

PROTOCOLOS UNIDAD DE ICTUS **COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECARDENAS**

UGC Neurología y Neurofisiología clínica
Versión 4.0 Junio 2021

Contiene:

- ✓ Criterios de ingreso Unidad de Ictus
- ✓ Protocolo cuidados y tratamiento general fase aguda
- ✓ Protocolo tratamiento hiperglucemia
- ✓ Protocolo hipoglucemia
- ✓ Protocolo nutrición
- ✓ Protocolo de manejo de la presión arterial en la fase aguda del ictus isquémico
- ✓ Protocolo de manejo de la presión arterial en la fase aguda del ictus hemorrágico
- ✓ Protocolo síndrome confusional agudo
- ✓ Protocolo fiebre/infección
- ✓ Protocolo trombólisis y sus complicaciones
- ✓ Protocolo ictus y anticoagulación
- ✓ Protocolo de cierre de foramen oval permeable
- ✓ Protocolo cribado enfermedad de Fabry
- ✓ Protocolo indicaciones de estudio Holter de larga duración
- ✓ Protocolo de tratamiento de la ateromatosis carotídea y vertebral extracraneal
- ✓ Protocolo de reanimación cardiopulmonar básica

PROTOCOLOS UNIDAD DE ICTUS **COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECARDENAS**

UGC Neurología y Neurofisiología clínica

Versión 4.0	Elaborado Abril-Mayo 2021	Revisado Junio 2021	Validez Diciembre 2022
Revisado por: Antonio Arjona Padillo (FEA Neurología) Javier Fernández Pérez (FEA Neurología) Patricia Martínez Sánchez (FEA Neurología) Manuel Payan Ortiz (FEA Neurología) Maria Victoria Mejias Olmedo (FEA Neurología) Laura Amaya Pascacio (FEA Neurología) Joaquín García Gálvez (supervisor Neurología)		Control de cambios con respecto a versión 3.0 Criterios de ingreso Unidad de Ictus Protocolo cuidados y tratamiento general fase aguda Protocolo síndrome confusional agudo Protocolo trombólisis y sus complicaciones Protocolo ictus y anticoagulación Protocolo cribado enfermedad de Fabry Protocolo indicaciones de estudio Holter de larga duración Protocolo de tratamiento de la ateromatosis carotídea y vertebral extracraneal	

CRITERIOS DE INGRESO UNIDAD DE ICTUS

- Ictus isquémico o hemorrágico de menos de 48 horas de evolución
- Ictus de más de 48 horas de evolución con progresión o fluctuante
- Pacientes candidatos a fibrinólisis
- AITs de repetición con estenosis-oclusión intra o extracraneal o que precisen monitorización cardíaca
- Ausencia de criterios de exclusión: necesidad de soporte vital avanzado en UCI (Glasgow < 9 u otras causas), Rankin modificado mayor de 3, demencia moderada-severa, déficit grave previo, enfermedad grave previa, ictus catastrófico o muy grave sin posibilidades terapéuticas, PCR o test de antígeno positivo a SARS-Cov-2

PROTOCOLO CUIDADOS Y TRATAMIENTO GENERAL FASE AGUDA

- Ambiente tranquilo sin uso de móviles, salvo circunstancias especiales, ni estímulos acústicos molestos; evitar visitas fuera de horas reglamentadas (ejemplo comidas)
- Posición:
 - Reposo en cama con cabecero a 30-45 grados las primeras 24 horas
 - Si el ictus es menor o un AITs puede levantarse al baño
 - A partir del segundo día sedestación
- Cambios posturales
 - A todos los pacientes según protocolo enfermería y con medidas de prevención antiescaras
- Rehabilitación: solicitar interconsulta electrónica al ingreso
- Oxígeno y terapia respiratoria
 - Oxígeno a 2-4 lpm si saturación arterial menor del 95% por pulsioxímetro
 - Si hay retención de secreciones o bajo nivel de conciencia: clapping coincidiendo con los cambios posturales y aspiración de secreciones
- Sonda urinaria
 - En caso de incontinencia urinaria usar colectores externos o empapadores
 - No sondar salvo que se precise por retención urinaria (o sospecha de esta) o control de diuresis (bajo nivel de conciencia u otra indicación); mantener el menor tiempo posible
- Dieta y sueroterapia: ver protocolo nutrición
- Glucemia capilar y antidiabéticos: ver protocolo específico
- Medicación:
 - Protección gástrica: omeprazol oral o pantoprazol IV
 - Estatinas (no retirar si tomaba previamente) en sospecha de ictus no cardioembólico:
 - ✓ Atorvastatina 80 mg en < 75 años
 - ✓ Atorvastatina 40 mg en > 75 años
 - Antiagregación-anticoagulación: ver protocolo específico
 - Fiebre, síndrome confusional agudo: ver protocolo específico
- Estreñimiento: tras 48 horas administrar lactulosa en no diabéticos y parafina en diabéticos; valorar enemas de limpieza
- Crisis epilépticas: si precisas tratamiento levetiracetam 1000 mg/12 IV o lacosamida 200mg/12 IV
- Escalas médicas: escala NIHSS a diario; mRS al ingreso y alta
- Monitorización continua: EKG, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno; temperatura, presión arterial según protocolos (control cada 15 minutos si requiere tratamiento específico)
- Solicitar al ingreso analítica (perfil unidad de ictus: isquémico o hemorrágico), EKG, Radiografía tórax (si no estaba realizado) y estudios diagnósticos a criterio del médico según tipo de ictus y sospecha

PROTOCOLO TRATAMIENTO HIPERGLUCEMIA EN UNIDAD DE ICTUS

- Objetivo: glucemias entre 140 y 180 mg/dl
- No usar antidiabéticos orales al ingreso
- Tipos de insulina
 - ✓ Basal: insulina glargina (lantus® o Toujeo®)
 - ✓ Bolus y pauta de corrección: Aspart Novorapid®

Primer paso: cálculo de insulina basal

(según antecedentes y cualquier glucemia disponible al ingreso)

1. No DM conocida
 - < 150 mg/dl: sin insulina basal ni bolus; sólo pauta de corrección (tercer paso)
Según glucemias posteriores pasar a pauta 2 si precisa
 - 150-200 mg/dl: 0,4 UI/KG
 - > 200 mg/dl: 0,5 UI/KG
2. DM con antidiabéticos orales
 - < 150 mg/dl: 0,3 UI/KG
 - 150-200 mg/dl: 0,4 UI/KG
 - > 200 mg/dl: 0,5 UI/KG
3. DM con insulina basal previa:
 - UI que se administra en casa
4. DM con insulina en multidosis previa
 - Suma total de UI en casa + 20% (se reparte 50% en basal y 50% en bolus)

Segundo paso: distribución dosis y % dosis basal según dieta

- ✓ **No come:** 50% de dosis basal más pauta de corrección (A, B o C) cada 6 horas
- ✓ **Come:** 50% basal (lantus®) en cena + 50% en bolus (Aspart Novorapid®: 30% desayuno, 40% comida, 30% cena) + pauta de corrección A, B o C cada 8 horas

Tercer paso: pauta de corrección (+ insulina basal y bolus de insulina rápida si precisa)

Glucemias capilares e insulina Novorapid cada 6 horas (NO COME) u 8 horas (COME; añadir al bolus) según pauta:

Glucemia	PAUTA A (<40 U/día o <60 kg)	PAUTA B (40-60 U/día o 60-80kg)	PAUTA C (>80 U/día o >80 kg)
130-149 mg/dl			+ 1
150-199 mg/dl	+ 1	+ 1	+ 2
200-249 mg/dl	+ 2	+ 3	+ 4
250-299 mg/dl	+ 3	+ 5	+ 7
300-349 mg/dl	+ 4	+ 7	+ 10
>350 mg/dl	+ 5	+ 8	+ 12
<60 o >350	Avisar a MI o endocrinología		

Fuente: Protocolo de insulinización hospitalaria SAEDYN

- Si diabetes mellitus tipo I: IC a medicina Interna o endocrinología urgente
- Interconsulta endocrinología el día 3 del ingreso si el paciente precisa insulina

PROTOCOLO HIPOGLUCEMIA UNIDAD DE ICTUS
(glucemia menor de 60 mg/dl o síntomas)

- Paciente consciente: 100 ml de zumo agua con azúcar o glucosmon® oral.
- Paciente inconsciente o no puede deglutir:
 - i. Con vía venosa: 3 ampollas de glucosmón IV al 33% más suero glucosado al 5% (500 ml/6 horas).
 - ii. Sin vía venosa: 1 mg de glucagón (IM o SC).
- Disminuir dosis de insulina según proceda.
- Reevaluar la glucemia capilar en 15 min y repetir la pauta previa si glucemia persiste menor a 60 mg/dl. Avisar a endocrinología o medicina interna.

PROTOCOLO NUTRICION

DIA 1

- Dieta absoluta las primeras 8 horas como normal general
- Test de deglución según enfermería a las 8 horas
 - Si test de disfagia positivo, ictus grave, Glasgow < 13, necesidades metabólicas u otras enfermedades que lo requieran: dieta absoluta hasta completar 24 horas con sueroterapia IV: 1500-2000 ml de salino (según peso y necesidades)
 - AITs o ictus menor con test de disfagia negativo: iniciar dieta oral según situación del paciente y patología previa

DÍA 2

- Test de deglución según protocolo enfermería
 - Si persiste disfagia o imposibilidad para alimentación oral
 - Sueroterapia en 24 horas: 1500-2000 cc glucosalino con 10 mEq de Cl K (no dar glucosado en primeras 24 horas)
 - Valorar sonda nasogástrica a partir de las 24-48 horas
 - Si test de disfagia negativo: iniciar alimentación oral según situación del paciente y patología previa

DÍAS 3 y 4

- ✓ Test de deglución según protocolo enfermería
- Dieta y sueroterapia según test de deglución, necesidades y situación clínica

SONDA NASOGASTRICA

- Valorar su colocación tras las primeras 24-48 horas según test de deglución y nivel de conciencia e iniciar nutrición por SNG a partir de las 48-72 horas
- Nutrición por SNG: solicitar interconsulta a Nutrición y analítica con perfil nutricional; hasta la valoración por Nutrición se puede iniciar la nutrición por ejemplo con Fresubin® original o Novasource diabet ® (diabéticos) 500 ml al día.
- Valoración colocación precoz sólo en caso de vómitos o medicación imprescindible sin alternativa por vía parenteral (antiepilépticos, L-Dopa,..)
- Vigilar manipulaciones del enfermo o mala colocación que provoque aspiraciones
- Realizar radiografía de tórax para asegurar colocación adecuada

OTROS PROBLEMAS

- Estreñimiento tras 48 horas: lactulosa en no diabéticos y parafina en diabéticos
- Profilaxis gástrica: omeprazol oral o pantoprazol intravenoso

PROTOCOLO PROFILAXIS TVP Y TERAPIA ANTIGREGANTE Y ANTICOAGULANTE

- Ictus hemorrágico:
 - Alto riesgo de TVP (pacientes con movilidad reducida: incapaces de ir al baño sin ayuda de otra persona): compresión neumática intermitente* desde el ingreso seguida a partir del segundo a cuarto día, tras documentar detención de la hemorragia, de HBPM 20-40 mg/24 SC)
 - *Contraindicaciones para su uso (dermatitis, edemas graves, éstasis venoso, enfermedad vascular periférica grave, postoperatorio de ligadura venosa o injerto, o presencia de inflamación u otros signos de sospecha de trombosis venosa):*
 - Bajo riesgo de TVP: HBPM a partir del segundo a cuarto día, tras documentar cese de la hemorragia
- Ictus isquémico
 - Profilaxis de TVP: enoxaparina 20-40 mg/24 Sc según riesgo moderado (movilidad normal) o grave (movilidad reducida)
 - Profilaxis de TVP postfibrinólisis
 - ✓ Primeras 24 horas: Compresión neumática intermitente en pacientes con movilidad reducida (ver definición y contraindicaciones en ictus hemorrágico)
 - ✓ HBPM a partir de las primeras 24 horas
 - AAS 300 mg/24 horas desde el ingreso con profilaxis gástrica (contraindicado las primeras 24 horas tras trombólisis)
 - Si el paciente es alérgico, intolerante o no está indicado AAS: clopidogrel 300 mg primer día y luego 75 mg/24 horas (con AAS si está indicada la doble antiagregación)
 - Valorar doble antiagregación en función de sospecha de estenosis intracraneal, tratamiento previo y tipo de ictus isquémico (ictus menores, AITs)
 - Doble antiagregación 1-3 meses en oclusiones en tándem (estenosis carotídea >70%-oclusión y oclusión intracraneal) tratadas con trombectomía y stent carotídeo
 - Profilaxis con enoxaparina 20-40 mg/24 Sc según riesgo moderado (movilidad normal) o grave (movilidad reducida)
 - Anticoagulación: si el paciente precisa anticoagulación parenteral, salvo trombosis venosa cerebral (indicación de HBPM) se optará según preferencias y circunstancias por
 - HBPM: 1 mg/Kg/12 horas SC
 - Heparina sódica; imprescindibles controles de APTT cada 6 horas y modificación dosis según pauta y/o interconsulta hematología
 - Dosis inicial 80 u/Kg bolos

- A continuación perfusión 18 U/Kg/hora
- Controles cada 6 horas y modificación dosis según APTT
- ✓ APTT < 35 segundos (< 1,2 control): bolo 80 u/lk y luego incrementar perfusión a 4 U/Kg/hora
- ✓ APTT 35-45 (1,2-1,5 control): bolo 40 U/Kg/hora y perfusión a 2 U/Kg/hora
- ✓ APTT 46-70 (1,5-2,3 controles): RANGO TERAPEUTICO; control a las 6 horas y si sigue en rango (2 valores consecutivos en rango) controles diarios
- ✓ APTT 71-90 (2,3-3 controles): disminuir perfusión 2 U/kg/hora
- ✓ APTT > 90 segundos (> 3 control): detener perfusión 1 hora y luego reanudar reduciendo 3 u/kg/hora 8si estaba a 18 pasar a 16 u/kg/hora)
- Trombosis venosa cerebral
 - HBPM: 1 mg/Kg/12 horas SC

PROTOCOLO DE MANEJO DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA FASE AGUDA DEL ICTUS

ICTUS ISQUEMICO

En las primeras 48 horas no se aconseja mantener el tratamiento antihipertensivo previo

- Si TA >185/110: administrar
 - ✓ IECAS vía oral preferentemente (**captopril** 25 mg por ejemplo) ó
 - ✓ **Labetalol** iv (Bolos 10-20 mg IV, preferiblemente 10 mg, cada 10 minutos)
valorando continuar con perfusión de Labetalol: 5 ampollas en 400 cc SSF en bomba a 1 ml/min, que puede aumentarse lentamente hasta 5 ml/min (Máximo 300-400 mg/día).
- 1. Otras opciones (no respuesta, contraindicación labetalol)
 - Nicardipino (en perfusión. Viales de 5 mg/5ml). Dos viales en 40 ml de SSF 0,9% en bomba a 25 ml/h iv, que puede incrementarse progresivamente a razón de 5 ml/h cada 15 min sin superar 75 ml/h (= 15 mg/h). Cuando se alcanza la presión arterial deseada ir reduciendo progresivamente)
 - Clevidipino (en perfusión. Sin diluir. Viales de 25mg/50 ml y 50 mg/100 ml)
Dosis inicial: 4 ml/h (=2 mg/h) iv, que puede incrementarse progresivamente doblando la dosis cada 2-5 min con un máximo de 64 ml/h (32 mg/h).

NOTAS:

- ✓ En caso de candidatos a trombólisis: si la TA no se mantiene $\leq 185/110$ mmHg, no debe administrarse rt-PA.
- ✓ No se recomiendan descensos de TA mayores del 15% en las primeras 24 horas
- ✓ En pacientes sometidos a trombectomía en las primeras 24 horas se aconsejan objetivos según recanalización: Si TICI 0-2a < 180 mm hg; Si TICI 2b-3 140-160 mm hg (no menor)
- Si TA sistólica >180-230 o TA diastólica > 105-120 mm/Hg:
 - Labetalol bolo iv de 10 mg seguido de perfusión de Labetalol: 5 ampollas en 400 cc SSF en bomba a 1 ml/min, que puede aumentarse lentamente hasta 5 ml/min (Máximo 300-400 mg/día).
- Si TA no controlable o diastólica >140 mmHg:
 - Nitroprusiato sódico iv en infusión de 0.5 a 10 mg/Kg/min (en UCI).

PROTOCOLO DE MANEJO DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA FASE AGUDA DEL ICTUS
ICTUS HEMORRÁGICO (HEMORRAGIA INTRACERBRAL ESPONTÁNEA O SECUNDARIA
ANTICOAGULACIÓN)

OBJETIVO

- En las primeras 6 horas, tratamiento intensivo de la presión arterial (objetivo general Presión arterial sistólica <140 mm hg en <1hora).
- Transcurridas las primeras 6 horas, tratamiento antihipertensivo de forma progresiva para intentar conseguir presión arterial sistólica próxima a 140 mm hg.

FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS ORALES

- Se debe intentar tratar con antihipertensivos orales siempre que sea posible (IECAS, ARA II y antagonistas del calcio; los dos primeros no se recomiendan en el tratamiento de la HTA en individuos de raza negra)
- Usar tiazidas con cautela (pueden empeorar el edema cerebral)

FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS INTRAVENOSOS

Primera línea

1. **Labetalol** (Bolos 10-20 mg iv cada 10 minutos) ó perfusión: 5 ampollas en 400 cc SSF en bomba a 1 ml/min, que puede aumentarse lentamente hasta 5 ml/min (Máximo 300-400 mg/día).
Primera opción salvo falta de eficacia o contraindicación (asma, bloqueo AV de segundo-tercer grado, enfermedad de seno, insuficiencia cardíaca descompensada, bradicardia, EPOC, ...)
2. **Nicardipino** (en perfusión. Viales de 5 mg/5ml). Dos viales en 40 ml de SSF 0,9% en bomba a 25 ml/h iv, que puede incrementarse progresivamente a razón de 5 ml/h cada 15 min sin superar 75 ml/h (= 15 mg/h). Cuando se alcanza la presión arterial deseada ir reduciendo progresivamente)
3. **Clevidipino** (en perfusión. Sin diluir. Viales de 25mg/50 ml y 50 mg/100 ml) Dosis inicial: 4 ml/h (=2 mg/h) iv, que puede incrementarse progresivamente doblando la dosis cada 2-5 min con un máximo de 64 ml/h (32 mg/h).

Segunda línea

- **Urapidilo** (Bolos 20 mg- 5cc- iv cada 10 minutos). Perfusión de Urapidilo: 5 ampollas en 450 cc de SSF en bomba a 30 ml/h (Máximo 180 ml/h y con precaución).

Tercera línea

- **Nitroprusiato sódico** iv en infusión de 0.5 a 10 mg/Kg/min (en UCI).

PROTOCOLO SINDROME CONFUSIONAL AGUDO (DELIRIUM)

- Identificar síndrome (incluidas formas hipoactivas) y factores precipitantes:
 - Contención física
 - Fármacos: quinolonas, digoxina, fenitoína, etc
 - Infecciones
 - Retención urinaria, sondas
- Tratamiento farmacológico:
 - Agitación leve-moderada: valorar quetiapina 25-50 mg; alternativa risperidona 0,5 mg
 - Agitación grave: haloperidol IM (IV sólo si no posible: mayor riesgo de alargar QT) media ampolla; repetir a la media hora si precisa; alternativa ziprasidona IM ampollas 20 mg: medio-1 ampolla cada 12 horas
 - Deprivación alcohólica: lorazepam 1 mg cada 8 horas (especialmente si hay síntomas) o tiaprizal 1-2 comp. cada 8 horas; si precisa 1 ampolla tiaprizal

ROTOCOLO FIEBRE/INFECCION

- **Control de la temperatura**

- ✓ Cada 4 horas durante las primeras 48h. Cada 8 horas en los días posteriores de ingreso.
- ✓ Si T^{ax} axilar >37,5°C administración por parte de enfermería Paracetamol 1g iv/vo. Alternar con Metamizol 2g iv/8h (vigilancia de tensión arterial). Medidas físicas en el caso de mantenimiento de la hipertermia.

- **Prevención de infección:**

- No está indicada la terapia antimicrobiana profiláctica
- Valorar cambio de catéter central a periférico, y/o retirada de éste si no es necesario
- Retirada precoz de sonda vesical
- Movilización precoz

- **Proceso diagnóstico**

- ✓ En el caso de origen de la infección no claro o paciente complejo valorar consulta con servicio de Medicina Interna-Infecciosos.
- ✓ Valorar: Analítica básica de sangre (hemograma y bioquímica con PCR y procalcitonina) y orina, RX de tórax, saturación de oxígeno, gasometría arterial (pacientes inestables o desaturados con retención de O₂)
- ✓ SIEMPRE REALIZAR UNA TOMA DE MUESTRAS para cultivo:
 - Hemocultivos (2 tandas se acuerdo al protocolo de extracción de hemocultivos del CHT), previos a la administración de antibioterapia empírica si las condiciones del paciente lo permiten.
 - Urocultivo.
 - Catéteres intravenosos: cultivo de la punta de catéter más hemocultivos.
 - Sondajes urinarios: si signos de infección urinaria, retirada de sonda y cultivo de orina.
 - Cultivo y Gram de esputo +/-BAAR esputo.
 - Ag legionella y Neumococo en orina (neumonías no aspirativas).
 - PCR a SARS-Cov-2
 - PCR a virus de la gripe en período estacional

En pacientes procedentes de UCI, Anestesia, Institucionalizados, > 5 días ingreso o procedentes de otros hospitales realizar cribado de microorganismos multirresistentes

- **TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPIRICO**

- ✓ Todos los antibióticos que aparecen en el protocolo deben ser ajustados a función renal

(aclaramiento renal), a excepción de la Ceftriaxona.

- ✓ Una vez obtenida la etiología de la infección se realizará tratamiento dirigido.
- ✓ Duración del tratamiento: variable en función de respuesta clínica y analítica; 5-7 días según evolución (salvo *Pseudomonas aeruginosa* que serían 14 días).
- ✓ Valorar gravedad de la infección respiratoria con Escala de curb 65 (<http://www.semergencantabria.org/calc/cpcalc2.htm>) y riesgo de infección por los siguientes microorganismos:
 - **P. aeruginosa**: si hospitalización reciente; administración frecuente (> 4 veces/año) o reciente de antibióticos (en los últimos 3 meses); EPOC grave (FEV1<30%); bronquiectasias, uso de esteroides orales (> 10 mg de prednisolona diaria en las últimas 2 semanas); aislamiento previo de *P. Aeruginosa*,.
 - **Microorganismos multirresistentes (BLEE, Carbapenemasa, etc)**: Pacientes con ingresos recientes, uso de antibióticos o colonización/infección por microorganismos multirresistentes. Mayor cuanto más prolongado sea el ingreso y uso de antibióticos.
 - **SARM**: Neumonía grave en paciente con colonización/infección previa de SARM o procedente de un entorno con alta tasa de SARM (residencias asistidas).

1.COVID-19: seguir protocolo específico actualizado del Hospital

2. GRIPE (en periodo estacional):

- ✓ Oseltamivir 75mg/12 horas oral en caso sospechoso (y solicitar PCR en mucosa respiratoria a gripe)

3. INFECCION RESPIRATORIA DE VIAS BAJAS NO NEUMÓNICA en paciente sin criterios de gravedad ni factores de riesgo para microorganismos multirresistentes (MRSA, Enterobacterias productoras de BLEE y *Pseudomonas aeruginosa*):

- ✓ Amoxicilina-Clavulánico 1g/8h i.v.
- ✓ Si alergia: Levofloxacino 500 mg/24h i.v.

4. NEUMONIA COMUNITARIA

- 4.1. Comunitaria sin factores de riesgo para MRSA, Resistentes, *Pseudomonas aeruginosa*:
 - ✓ Típica: Amoxicilina-Clavulánico 1g/8h i.v. o Ceftriaxona 2g/24h.
 - Si alergia: Levofloxacino 750mg/24h i.v.
 - ✓ Atípica: Levofloxacino 500mg iv /12h primer día y posteriormente 500/24horas.
 - ✓ En caso de dudas sobre etiología: ceftriaxona 2gr iv/24h + levofloxacino 500mgiv/12h (el 1º día y después 500mgiv/24h).

- 4.2. Neumonía comunitaria con factores de riesgo para Pseudomonas aeruginosa:
 - ✓ Piperacilina-tazobactam 4gr iv cada 6 horas ó cefepime 2 gr /8horas ó ceftazidima 2 gr iv/8 horas.
 - En caso de alergia a Penicilina: aztreonam 2gr iv/8 horas + levofloxacino.
- 4.3. Neumonía comunitaria con factores de riesgo para MRSA:
 - ✓ Añadir Linezolid 600mg iv cada 12 horas.
 - En caso de alergia o toma de antidepresivos: vancomicina 1 gr iv cada 12 horas (ajustar según Niveles).
- 4.4. Neumonía comunitaria grave/shock séptico/insf respiratoria: avisar a UCI.

5. NEUMONIA NOSOCOMIAL (a partir de las 48-72 horas del ingreso):

- 5.1. Neumonía nosocomial no grave y sin factores de riesgo:
 - ✓ Igual que neumonía comunitaria.
- 5.2. Neumonía nosocomial con factores de riesgo:
 - ✓ Piperacilina-tazobactam 4gr iv/6horas ó cefepime 2gr iv/horas.
 - En alérgicos a Penicilinas: aztreonam 2 gr iv/8horas +levofloxacino 500mgiv/12h 1 dia +/- linezolid 600mg iv cada 12 horas (en caso de alergia o toma de antidepresivos vancomicina 1 gr iv /12h).
- 5.3. Neumonía nosocomial grave (avisar a UCI):
 - ✓ Meropenem 1g/8h + (linezolid 600 mg/12 o vancomicina 15-20 mg/kg/8-12h IV)+ levofloxacino 500mg/12horas (1 dia)
 - Alérgicos a Penicilina: aztreonam 2gr iv/8 horas +(linezolid 600 mg/12 o vancomicina 15-20 mg/kg/8-12h IV)+ levofloxacino 500mg/12horas (1 dia)

6. NEUMOMIA POR ASPIRACION:

- ✓ Amoxicilina-Clavulánico 2g/8h i.v. ó piperacilina/tazobactam 4griv/6 horas ó ertapenem 1 gr iv/24h
- ✓ Alergia a betalactámicos: Levofloxacino 500mg/24h + Clindamicina 600mg/8h i.v.
- ✓ Sospecha BLEE+ ó Pseudomonas aeruginosa: Meropenem 1gr/8h IV.

7. INFECCION URINARIA

NORMAS GENERALES:

- o **Debe evitarse la solicitud sistémica de urocultivos** en pacientes sin clínica compatible de infección del tracto urinario (disuria, polaquiuria, tenesmo, hematuria, dolor hipogastrio...), incluyendo los pacientes con cateterización de la vía urinaria, pacientes con insuficiencia renal crónica, diabéticos, inmunodeprimidos, etc.

- El sondaje vesical o el recambio de sonda vesical no se considera procedimiento urológico de riesgo y no requiere profilaxis antibiótica ni solicitar urocultivo antes de realizarlo.
- En pacientes con antecedentes recientes de infecciones urinarias, revisar los antibiogramas de los microorganismos aislados previamente puede ayudar a diseñar el esquema de tratamiento empírico.

■ **7.1 INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO BAJA (CISTITIS AGUDA):**

- ✓ **Elección:** fosfomicina-trometamol 3 gr/vo/una única dosis (disponible para uso en el hospital: prescribir en Farmatools como medicación no incluida en guía y se enviará por parte de farmacia).
- ✓ **Alternativas:**
 - Cotrimoxazol 800/160 mg /vo/12 h durante 3 días.
 - Nitrofurantoína 100 mg/vo/12 h durante 5 días.
 - Ciprofloxacino 250 mg/vo/12 h durante 3 días.

NOTAS:

- Los B-lactámicos son menos eficaces en esta indicación y tienen más efectos secundarios, por lo que deben reservarse para situaciones en que no existan otras alternativas.
- En caso de aislamiento en cultivo de **Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE)** como tratamiento dirigido priorizar: fosfomicina, nitrofurantoína, cotrimoxazol, ciprofloxacino. No está indicado el uso sistemático de carbapenemas si existen otras alternativas disponibles.

■ **7.2 INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ALTA (fiebre y dolor en fosa renal)**

- ✓ Ceftriaxona 1 g/iv/día o amoxicilina/clavulánico 1 g/iv/8 h
- ✓ **En caso de pacientes con sondaje vesical prolongado o riesgo de *Pseudomonas aeruginosa* (paciente hospitalizado, con contacto previo con el medio sanitario o con uso previo de antimicrobianos):** Ceftazidima 2 g/iv/8 h. Alternativa: Piperacilina-tazobactam 4 g/iv/8 h.

NOTAS:

- Fosfomicina y nitrofurantoína no pueden utilizarse para tratar pielonefritis o infecciones urinarias altas.
- Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE): No es imprescindible usar Carbapenemas. El tratamiento con ciprofloxacino, cotrimoxazol, amoxicilina/clavulánico o piperacilina/tazobactam son alternativas válidas de tratamiento si la cepa responsable es sensible.

PROTOCOLO TROMBOLISIS Y SUS COMPLICACIONES

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Diagnóstico clínico de ictus isquémico como causa del déficit neurológico mensurable.
2. Tiempo desde el comienzo de los síntomas: Menos de 4,5 horas (ventana temporal máxima con todas las pruebas complementarias).

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS/ RELATIVAS Y OTRAS RECOMENDACIONES

Consultar protocolo ictus Hospital Torrecárdenas

ADMINISTRACIÓN FIBRINOLISIS IV CON ALTEPLASA

- FEA responsable y administración inicial: neurólogo y médico urgencias.
- Comenzar con la administración del tratamiento fibrinolítico en la sala de TAC (servicio de radiología). Trasladar al paciente para su administración a la Unidad de ictus o cuidados intensivos.
 - Se administrará 0,9mg/kg. Dosis máxima 90mg.
 - El 10% de la dosis total se administra en bolo durante 1 minuto
 - El resto de la dosis se administra en infusión continua durante 1 hora.
 - NO se administrará AAS, heparina ni anticoagulantes orales en las siguientes 24h.
- La bomba viene programada para la administración del fármaco en 4 pasos

Paso	VOLUMEN	TIEMPO	Ritmo infusión	
1.	10 ml	1 min	600 ml/h	Bolo inicial (10 % dosis total)
2.	90 ml	54	100 ml /h	Infusión del fármaco
3.	35 ml	6 min	350 ml/h	Fase de arrastre del fármaco
4.	FIN			

Para poder administrar el fármaco ALTEPLASA tendrá que estar diluido en 100 ml.

El manejo de la bomba de infusión se realizará por enfermería formada para su utilización, pero además se han realizado unas infografías explicativas con un código QR de un vídeo explicativo sobre su uso. Estas infografías están colocadas por Servicios (Urgencias, Observación, Radiología y Unidad de Ictus) en los lugares donde están ubicadas las bombas para su consulta, pero además cada bomba tiene una infografía colgada para su consulta in situ, en el momento de la preparación de la infusión de Alteplasa.

Se han diseñado unas etiquetas identificativas del fármaco que se pegarán en el frasco de 100 ml de suero e indicarán tanto el nombre del fármaco como la dosis total y hora de inicio.

ALTEPLASA DOSIS TOTAL: HORA INICIO:

También se ha diseñado otra etiqueta para cuando queda dosis ya reconstituida en el frasco de Alteplasa, en la que se indicará fecha de reconstitución, hora y dosis restante. Una vez consultado el Servicio de Farmacia del HU Torrecárdenas la Alteplasa reconstituida tiene una estabilidad a temperatura ambiente (<25°C) de 8 horas y de 24 horas entre 2 y 8 °C.

ALTEPLASA RECONSTITUIDA FECHA: HORA: DOSIS RESTANTE:

PREVENCION DE COMPLICACIONES

- ✓ Detener la infusión si aparecen complicaciones como dolor de cabeza intenso, hipertensión aguda, náuseas o vómitos, o tiene un deterioro neurológico y volver a realizar TAC de cráneo urgente.
- ✓ Retrasar en la medida de lo posible la colocación de sondas nasogástricas, urinarias o de presión intraarterial.(ver protocolos específicos)
- ✓ Realizar un TAC o RMN de cráneo de control a las 24h de aplicar el tratamiento, antes de comenzar con antiagregantes o anticoagulantes.

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN EN CANDIDATOS A FIBRINOLISIS

Antes del inicio de la infusión debe obtenerse una TAS <185 y TAS<110 mmHg. No administrar si no se consigue.

Las opciones de tratamiento antihipertensivo son:

- Labetalol iv (Bolo lento de 10-20 mg directos en bolo lento pudiéndose repetir en 10 minutos (presentación: vial 100mg/20mL). Si no se consigue controlar las cifras tensionales valorar perfusión (5 viales en 400ml SSF en bomba a 1-2mL/min, que puede amentarse lentamente hasta 5mL/ min (máximo 300-400mg/día).
- Nicardipino IV (en perfusión. Viales de 5 mg/5ml). Dos viales en 40 ml de SSF 0,9% en bomba a 25 ml/h iv, que puede incrementarse progresivamente a razón de 5 ml/h cada 15 min sin superar 75 ml/h (= 15 mg/h). Cuando se alcanza la presión arterial deseada ir reduciendo progresivamente)
- Clevidipino (en perfusión. Sin diluir. Viales de 25mg/50 ml y 50 mg/100 ml) Dosis inicial: 4 ml/h (=2 mg/h) iv, que puede incrementarse progresivamente doblando la dosis cada 2-5 min con un máximo de 64 ml/h (32 mg/h).

MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN DURANTE Y DESPUES DE LA FIBRINOLISIS

- Medir la tensión arterial cada 15 minutos durante y después de la infusión durante las siguientes 2 horas, luego cada 30 minutos las siguientes 6 horas, y luego cada hora hasta cumplir las primeras 24 horas.
- Se recomienda aumentar la frecuencia de las mediciones si la TAS >180 o TAS>105 mmHg.
- Se recomienda durante la infusión y después del tratamiento mantener una TAS ≤ 180/105 mmHg según las opciones comentadas.
- Si la TAS >180-230 o TAD>105-120 mmHg tratarla con las recomendaciones previas. Si la TAD >140 mmHg valorar Nitroprusiato sódico iv en infusión de 0.25 a 10mg/kg/min (en UCI).

MANEJO DE LA HEMORRAGIA CEREBRAL SINTOMÁTICA DURANTE LA FIBRINOLISIS O EN LOS PRIMERAS 24 HORAS

- Detener la infusión si aparecen complicaciones como dolor de cabeza intenso, hipertensión aguda, náuseas o vómitos, o tiene un deterioro neurológico y volver a realizar TAC de cráneo urgente.
- Medidas generales: monitorización de la tensión arterial, presión intracraneal (PIC), temperatura, glucemia.
- Si hemorragia cerebral solicitar analítica con Hemograma y Coagulación (incluya INR, TTPa, fibrinógeno) y pruebas cruzadas.
- Consultar a Hematología (soporte en la toma de decisiones en fase aguda y control controles posteriores) y Neurocirugía (el manejo será el mismo que el del hematoma intracerebral no asociado a rtPA)
- Solicitar crioprecipitado (incluye factor VIII); infusión de 10 U durante 10-30 minutos. Administrar dosis adicionales si fibrinógeno <200mg/dl.
- Si está contraindicado o no se dispone de él, se puede considerar la administración de Ácido tranexámico: 1g iv en 10 minutos o ácido épsilon aminocaproico 4-5 g durante 1 h, seguido de 1 g IV hasta que se controle el sangrado.

MANEJO DEL EDEMA ANGIOEURÓTICO

- Mantener la vía aérea (avisar a UCI).
- Detener la infusión de Alteplasa.
- Suspender los IECAS.
- Administrar Metilprednisolona 125mg más difenhidramina 50mg más rantidina 50mg (o famotidina 20mg iv).
- Si aumenta el angioedema administrar epinefrina (0.1%) 0,3 mL subcutáneo o nebulizado (dosis 0,5 mL).
- Otros tratamientos disponibles que han demostrado eficacia (consultar con Unidad de Alergia si es preciso) si no hay respuesta los anteriores (fuera de indicación):
 - Icatibant (Firazyr): jeringa precargada 30 mg, se administra por vía subcutánea, preferentemente en abdomen; antagonista selectivo del receptor de la bradicinina B2. Disponible en farmacia hospitalaria.
 - Inhibidor de la C1 esterasa humana:
 - Berinert® o Cinryze® (viales liofilizados de 500 UI: reconstituir): dosis recomendada 20 UI/ kg. Administrar 2 viales (1000 UI) por vía iv lenta (4 ml/minuto). Si no hay respuesta, en 1 hora se puede repetir esa misma dosis.

*No confundir Berinert IV con Berinert subcutáneo (SC). El subcutáneo está indicado para profilaxis del AE hereditario por déficit de C1 Inhibidor, no para tratamiento de los ataques agudos.

PROTOCOLO DE ICTUS Y ANTICOAGULACION

Determinar en primer lugar los siguientes datos

- Tipo de ictus: isquémico o hemorrágico
- Hora de última toma
- Tipo de fármaco
- Función renal y coagulación (INR si antivitamina K)

1. ICTUS HEMORRAGICO Y ANTICOAGULACION

Medidas generales:

- ✓ Presión arterial 120-140 mm hg
- ✓ Mantener diuresis
- ✓ Medir función renal
- ✓ Carbón activado si ingesta < 4 horas

A. DABIGATRAN:

IDARUCIZUMAB 2 dosis de 2,5 mg (total 5 mg en < 15 minutos)

B. RIVAROXABAN, APIXABAN, EDOXABAN:

Complejo protrombínico 50 u/Kg (dosis adicional de 25 UI si precisa clínicamente)(evidencia limitada)

+/-

ANDEXANET ALPHA (si se comercializa en Europa) en rivaroxaban, apixaban, edoxaban

+/-

CIRAPARANTAG (si se comercializa) en los 4 ACODs

(también HBPM y heparina sódica)

C. ANTIVITAMINA K

Revertir en < 4 horas hasta conseguir INR < 1,3:

Vitamina K (10 mg IV en 25 ml de salino 15-30´)

+

Complejo protrombínico 4 (consultar con hematología; si INR 1,3-1,9: 10 UI/kg; si INR $\geq$ 2: 30UI/kg hematología)

Repetir a las 6-24 horas si precisa

2. ICTUS ISQUEMICO Y ANTICOAGULACION

Medidas generales:

- ✓ No usar complejo protrombínico ni andexanet (procoagulantes)
- ✓ No hay contraindicación de trombectomía con ACODs ni con antivitamina K con INR < 3

A. SIN OCLUSION DE GRAN VASO:

- Antivitamina K:
 - Trombólisis si INR $\leq 1,7$
 - No revertir
- Dabigatran:
 - Si APTT $\leq x 1,5$ valor basal y ultima dosis > 4 horas: valorar individualmente idarucizumab 5 gr y luego trombolisis
 - Si APTT > x 1,5 o ultima dosis < 4 horas: no recomendado idarucizumab ni trombolisis
 - Si > 48 horas de ultima toma y función renal normal: trombolisis sin idarucizumab
- Resto ACODs
 - No recomendado trombólisis salvo > 48 horas de ultima toma y función renal normal*

B. CON OCLUSION DE GRAN VASO:

- Antivitamina K:
 - INR > 3: esperar
 - INR 1,8-3: trombectomía
 - INR $\leq 1,7$: valorar trombólisis + trombectomía
 - No trombólisis si INR > 1,7
 - No revertir

*Algunos autores están en desacuerdo con estas recomendaciones de la AHA tan restrictivas (Jama Neurology 2021; 78:515)

PROTOCOLO CIERRE FORAMEN OVAL PERMAEABLE

1. Completar estudio etiológico antes de atribuir el ictus al foramen
2. Tomar una decisión personalizada; indicado especialmente si: score ROPE 6-10 (no HTA, no DM, no tabaquismo, no historia de ictus o AIT, presencia de infarto cortical; edad: 0 si > 70 años, 1 punto 60-69, 2 puntos 50-59, 3 4puntos 40-49 años, 4 30-39 años y 5 puntos 18 a 29 años). Otras factores a favor del cierre (otros autores): shunt masivo, presencia de trombofilia
3. No cierre en > 60 años (factores de confusión y ningún estudio concluyente en esta población)
4. No cierre en infartos lacunares de < 60 años
5. No se aconseja de forma general cierre en pacientes sólo con AITs
6. El cierre disminuye el riesgo de ictus en todos los pacientes pero especialmente con aneurisma del septo y con shunt grande (cortina-ducha)
7. Riesgo de ictus en grupo con tratamiento médico 0,6-1,7%/año (0,1-1,3% en el grupo de cierre)
8. Riesgo de complicaciones del cierre: 2%

PROTOCOLO INDICACIONES CRIBADO ENFERMEDAD DE FABRY

- Ictus isquémico (más frecuente lacunar o vertebrobasilar) o hemorrágico de origen indeterminado en < 55 años
- Ictus isquémico o hemorrágico y presencia de:
 - a. Arteriopatía dilatada cerebral
 - b. Megadolicobasilar (> 2,67 mm), o
 - c. Signo del pulvinar(hiperintensidad bilateral en pulvinar)
- Ictus de origen indeterminado y otras manifestaciones del Fabry (polineuropatía sensitiva dolorosa, cornea verticillata, angioqueratomas, proteinuria, síndrome nefrótico o IRC, miocardiopatía hipertrófica)

**Valorar individualmente en función del estudio etiológico*

PROTOCOLO INDICACIONES DE ESTUDIO HOLTER DE LARGA DURACION (cumplir los

4 criterios)*

1. ESUS:

- Infarto no lacunar radiológicamente confirmado
- Ausencia de estenosis >50% en arteria del área isquémica, fuente cardioembólica mayor o u otra causa de ictus

2. Algún dato de los siguientes sugestivo de FANV como causa del ictus:

- Dilatación aurícula izquierda
- ProBNP elevado (≥ 246 pg/ml**)
- Bloqueo interatrial (onda P > 120 ms y bimodal)
- Extrasistoles o taquicardia supraventricular frecuente
- Disfunción diastólica

3. Edad > 55 años (alta prevalencia: estudio EMBRACE2)

4. Rankin modificado <3

**Valoración individual en otros casos con realización en función de la disponibilidad del equipo; excluir pacientes no colaboradores o que no entiendan el castellano*

***Punto de corte obtenido de una obtenido de una población sin insuficiencia renal de 258 pacientes; niveles de NT-proBNP $\geq$ mayores o iguales a 246 pg/mL discriminan la presencia de FA con una sensibilidad del 86% y una especificidad del 74%.*

**PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA ATEROMATOSIS CAROTÍDEA Y VERTEBRAL
EXTRACRANEAL EN PREVENCIÓN SECUNDARIA DE ICTUS**

ATEROMATOSIS CAROTÍDEA

La estenosis carotídea se define mediante el North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET).

Es asintomática si no ha producido síntomas o si éstos ocurrieron hace más de 6 meses.

Diagnóstico por imagen

- El Duplex (como prueba inicial), angioTAC (ATC) y angioRM (ARM) se recomiendan para la evaluación y gravedad de la estenosis extracraneal
- Cuando se considera endarterectomía, se recomienda que la estenosis estimada por Duplex sea corroborada por ARM o por ATC

Tratamiento intervencionista

1. Estenosis carotídea asintomática

Factores asociados a un mayor riesgo de ictus en pacientes con estenosis carotídea asintomática tratados médicamente

Clínica*	- Infarto o AIT contralateral
Neuroimagen	- Infarto silente ipsilateral
Neurosonología	- Progresión de la estenosis (>20%) - Embolización espontánea en Doppler transcraneal (HITS) - Reserva vascular cerebral reducida - Placas de ateroma grandes** (> 40 mm ² en análisis digital) - Placas ecolúcentes - Área ecolúcente yuxtaluminal aumentada
ARM	- Hemorragia intraplaca - Core necrótico rico en lípidos

*La edad no es predictor de mal pronóstico

Recomendaciones para el manejo de la ateromatosis carotídea asintomática:

- En pacientes con "**riesgo quirúrgico medio**" y estenosis carotídea 60-99% asintomática, se debería considerar endarterectomía si presenta características clínicas y/o de neuroimagen que pueden asociarse con un mayor riesgo de ictus isquémico ipsilateral (ver tabla arriba), siempre que haya documentada una tasa de riesgo perioperatorio de ictus/muerte <3% y una esperanza de vida del paciente > 5 años (recomendación IIa, Nivel de evidencia B)
- Stent-angioplastia puede ser una alternativa a la endarterectomía de la arteria carótida (EAC), siempre que haya documentada una tasa de riesgo perioperatorio de ictus/muerte <3% y una esperanza de vida del paciente > 5 años
- En pacientes asintomáticos que han sido considerados "**de alto riesgo**" para endarterectomía (> 80 años, enfermedad cardíaca clínicamente relevante, enfermedad pulmonar grave, oclusión de la arteria carótida interna contralateral, parálisis del nervio laríngeo recurrente contralateral, cirugía radical cervical previa o radioterapia y estenosis recurrente tras una EAC) y que tienen una estenosis 60-99% asintomática en presencia de características clínicas y/o de imagen (ver tabla arriba) que pueden asociarse con un riesgo incrementado de ictus ipsilateral tardío, debe ser considerado el implante de stent carotídeo (ISC), siempre que haya documentada una tasa de riesgo perioperatorio de ictus/muerte <3% y una esperanza de vida del paciente > 5 años (recomendación IIa, Nivel de evidencia B)

2. Estenosis carotídea sintomática

Variables asociadas con aumento del riesgo de ictus si estenosis 50-99%:

Edad avanzada (especialmente si >75 años)

Síntomas en los últimos 14 días

Sexo masculino

Síntomas hemisféricos (vs. retinianos)

Infarto cortical (vs. lacunar)

Mayor número de comorbilidades

Estenosis irregulares

Mayor grado de estenosis

Oclusión contralateral

Estenosis intracraneales en tándem

Escasa colateralización

**Recomendaciones para el manejo de la ateromatosis carotídea sintomática
(preferentemente entre las 48 horas y 14 días tras el ictus):**

- La EAC se recomienda en pacientes con estenosis carotídeas sintomáticas del 70-99%, si el riesgo documentado de ictus/muerte del procedimiento es <6% (I, A)
- La EAC debería considerarse en pacientes con estenosis carotídeas sintomáticas del 50-69%, si el riesgo documentado de ictus/muerte del procedimiento es <6% (IIa, A)
- En pacientes con ictus reciente y estenosis 50-99% que presenta características anatómicas adversas o comorbilidades médicas que condicionan un "riesgo elevado para EAC", se debería considerar el ISC, si el riesgo documentado de ictus/muerte del procedimiento es <6% (IIa, B)

El riesgo de cualquier ictus/muerte es 50% mayor tras stent (incremento de ictus menor) que tras endarterectomía (sobre todo si > 70 años); stent se asocia a menor riesgo de IAM y de lesión de nervios craneales.

En la siguiente figura se detalla el algoritmo para manejo de AIT/Ictus menor en pacientes con estenosis carotídea

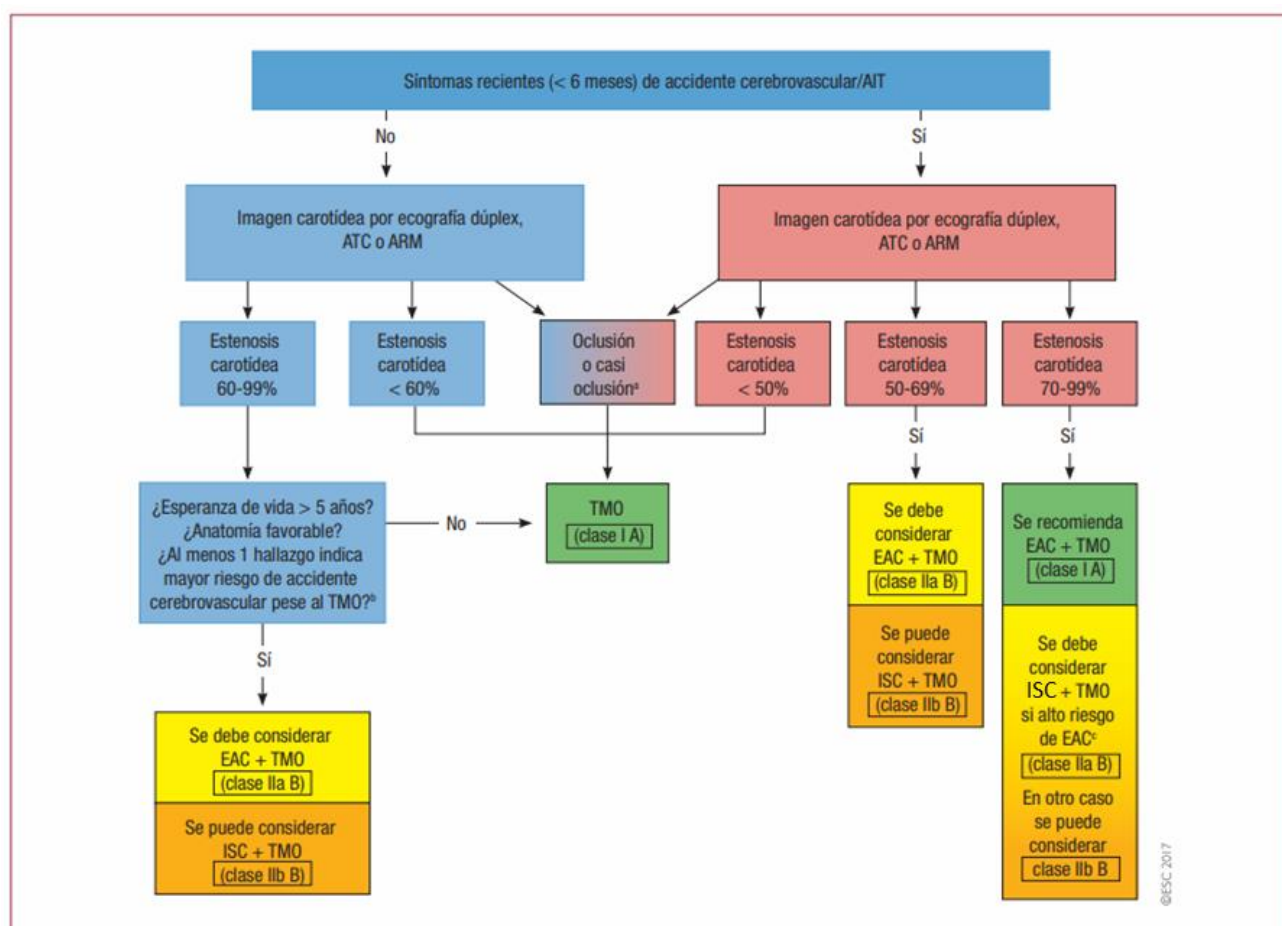


Figura 4. Tratamiento de la enfermedad de las arterias carótidas extracraneales. AIT: accidente isquémico transitorio; ARM: angiografía por resonancia magnética; ATC: angiografía por tomografía computarizada; EAC: endarterectomía de la arteria carótida; ISC: implante de *stent* carotídeo; TMO: tratamiento médico óptimo.

^aCon estrechamiento posestenótico de la carótida interna hasta un punto próximo a la oclusión.

^bVéase la tabla 4.

^cMás de 80 años, enfermedad cardíaca clínicamente significativa, enfermedad pulmonar grave, oclusión de la arteria carótida interna contralateral, parálisis contralateral recurrente del nervio laríngeo, cirugía radical del cuello o radioterapia previas y estenosis recurrente tras EAC.

ATEROMATOSIS VERTEBRAL

Diagnóstico por imagen

ACT/ARM tienen mayor sensibilidad (94%) y especificidad (95%) que el ultrasonido (sensibilidad 70%)

Tratamiento intervencionista

Recomendaciones para el manejo de la estenosis de la arteria vertebral:

- En pacientes con estenosis extracraneal de la arteria vertebral, la revascularización puede ser considerada en estenosis $\geq 50\%$ e ictus isquémicos recurrentes a pesar el tratamiento médico óptimo (IIb, B)

PROTOCOLO DE REANIMACION CARDIOPULMONAR BASICA

Manejo inicial parada cardíaca intrahospitalaria

- Asegurar la seguridad del personal que atiende la parada.
- Comprobar si la víctima responde.
- Cuando los profesionales sanitarios ven que un paciente sufre un colapso o encuentran a un paciente aparentemente inconsciente en un área clínica, lo primero deberían gritar pidiendo ayuda y luego valorar si el paciente responde. Hay que zarandear por los hombros y preguntarle en voz alta: «¿Se encuentra bien?».

En el caso en que el paciente no responde: la secuencia de acciones exacta dependerá del entrenamiento del personal que atiende al paciente y de la experiencia en valorar la respiración y circulación. Se debe tener en cuenta que, el personal sanitario, aun entrenado puede no valorar la respiración y el pulso de modo suficientemente fiable para confirmar la PC. La respiración agónica (boqueadas ocasionales, respiración lenta, laboriosa o ruidosa) es un signo de PC, que no debería confundirse como un signo de vida/circulación. Se debe actuar siguiendo la secuencia siguiente:

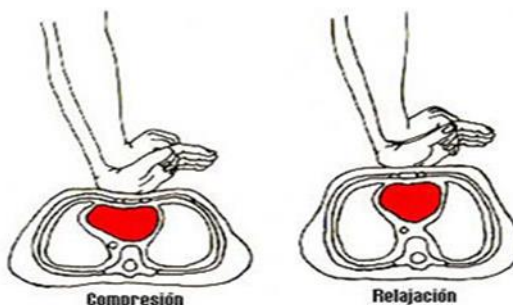
- **1.** Gritar pidiendo ayuda (si no se ha pedido ya).
- **2.** Poner a la víctima en decúbito supino sobre plano duro (LAS CAMAS YA INCLUYEN MECANISMO DE PLANO DURO)
- **3.** Abrir la vía aérea y comprobar si respira:
 - Abrir la vía aérea utilizando la maniobra «frente mentón».
 - Mirar en la boca. Si hay un cuerpo extraño o resto visible, intentar extraerlo.
 - Manteniendo abierta la vía aérea, mirar si se mueve el tórax, escuchar en la boca del paciente si hay ruidos respiratorios y sentir el aire en la mejilla, para valorar una respiración normal. No debe tardarse más de 10s para determinar si la víctima está respirando normalmente.
- **4.** Comprobar los signos de circulación:
 - Si el paciente no tiene signos de vida (consciencia, movimientos con propósito, respiración normal, o tos), comenzar las maniobras de RCP hasta que llegue ayuda más experimentada o el paciente presente signos de vida.
 - Aquellos que tengan experiencia en la valoración clínica, deberían valorar el pulso carotídeo, mientras simultáneamente buscan signos de vida, durante no más de 10s.
 - Si el paciente parece no tener signos de vida, o si hay dudas, comenzar la RCP inmediatamente. La administración de compresiones torácicas a un paciente con un corazón que late es poco probable que produzca daño. Sin embargo, los retrasos en diagnosticar la PC y en comenzar la RCP afectarán de modo adverso a la supervivencia, por lo que deben ser evitados.

Si hay pulso o signos de vida, se requiere una valoración médica urgente.

Si no hay respiración, pero hay pulso (parada respiratoria), hay que ventilar al paciente y comprobar la circulación cada 10 respiraciones.

Comienzo de la RCP en el hospital

- Una persona comienza la RCP mientras otros llaman al equipo de resucitación (UCI) y recogen el equipamiento de resucitación y el desfibrilador. Si sólo está presente un miembro del personal, esto significará dejar momentáneamente al paciente.
- Dar 30 compresiones torácicas a un ritmo de unas 100-120 por minuto seguidas de 2 ventilaciones.
- Minimizar las interrupciones y asegurar compresiones de alta calidad.
- Mantener la vía aérea y ventilar los pulmones con el equipamiento más apropiado que se tenga inmediatamente disponible: GUEDEL + balón-mascarilla (AMBÚ). La intubación traqueal sólo debería intentarse por aquellos que estén entrenados, sean competentes y experimentados en esta técnica.
- Administrar suficiente volumen como para producir una elevación normal del tórax. Añadir oxígeno suplementario tan pronto como sea posible (Conectar el ambú a una fuente de oxígeno)



ALGORITMO GENERAL PARA EL MANEJO INICIAL DE LA
PARADA CARDIACA INTRAHOSPITALARIA

Resucitación en el Hospital

