable la vía respiratoria con oxigenación adecuada.
 - 6) Monitorizar la TA, registro EKG, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno mediante los monitores disponibles.
 - 7) En los pacientes con TA > o = 220 mmHg de sistólica o TA > o = 120 mmHg de diastólica en 2 medidas separadas 15 minutos se aplicará el protocolo de tratamiento de la TA. Estos límites serán de 185 en la sistólica y 105 en la

diastólica en pacientes sometidos a trombolisis, hemorragia cerebral u otras condiciones especiales (disección aorta, infarto agudo de miocardio, fallo cardíaco o renal y encefalopatía hipertensiva) Si no se consigue disminuir la TA por debajo del límite establecido tras la administración del tratamiento se avisará al neurólogo de guardia.

- 8) Si la temperatura timpánica está por encima de 37,5, se aplicará el protocolo de tratamiento de la hipertermia
 - 9) Se determinará la glucemia capilar cada 6 horas durante las primeras 24 horas. Si existe glucemia mayor o igual a 150, se aplicará el protocolo de glucemia.
 - 10) Realizar electrocardiograma, que deberá repetirse cada 24 horas las primeras 72 horas.
 - 11) Se administrarán 1000 de suero salino isotónico en 24 horas, excepto si OM diferente. **NO SE ADMINISTRARÁN SOLUCIONES GLUCOSADAS.**
2. Se programará en el monitor el control de la TA no invasiva cada hora durante las primeras 24 h, y luego cada 4 horas, excepto en los pacientes tratados con trombolisis (ver protocolo trombolisis).
 3. Se realizará monitorización continua de EKG, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno con los monitores de la Unidad de Ictus (UI), aunque las constantes (frecuencia respiratoria y cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura timpánica) se registrarán en la gráfica cada 4 horas durante las primeras 48 horas y cada 8 horas los días sucesivos de estancia en la UI.
 4. Se activarán las alarmas del monitor a los límites establecidos en cada constante:
 - **TENSIÓN ARTERIAL:**
 - Ictus isquémico:
 1. TA sistólica > 220 mmHg y/o < 110 mm Hg.
 2. TA diastólica > 120 mmHg y/o <50 mm Hg.

- Ictus isquémico en tratamiento con bomba de heparina o trombolisis iv, postangioplastia y hemorragia cerebral.
 1. TA sistólica > 185 mmHg y/o < 110 mmHg.
 2. TA diastólica > 110 mmHg y/o < 50 mmHg.
 - FRECUENCIA CARDÍACA/PULSO: mayor de 120 l.p.m y/o menor de 40 l.p.m.
 - SATURACION DE OXÍGENO: mayor del 100 % y/o menor del 90 %.
 - FRECUENCIA RESPIRATORIA: sin alarma.
5. La monitorización neurológica se evalúa con la escala Canadiense que realiza la enfermería cada 4 horas las primeras 48 horas, cada 8 horas el tercer día y cada 24 horas hasta el alta y la NIHSS que realiza el médico cada 12 horas durante los primeros 3 días, al 7º día y al alta.
 6. Se aplicará el protocolo de nutrición y evaluación de la deglución establecidos.
 7. Se iniciarán los cuidados propios de enfermería (prevención de escaras y movilización pasiva precoz).
 8. Se solicitará la analítica ordinaria según protocolo que incluye: hemograma, VSG, bioquímica con perfil lipídico, coagulación, hormonas tiroideas, vitamina B12 y ácido fólico y serología de lúes y se cursará la interconsulta a Rehabilitación.
 9. La enfermera evaluará con el propio paciente o con sus familiares, la situación de dependencia previa al ictus mediante la escala de Barthel. Esta misma evaluación se realizará cada 24 horas estableciendo el nivel de dependencia y al alta.
 10. En casos en los que se prevea problemática sociofamiliar al alta, se contactará con la asistente social.

Los procedimientos a seguir en la Unidad de Ictus están recogidos como Anexo: Cronograma.

Protocolos y actividades a realizar por enfermería

- 1. Acogida al enfermo.** Iniciar el proceso de atención de enfermería mediante la recogida de datos y a través de la observación, de acuerdo a la documentación vigente en el hospital.
- 2. Valoración del nivel de dependencia según índice de Barthel.** Calcular con la información suministrada por el enfermo y familiar el índice de Barthel previo al ictus y el nivel de dependencia.
- 3. Evaluación de la deglución.** La función deglutoria debe ser evaluada en dos fases: en primer lugar dar 10 ml de agua tres veces utilizando una jeringa. Si el paciente es capaz de tragar, dar 50 ml de agua en un vaso. Se realizará el test de deglución a la llegada del enfermo y cada 24 horas durante su estancia en la unidad y al alta. Se aplicará el protocolo de nutrición según los resultados del test. Ver tabla.

FUNCIÓN DEGLUTORIA	NORMAL/DISFAGIA LEVE	DISFAGIA MODERADA/GRAVE
Goteo bucal de agua	No/ mínimo	Completo
Movimiento laríngeo	Sí	No
Tos al deglutir	No/ Una vez	Dos o más veces
Estridor al deglutir		Sí

4. Protocolo de nutrición

Si DEGLUCIÓN NORMAL: Iniciar dieta según los factores de riesgo.

Si DISFAGIA LEVE: Dieta por turmix y se aplicarán las medidas de compensación deglutoria. Estas medidas deben ser enseñadas al paciente y familiares y consisten en:

- Mantener la posición de sentado a 45° durante la alimentación.
- Flexionar el cuello o rotarlo para facilitar la deglución del bolo.
- Obtener una textura del bolo ideal, semisólida.
- Restringir el tamaño del bolo a una cuchara de café.
- Evitar la administración de líquidos.

SI DISFAGIA MODERADA/GRAVE: se mantendrá en dieta absoluta las primeras 24 horas del ingreso.

Si el paciente presenta vómitos alimentarios o disminución del nivel de conciencia, se colocará una sonda nasogástrica en aspiración.

Si a las 24 horas persiste una disfagia moderada o grave, se deberá colocar una sonda nasogástrica.

Protocolo de colocación de sonda nasogástrica:

- Se colocará una sonda enteral del nº 8 o 12 de French. Es obligado realizar una Rx de comprobación de la colocación de la sonda. Si por extracción involuntaria, la sonda tuviera que colocarse de nuevo, sólo se realizará comprobación radiológica cuando existan dudas de su colocación correcta.
- Una vez comprobada la correcta colocación de la sonda, se iniciará la nutrición enteral.
- Si el paciente presenta deterioro de conciencia, se seguirán las indicaciones de nutrición enteral según la OM.
- Cada turno de enfermería realizará las siguientes comprobaciones:
 - Mantener la cabeza elevada a 45°.

- Comprobar la correcta colocación de la sonda aspirando su contenido o auscultando al introducir aire.
 - Parar la infusión si el residuo gástrico es mayor de 150 ml. Si así fuera, se reanuda la infusión en el turno siguiente de enfermería a un volumen inicial de 500 ml cada 24 horas, aumentándose de forma progresiva (500 ml cada 24 horas).
 - Limpiar la sonda mediante la infusión de agua cada 6 horas y siempre después de la infusión de medicación o tras interrumpir la nutrición enteral por cualquier motivo.
 - Cambiar cada día la posición de la sonda enteral para evitar los decúbitos.
 - Mantener la boca y fosas nasales en condiciones higiénicas.
 - Determinar la glucemia capilar una vez al día en pacientes no diabéticos y en diabéticos según protocolo.
 - Si aparece diarrea, se detendrá la infusión reanudándose cuando desaparezca a un volumen inicial de 500 ml cada 24 horas, aumentándose de forma progresiva (500ml cada 24 horas).
 - Administrar domperidona una dosis oral cada 8 horas a través de la sonda durante todo el periodo de nutrición enteral.
-
- Cuando el paciente recupera la deglución o si la disfagia es leve, se administrará dieta por pastosa/triturada seca, iniciándola de forma gradual: administrando 500-1000 ml/ de agua al día junto a dieta oral pastosa/triturada seca (yogur, flan, purés), mientras se comprueba la recuperación de la capacidad deglutoria.
 - Si en el momento del ALTA el paciente presenta disfagia leve, se le explicarán a él y a la familia las medidas de compensación deglutoria. Si presenta disfagia moderada grave, continuará con sonda enteral, con valoración y control por su médico de cabecera.

5. **Protocolo de movilización pasiva precoz.** Se realizarán cambios posturales cada 4 horas el primer día y durante los siguientes días hasta que el paciente deje de estar en reposo.

6. **Protocolo de prevención de escaras.**

- Protección de las zonas de presión y prominencia óseas.
- Si es posible levantarlo: sedestación mañana y tarde.
- Hidratación de la piel.
- Colocación del colchón antiescaras.

Diagnóstico y tratamiento Ictus Agudo isquémico

Protocolos de diagnóstico de Ictus Agudo

a. Exploración neurológica: escalas NIHHS.

b. Exploraciones complementarias:

I. Neuroimagen de control: TAC o RMN cerebral para valorar el tamaño final del ictus, transformación hemorrágica y otras complicaciones. En el caso de ictus lacunares o vertebrobasilares, puede ser de elección la RMN cerebral.

II. Doppler TSA y DTC: valoración de grandes arterias craneales y polígono de Willis. En su defecto realizar estudio mediante Angio TAC y Angio RMN cerebral.

III. Valoración de existencia de cardiopatía embolígena mediante anemnesis, exploración física y EKG, Rx tórax..., si se considera necesario, esta evaluación deberá ampliarse con ecografía cardiaca y/o holter EKG.

Primera evaluación diagnóstica

Establecer el tipo de infarto cerebral:

- a. Síndrome lacunar: síndrome clínico lacunar con o sin neuroimagen normal en ausencia de estenosis arterial mayor del 50% o fuente cardioembólico.

b. Infarto cardioembolígeno:

Presencia de patología cardioembolígena mayor en ausencia de estenosis ipsilateral mayor del 50 %. Posible: patología cardioembolígena menor en ausencia otras causas.

En la siguiente tabla I se detallan las patologías cardioembolígenas en función del grado de riesgo embolígeno.

c. Infarto aterotrombótico:

- Estenosis ipsilateral carótida mayor de 50% intra o extracraneal en ausencia de patología cardioembolígeno (se recomienda estudio Doppler Transcraneal -reserva hemodinámica- y estudio del árbol vascular mediante angio-RMN o Arteriografía).
- Placas de ateromatosis carótida o arteria intracraneal con estenosis menor del 50% en presencia de más de dos de los siguientes factores de riesgo: HTA, diabetes, edad mayor de 50 años, tabaquismo e hipercolesterolemia (en ausencia de otras posibles etiologías).
- En el caso de estenosis mayor del 90% e ictus en territorio frontera podemos establecer un ictus hemodinámico.

d. Infarto de causa poco frecuente: es el secundario a vasculopatía no aterosclerótica (inflamatorias o no), estados protrombóticas, enfermedades hematológicas, enfermedades metabólicas, trombosis venosa...descartando en primer lugar la presencia de etiología aterosclerótica o cardioembolígena. Las exploraciones complementarias realizadas se establecerán en torno a la sospecha diagnóstica. Infarto en paciente joven ver tabla II.

e. Infarto de origen indeterminado: Pacientes que no cumplen ninguno de los criterios anteriores o coexista más de una causa tras completar estudio (según los casos) con otras técnicas como:

- Doppler TSA y DTC con contraste.
- Estudio ecocardiograma.

- En paciente menor de cincuenta años: realizar estudio de paciente joven.
- Angio TAC o Angio RMN y/o Arteriografía.
- Estudio de LCR en caso de sospecha de vasculitis, infección o infiltración meníngea, Biopsia de arteria temporal, Biopsia cerebro-meníngea...

Alteraciones cardíacas con mayor riesgo embolígeno:

- Fibrilación auricular con cardiopatía estructural.
- Trombo en ventrículo izquierdo.
- Estenosis mitral reumática.
- Endocarditis trombótica no bacteriana.
- Prótesis valvular mitral mecánica.
- Infarto agudo de miocardio.
- Miocardiopatía dilatada.
- Endocarditis infecciosa.
- Endocarditis de Libman-Sacks.
- Mixoma auricular.
- Trombo auricular izquierdo.

Alteraciones cardíacas con riesgo embolígeno bajo o incierto:

- Fibrilación auricular solitaria.
- Segmento ventricular hipo o acinético.
- Estenosis aórtica reumática.
- Calcificación del anillo mitral.
- Prolapso de la válvula mitral.
- Prótesis valvular aórtica mecánica.
- Excrecencias de Lambl.
- Aneurisma del seno de Valsalva.
- Enfermedad del seno.
- Aneurisma ventricular.
- Válvula aórtica bicúspide.
- Estenosis aórtica calcificada.
- Aneurisma del septo interauricular.
- Foramen oval permeable.
- Defecto septal auricular.
- Bandas de la válvula mitral.
- Estenosis subaórtica hipertrófica idiopática.

Tabla I

Protocolo de estudio en paciente joven:

- Bioquímica y perfil lipémico.
 - Electroforesis.
 - Ácido láctico.
 - Homocisteína.
 - Orina sistemático.
 - Determinación de tóxicos, otros estudios si se considera.
 - Estudio trombofilia, anticuerpos antifosfolípido, proteína C y S,
- antitrombótico, antitrombina, resistencia a proteína C y otros estudios si se considera.
 - Estudio inmunológico: complemento, ANA, ANTI DNA, ANCA, ANTI ENA, FR, PCR.
 - Estudio hormonal.
 - Serología: lues, borrellia, brucela, VIH, hepatitis.
 - Estudios genéticos, si se considera.

Tabla II

Tratamiento etiológico del ictus

Protocolos de tratamiento:

● Etiológico del ictus:

● Tratamiento antitrombótico:

- En caso de AIT o infarto isquémico estable sin evidencia de cardiopatía embolígena, infarto cardioembolígeno extenso (por riesgo de transformación hemorrágica).
- La trombolisis contraindica el uso de antitrombóticos en las primeras 24 horas.
- En caso de ictus isquémico con progresión se planteará la anticoagulación con heparina sódica.
- El tratamiento antitrombótico en fase aguda se instaurará con A.A.S 300 mg, Clopidogrel 300 mg (4 comprimidos) que han demostrado su eficacia por su efecto

antiagregante inmediato e irreversible; posteriormente se mantendrá el tratamiento con A.A.S 300 mg, Clopidogrel 75 mg diarios, o Trifusal 300 mg cada 12 horas, teniendo en cuenta en la elección el coste eficacia, los factores de riesgo y/o las recurrencias. Podremos plantear la doble antiagregación en caso de pacientes con estenosis significativa con alto riesgo de recurrencias y post angioplastia.

● Tratamiento anticoagulante:

- **AIT o ictus establecido con origen cardioembólico (se podrá demorar en caso de ictus grandes >1/3 de ACM o transformación hemorrágica al menos 7 días).**
- **Ictus progresivo de territorio vertebrobasilar.**
- **AIT recurrente o progresivo.**
- **Trombosis de senos venosos cerebrales.**

● **Indicaciones posibles:** Estas indicaciones están controvertidas y no hay estudios que muestren superioridad de la anticoagulación frente a la antiagregación.

- **Diseción arterial carotídea o vertebrobasilar extracraneal y/o intracraneal tras descartar hemorragia subaracnoidea.**
- **Ictus progresivo en territorio carotídeo.**
- **Estenosis carotídea crítica.**
- **Ictus cardioembólico extenso** sin transformación hemorrágica a partir del 7º día, en caso de transformación hemorrágica tras un mes de evolución. Inicialmente se administraran antiagregantes.

En fase aguda: heparina sódica 400 u por kg y día intravenoso. No se administrará bolo de heparina sódica.

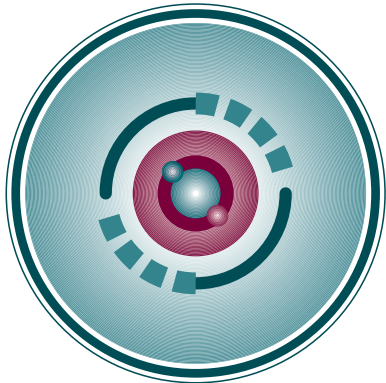
Control de la perfusión de heparina sódica a las seis horas de inicio de la misma según valor de TTPA (deberá estar entre 1,8-3,2), posteriormente cada 12 horas hasta finalizar la perfusión.

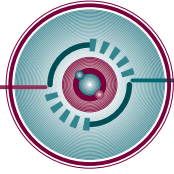
● **Contraindicaciones de anticoagulación**

- 1. Antecedente de hemorragia cerebral, hemorragia subaracnoidea o aneurisma intacto.**
- 2. Ulcus activo.**
- 3. Hipertensión arterial no controlable.**
- 4. Retinopatía hemorrágica.**
- 5. Diatésis hemorrágica.**
- 6. Neuropatía severa.**
- 7. Endocarditis bacteriana y pericarditis.**
- 8. Cirugía del sistema nervioso central.**

● **Tratamiento neuroprotector:**

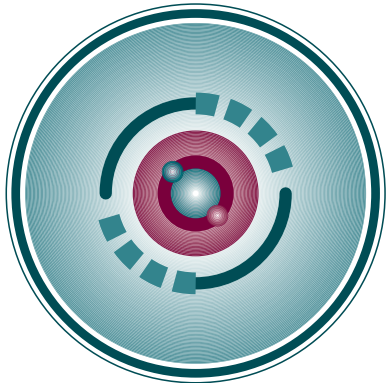
- Es una medida terapéutica complementaria, no sustitutoria, de la repermeabilización. A pesar de que un buen número de sustancias han demostrado su actividad neuroprotectora en estudios experimentales, ninguna por el momento ha demostrado un claro beneficio en la clínica humana, según el diseño de los protocolos en que fueron utilizadas. La única excepción la constituye la citicolina, que en un análisis de los datos acumulados de pacientes individuales (pooling data) procedentes de 4 ensayos clínicos prospectivos, aleatorizados, doble ciego y controlados con placebo de citicolina oral en pacientes con ictus isquémico en fase aguda, demuestra como el tratamiento con citicolina oral (2 gr/d) iniciado en las primeras 24 horas de un ictus moderado o grave aumenta de forma significativa la probabilidad de recuperación completa a los 3 meses.

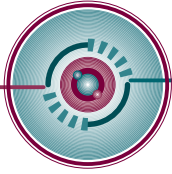




Bibliografía

1. Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Guías oficiales de la Sociedad Española de Neurología. Prous Science.
2. Protocolo de Consenso para la atención al ictus en la fase aguda de la Comunidad de Madrid.
3. Estrategia en ictus del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2008.
4. Protocolos de diagnóstico y tratamiento en las Unidades de Ictus. Edición 2006.
5. Guía de Práctica clínica del ictus. Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas. 1ª edición, octubre 2005. Barcelona.
6. Guía para la prevención secundaria del ictus. Sociedad Murciana de Neurología y Sociedad Murciana de Medicina de Familia. Consejería de Sanidad. Servicio Murciano de Salud. 2006.
7. Guías Clínicas para el tratamiento del Ictus Isquémico y del Accidente Isquémico Transitorio 2008. El European Stroke Organization (ESO) Executive Committee y el ESO Writing Committee.
8. Guidelines for the Early Management of Adults With Ischemic Stroke. Stroke 2007; 38; 1655-1711.
9. Protocolos de diagnóstico y tratamiento de las Unidades de Ictus. Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona.
10. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage in Adults 2007 Update. A Guideline From the American Heart Association/American. Stroke 2007; 38; 2001-2023.
11. Trombolysis with alteplase 3 to 4,5 hours after acute ischemic stroke. New Engl J. Med. 2008; 359: 1317-1329.





Índice de abreviaturas

- AAS-** Ácido acetilsalicílico
- ACM-** Arteria cerebral media
- ACV-** Accidente cerebrovascular
- ACO-** Anticoagulantes orales
- AIT-** Accidente isquémico transitorio
- AVD-** Actividades de la vida diaria
- CSS-** Copenhagen Stroke Study
- DTC-** Doppler transcraneal
- EAP-** Equipo Atención Primaria
- ECASS III-** European Acute Stroke Study III
- ECG-** Electrocardiograma
- EKG-** Electrocardiograma
- FA-** Fibración auricular
- FC-** Frecuencia cardíaca
- FOP-** Foramen oval permeable
- FRCV-** Factores de riesgo cardiovascular
- FRV-** Factores de riesgo vascular
- GCS-** Glasgow Escala
- HIC-** Hipertensión intracraneal
- HSA-** Hemorragia subaracnoidea
- HTA-** Hipertensión arterial
- HTP-** Hipertensión pulmonar
- IAM-** Infarto agudo de miocardio
- IC-** Insuficiencia cardíaca
- ICC-** Insuficiencia cardíaca congestiva
- IECAS-** Inhibidoras de enzima angiotensiva
- IMC-** Índice masa corporal

INR- Índice de coagulación
IOT- Intubación orotraqueal
LCR- Líquido cefalorraquídeo
LDL- Lipoproteína de baja densidad
MAV- Malformación arteriovenosa
NASCET- Estudio Nascet
NIHSS- Escala Ictus del Instituto Nacional de la Salud
PA- Presión arterial
PIC- Presión intracraneal
TPPA- Tiempo de protrombina activada
RMN o RNM- Resonancia magnética nuclear
RR- Riesgo relativo
SC- Subcutáneo
SNG- Sonda nasogástrica
SNS- Sistema Nacional Salud
SUAP- Servicio Urgencias Atención Primaria
T^a- Temperatura
TA- Tensión arterial
TAC- Tomografía axial computerizada
TC- Tomografía craneal
TCE- Traumatismo craneoencefálico
TEP- Troboembolismo pulmonar
TIA- Accidente isquémico transitorio
TIBI- Trombolisis de isquemia cerebral intraarterial
TTPA- Tiempo de tromboplasmina parcial activada
TSA- Troncos supraaórticos
TVP- Trombosis venosa profunda
UCI- Unidad Cuidados Intensivos
V-B- Vertebro-basilar
VIH- Virus de la inmunodeficiencia humana
VM- Máscara de ventilación

Protocolo de Actuación
al Ictus
Intrahospitalaria

