

# **GUÍA DE TRATAMIENTO TROMBOLÍTICO EN EL ICTUS ISQUÉMICO AGUDO EN LA COMUNIDAD DE LA RIOJA**

**Servicio de Urgencias Médicas 061 de La Rioja**

**Servicio de Urgencias**

**Unidad de Radiología- Urgencias**

**Sección de Neurología**

**Unidad de Medicina Intensiva**

**Servicio de Farmacia**

- Justificación para la elaboración del protocolo
- Bases científicas
- Recomendaciones
  - EUSI
  - AHA
  - SEN
- Etapa prehospitalaria
- Traslado al hospital
- Etapa hospitalaria
- Anexos
- Bibliografía

# CRITERIOS DE INCLUSION para administración de rt-PA

Edad >18 años y < 80 años

Inicio de los síntomas < 3 horas (con seguridad)

Diagnóstico clínico de ictus isquémico que produce un déficit neurológico cuantificable y que no regresa espontáneamente

El paciente o su familia entiende los beneficios y riesgos potencial del tratamiento fibrinolítico y lo aceptan

# CRITERIOS DE EXCLUSIÓN para administración de rt-PA

- No clara hora de inicio
- Rankin > 2, demencia previa incapacitante o enfermedad grave que suponga una esperanza de vida inferior a 6 meses.
- Síntomas leves o ictus que mejora
- Sospecha clínica de HSA
- Signos indirectos de infarto en un territorio superior al 33% de la arteria cerebral media y NIHSS $\geq$ 22
- HIC
- Hemorragia interna reciente (p. ej. hemorragia gastrointestinal o urinaria en los últimos 21 días)
- AP: HIC, MAV, aneurisma
- Crisis convulsiva al inicio
- Ictus previo y DM
- Diátesis hemorrágica:
  - plaquetas < 100.000 mm<sup>3</sup>
  - heparina en las últimas 48 horas y que tiene un TTPa prolongado
  - uso reciente ACO e INR >1,7
- Glucosa < 50mg/dl ó > 400 mg/dl
- TCE grave o cirugía intracraneal en los últimos tres meses
- PL < 7 días o punción arterial reciente en sitio no compresible
- Traumatismo grave o cirugía mayor en los últimos 14 días.
- IAM < 3 meses
- PAS > 185 mm Hg o PAD > 110 mm Hg. en medidas repetidas, en el momento del tratamiento

# Escala Rankin<sub>m</sub>

0: Asintomático

1: Incapacidad no significativa pese a la existencia de síntomas, capaz de realizar su trabajo y actividad habituales

2: Incapacidad ligera: incapaz de realizar todas sus actividades previas, capaz de realizar sus necesidades personales sin ayuda.

3: Incapacidad moderada: requiere alguna ayuda, capaz de caminar sin ayuda de otra persona

4: Incapacidad moderadamente grave: incapaz de caminar sin ayuda, incapaz de atender sus necesidades sin ayuda

5: Incapacidad grave: limitado a la cama, incontinencia, requiere cuidados de enfermería y atención constante

6: Muerte

# CRITERIOS DE EXCLUSIÓN para administración de rt-PA

- No clara hora de inicio
- Rankin > 2, demencia previa incapacitante o enfermedad grave que suponga una esperanza de vida inferior a 6 meses.
- Síntomas leves o ictus que mejora
- Sospecha clínica de HSA
- Signos indirectos de infarto en un territorio superior al 33% de la arteria cerebral media y NIHSS $\geq$ 22
- HIC
- Hemorragia interna reciente (p. ej. hemorragia gastrointestinal o urinaria en los últimos 21 días)
- AP: HIC, MAV, aneurisma
- Crisis convulsiva al inicio
- Ictus previo y DM
- Diátesis hemorrágica:
  - plaquetas < 100.000 mm<sup>3</sup>
  - heparina en las últimas 48 horas y que tiene un TTPa prolongado
  - uso reciente ACO e INR >1,7
- Glucosa < 50mg/dl ó > 400 mg/dl
- TCE grave o cirugía intracraneal en los últimos tres meses
- PL < 7 días o punción arterial reciente en sitio no compresible
- Traumatismo grave o cirugía mayor en los últimos 14 días.
- IAM < 3 meses
- PAS > 185 mm Hg o PAD > 110 mm Hg. en medidas repetidas, en el momento del tratamiento

- Justificación para la elaboración del protocolo
- Bases científicas
- Recomendaciones
  - EUSI
  - AHA
  - SEN
- **Etapa prehospitalaria**
- Traslado al hospital
- Etapa hospitalaria
- Anexos
- Bibliografía

# Etapa extrahospitalaria



Actuaciones concretas en domicilio

Traslado a Urgencias Hospitalarias

- Pérdida de fuerza o torpeza de la mitad del cuerpo (brazo/pierna/cara).
- Acorchamiento u hormigueo en la mitad del cuerpo (brazo/pierna/cara)
- Dificultad para hablar, para entender o para que le entiendan
- Pérdida de visión en uno o en ambos ojos
- Desorientación o confusión
- Dificultad para mantener el equilibrio o la coordinación de movimientos
- Dolor de cabeza y/o tendencia al sueño

# Etapa extrahospitalaria



## Actuaciones concretas en domicilio

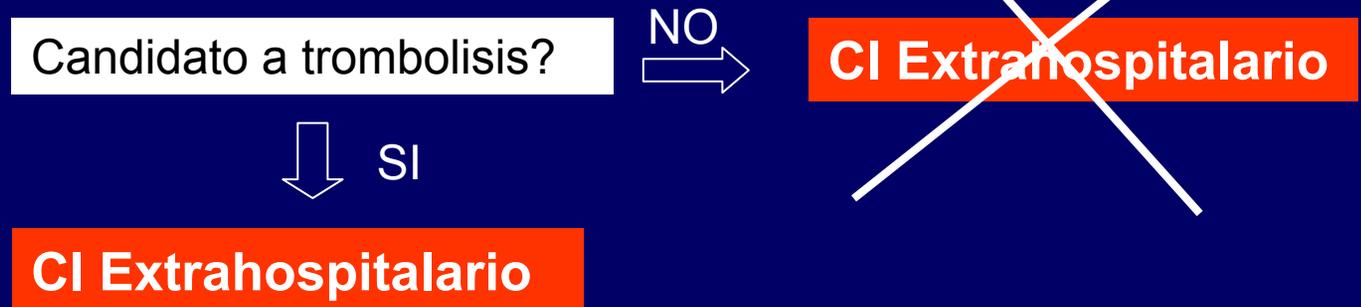
<b>anamnesis</b>	hora de llamada hora de 1ª atención	Hora inicio síntomas Fármacos	Rankin
<b>ABC-exploración neurológica-Escala de Glasgow</b>			
<b>Confirmar</b>	Sospecha ictus <3h de evolución Ausencia de enfermedades graves, demencia incapacitante o corta esperanza de vida (6 meses)	Edad: 18-80 Rankin ≤2	
<b>Protocolo de medidas médica-enfermería</b>			
<b>Información</b>			

## Traslado a Urgencias Hospitalarias

# Etapa extrahospitalaria



## Actuaciones concretas en domicilio



## Traslado a Urgencias Hospitalarias

- Notificación a urgencias y neurología
  - Informe
-

# Etapa extrahospitalaria



## Actuaciones concretas en domicilio

<b>anamnesis</b>	hora de llamada hora de 1ª atención	Hora inicio síntomas Fármacos	Rankin
<b>ABC-exploración neurológica-Escala de Glasgow</b>			
<b>Confirmar</b>	Sospecha ictus <3h de evolución Ausencia de enfermedades graves, demencia incapacitante o corta esperanza de vida (6 meses)	Edad: 18-80 Rankin ≤2	
<b>Protocolo de medidas médica-enfermería</b>			
<b>Información</b>			

## Traslado a Urgencias Hospitalarias

# Tratamiento inicial prehospitalario

**ABC.** Si la saturación de oxígeno es igual o menor de 92%, administrar oxígeno. Si fuera preciso, aspirar secreciones y asegurar la vía aérea

Tratamiento de la **hipoglucemia** (70-120 mg/dl)/hiperglucemia

Tratamiento de la **hipertermia**

Tratamiento de **PA**  $\geq$  220/120

Elaborar **informe** completo para el facultativo receptor, sobre la asistencia prestada, incluyendo: hora de inicio de los síntomas y hora de inicio de la atención sanitaria, datos del paciente de filiación y clínicos, evolución del proceso durante la asistencia y tratamiento instaurado

# Tratamiento inicial prehospitalario

## Medidas iniciales y durante el traslado de enfermería:

- Colocar el cabecero de la camilla a 45°.
- Retirar prótesis dentales si fuera preciso.
- Glucemia capilar
- Temperatura axilar o timpánica
- Monitorización electrocardiográfica así como de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial no invasiva, saturación de oxígeno.
- Vía venosa periférica con un catéter del 16 ó 18 evitando el brazo parético si es posible. Se mantendrá con solución salina o heparinizada
- Extracción de analítica: hemograma, bioquímica y coagulación.
- Cumplimentar registro de enfermería que debe incluir gráfica de constantes, comentarios de la evolución e incidencias.

# Tratamiento inicial prehospitalario

## Medidas a evitar:

- Tratamiento excesivo de HTA.
- soluciones glucosadas (excepto en casos de hipoglucemia)
- Punciones arteriales y sondajes (vesical y nasogástrica).
- Administración de antiagregantes plaquetarios.

- Justificación para la elaboración del protocolo
- Bases científicas
- Recomendaciones
  - EUSI
  - AHA
  - SEN
- Etapa prehospitalaria
- **Traslado al hospital**
- Etapa hospitalaria
- Anexos
- Bibliografía

- El criterio y modo de traslado del paciente será decisión del médico de emergencias del 061 que lo haya asistido *in situ* o por el médico regulador, conjuntamente con el facultativo que estuviera asistiendo al paciente
- ambulancia de Soporte Vital Básico (SVB) o convencional :
  - ausencia de riesgo vital
  - no está indicación de activar CI
- ambulancia de soporte vital avanzado del 061 (UME) en las siguientes situaciones
  - CI activado
  - Situación crítica del paciente, Bajo nivel de conciencia, Inestabilidad hemodinámica, Déficit funcional neurológico grave., Crisis convulsiva, Vómitos con trastorno deglutorio, alteraciones de la presión arterial, alteraciones glucémicas, ...

- Justificación para la elaboración del protocolo
- Bases científicas
- Recomendaciones
  - EUSI
  - AHA
  - SEN
- Etapa prehospitalaria
- Traslado al hospital
- **Etapa hospitalaria**
- Bibliografía

# ESTRATIFICACIÓN DE LA URGENCIA EN EL ICTUS

Triage

Prioridad I

Prioridad II, III

< 3 horas de evolución,  
conscientes y situación  
vital previa independiente

II: > 3 horas, y/o ictus al despertar,  
y situación independiente; AIT;  
disminución del nivel de conciencia  
III: >24 h o dependencia previa

Box con monitor

Box normal o con monitor,  
según el estado del paciente

**ACTIVACIÓN CÓDIGO  
ICTUS HOSPITALARIO**

Protocolo diagnóstico  
terapéutico

Avisar al neurólogo

# Etapa intrahospitalaria Servicio de Urgencias

Area de primera atención. Medico de Urgencias

Anamnesis-exploración

**Confirmar**

Sospecha ictus

Edad: 18-80

<3h de evolución

Rankin  $\leq 2$

Ausencia de enfermedades graves...

NO



**CI Intrahospitalario**

SI



**CI Intrahospitalario**



Avisar a Radiología y cursar TC

Avisar a Neurología

Inicio de protocolo médico-enfermería

Acompañar al paciente al TC

# protocolo médico-enfermería

- ABC. Medidas de soporte vital avanzado si es necesario.
- Pulsioximetría. Evitar realización de gasometría arterial. Administrar O<sub>2</sub> si SaO<sub>2</sub> < 92%.
- Se colocará al paciente en decúbito con elevación de la cabeza 30-45°.
- Determinar glucemia capilar:
  - Si glucemia < 70 mg/dl: glucosa iv/ tratar hiperglucemias (anexo)
  - Tomar la temperatura axilar. Si T<sup>a</sup> ≥ 37.5°C (anexo)
- Determinar PA.
  - Iniciar antihipertensivos si PAM >130, PAS > 185 y/o PAD >110 (anexo)
  - Si PAS < 120 mm Hg o PAD < 60 mm Hg en dos determinaciones diferentes separadas 15 minutos aplicar protocolo de hipotensión arterial (anexo)
- **Si la PA permanece ≥ 185/110: contraindica rtPA**
- Monitorización: ECG, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial no invasiva, y saturación de oxígeno.

# protocolo médico-enfermería

- hemograma, bioquímica básica (iones, urea, creatinina, glucosa) y coagulación (INR, TTPa, fibrinógeno) en caso de que no se hubiera extraído por los Servicios de Emergencias Extrahospitalarias.
- Mantener la vía venosa con soluciones de cristaloides o heparinizada
- soluciones glucosadas están contraindicadas
- Evitar: punciones arteriales, sondajes vesical y nasogástrico
- Electrocardiograma (ECG) con tira de ritmo.
- **Cursar TAC craneal urgente**
- Rx Tx portátil en caso de sospecha de patología cardiorrespiratoria aguda concomitante
- DUE de urgencias: cursar analítica urgente y avisar a laboratorio de que es un CI
- El médico de urgencias acompaña al enfermo a radiología, en donde lo transfieren al neurólogo de guardia quien, a partir de ese momento, decide la pauta a seguir
  
- **Realización de TAC: minuto 25-45**

# NEURÓLOGO EN AREA DE URGENCIAS

- Comprobar que los pasos anteriores se han cumplido
- Determinar de nuevo el tiempo exacto del comienzo de la clínica
- Exploración física general y neurológica
  - Rankin
  - NIHSS
- Verificar criterios CLINICOS de inclusión y exclusión de rtPA
- Informará a la familia de las posibilidades terapéuticas y se obtendrá el consentimiento informado (no obligatorio).
- En la misma sala de radiología valorar si el paciente cumple criterios de IMAGEN para la administración de rt-PA.
- En caso de que así sea, el neurólogo se pondrá en contacto telefónicamente con la Unidad de Medicina Intensiva donde se trasladará al paciente. En caso contrario se trasladará de nuevo al paciente al área de primera atención de urgencias.

# UMI

- Reevaluar la situación neurológica del paciente:  
especialmente descartar regresión de síntomas y signos neurológicos
- Comprobar de nuevo PA
- Revisar los resultados de las analíticas
- Verificar de nuevo criterios de inclusión y exclusión de tratamiento con rtPA
- Inicio de tratamiento trombolítico:  
**Minuto 45-60: en caso de que se cumplan todos los criterios de inclusión, se iniciará el tratamiento con rt-PA (Actilyse®): dosis: 0.9 mg/K (máxima dosis 90 mg): 10% en bolo en 2-3 min y resto de dosis en infusión durante 1h**

# Cuidados durante el tratamiento trombolítico

- Evaluar la función neurológica mediante la escala NIHSS y Canadiense
- En caso de cefalea grave, hipertensión arterial aguda, náuseas y vómitos, o disminución del nivel de conciencia (descenso de 1 punto o más en la escala Canadiense y/o de dos puntos en la escala de Glasgow y/o aumento de 4 puntos o más en la NIHSS) , detener la infusión y solicitar una TAC craneal urgente
- Medir la PA cada 15 minutos durante las dos primeras horas de iniciar la trombolisis; cada 30 minutos durante las siguientes 6 horas, cada 60 minutos hasta las 24 horas del inicio de la trombolisis; luego cada 4 horas. El manguito de PA debe colocarse en brazo donde no se realice la infusión
- La tensión arterial sistólica deberá mantenerse por debajo de 185 mm Hg y la diastólica por debajo de 110 mm Hg
- No pueden utilizarse anticoagulantes ni antiagregantes plaquetarios durante las veinticuatro horas posteriores al inicio del tratamiento trombolítico, salvo en situaciones excepcionales (infarto de miocardio, tromboembolismo pulmonar).

# Protocolo médico en UMI tras rtPA

- Reposo absoluto 24 horas; Dieta absoluta 12-24 h salvo indicación expresa
- Fluidoterapia con cristaloides 1000- 2500 ml/ 24h. Administrar soluciones glucosadas exclusivamente si hipoglucemia.
- Control de función neurológico NIHSS a las 2 de la infusión, a las 12h y posteriormente cada 24h
- Manejo de glucemia, temperatura y PA según anexos
- AAS 300 mg partir de las 24 horas.
- Medias elásticas durante el primer día. Iniciar enoxaparina como profilaxis de TVP (40 mg/ 24h sc) a partir de las 24 horas en pacientes que vayan a estar inmobilizados. Evitar la anticoagulación plena durante la fase aguda (14 días)
- Evitar el uso de corticoides.
- Solicitar TAC craneal a las 24h
- Solicitar analítica de control:
  - Hemograma y coagulación a las 12 horas y 24 horas
  - Ionograma, función renal y perfil lipídico a las 24 horas

# TRASLADO A PLANTA DE NEUROLOGÍA

- Tras las primeras 24 horas si el paciente se ha estabilizado será trasladado a la sección de Neurología. Si se encontrase en una situación de riesgo tratable permanecerá en la UMI el tiempo que se estime conveniente
- Si durante su evolución en la sección de Neurología se produjera un deterioro neurológico (descenso de la GCS > de 2 puntos, Canadiense o un aumento de 4 puntos de la NIHSS) o de otros sistemas (hemodinámico, respiratorio, renal,..) que no se lograran controlar en planta pero que se considerasen potencialmente mejorables, se planteará su reingreso en la UMI.

- Justificación para la elaboración del protocolo
- Bases científicas
- Recomendaciones
  - EUSI
  - AHA
  - SEN
- Etapa prehospitalaria
- Traslado al hospital
- Etapa hospitalaria
- **Anexos**
- Bibliografía

# Anexos

Anexo I. Indicaciones y contraindicaciones de tratamiento con rtPA

Anexo II. Tratamiento de la hiperglucemia

Anexo III. Tratamiento de la hipertermia

Anexo IV. Manejo de la Presión Arterial

Anexo V. Tratamiento de las crisis epiléptica

Anexo VI. Tratamiento del edema cerebral

Anexo VII. Manejo de la agitación aguda

Anexo VIII. Hoja de información sobre la administración de rt-PA

Anexo IX. Consentimiento informado para la admisnitración de rt-PA