

ICTUS EN FASE AGUDA

Rafael Valentí, Pablo Irimia

Se trata de definir las pautas de actuación en el Servicio de Urgencias y en la Unidad de Ictus ante pacientes que han sufrido un ictus con el fin de unificar criterios y establecer normas de calidad.

En primer lugar, se debe confirmar la existencia de un déficit neurológico focal clínicamente sugestivo de ictus para activar el protocolo o código ictus. En este momento se llamará al residente de guardia de Neurología.

Una vez se activa el código, todas las actuaciones deben realizarse de manera precisa, coordinada y con la mayor rapidez posible para reducir al máximo el tiempo de inicio de tratamiento.

Se debe monitorizar al paciente mediante la medición de constantes vitales (glucemia capilar, presión arterial, temperatura y saturación O₂) y el registro del ritmo cardiaco (ECG).

De manera simultánea se canaliza al menos una vía periférica y se realiza una extracción sanguínea para solicitar pruebas analíticas.

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA

Historia Clínica

- **Realizar una historia clínica básica:**
 - Historia médica general. Preguntar específicamente por factores de riesgo vascular (FRV), antecedentes de patología cardiaca, valorar consumo de tóxicos o drogadicción (principalmente en pacientes jóvenes y sin claros FRV), antecedentes de migraña. Descartar la posibilidad de embarazo en mujeres en edad fértil. Interrogar sobre traumatismos craneales recientes.
 - Tratamiento habitual, preguntar específicamente sobre el consumo de anticoagulantes.
 - Historia quirúrgica/procedimientos médicos: interrogar sobre intervenciones quirúrgicas o punciones (arteriales, lumbar) recientes.
- **Confirmar la hora de inicio de la clínica neurológica:**
 - Pregunta clave para saber si el paciente es candidato a fibrinólisis intravenosa (inicio < 4,5 horas) o trombectomía mecánica (inicio < 24 horas)

- Aquellos pacientes en los que se desconoce la hora de inicio o en los “ictus del despertar”, se considera hora de inicio la última vez en que se les vio asintomáticos. En el caso de Accidentes Isquémicos Transitorios (AITs) de repetición: la hora de inicio del último episodio con total recuperación de los síntomas.

Exploración física

Exploración general. Valorar soplos carotídeos. Se debe realizar una valoración del grado de déficit neurológico de manera precisa. Calcular la puntuación con la escala NIHSS. Descartar la existencia de traumatismos en zonas de posible riesgo vital tras trombolisis.

Valorar la situación basal previa del paciente (Escala de mRankin y Barthel).

En los casos de AIT será recomendable pasar la escala ABCD2 de riesgo de ictus.

Exploraciones complementarias

Solicitar una analítica sanguínea con vía: hemograma, pruebas de coagulación, glucosa, urea, creatinina, ionograma, pruebas de función hepática y calcio. Podrían requerirse otras determinaciones en función de la clínica del paciente.

Realizar una TAC craneal urgente y descartar ictus hemorrágico, signos precoces de infarto extenso (borramiento de más de 1/3 del territorio de ACM) o patologías que simulan un ictus (tumores, hematoma subdural). En aquellos pacientes que puedan ser candidatos a la realización de una trombectomía mecánica, se deberá solicitar un estudio con angioTAC (Ver protocolo de tratamiento endovascular).

Revisar exhaustivamente los criterios de tratamiento fibrinolítico y contraindicaciones para el mismo.

En función de las características del cuadro, se valorará realizar un estudio de Doppler transcraneal y Doppler de troncos supraaórticos.

Solicitar consentimiento informado al paciente y/o familiares para el tratamiento con rTPA y/o activar el protocolo para tratamiento endovascular en caso de estar indicados.

TRATAMIENTO

Cuidados generales

A) Mantener la vía aérea permeable.

B) Corrección de la hipoxia: oxigenoterapia si saturación $O_2 < 95\%$.

C) Hipertensión arterial: En el infarto cerebral isquémico se recomienda tratar la TA sistólica > 185 mmHg de sistólica y/o 110 mmHg de diastólica. En el caso de ser hemorrágico parece recomendable mantener cifras de TA menos elevadas con objetivo en torno a 160/90 mmHg.

Existen 2 opciones:

1) Labetalol (Trandate® 1 ampolla = 100mg= 20ml):

- Bolo lento de 10-20 mg en 1-2 minutos, repitiendo la misma dosis cada 10-20 minutos hasta un máximo de 300-400mg/ día.
- Si se necesitan más de 3 bolos pautar perfusión:
1 ampolla en 100 ml de SF 0,9% en 30 minutos cada 6-8 horas.
- Contraindicaciones: asma, insuficiencia cardíaca, alteraciones de la conducción y bradicardia.

2) Urapidil (Elgadil® 1 ampolla =50 mg = 10ml):

- En caso de contraindicación a beta-bloqueantes.
- Contraindicado en estenosis aórtica. Vigilar en insuficiencia hepática grave.
- Dosis inicial: administrar un bolo de 25 mg (1/2 amp) en 20 seg.
- Si no responde, repetir dosis a los 5 min. Si no responde en otros 5 min, comenzar con perfusión continua.
- Preparación: disolver 5 ampollas en 250 ml de fisiológico 0.9% de forma que quedará una dilución de 1 mg/ml.
- Iniciar la perfusión a 10 mg/h (10 ml/h). Los ascensos de dosis serán de 5 mg/h (5 ml/h) según necesidad hasta un máximo de 40 mg/h (40 ml/h).

D) Fiebre: La hipertermia parece tener un efecto negativo sobre el pronóstico del infarto cerebral. Ante la presencia de fiebre, debe investigarse su causa y tratar la temperatura axilar superior a 37,5°C iniciándose tratamiento antitérmico con:

- Paracetamol (Efferalgan®) 1 gr intravenoso o por vía oral cada 8 horas.
- Metamizol (Nolotil®) 2 gr o vía oral 1 cápsula cada 8 h.

E) Glucemia: La hiperglucemia en las primeras horas del ictus se asocia a peor pronóstico. No deben por tanto administrarse soluciones glucosadas intravenosas (sueros glucosados, glucosalino) salvo que exista hipoglucemia. Se recomienda tratar la hiperglucemia >155 mg/dl intentando mantener valores de glucemia normales con pautas de insulina rápida.

La hipoglucemia puede producir síntomas focales que remedan un ictus o agravar la sintomatología existente. Se debe corregir con la administración de sueros glucosados.

Administración de tratamiento trombolítico con rt-PA (Alteplasa: Actityse®)

- Se administrará bolo del 10% de la dosis total de rt-PA con Actilyse (0,9 mg/kg de peso, máximo 90 kg) en 1 minuto.
- Diluir el resto de la dosis en suero fisiológico de 100 cc y administrarlo en una bomba de perfusión a pasar en 1 hora.
- Durante la administración del tratamiento se debe permanecer con el paciente vigilando la monitorización hemodinámica (registro de constantes vitales cada 15 minutos), deterioro neurológico y signos de sangrado. Vigilar asimismo signos y síntomas de reacción anafiláctica.

Criterios de exclusión para tratamiento trombolítico con rt-PA.

1. Evidencia de hemorragia intracraneal o signos precoces de isquemia > 1/3 arteria cerebral media en la TAC.
2. Síntomas de ictus isquémico iniciados más de 4,5 horas antes del comienzo de la administración de alteplasa (rtPA), o casos en los que se desconoce la hora de comienzo de los síntomas.
3. Déficit neurológico escaso (NIHSS < 4 puntos, excepto si el déficit consiste en afasia), o síntomas que mejoren rápidamente antes de iniciar la perfusión.
4. Ictus grave según la valoración clínica (NIHSS > 25).
5. Convulsiones al inicio del ictus.
6. Síntomas sugestivos de HSA, incluso si la TAC es normal.
7. Tratamiento con heparina en las 48h previas y un TTPA que supere el límite superior (> 40-50 seg), TP > 15 seg o INR > 1,7.
8. Pacientes con historia de un ictus previo y diabetes concomitante.
9. Ictus dentro de los 3 meses previos.
10. Plaquetas por debajo de 100.000.
11. Presión arterial sistólica > 185 mmHg o presión arterial diastólica > 110 mmHg.
12. Glucosa sanguínea < 50 mg/dl o > 400 mg/dl.
13. Diátesis hemorrágica conocida.
14. Tratamiento con anticoagulantes orales. (Independientemente del INR) o heparina subcutánea a dosis anticoagulantes.
15. Hemorragia grave o peligrosa manifiesta o reciente.
16. Sospecha o historia conocida de hemorragia intracraneal.

17. Sospecha de HSA o alteración después de haber sufrido una HSA provocada por un aneurisma.
18. Antecedente de lesión del SNC (neoplasia, aneurisma, cirugía intracraneal o espinal...)
19. Retinopatía hemorrágica.
20. Masaje cardiaco externo traumático, parto reciente o punción reciente de un vaso sanguíneo no compresible (en los 10 días previos), biopsia de órganos internos en la última semana y punción lumbar reciente.
21. Endocarditis bacteriana y pericarditis.
22. Pancreatitis aguda.
23. Enfermedad gastrointestinal ulcerativa documentada durante los últimos 3 meses.
24. Aneurisma arterial y malformación arteriovenosa.
25. Neoplasia con riesgo hemorrágico elevado.
26. Hepatopatía grave, incluyendo insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, varices esofágicas y hepatitis activa.
27. Cirugía mayor o traumatismo importante dentro de los últimos 3 meses.
28. Embarazo.

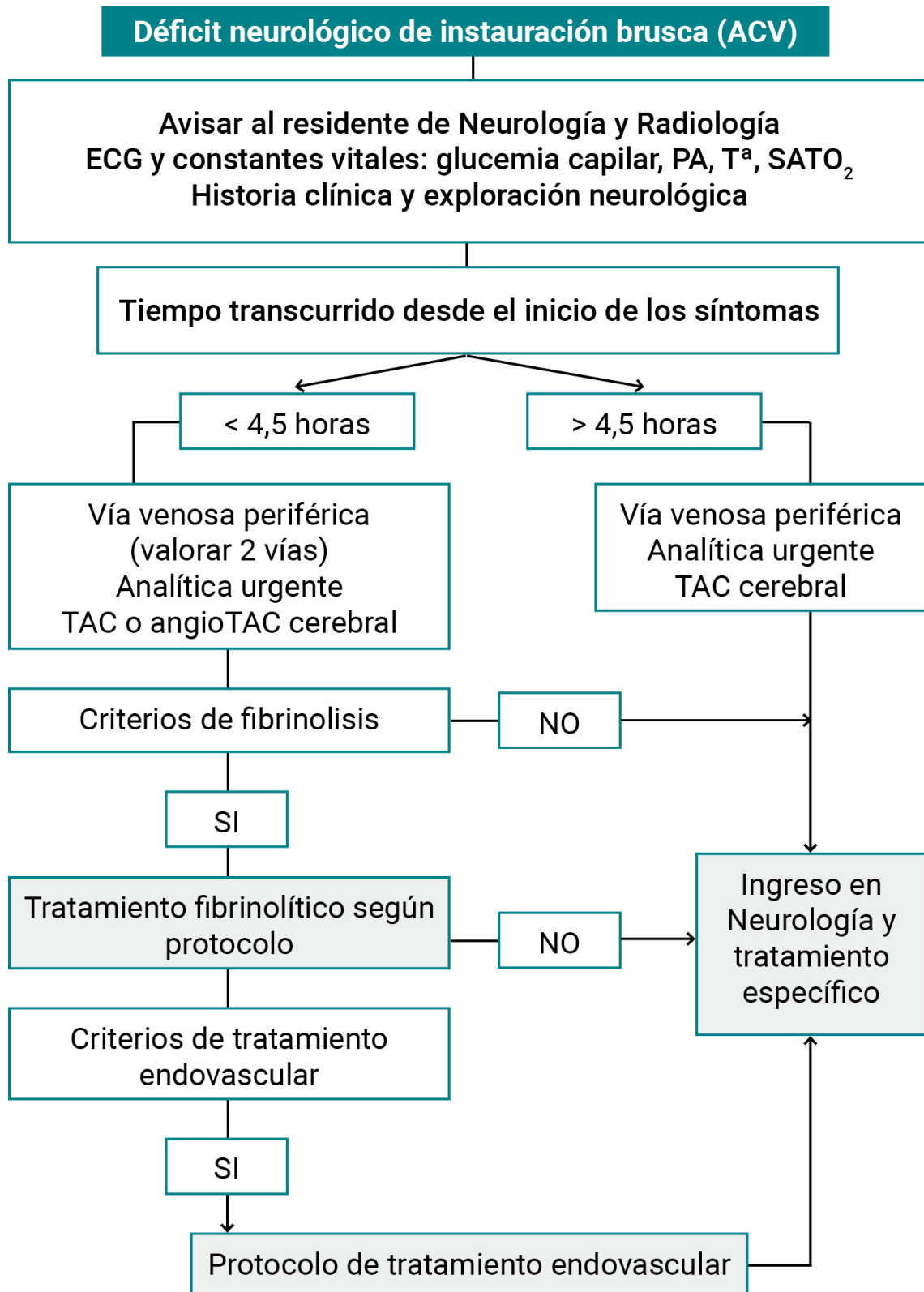
Protocolo de tratamiento endovascular

Las nuevas evidencias demuestran el beneficio del tratamiento endovascular y, en concreto, de la trombectomía mecánica, apoyan la implementación de estos tratamientos en el manejo clínico del ictus isquémico en nuestro medio. Se deberá solicitar un estudio angioTAC en aquellos pacientes que pudieran ser candidatos a recibir este tratamiento.

Indicaciones:

- Edad ≥ 18 años.
- Previamente independientes: escala mRankin= 0-1
- Tiempo de evolución desde inicio hasta tratamiento endovascular < 6 horas. En casos seleccionados y según los resultados de las pruebas de imagen, la ventana temporal puede ampliarse hasta 24 horas.
- NIHSS ≥ 6
- Oclusión aislada de arteria carótida interna distal (carótida interna intracraneal u oclusión en T) o arteria cerebral media proximal (M1)
- TC basal sin alteraciones o con ASPECTS ≥ 6
- Previamente tratados con trombolisis iv según protocolo en < 4,5 horas sin lograr recanalización.

ALGORITMO TERAPÉUTICO



BIBLIOGRAFÍA

1. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013; 44:870.
2. Demaerschalk BM, Kleindorfer DO, Adeoye OM, et al. Scientific Rationale for the Inclusion and Exclusion Criteria for Intravenous Alteplase in Acute Ischemic Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2016; 47:581.
3. Leonardi-Bee J, Bath PM, Phillips SJ, et al. Blood pressure and clinical outcomes in the International Stroke Trial. *Stroke* 2002; 33:1315.
4. European Stroke Initiative Executive Committee, EUSI Writing Committee, Olsen TS, et al. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management-update 2003. *Cerebrovasc Dis* 2003; 16:311.
5. National Institute for Health and Clinical Excellence. Stroke: The diagnosis and acute management of stroke and transient ischaemic attacks. Royal College of Physicians, London 2008.
6. Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, et al. Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct. *N Engl J Med*. 2018 Jan 4; 378(1):11-21