

Ictus isquémico agudo: de la ambulancia a la unidad de ictus

Basada en la guía AHA/ASA 2026 para el manejo temprano del ictus isquémico agudo (reemplaza a la de 2018) y en los ensayos NINDS, ECASS III, AcT, ATTEST-2 y ORIGINAL.

Versión 1.0 · Revisado el 24 de octubre de 2026 · Equipo editorial de Medicina en Resumen · Cada cifra verificada contra la fuente original

>600,000

primeros ictus isquémicos al año en EE. UU., más ~200,000 recurrentes

>60 %

de los ictus en el mundo son isquémicos (>80 % en EE. UU.)

Casi la mitad

de quienes sobreviven más de 6 meses depende de otros en al menos una actividad diaria

LO QUE TIENES QUE SABER

- La trombolisis se decide por si el déficit es **incapacitante**, no por el puntaje de la NIHSS.
- En las primeras 4.5 h, **no esperes** angiotomografía, perfusión ni pruebas de coagulación para trombolisar.
- **Tenecteplasa** 0.25 mg/kg en bolo o **alteplasa** 0.9 mg/kg: ambas clase 1, evidencia A.
- La trombectomía ya incluye **infarto extenso** (ASPECTS 3–5 hasta 24 h) y **oclusión basilar** (NIHSS ≥10).
- Después de una trombectomía exitosa, bajar la sistólica a **<140 mm Hg hace daño**.

1 Conceptos clave

CONCEPTO	QUÉ SIGNIFICA EN LA PRÁCTICA
Núcleo del infarto	Tejido con daño irreversible. En perfusión automatizada se define como flujo <30 % del normal (o la lesión en difusión).
Penumbra	Tejido hipoperfundido pero salvable si se reperfunde a tiempo (Tmax >6 s). El objetivo de la reperfusión es rescatarla.
Discordancia (mismatch)	Penumbra mucho mayor que el núcleo. Permite tratar fuera de las 4.5 h a pacientes seleccionados; sin hora de inicio, la ventana se cuenta desde la última vez visto bien.
Imitadores	Hipoglucemia e hiperglucemia pueden simular un ictus: mide la glucosa antes de trombolisar.
ASPECTS	Escala tomográfica de 0 a 10 del territorio de la cerebral media; menos puntos = infarto más extenso.

2 Prehospitalario

CLASE	RECOMENDACIÓN
1	Escala breve de ictus en la ambulancia y aviso anticipado al hospital.
1	Unidades móviles de ictus (tomografía y trombolisis a bordo) donde existan. Nuevo, evidencia A.
2a	Sospecha de oclusión de gran vaso: traslado directo a un centro con trombectomía. Pero si la red local trombolisa y traslada bien, ir directo a un centro lejano (45–60 min) no mejora el pronóstico.
3	Nitroglicerina transdérmica en la ambulancia: daño . Control intensivo de la presión en el campo (130–140): sin beneficio.

1 Conceptos clave

2 Prehospitalario

3 Urgencias y metas fisiológicas

4 Trombolisis

5 Trombectomía

6 Manejo en el hospital

7 Lo nuevo y los errores frecuentes

8 ¿Cuánto sangra la trombolisis?

9 Preguntas tipo examen

10 Referencias

3 Urgencias

- **Tomografía simple o resonancia** para descartar hemorragia y estimar la extensión (ASPECTS), idealmente en **≤25 min** (clase 1).
- **No esperes la creatinina** para la angiotomografía o la perfusión si sospechas oclusión de gran vaso.
- Angiotomografía o angiorresonancia de vasos cervicales e intracraneales lo antes posible si el paciente puede ser candidato a trombectomía (<24 h).
- **Glucosa** antes de la trombolisis. Si el déficit incapacitante persiste tras corregirla, trombolisa.
- **Electrocardiograma y troponina**: sí, pero sin retrasar la trombolisis ni la trombectomía.
- **NIHSS** al ingreso y después de la reperusión.

PARÁMETRO	META O CONDUCTA	CLASE
Oxígeno	Solo si hay hipoxia, para SpO2 >94 % . Sin hipoxia y sin candidatura a trombectomía, no aporta.	1 3
Temperatura	Tratar la fiebre hasta la normotermia y buscar su causa. Hipotermia inducida: no.	1
Glucosa	Hipoglucemia (<60 mg/dL): corregir. Hiperglucemia persistente: meta 140–180 mg/dL . Insulina IV para 80–130: no (más hipoglucemia grave, sin beneficio).	2a 3
TA antes de trombolisar	<185/110 mm Hg antes de iniciar.	1
TA antes de trombectomía sin trombolisis	≤185/110 mm Hg es razonable.	2a
TA sin reperusión	<220/120: iniciar o reiniciar antihipertensivos en las primeras 48–72 h no previene muerte ni dependencia . ≥220/120: beneficio incierto. Siempre corregir hipotensión e hipovolemia.	3 2b
TA por otra causa	Bajarla si hay síndrome coronario agudo, insuficiencia cardíaca aguda, disección aórtica, hemorragia posttrombolisis o preeclampsia.	1

4 Trombolisis

La pregunta clave: ¿el déficit es incapacitante?

Con NIHSS de 0 a 5, pregunta: si el déficit persiste, ¿podría bañarse, vestirse, caminar, ir al baño, asearse y comer, o volver a su trabajo? Evalúa marcha y deglución, y decide con el paciente y la familia.

SUELEN SER INCAPACITANTES

Hemianopsia completa (≥2 en visión)
Afasia grave (≥2 en lenguaje)
Heminegligencia grave o extinción en >1 modalidad
Debilidad que no sostiene contra gravedad (≥2 en motor)

PUEDEN NO SER INCAPACITANTES

Afasia leve aislada (aún se comunica)
Asimetría facial aislada
Debilidad cortical leve de la mano
Hemiparesia o hemihipoestesia leve
Hemiataxia leve (aún camina)

Déficit leve no incapacitante (p. ej., síndrome sensitivo puro): no trombolisar **3**; la doble antiagregación es la opción recomendada.

Qué no debe retrasar la trombolisis (0–4.5 h)

- Angiotomografía, angiorrresonancia o perfusión.
- Pruebas de coagulación, si no sospechas alteración.
- Resonancia para buscar microhemorragias (con 1–10 conocidas, es razonable trombolisar; con >10, beneficio incierto).
- Estar tomando uno o dos antiagregantes: trombolisa igual **1**.
- Cambios isquémicos tempranos leves a moderados: no la contraindican **1**.
- Candidato a trombectomía: trombolisa igual y **sin observar respuesta** **1**.

Fármaco y dosis

	ALTEPLASA	TENECTEPLASA				
Dosis	0.9 mg/kg (máx. 90 mg)	0.25 mg/kg (máx. 25 mg)				
Forma	10 % en bolo en 1 min y el resto en 60 min	Un solo bolo				
Clase	1 A	1 A (0.4 mg/kg: 3)				
PESO (KG)	<60	60–69	70–79	80–89	≥90	
Tenecteplasa (mg)	15	17.5	20	22.5	25	

No retrases la trombolisis por obtener el peso exacto.

La evidencia detrás

ENSAYO	COMPARACIÓN	DESENLACE PRINCIPAL	HEMORRAGIA SINTOMÁTICA
NINDS (1995)	Alteplasa vs placebo, <3 h	Resultado favorable global: OR 1.7 (IC 95 % 1.2–2.6). Mortalidad a 3 meses 17 % vs 21 % (NS)	6.4 % vs 0.6 %
ECASS III (2008)	Alteplasa vs placebo, 3–4.5 h	Rankin 0–1: 52.4 % vs 45.2 % (OR 1.34)	2.4 % vs 0.2 %
AcT (2022)	Tenecteplasa vs alteplasa, <4.5 h	Rankin 0–1: 36.9 % vs 34.8 %; no inferior	3.4 % vs 3.2 %
ATTEST-2 (2024)	Tenecteplasa vs alteplasa, <4.5 h	Rankin ordinal: OR 1.07 (0.90–1.27); no inferior, no superior	2 % vs 2 %
ORIGINAL (2024)	Tenecteplasa vs alteplasa, <4.5 h	Rankin 0–1: 72.7 % vs 70.3 % (RR 1.03); no inferior	1.2 % vs 1.2 %

La hemorragia sintomática no es comparable entre ensayos: cada uno la definió distinto (ver sección 8). La tenecteplasa no fue superior; su ventaja es práctica: un solo bolo, útil en traslados.

Ventana extendida (más de 4.5 h o inicio desconocido)

SITUACIÓN	IMAGEN QUE SELECCIONA	CLASE
Inicio desconocido, <4.5 h desde que se notaron los síntomas	Resonancia: lesión en difusión <1/3 de la cerebral media sin cambio marcado en FLAIR (WAKE-UP)	2a
Despertó con síntomas (<9 h del punto medio del sueño) o 4.5–9 h, no candidato a trombectomía	Penumbra salvable en perfusión automatizada (EXTEND: cociente penumbra/núcleo >1.2, núcleo <70 mL)	2a
Oclusión de gran vaso, 4.5–24 h, sin acceso a trombectomía	Penumbra salvable; tratamiento dirigido por expertos	2b

Durante y después

- TA y exploración neurológica cada 15 min por 2 h, cada 30 min por 6 h y luego cada hora hasta 24 h.
- TA **<180/105** al menos 24 h. Bajar la sistólica a <140 no mejora el pronóstico.
- Tomografía o resonancia a las 24 h antes de iniciar antitrombóticos.

HEMORRAGIA SINTOMÁTICA EN LAS PRIMERAS 24 h

Suspender el trombolítico; biometría, TP, TTPa, fibrinógeno y pruebas cruzadas; crioprecipitado 10 U (meta de fibrinógeno ≥150 mg/dL); ácido tranexámico 1 g IV en 10 min; hematología y neurocirugía.

Argatrobán o eptifibatida junto con la trombolisis: sin beneficio. Aspirina IV en los primeros 90 min: daño.

5 Trombectomía

Oclusión proximal de carótida interna o M1, NIHSS ≥6. Si también es candidato, trombolisa antes y sin esperar respuesta.

TIEMPO	ASPECTS	CONDICIONES	CLASE
0–6 h	3–10	Rankin previo 0–1	1 A
6–24 h	≥6	Rankin previo 0–1. La perfusión ayuda si está disponible de inmediato, pero no es indispensable	1 A
6–24 h	3–5	Nuevo: <80 años, sin efecto de masa, Rankin 0–1	1 A
0–6 h	0–2	<80 años, sin efecto de masa, Rankin 0–1	2a
0–6 h	≥6	Rankin previo 2	2a
0–6 h	≥6	Rankin previo 3–4	2b

En infarto extenso, la aplicabilidad es limitada en >80 años, insuficiencia renal, hipertensión refractaria o esperanza de vida corta. Una hipodensidad grave ≥26 mL en la tomografía se asoció con pérdida del beneficio (análisis exploratorio de SELECT2).

OTRAS OCLUSIONES	CLASE	TÉCNICA	CLASE
Basilar , <24 h, NIHSS ≥10, PC-ASPECTS ≥6, Rankin 0–1	1 A	Stent retriever, aspiración o ambas	1 A
Basilar con NIHSS 6–9: beneficio no establecido	2b	Meta: reperusión eTICI 2b/2c/3 lo antes posible	1 A
M2 proximal dominante, 0–6 h: razonable, beneficio incierto	2a	Anestesia general o sedación: ambas válidas	1
M2 no dominante, distal de cerebral media, cerebral anterior o posterior: no mejora el pronóstico	3 A	Trombolítico intraarterial tras reperusión ≥2b	2b
Niños ≥6 años con oclusión de gran vaso, hasta 24 h (6–24 h con tejido salvable), equipo experimentado	2a	Tirofiban antes del procedimiento: no útil	3

6 Manejo en el hospital

TEMA	RECOMENDACIÓN	CLASE
Unidad de ictus	Equipo interdisciplinario con protocolos: menos malos desenlaces y menos muertes.	1
TA tras trombectomía	≤180/105 durante y 24 h después es razonable. Tras recanalización exitosa, meta sistólica <140 por 72 h: daño.	2a 3
Aspirina	En las primeras 48 h. Tras trombolisis, el antiagregante en las primeras 24 h tiene riesgo incierto.	1 A
Fibrilación auricular	Anticoagulación oral temprana razonable en pacientes seleccionados (ictus más leves). La anticoagulación en las primeras 48 h para evitar deterioro: no. No sumar antiagregante sin indicación coronaria: daño.	2a 3
Deglución	Tamizaje a pie de cama antes de líquidos o alimentos. Un protocolo de higiene oral puede reducir neumonía (2b).	1
Trombosis venosa	Compresión neumática intermitente. Heparina profiláctica razonable. Medias elásticas: daño.	1 3
Edema maligno	Craniectomía descompresiva si ≤60 años con infarto de cerebral media que se deteriora en 48 h (1 A); >60 años, puede considerarse. Osmoterapia como puente a cirugía. Glibenclamida IV: no. Esteroides, hipotermia o barbitúricos: daño.	1 3
Crisis convulsivas	Anticonvulsivo profiláctico: no.	3

Doble antiagregación en ictus menor y AIT de alto riesgo (sin trombolisis)

ENSAYO	POBLACIÓN	ESQUEMA	VENTANA	NNT
CHANCE	NIHSS ≤ 3 o AIT (ABCD2 ≥ 4)	Clopidogrel 300 mg de carga + aspirina, 21 días; luego clopidogrel	24 h	28
POINT	NIHSS ≤ 3 o AIT (ABCD2 ≥ 4)	Clopidogrel 600 mg de carga + aspirina, 90 días	12 h	67
THALES	NIHSS ≤ 5 o AIT (ABCD2 ≥ 6)	Ticagrelor + aspirina, 30 días	24 h	91
CHANCE-2	NIHSS ≤ 3 o AIT, portador de alelo CYP2C19 de pérdida de función	Ticagrelor + aspirina, 21 días; luego ticagrelor	24 h	63
INSPIRES	NIHSS ≤ 5 o AIT, aterosclerosis presunta	Clopidogrel + aspirina, 21 días; luego clopidogrel	72 h	53

La recomendación: aspirina + clopidogrel con carga en las primeras 24 h por 21 días y luego un solo antiagregante (1 A). **Nuevo:** con estenosis aterosclerótica ≥ 50 %, se extiende a NIHSS ≤ 5 o hasta 72 h (2a). Ticagrelor solo en lugar de aspirina: no. Triple antiagregación: daño.

7 Lo nuevo frente a 2018 y los errores frecuentes

- Unidades móviles de ictus, clase 1.
- Destino según el funcionamiento de la red local.
- Tenecteplasa al mismo nivel que alteplasa.
- Trombolisis por déficit incapacitante, sin imagen avanzada en 4.5 h.
- Ventana extendida hasta 9 h con penumbra.
- Argatroban y eptifibatida con trombolisis: no.
- Trombectomía en infarto extenso y basilar.
- Primeras recomendaciones pediátricas.
- Glucosa 80–130: no. Sistólica <140 tras perfusión: no.
- Negar la trombolisis por una NIHSS baja con déficit incapacitante.
- Trombolizar un déficit leve no incapacitante.
- Esperar angiotomografía, creatinina o coagulación en la ventana de 4.5 h.
- Observar la respuesta a la trombolisis antes de la trombectomía.
- Bajar la presión en la ambulancia o con nitroglicerina transdérmica.
- Oxígeno a todos, o insulina intensiva.
- Medias elásticas para prevenir trombosis.
- Aspirina IV en los primeros 90 min tras la trombolisis.

8 ¿Cuánto sangra la trombolisis? Depende de cómo lo cuentes

ECASS III, ALTEPLASA VS PLACEBO	ALTEPLASA	PLACEBO
Cualquier hemorragia en la tomografía	27.0 %	17.6 %
Hemorragia sintomática (definición del ensayo)	2.4 %	0.2 %
Mortalidad	7.7 %	8.4 %

Parte de la hemorragia "en la tomografía" es evolución natural del infarto: apareció también con placebo. NINDS usó una definición amplia (cualquier sangrado con cualquier deterioro) y por eso reporta 6.4 %. Para comparar tus cifras locales, usa la **misma definición**.

Factores de riesgo: mayor edad, infarto extenso, hiperglucemia, cambios isquémicos tempranos y presión no controlada.

9 Preguntas tipo examen

1. Mujer de 68 años, 2 h de evolución, NIHSS 3 por afasia grave (2 puntos en lenguaje). ¿Trombolisis?

A) No, NIHSS <5 · B) Sí, el déficit es incapacitante · C) Solo doble antiagregación

B. La decisión es por déficit incapacitante, no por puntaje. La afasia grave suele serlo.

2. Hombre de 55 años, 1.5 h, hemihipoestesia pura, NIHSS 2, camina y come sin ayuda. ¿Qué haces?

A) Tenecteplasa · B) Aspirina + clopidogrel con carga, 21 días · C) Aspirina sola

B. Déficit leve no incapacitante: la trombolisis no superó a la doble antiagregación (clase 3).

3. Paciente de 80 kg en ventana de 3 h. ¿Dosis de tenecteplasa?

A) 20 mg · B) 22.5 mg · C) 32 mg (0.4 mg/kg)

B. 0.25 mg/kg, banda de 80–89 kg = 22.5 mg. La dosis de 0.4 mg/kg no se recomienda.

4. Sospecha de ictus a las 2 h, TA 170/95, sin anticoagulantes. La angiotomografía tardará 40 min. ¿Qué haces?

A) Esperar la angiotomografía · B) Trombolisar tras la tomografía simple · C) Esperar TP y TTPa

B. En 4.5 h no se espera imagen vascular ni coagulación si no hay sospecha de alteración.

5. Candidato a trombolisis y trombectomía por oclusión de M1. ¿Cuál es la conducta?

A) Trombectomía directa · B) Trombolisis y observar 30 min · C) Trombolisis sin esperar respuesta y trombectomía

C. Clase 1 A: trombolisar lo antes posible, sin observar respuesta ni retrasar la trombectomía.

6. Oclusión de M1 a las 10 h, 72 años, ASPECTS 4, sin efecto de masa, Rankin previo 0. ¿Trombectomía?

A) No, ASPECTS <6 · B) Sí, clase 1 A · C) Solo si hay perfusión con discordancia

B. Nuevo: infarto extenso (ASPECTS 3–5) de 6 a 24 h, <80 años y sin efecto de masa.

7. Oclusión basilar a las 12 h, NIHSS 14, PC-ASPECTS 8, Rankin previo 1. ¿Conducta?

A) Trombectomía, clase 1 · B) Solo antiagregación · C) Beneficio no establecido

A. Basilar con NIHSS ≥10 y PC-ASPECTS ≥6 hasta 24 h. Con NIHSS 6–9 el beneficio no está establecido.

8. Tras trombectomía con eTICI 3, TA 165/90. ¿Meta de presión?

A) Sistólica <140 por 72 h · B) ≤180/105 por 24 h · C) <120

B. La meta intensiva <140 tras recanalización exitosa es dañina (clase 3: daño, evidencia A).

9. Paciente hiperglucémico con ictus. ¿Qué meta de glucosa recomienda la guía?

A) 80–130 mg/dL con insulina IV · B) 140–180 mg/dL · C) No tratar

B. El control intensivo (80–130) no mejora el pronóstico y aumenta la hipoglucemia grave.

10. Ictus menor, NIHSS 4, estenosis intracraneal del 70 % compatible, 48 h de evolución, sin trombolisis. ¿Qué indicas?

A) Aspirina sola · B) Clopidogrel + aspirina 21 días · C) Anticoagulación

B. Nuevo: con aterosclerosis presunta, doble antiagregación hasta NIHSS ≤5 o hasta 72 h (INSPIRES).

11. Para prevenir trombosis venosa en un paciente inmóvil tras un ictus, ¿qué está contraindicado?

A) Compresión neumática intermitente · B) Heparina profiláctica · C) Medias elásticas

C. Causan lesiones cutáneas, úlceras y necrosis (clase 3: daño).

12. En ECASS III, cualquier hemorragia en la tomografía de control apareció en 27 % con alteplasa. ¿Qué interpretación es correcta?

A) Uno de cada cuatro pacientes sangra clínicamente · B) Parte es evolución del infarto: con placebo fue 17.6 %; la sintomática fue 2.4 % · C) Contraindica la trombolisis en 3–4.5 h

B. Compara siempre con el grupo control y con la misma definición de hemorragia.

Referencias

1. Prabhakaran S, et al. 2026 Guideline for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2026;57:e316–e436. doi:10.1161/STR.0000000000000513
2. The NINDS rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 1995;333:1581-1587. doi:10.1056/NEJM199512143332401
3. Hacke W, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke (ECASS III). *N Engl J Med*. 2008;359:1317-1329. doi:10.1056/NEJMoa0804656
4. Menon BK, et al. Intravenous tenecteplase compared with alteplase for acute ischaemic stroke in Canada (AcT). *Lancet*. 2022;400:161-169. doi:10.1016/S0140-6736(22)01054-6
5. Muir KW, et al. Tenecteplase versus alteplase for acute stroke within 4·5 h of onset (ATTEST-2). *Lancet Neurol*. 2024;23:1087-1096. doi:10.1016/S1474-4422(24)00377-6
6. Meng X, et al. Tenecteplase vs alteplase for patients with acute ischemic stroke: the ORIGINAL randomized clinical trial. *JAMA*. 2024;332:1437-1445. doi:10.1001/jama.2024.14721

SOBRE ESTA GUÍA EN RESUMEN

Material educativo para profesionales de la salud y estudiantes de posgrado, elaborado con apoyo de inteligencia artificial y verificado contra las fuentes originales. Resume las recomendaciones de la guía y los ensayos citados; no sustituye su lectura ni el juicio clínico. Las clases de recomendación son las de la guía AHA/ASA 2026. Los datos de los ensayos de doble antiagregación provienen de la tabla de la guía. Las tablas se elaboraron con los datos publicados; no reproducen figuras originales.

Fuentes completas, videos de la serie y otras guías en resumen: **medicinaenresumen.com** · [@medicina.en.resumen](https://twitter.com/medicina.en.resumen)