

Trombolisis en el Ictus Isquémico

Protocolo de tratamiento trombolítico EV en ictus isquémico .

I: Debe cumplir los 4 Criterios de Inclusión:

1: ictus agudo de menos de 3 horas de evolución

2: edad menor de 80 años y mayor de 18 años

3: puntuación en escala de Rankin previa al ictus < o igual a 2

4: TC Craneal normal, o con signos de Infarto cerebral no extenso

[en Centros con experiencia en RM hiperaguda en ictus, esta prueba podría reemplazar a TC para excluir sangrado intracraneal, así como para confirmar tamaño de infarto cerebral, y valorar la disociación Perfusión /Difusión]

5: se aconseja firma de Consentimiento informado por paciente o representante legal.

II: No debe presentar contraindicaciones que ocasionen o aumenten el riesgo de sangrado SISTÉMICO O DEL SNC [ver listado en tabla]

Contraindicaciones General	Contraindicación Neurológica Específica
Diátesis hemorrágica conocida,	Historia de lesión del Sistema Nervioso Central: Tumores, aneurisma o cirugía intracraneal o espinal
Paciente que recibe anticoagulación oral	Uso de Heparina en últimas 48 horas y TTPA prolongado >1,5
Hemorragia Grave reciente Sangrado Gastrointestinal o urinario en < 3 semanas, o existencia de sangrado activo	Historia de Hemorragia cerebral o subaracnoidea
Punción reciente de vaso no compresible [yugular, subclavia] o Masaje Cardiaco [<10 días] ; Biopsia reciente pulmón ,hepática [< 14 días],	Punción Lumbar en últimos 7 días
Endocarditis, pericarditis; pancreatitis. Infarto de Miocardio Reciente < 4 semanas; Enfermedad gastrointestinal ulcerativa en últimos 3 meses. Neoplasias con riesgo de hemorragia aumentado	Infarto cerebral de < de 3 meses, o infarto cerebral previo y Diabetes Mellitas
Enfermedad hepática grave incluyendo: insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal [varices esofágicas] y hepatitis activa	
Cirugía Mayor < 14 días; Traumatismo importantes no craneal < 30 días	TCE grave en los últimos 3 meses
Retinopatía hemorrágica por ej en Diabetes Mellitus	
Embarazo, o parto < 30 días.	

III: Contraindicaciones para la trombolisis dependientes del ictus actual o resultados de Analítica de Urgencias

No debe trombolizarse pacientes que presenten las siguientes características:

- 1: déficit neurológico leve [NIH <4]; o no cuantificable con escala NIH
- 2: Resolución o mejoría rápida de los síntomas
- 3: Déficit neurológico extenso [NIH > 25]
- 4: Déficit neurológico detectado al despertar o levantarse de la cama
- 5: Sospecha de Hemorragia Subaracnoidea [aun con TC normal] o crisis epilépticas al inicio del ictus [salvo presencia en RM Difusión positiva para infarto]
- 6: TA > 185/110, y que no desciende con tto antihipertensor [ver protocolo TA]
- 7: TC Craneal: con sangrado intracraneal o signos indirectos de infarto cerebral extenso.
- 8: Glucemia menor de 50 o mayor de 400 mg/dl
- 9: Plaquetas inferior a 100 000 ; INR prolongado > 1,4;

Departamento de Urgencias Hospitalario:

- 1: Confirmar y Anotar hora de inicio de ictus:
Considerado como la última hora que el paciente se encontraba normal y sin síntomas [si el paciente se acostó normal a las 22 horas, y se levantó a las 8 de la mañana con déficit neurológico, se considera hora de inicio las 22 horas]
- 2: Si el inicio del ictus es menor de 2 horas y media, activar código Ictus, si cumple condiciones [punto 1] y no tiene contraindicaciones [puntos II y III]
- 3: Realizar Exploración Neurológicas con Signos vitales [TA, FC, FR], Tomar glucemia digital y pulsioximetría. Evitar sondajes o punción arterial. Anotar Hora
- 4: Realizar Extracción de analítica y dejar una vía endovenosa periférica :
Solicitar: Hemograma con recuento plaquetas; estudio de coagulación y glucosa [bastaría con glucometer]. Avisando a Laboratorio que es Código Ictus Preferente.
- 5: Solicitar TC Craneal Código Ictus
- 6: No se debe administrar aspirina, ni heparina o sintrom. No usar suero glucosado para mantener vía EV.
- 7: Si tras realización de Historia Clínica, exploración neurológica, TC craneal y resultados analíticos, el paciente sigue cumpliendo criterios de trombolisis :
Realizar nueva exploración Neurológica [para descartar mejoría o AIT]
Si persiste déficit neurológico, Preguntar PESO AL PACIENTE o familiar. Y apuntarlo

TROMBOLISIS EV

8: Administrar rtPA [Actylise]: dosis total: 0,9 mg/kg [dosis máxima 90 mg]; dividiéndola en 10% en bolo EV a pasar en 2 minutos y el resto a pasar en perfusión continua durante 60 minutos. [anotar hora del inicio de infusión]
Recomendable monitorizar la situación clínica con empleo de Escala NIH cada 15/30 minutos, durante infusión del Tratamiento trombolítico. Si ocurriera deterioro neurológico[incremento en escala NIH de 4 o mas puntos] o sangrado sistémico significativo, se detendrá la infusión.

Controles clínicos tras Trombolisis

9: Control de signos vitales : TA, FR, FC y examen neurológico :

= cada 15 minutos durante las siguientes 2 horas tras trombolisis

= cada 30 minutos las 6 horas siguientes

= cada 60 minutos las siguientes 16 horas

Monitorización cardiaca continúa si es necesario

- avisar médico
 - si TAS < 110, o > 185
 - si TAD > 105
 - si pulso < 50, o mayor de 120 LPM
 - si respiraciones > 34 p.m o saturación de Oxígeno < 90%

10: Precauciones de sangrado :

= Revisar zonas de Punción o hematoma . Aplicar presión digital si sangrado activo. Evaluar orina, hematemesis u otras secreciones.

Si sangrado significativo solicitar hemograma y coagulación urgente, con nivel de fibrinógeno

11: No administrar heparina ni anticoagulación oral o aspirina antes de las 24 horas de empleo de trombolisis

12: Mantener TA < 185/105 y por encima de 110/70 mm hg

13: Reposo en Cama, con dieta absoluta excepto medicación durante 24 horas.

[valorar permitir ingesta según grado del déficit neurológico y test de los 3 sorbos tras las primeras 3 horas de la trombolisis]

14 Si dolor: paracetamol 650 mg cada 4-6 horas PO

15: Repetir TC CRANEAL :

A las 24 horas de la Trombolisis repetir TC Craneal para descartar hemorragia intracraneal e iniciar el tratamiento antiagregante/ anticoagulantes adecuado al paciente. Se realizará TC CRANEAL urgente en cualquier momento que el paciente presente sospecha de sangrado intracraneal [deterioro neurológico confirmado por aumento de

NIHS de 4 o más puntos, deterioro del nivel de conciencia, inicio de cefalea, vómitos o convulsiones]

Complicaciones Hemorrágicas en Trombolisis EV en Ictus: Pautas de Actuación:

1: Sospechar la presencia de hemorragia intracraneal si tras la administración del rt PA existe deterioro neurológico, aparición de cefalea, náuseas, vómitos o Hipertensión arterial aguda.

- Si se sospecha Hemorragia intracraneal :
 - Detener la infusión de rtPA a menos que haya otra causa evidente del deterioro neurológico
 - Realizar TC Craneal inmediatamente
 - Solicitar analítica de coagulación, plaquetas, fibrinógeno y pruebas cruzadas sanguíneas
 - Preparar la administración de 6-8 unidades de fibrinógeno
 - Preparar la administración de 6-8 pools de plaquetas.

Si se confirma la hemorragia intracraneal :

- consultar a hematólogo de guardia y a neurocirujano
- obtener los resultados de fibrinógeno, plaquetas y coagulación
- Considerar la administración de fibrinógeno /plaquetas
- Cualquier otra medida terapéutica, médico o quirúrgica necesaria.
- Considerar realizar nueva TC craneal por si hay crecimiento del hematoma

-VIA CLINICA: Si : ICTUS AGUDO DE MENOS DE 3 HORAS DE EVOLUCION:

[Activación de Código ictus Intrahospitalario]

1: Pasos a Seguir en Urgencias Hospitalarias:

Realizar en 15 minutos: historia clínica, exploración general incluyendo TA, Glucometer, pulsioximetría, y exploración neurológica con de escala NIHSS.

Confirmar Hora de inicio [ultima hora visto asintomático] y Anotarlo, descartar inicio con convulsiones.

2: Confirmar que cumple criterios de inclusión y no presenta criterios para exclusión.

3 Realizar ECG, TC CRANEAL[Rx Torax], hemograma y coagulación: Urgente; dejando vía EV. Evitar uso de suero Glucosado

4: Obtener Consentimiento informado

5: Si tras reevaluar el paciente, persiste déficit neurológico con escala NIH [apuntarla], y no hay signos de sangrado en TC Craneal, ni sospecha de Hemorragia Subaracnoidea, Iniciar Trombolisis EV, si TA esta controlada < 180/110.

6: Dosis de rt PA EV: 0,9 mg /kg, a pasar 10% en bolo en 2 minutos y el resto dentro de los 60 minutos, en bomba de perfusión.. **Dosis Máxima de rtPA 90 mg**

Peso en KG	* 0,9 mg Kg rt PA	DOSIS
50	* 0,9 mg Kg rt PA	45
60	* 0,9 mg Kg rt PA	54
70	* 0,9 mg Kg rt PA	63
80	* 0,9 mg Kg rt PA	72
90	* 0,9 mg Kg rt PA	81
100	* 0,9 mg Kg rt PA	90
110	* 0,9 mg Kg rt PA	90
120	* 0,9 mg Kg rt PA	90

7: Deberá ser monitorizado en Unidad de Ictus o en Unidad de Cuidados Intensivos : revaluando durante las 24 horas siguientes: la evolución neurológica por escala NIH [o en su defecto por escala canadiense]; control de TA, pulsioximetría, FC , temperatura, glucemia digital y evaluar zonas de punción por sangrado, signos de sangrado interno o del SNC.