



TÍTULO

IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO 'CÓDIGO ICTUS'

AUTORA

María del Carmen Rodríguez Casimiro

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2013

Tutor	Andrés Buforn Galiana
Curso	Curso de Experto Universitario en Medicina de Urgencias y Emergencias 2012/2013
ISBN	978-84-7993-931-1
©	María del Carmen Rodríguez Casimiro
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	Curso 2012/2013



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
 - **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
 - **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
-
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
 - *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
 - *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

Implantación de un Protocolo 'Código Ictus'

2012/2013

María del Carmen Rodríguez Casimiro

Experto Universitario Urgencias y Emergencias

INDICE

1.- Introducción	3
2.- Sistemática asistencial	4
3.- Actuación extrahospitalaria	5
4.- Activación del Código Ictus intrahospitalario	7
5.- Activación a UCI y traslado	11
6.- Edema cerebral e Hipertensión intracraneal	14
7.- Prevención y tratamiento de complicaciones	15
8.- Anexos	17

INTRODUCCIÓN

La patología vascular cerebral (ataque cerebral o ictus) es la tercera causa de muerte en los países occidentales y la primera global en España por entidades específicas, con una cifra media de incidencia entre 150-200 casos por 100.000 habitantes/año y una prevalencia de 500-600 casos por 100.000. En relación con su etiopatogenia, el 20% corresponden a procesos hemorrágicos y el 80%, a etiología isquémica (trombosis y embolismo).

Es por ello que nos encontramos ante una patología de alta incidencia y con un alto índice de mortalidad, representando, en el mundo occidental, un problema socio-sanitario de primer nivel, dados los costes sanitarios y sociales derivados de su atención. Es importante insistir por tanto, en su prevención, tanto primaria como secundaria, pues ello redundará en beneficio de toda la población tanto en términos de salud como económicos.

Ni aun con los mejores sistemas preventivos, podremos evitar la aparición de los ictus, y es donde tendremos que actuar nosotros. Un dato positivo, es que en los últimos 10-15 años se ha producido un gran cambio de actitud en cuanto al manejo de la enfermedad aguda cerebro-vascular en urgencias, y es así como podemos minimizar las consecuencias catastróficas que a menudo representan para el paciente que lo sufre. Para que esto siga llevándose a cabo, es necesario un adecuado abordaje del ictus agudo, y manejarlo y tratarlo como una emergencia médica.

Todos los pacientes con ictus deben tener fácil acceso a las técnicas diagnósticas y tratamientos con eficacia demostrada durante la fase aguda de la enfermedad; pero teniendo en cuenta el elevado coste de estos medios, y la imposibilidad de su desarrollo en todos los centros hospitalarios donde los recursos en el sistema público son limitados, vemos necesaria la organización de los sistemas de atención, para que así todos los pacientes puedan tener acceso a los mismos.

Debido a este hecho, y a la estrecha ventana terapéutica de los tratamientos disponibles, es obligado coordinar los diferentes niveles asistenciales para asegurar el mínimo tiempo de respuesta que permita la rápida evaluación y tratamiento del paciente en el medio hospitalario por especialistas en esta patología.

En este sentido se ha mostrado útil la implantación del llamado «código ictus», que hace referencia a la actuación coordinada de los servicios de urgencias extrahospitalarios con los centros hospitalarios que atenderán al paciente.

SISTEMÁTICA ASISTENCIAL

El procedimiento de *actuación extrahospitalaria* consistirá en la aplicación de protocolos consensuados, reconocer la urgencia y organizar el transporte al centro capacitado correspondiente (dotado con especialista, UCI y posibilidad de aplicar tratamientos específicos como la trombolisis) con preaviso a los mismos. Esto reduce el tiempo de atención y la demora en la aplicación del tratamiento.

Así mismo, en las urgencias hospitalarias se debe organizar la atención a estos pacientes con el objeto de reducir las demoras al máximo, mediante un protocolo de actuación dirigido a este objetivo, que es lo que denominamos *código ictus intrahospitalario*.

La aplicación de estos protocolos, extra- e intrahospitalario, tienen por objetivo identificar los pacientes que más se beneficiarán del tratamiento integral del ictus, y que puedan ser subsidiarios de tratamientos específicos de reperfusión. Actualmente, la trombolisis cerebral intravenosa ha abierto una nueva opción terapéutica cuyo principal determinante es el *tiempo* como factor clave en la eficacia terapéutica.

ACTUACIÓN EXTRAHOSPITALARIA

La actuación a nivel extrahospitalario, comienza por evaluar a un paciente con sospecha de ictus, y determinar si cumple las siguientes condiciones:

- presencia de un déficit neurológico focal: que sea agudo y objetivable
- que la hora de inicio de los síntomas sea <4 horas, conocido con exactitud
- que sea un paciente <80 años y autosuficiente

Si cumple estas características, se activará código ictus, debiendo comunicarlo telefónicamente, y debiendo quedar registrada la hora de inicio de los síntomas.

Durante el traslado, será importante la actuación con el paciente, debiendo realizar:

- ✓ Exploración general del paciente y toma de constantes: frecuencia cardiaca (FC), presión arterial (TA), saturación de oxígeno (satO₂), glucemia
- ✓ ABC (vía aérea, ventilación, circulación)
- ✓ Aporte de oxigenoterapia si satO₂ <94%
- ✓ Estabilización hemodinámica: suero fisiológico (SF) 0'9%
- ✓ Exploración neurológica, y escala Glasgow (anexo1)
- ✓ Monitorización EKG y pulsioximetría
- ✓ Canalizar vía venosa periférica y extracción de 3 tubos
- ✓ Control de temperatura (T^a): si >37'5º administrar Paracetamol oral o iv
- ✓ No administrar hipotensores (salvo TAs>220 y/o TAd>120)
- ✓ Traslado urgente a un centro con capacidad de trombolisis

Todo este operativo debe cerrarse en 45 minutos.

A la llegada al hospital, activar código ictus a la entrada e ingresar directamente a sala de críticos como prioridad 1.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- + Edad menor de 80 años y mayor de 18
- + Actividad de la vida diaria normales
- + No ictus previos
- + Ausencia de contraindicaciones
- + Focalidad neurológica objetivable: signos de parestesias y/o parálisis, deterioro del nivel de conciencia, disartria, alteraciones visuales, desviación de comisura bucal → diagnóstico clínico de ACV presente al menos 30 min y sin mejoría significativa
- + Aparición de los síntomas hace menos de 4 horas

ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO ICTUS INTRAHOSPITALARIO

Definimos «código ictus intrahospitalario» como el conjunto de acciones que se llevan a cabo de forma coordinada e interdisciplinaria en el hospital ante la sospecha de ictus potencialmente fibrinolizable, con el fin de llegar al diagnóstico de forma rápida y proponer el tratamiento más adecuado a cada caso.

Actualmente, el tratamiento que mejores resultados ha dado en cuanto a disminución de la morbimortalidad ha sido la trombolisis iv, y en casos seleccionados, cuando hay disponibilidad de la misma, la trombolisis intraarterial.

Serán importantes una serie de acciones coordinadas con el fin de agilizar todas las actuaciones necesarias en el caso de sospechar un ictus subsidiario de fibrinólisis, como son:

- ✚ concienciación de los enfermeros de triage de la necesidad de detectar la clínica del ictus de manera precoz, y entrenarlos con el uso de la escala Cincinatti (anexo2).
- ✚ activación del médico de urgencias responsable para las prioridades tipo 1, que realizará:
 - una valoración primaria urgente de toda sospecha de ictus que llegue a urgencias y decidir en consecuencia
 - chequear criterios para activación del código ictus intrahospitalario y decidir pertinencia del mismo
 - activar y agilizar todas las acciones propias de un código ictus
 - decidir soporte y requerimientos básicos para el traslado intrahospitalario del paciente
 - iniciar los tratamientos necesarios en función del estado y constantes del paciente
 - informar a los familiares y allegados del paciente
- ✚ activación simultánea del médico de observación, neurólogo/intensivista y radiólogo
- ✚ tener preparados en el área de urgencias todos los documentos necesarios para la realización de fibrinólisis: hojas de comprobación de los criterios de inclusión y exclusión, escala NIHSS (anexo3), hojas de información a familiares, consentimientos informados..

- ✚ comprobación por parte de enfermería de la existencia de un stock adecuado y fijo de *Alteplasa* en el frigorífico

ACTUACIÓN EN URGENCIAS ANTE LA SOSPECHA DE UN ICTUS AGUDO

1.- En triage

Identificar y registrar el motivo de consulta: disartria, hemiparesia o desviación bucal.

Determinar y registrar la hora de inicio de los síntomas.

Si cumple los criterios descritos, activar código ictus como hemos comentado, y pasar al paciente como prioridad 1 al box de críticos.

2.- Anamnesis

Debe incluir:

- qué le pasa: síntomas que presenta
- desde cuándo: establecer con la mayor certeza posible la hora de inicio de los síntomas y cómo y en qué orden se fueron instaurando
- cómo ocurrió: inicio súbito, brusco o progresivo en horas o días
- otros síntomas que pueda asociar: fiebre, convulsiones, TCE previo o posterior al inicio de los síntomas, cefalea con características migrañosas
- antecedentes personales: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemias, fibrilación auricular, valvulopatías, enfermedad tromboembólica (TVP, TEP), ictus previos con/sin secuelas, cardiopatía isquémica, alcoholismo/tabaquismo/otras drogas, cefaleas (migrañas, con/sin focalidad neurológica en episodios previos), neoplasias (localización, estirpe, existencia de metástasis, estadio, tratamiento recibido), cirugías previas y fecha de las mismas, puntuación Rankin previo al evento (anexo 4), tratamiento habitual del paciente, alergias.

3.- En box de críticos, exploración física completa y tratamiento inicial

- ABC siempre es lo primero, para valorar el estado hemodinámico. Monitorización cardiaca y respiratoria:
 - Vía aérea libre (vómitos, prótesis dentales)
 - Respiración: auscultación, frecuencia respiratoria (FR), pulsioximetría
 - Circulación: auscultación cardiaca, ingurgitación yugular, FC, TA, pulsos periféricos presentes y simétricos
- Otras constantes: glucemia capilar y Tª
- Indicar canalizar vía venosa periférica (en el brazo no parético), con aporte de SF (evitar glucosados)
- Exploración neurológica: Glasgow, escala NIHSS: nos valora la gravedad/intensidad del daño neurológico del paciente
- Rehistoriar contraindicaciones de trombolisis (anexo5)
- Evitar colocación de sonda vesical o nasoástrica (SNG), por posibles complicaciones tras la fibrinólisis
- Tratamientos iniciales:

Manejo de la Presión Arterial: se recomienda la monitorización periódica, mejor continua, en la fase aguda.

La HTA puede ser debida a una descompensación de una HTA de base de cualquier etiología (esencial, vasculorenal), por estrés, dolor, como respuesta fisiológica del organismo por la hipoxia cerebral, como respuesta a una hipertensión intracraneal..

Tratar la HTA sólo si TA >220/120, usando drogas que no la reduzcan de forma brusca. Se utilizará preferentemente la vía iv (no se recomiendan los sublinguales de acción rápida).

Los pacientes candidatos a reperfusión aguda deben tener la TA antes de comenzar el tratamiento, en valores <185/110 (durante el tratamiento y en las siguientes 24h, los valores de TA deben ser <180/105).

Deben ser tratadas siempre y de forma eficaz las descompensaciones de TA que asocian fallo orgánico (insuficiencia cardiaca, síndrome coronario, fallo renal, edema de papila..)

No es habitual la asociación ictus + hipotensión. Si se diera el caso, hay que buscar la causa de hipotensión si aparece en el ictus agudo: hipovolemia, bajo gasto cardiaco, sepsis, anafilaxia...

➤ Tratamiento farmacológico:

Labetalol (Trandate®) -1 amp de 100mg diluida en 100SF-, como primera elección salvo contraindicación. *Urapidilo* (Elgadil®) -1 amp de 50mg diluida en 100cc SF-. *Nitroprusiato* -1 amp de 50mg diluida en 250cc SG5% en perfusión continua-

Control de glucemia: el control de la glucemia es básico en el manejo del paciente con ictus agudo, ya que la hiperglucemia es una de las complicaciones más frecuentes.

El desarrollo de hiperglucemia y su persistencia 24-48 horas se ha relacionado con mal pronóstico.

El objetivo es mantener la glucemia <155 mg/dl, evitando hipoglucemias. Lo recomendado: *insulina rápida sbc* cada 6 horas. Otra opción es insulina intravenosa en perfusión

3.- Pruebas complementarias

- Analítica: hemograma, bioquímica (glucosa, urea, creatinina, iones), pH, coagulación básica, otros según el caso (CPK, troponina, LDH, PCR, orina, cultivos...)
- EKG de 12 derivaciones
- Neuroimagen: TAC craneal sin contraste. Alertar al radiólogo y al intensivista. Se realizará el TAC en menos de 30 minutos, trasladando al paciente monitorizado y con sedación si precisara. Acompañado de médico y enfermero.
- Rx simple de tórax

4.- Al terminar de valorar al paciente debemos

- Ser capaces de arriesgar un diagnóstico topográfico de dónde puede estar la lesión en el SNC
- Plantear una hipótesis sobre las causas de déficit
- Conocer, por la escala NIHSS, el grado de severidad del cuadro
- Saber si el paciente cumple algún criterio que le impida ser candidato a la trombolisis
- Ser conscientes de que el tiempo corre

ACTIVACIÓN A UCI Y TRASLADO

Tras la realización del TAC y confirmación diagnóstica, el paciente será trasladado a área de UCI. (Si en el TAC se viera que es hemorrágico, se desestima tratamiento fibrinolítico y se informa al intensivista)

El tratamiento fibrinolítico iv se puede llevar a cabo sólo en las primeras 4'5 horas del inicio del evento y sobre la base de una TAC simple que excluya: hemorragia, signos precoces de infarto extenso (>1/3 del territorio de la ACM) u otros procesos intracraneales.

TRATAMIENTO GENERAL:

- 1- Mantener al paciente en posición incorporada a 30º
- 2- Monitorización neurológica y de constantes (TA, FC, satO₂, glucemia, Tª) al menos 72 horas si persiste el déficit neurológico. Monitorización estrecha las 24 horas post-fibrinólisis. Escala NIHSS cada 4 horas (las primeras 24h). EKG inicial y monitorización. PA en el límite superior de la normalidad. Mantener gasto cardiaco con fluidoterapia. Aporte de O₂ con GN.
- 3- Balance de fluidos y electrolitos si déficit neurológico grave y/o disfagia

- 4- Suero Fisiológico al 0'9% las primeras 24 horas. Aproximadamente unos 2000cc/día, salvo si existe insuficiencia cardiaca o edema cerebral, que reduciremos la cantidad a 1500cc/día. Evitar en lo posible soluciones hipotónicas como sueros glucosados o glucosalinos.
- 5- No disminuir PA durante el ictus agudo. Tratar HTA si >220/120 y/o insuficiencia cardiaca congestiva, disección aórtica y/o encefalopatía-HTA. Si se ha realizado fibrinólisis, mantener PAs<185. En HTA persistente, usar fármacos comentados (Labetalol, Urapidilo o Nitroprusiato), evitando descensos bruscos.
- 6- Tratar con expansores en hipotensión o hipovolemia.
- 7- Monitorización de glucemia y tratar en >180 mg/dl ó <50 mg/dl (hiperglucemia se asocia con mayor volumen de infarto, mayor afectación cortical y peor resultado funcional)
- 8- Buscar focos de sepsis en temperatura >37'5º y tratamiento con Paracetamol. La hipertermia se asocia con mayor volumen de infarto y peor pronóstico. No se aconseja tratamiento antibiótico empírico en inmunocompetentes.

TRATAMIENTO ESPECIFICO: *FIBRINOLISIS IV*

Su eficacia es tiempo-dependiente.

La trombolisis iv consigue revascularizar precozmente en un 40% de los casos. En los casos en los que el tratamiento iv no consiga la recanalización, puede plantearse el tratamiento endovascular.

Alteplasa (rTPA-Actilyse®) es el único fármaco fibrinolítico autorizado actualmente para el empleo iv en pacientes con ictus isquémico.

Se administra por una vía venosa exclusiva para la infusión del rTPA, que no se usará para otros fármacos.

La dosis a administrar es 0'9 mg/Kg, con un máximo de 90 mg, perfundido de la siguiente forma:

-el 10% de la dosis en bolo inicial

-y el resto en infusión durante 60 minutos en bomba de jeringa en perfusión continua. Cada vial de Actilyse contiene 50mg en 50ml, por lo que es necesario usar 2 viales (tabla).

Recordamos:

- a. No administrar en NIHSS >25
- b. No en pacientes >80 años
- c. No en isquemia extensa en el TAC
- d. La PA debe ser <185/105

Algunas consideraciones:

- iniciar el tratamiento tan pronto como sea posible desde el inicio de los síntomas.
- evitar la administración de AAS o heparina iv en las siguientes 24h tras el tratamiento con rTPA, por aumento del riesgo de hemorragia.
- si se produce sangrado severo: se recomienda la infusión de plasma fresco congelado, crioprecipitados, factores de la coagulación, plaquetas y hematíes, según situación clínica y resultados analíticos.
- el tratamiento previo/concomitante con IECAs puede incrementar el riesgo de presentar reacciones anafilactoides.

Monitorización del paciente sometido a fibrinólisis iv:

- realizar exploración neurológica cada 15 minutos durante la infusión, a las 2 horas y a las 24 horas, y en cualquier momento en que haya un deterioro.
- si hay sospecha de sangrado (cefalea intensa, vómitos, disminución del nivel de conciencia, empeoramiento del déficit), suspender la infusión iv y realizar TAC craneal urgente.
- evitar en lo posible o retrasar al máximo, colocación de sonda vesical o SNG y punciones arteriales.
- si se produce reacción anafiláctica o angioedema orofacial, suspender la infusión e iniciar las medidas oportunas.
- monitorizar la TA cada 15 minutos durante la infusión y la primera hora tras la misma, cada 30 minutos durante las siguientes 6 horas, y cada hora hasta completar el total de 24 horas.
- la TA debe ser inferior a 185/105 antes de iniciar la infusión. En caso de cifras mayores (en 2 determinaciones) tratar según recomendaciones.

EDEMA CEREBRAL E HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL

Es la complicación neurológica más frecuente del ictus isquémico.

En los infartos hemisféricos extensos (afectación de más de 2/3 del área de distribución de la arteria cerebral media), el edema cerebral post-isquémico con hipertensión intracraneal (HTic) puede conducir a la herniación cerebral y suele ser causa de muerte durante la primera semana, especialmente en pacientes jóvenes con infartos hemisféricos o en infartos cerebelosos. Su mortalidad, incluso con tratamiento agresivo, es de un 80%.

Es fundamental un diagnóstico precoz de estas complicaciones, mediante una monitorización estrecha, con el fin de aplicar tratamientos antes de que sea irreversible.

1.-Tratamiento preventivo en infartos extensos:

- reposo absoluto
- dieta absoluta
- monitorización continua neurológica y general del paciente
- moderada restricción de líquidos, evitando soluciones hipoosmolares o glucosados
- tratamiento de trastornos asociados que pueden empeorar el edema: hipoxia/hipercapnia, hipertermia, HTA/hipotensión, alteraciones electrolíticas, retención urinaria, dolor, agitación

2.-Tratamiento médico de la hipertensión intracraneal:

El objetivo es disminuir la presión intracraneal, mantener adecuada perfusión cerebral y prevenir daños secundarios por herniación transtentorial.

El diagnóstico: deterioro del nivel de conciencia, dilatación pupilar y ausencia de reflejo fotomotor. Aparece ente el 3º y el 5º día tras el comienzo del ictus, en relación con el edema por el efecto masa.

Actuación urgente:

- TAC craneal urgente.
- Elevación de la cabecera 30º y evitar rotaciones de la cabeza.

-Agentes osmóticos (no de rutina, sino cuando existe evidencia de edema cerebral o de efecto masa): *Manitol 20%*, *Glicerol*, Suero salino hipertónico 10%, hipotermia (puede ser efectiva, pero se precisan más estudios debido a que se asocia a complicaciones).

-Cirugía descompresiva: disminuye la presión intracraneal y mejora la perfusión cerebral. Indicada en paciente menores de 60 años con infartos hemisféricos extensos y en infartos cerebelosos. Mejora la supervivencia y el resultado funcional de estos pacientes.

-No se recomienda el uso de corticoides en el edema cerebral de causa isquémica.

-No se recomienda el tratamiento anticonvulsivante profiláctico en pacientes que no hayan tenido crisis.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE COMPLICACIONES

1. Tratamiento de infecciones con antibióticos. Las complicaciones infecciosas más frecuentes son la neumonía y la infección del tracto urinario. (No administración profiláctica de antibióticos).
2. Movilización precoz: reduce la incidencia de TVP y TEP, neumonía por aspiración, úlceras por presión, contracturas, hombro doloroso o parálisis por presión de los nervios periféricos.
3. Profilaxis de enfermedad tromboembólica (TVP y TEP) a todo paciente con ictus con extremidad inferior parética y que precise encamamiento y/o tenga limitada su capacidad funcional. Usar heparina de bajo peso molecular (HBPM) y en caso de que estén contraindicados, usar vendajes o medias elásticas de compresión.
4. Fisioterapia de las extremidades paréticas: movilización temprana mediante ejercicios pasivos, y cambios posturales cada 2-3 horas.

5. Para evitar úlceras de decúbito: sedestación precoz, cambios posturales frecuentes, uso de colchones antiescaras, protecciones en lugares de roce, uso de tejidos suaves, evitar humedades en la piel, adecuada nutrición e higiene.
6. Antiepilépticos en crisis recurrentes, no profilácticos.
7. Evaluar el riesgo de caídas.
8. En caso de incontinencia urinaria, usar colectores externos y empapadores que se renovarán frecuentemente. La sonda vesical se usa si existe retención urinaria o necesidad de control de la diuresis (se deberá hacer profilaxis antibiótica tras la colocación y cambios de la sonda).
9. Suplementos de calcio y vitamina-D en riesgo de caídas.
10. Bifosfonatos en mujeres con fracturas previas.
11. Suplementos dietéticos en disfagia y malnutridos.
12. En pacientes con disminución del nivel de conciencia, clapping y aspiración de secreciones.
13. Se recomienda el inicio precoz de alimentación enteral por SNG (en las primeras 48 horas y siempre después de las 24 horas tras fibrinólisis por el riesgo de complicaciones hemorrágicas).
14. No se recomienda la alimentación por gastrostomía enteral percutánea en las primeras 2 semanas tras el ictus

ANEXOS

Anexo 1: Escala Glasgow

SIGNO	EVALUACION	PUNTUACION
Ojos abiertos 	Nunca	1
	Al dolor	2
	A la voz	3
	Espontánea	4
Mejor respuesta verbal 	Ninguna	1
	Mascullada	2
	Inapropiada	3
	Confusa	4
	Orientada	5
Mejor respuesta motora 	Ninguna	1
	Extensión	2
	Flexión anormal	3
	Retirada	4
	Localización del dolor	5
	Obedece órdenes	6

Anexo 2: Escala Cincinatti

Debilidad facial: un lado de la cara no se mueve tan bien como el otro al sonreír o al mostrar los dientes.

Caída del brazo: un brazo no se mueve o cae en comparación con el otro cuando se colocan los dos brazos elevados.

Trastorno del lenguaje: El paciente no pronuncia bien las palabras, o utiliza palabras inapropiadas o bien no puede hablar.

Anexo 3: Escala NIHSS

ESCALA DE LA NIHS					
Evaluación	Respuesta	Puntaje	Evaluación	Respuesta	Puntaje
1a. Nivel de conciencia	Alerta	0	6a. Motor miembro inferior	Sin caída	0
	Somnoliento	1		Caída	1
	Estuporoso	2		No resiste la gravedad	2
	Coma	3		No ofrece resistencia	3
				No movimiento	4
			Amputación/artrodes.	NE	
1b. Preguntas (mes, edad)	Ambas correctas	0	6b. Motor miembro inferior	Sin caída	0
	1 rpta. Correcta	1		Caída	1
	Ambas incorrectas	2		No resiste la gravedad	2
				No ofrece resistencia	3
			No movimiento	4	
			Amputación/artrodes.	NE	
1c. Ordenes (abra y cierre los ojos, haga puño y suelte)	Obedece ambas	0	7. Ataxia de miembros	Ausente	0
	Obedece 1 orden	1		Presente en 1 miembro	1
	No obedece ninguna	2		Presente en 2 miembro	2
				Amputación/artrodesis	NE
2. Mirada (sigue dedo/ examinador)	Normal	0	8. Sensibilidad	Normal	0
	Parálisis parcial	1		Hipoestesia leve-mod	1
	Desviación forzada	2		Hipoestesia mod-sev	2
3. Visión (presente estímulos/amenazas visuales a 4 campos)	Visión normal	0	9. Lenguaje	Normal	0
	Hemianopsia par	1		Afasia leve	1
	Hemianop. Comp	2		Afasia moderada	2
	Hemianop. Bilat.	3		Afasia global	3
4. Parálisis facial	Normal	0	10. Disartria	Normal	0
	Leve	1		Disartria leve – mod.	1
	Moderada	2		Disartria mod – severa	2
	Severa	3		Paciente intubado	NE
5a. Motor miembro superior	Sin caída	0	11. Extensión e inantención evaluar desatención / estimulación doble simultán	No desatención	0
	Caída	1		Desatención parcial	1
	No resiste gravedad	2		Desatención completa	2
	No ofrece resistencia	3			
	No movimiento	4			
	Amputación/artro	NT			
5b. Motor miembro superior	Sin caída	0			
	Caída	1			
	No resiste gravedad	2			
	No ofrece resistencia	3			
	No movimiento	4			
	Amputación/artro	NT			

Anexo 4: Escala Rankin modificada

ESCALA RANKIN MODIFICADA	
0	Sin síntomas.
1	Sin incapacidad importante. Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales.
2	Incapacidad leve. Incapacidad de realizar algunas de sus actividades previas, pero capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda.
3	Incapacidad moderada. Síntomas que restringen significativamente su estilo de vida o impiden su subsistencia totalmente autónoma (p. ej. necesita alguna ayuda).
4	Incapacidad moderadamente grave. Síntomas que impiden claramente su subsistencia independiente, aunque sin necesidad de atención continua (p. ej. incapaz de atender sus necesidades personales sin asistencia).
5	Incapacidad grave. Totalmente dependiente, necesitando asistencia constante día y noche.
6	Muerte.

Anexo 5: contraindicaciones de fibrinólisis

Crterios de exclusión

1. Hemorragia intracraneal en TC.
2. Evolución de los síntomas > 4,5 horas o desconocimiento de la hora de inicio.
3. Síntomas menores o en mejoría franca antes del inicio de la infusión.
4. Ictus grave según criterios clínicos (NIHSS > 25) o de neuroimagen.
5. Síntomas sugestivos de hemorragia subaracnoidea aunque la TC sea normal.
6. Tratamiento con heparina en las 48 horas previas y TTPa elevado o con HBPM a dosis anticoagulantes en las 12 horas previas.
7. Ictus en los tres meses previos.
8. Contaje de plaquetas por debajo de 10.0000.
9. Glucemia por debajo de 50 mg/ dl o por encima de 400 mg/ dl, que no se corrigen.
10. Presión arterial sistólica > 185 mmHg, presión arterial diastólica > 105 mmHg o necesidad de medidas agresivas para bajar la tensión arterial a estos límites.
11. Diatesis hemorrágica conocida.
12. Tratamiento con anticoagulantes orales. Puede considerarse tratamiento con rtPA si INR \leq 1,7.
13. Sangrado grave reciente o manifiesto.
14. Historia de hemorragia intracraneal.
15. Antecedentes de HSA por rotura aneurismática.
16. Historia de lesión del sistema nervioso central (aneurismas, neoplasias, cirugía intracraneal o espinal).
17. Retinopatía hemorrágica (p. ej. retinopatía diabética).
18. Antecedentes de masaje cardíaco, parto o punción en vaso sanguíneo no accesible en los 10 días previos.
19. Endocarditis bacteriana, pericarditis.
20. Pancreatitis aguda.
21. Enfermedad ulcerativa gastrointestinal documentada en los tres meses previos. Varices esofágicas. Malformaciones vasculares intestinales conocidas.
22. Neoplasia con aumento del riesgo de sangrado.
23. Enfermedad hepática severa (insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, hepatitis activa).
24. Cirugía mayor o trauma significativo en los tres meses previos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- 'Plan Andaluz de Ataque cerebral agudo (PLACA)'. Servicio Andaluz de Salud. Edición 2008
- 2.- Proceso Asistencial Integrado 'Ataque cerebro-vascular'
- 3.- Alonso de Leciana M, et al. 'Guía para el tratamiento del Infarto cerebral agudo'. Neurología 2012
- 4.- Pineda Martínez A, et al. 'Guía del Manejo del Ictus isquémico agudo en un Hospital de tercer nivel'. Hospital Virgen de las Nieves. Granada.