

## (ANEXO I)

### **ACTUACION EN EL ICTUS AGUDO** Adaptación del protocolo Gerencia de Emergencias y UME a Atención Primaria

#### **INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades cerebrovasculares o ictus suponen un importante problema de salud debido a su elevada prevalencia, a la discapacidad y alteración de la calidad de vida que genera.

Son la tercera causa de muerte más frecuente en los países desarrollados (primera causa de muerte en la mujer), por detrás de la enfermedad coronaria y el cáncer y la segunda causa de demencia. También son la causa más importante de morbilidad y discapacidad a largo plazo, lo cual supone una importante repercusión económica.

#### **DEFINICIÓN**

La enfermedad cerebrovascular o ictus está causada por un trastorno circulatorio cerebral que altera transitoria o definitivamente el funcionamiento de una o varias partes del encéfalo.

#### **TIPOS DE ICTUS**

La enfermedad cerebrovascular aguda se clasifica en dos grandes grupos: isquémica y hemorrágica.

**1.-Isquemia cerebral (80%):** Incluye todas las alteraciones del encéfalo secundarias a un trastorno del aporte circulatorio, ya sea cualitativo o cuantitativo.

##### Tipos

- **Isquemia cerebral global:** Está ocasionada por un descenso importante y rápido del aporte sanguíneo total al encéfalo, como ocurre en una parada cardiaca, durante episodios de hipotensión sistémica grave o de arritmia cardiaca. La lesión afecta a los hemisferios cerebrales de forma difusa, con o sin lesión asociada del tronco encefálico y del cerebelo.

Clínicamente puede dar lugar a síndromes cerebrales focales, secundarios a infartos en los territorios fronterizos o en zonas de unión de las tres grandes arterias intracraneales. En los casos más prolongados la afectación cerebral afecta a áreas más extensas del cerebro que puede llevar al paciente a un estado vegetativo persistente o a la muerte cerebral.

- **Isquemia cerebral focal:** Se produce la afectación de una única zona del encéfalo. Se divide en:



- **Accidente isquémico transitorio (AIT):** Se definía clásicamente como un episodio de disfunción cerebral focal de duración inferior a 24 horas, causado por una insuficiencia vascular debida a una trombosis o por una embolia arterial. Sin embargo esta definición ha planteado varias objeciones como: la primera es la duración de 24 horas, que resulta arbitraria y probablemente excesiva, teniendo en cuenta que la mayoría de AIT duran de cinco a diez minutos; la segunda es que sigue teniendo **connotaciones de benignidad que son erróneas**; y la tercera es que no considera el porcentaje importante de pacientes que además de estos episodios presentan lesiones cerebrales establecidas en los estudios de neuroimagen.

A partir de dicha evidencia, se redefine el AIT como un **episodio breve de disfunción neurológica, con síntomas clínicos que típicamente duran menos de una hora, sin evidencia de infarto en las técnicas de neuroimagen.**

Los pacientes con AIT se consideran **un grupo de alto riesgo de ictus** y de otros acontecimientos vasculares, principalmente coronarios.

- **Infarto cerebral:** Está ocasionado por la alteración cualitativa o cuantitativa del aporte sanguíneo a un territorio encefálico, generándose un déficit neurológico de duración superior a las 24 horas. Existen varios subtipos etiológicos:

- a) Infarto aterotrombótico o de arteria grande. Se originan por estenosis u oclusión de arterias de gran calibre intra o extracraneales, por trombosis o por embolismo de material trombótico arterial.
- b) Infarto lacunar. Consecuencia de la enfermedad oclusiva de las arterias perforantes cerebrales.
- c) Infarto cardioembólico. Las principales cardiopatías embolígenas son: fibrilación auricular crónica o paroxística, el infarto de miocardio reciente, la valvulopatía mitral o aórtica y la insuficiencia congestiva cardiaca.
- d) Causas infrecuentes. Como vasculitis, disección carotídea o vertebral, estados protrombóticos, etc.
- e) De origen indeterminado.

**2.-Ictus hemorrágico (20%):** Cuando se rompe bruscamente un vaso cerebral la sangre penetra en el tejido cerebral y la circulación queda interrumpida.

#### Tipos

- **Hemorragia intracerebral (intraparenquimatoso o ventricular).** Su causa principal es la hipertensión arterial. Otras causas son: aneurismas, malformaciones vasculares, tumores, drogas (cocaína), angiopatía amiloide, diátesis hemorrágica.
- **Hemorragia subaracnoidea.** Como consecuencia generalmente de un aneurisma sacular.

## ACTITUD DIAGNÓSTICA

En el medio extrahospitalario el objetivo a conseguir es **identificar de forma precoz a aquellos pacientes que presentan signos y síntomas de un ictus, de posible naturaleza isquémica, y que pueden ser subsidiarios de recibir terapia trombolítica. Estos pacientes deben ser**





**traslados de inmediato a un hospital, preferentemente a aquellos que están capacitados para administrar terapias de reperfusión cerebral.**

Es necesario recordar que la ventana terapéutica para que estos pacientes puedan recibir el tratamiento trombólítico está en 4,5 horas desde el inicio de los síntomas sin embargo, está demostrado que los beneficios de dicho tratamiento son superiores si se administra de forma precoz (cuanto antes se administre, mayor probabilidad de beneficio terapéutico y menor riesgo de transformación hemorrágica)

Además, es **necesario animar que la familia acuda al Servicio de Urgencias Hospitalaria para realizar una historia más completa y firmar los consentimientos informados**, si fuese necesario.

### **1.- Historia Clínica**

- Edad y sexo
  - Alergias a fármacos
  - Antecedentes personales.
- Es importante conocer cuál es la situación basal del paciente mediante la Escala de Rankin (tabla 1)

<b>ESCALA DE RANKIN MODIFICADA</b>	
<b>0</b>	ASINTOMATICO
<b>1</b>	SIN INCAPACIDAD IMPORTANTE
<b>2</b>	INCAPACIDAD LEVE PARA REALIZAR ALGUNA DE SUS ACTIVIDADES PREVIAS,. LAS REALIZA CON DIFICULTAD PERO SIN AYUDA
<b>3</b>	INCAPACIDAD MODERADA. NECESITA ALGUNA AYUDA PERO MANTIENE SU AUTONOMIA PARA CAMINAR SIN ASISTENCIA
<b>4</b>	INCAPACIDAD MODERADAMENTE GRAVE.INCAPACIDAD PARA CAMINAR SIN AYUDA E INCAPACIDAD PARA ATENDER SUS NECESIDADES BASICAS SIN ASISTENCIA, AUNQUE NO NECESITA ATENCION CONSTANTE
<b>5</b>	INCAPACIDAD GRAVE. TOTALMENTE DEPENDIENTE
<b>6</b>	MIERTE

- Enfermedades asociadas y fármacos que consume el paciente. La presencia de determinadas enfermedades o el consumo de ciertos fármacos puede condicionar el tratamiento terapéutico.
- Factores de riesgo. La identificación y control de los mismos son los pilares básicos y preventivos de la enfermedad cerebrovascular. Los más importantes son: la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la fibrilación auricular, las dislipemias, el tabaco, la inactividad física, la obesidad, y el abuso de alcohol



• **Hora exacta de inicio de los síntomas:** hora en la que el paciente fue visto sin focalidad por última vez (es un dato fundamental).

• Forma y circunstancias de instauración.

Existencia de pérdida de conciencia previa

Existencia de crisis comiciales previa

Síntomas neurológicos de presentación del ictus (ver tabla 2), especialmente:

- Entumecimiento debilidad o parálisis repentina de la cara, el brazo o la pierna de un hemicuerpo
- Confusión repentina
- Dificultad para hablar o entender
- Pérdida brusca de visión de uno o ambos ojos
- Cefalea intensa, repentina y sin causa aparente asociada a náuseas y vómitos (no achacable a otras causas)
- Dificultad para caminar, pérdida de equilibrio o coordinación

 Evolución de los síntomas

### **Componentes esenciales de la historia**

Momento de inicio de los síntomas

Ictus/AIT previos

Episodios recientes

- IAM
- Traumatismo
- Cirugía
- Sangrado

Comorbilidad/ factores de riesgo

- HTA
- Alcoholismo
- Tabaquismo
- Dislipemia
- Arritmias
- DM

Antecedente de demencia o deterioro cognitivo

Medicación

- Insulina
- Antihipertensivos
- Anticoagulantes/antiagregantes

Escala de Rankin





## SÍNTOMAS NEUROLÓGICOS Y LOCALIZACIÓN TOPOGRÁFICA

### 1.- ISQUEMIA CEREBRAL

#### INFARTOS LACUNARES

- Hemiparesia motora pura
- Síndrome sensitivo puro
- Síndrome sensitivo - motor
- Hemiparesia atáxica
- Disartria – mano - torpe

#### INFARTOS EN TERRITORIO CAROTÍDEO

##### Carótida interna

- Ceguera monocular transitoria (Amaurosis fugaz)
- Síndrome de la arteria cerebral media

##### Cerebral media

- Hemiparesia e hemihipoestesia del lado contralateral
- Paresia facial central
- Alteraciones sensitivas en la misma zona de la parálisis
- Hemianopsia homónima
- Desviación conjugada de la mirada hacia el lado de la lesión
- Afasia o disfasia si afecta el lado dominante

##### Cerebral anterior

- Hemiparesia e hemihipoestesia de predominio crural
- Incontinencia urinaria
- Apraxia de la marcha

#### INFARTOS EN TERRITORIO VERTEBROBASILAR

##### Cerebral posterior

- Hemianopsia Homónima contralateral
- Puede existir confusión
- Síndrome talámico (pérdida de sensibilidad superficial y profunda con hemiparesia contralateral)

##### Sistema vertebro basilar

Existe una variada presentación semiológica:

- Coma con signo de Babinski bilateral
- Ataxia asociada o no a vértigo
- Síntomas alternos: Afectación de pares craneales ipsilaterales y vías largas contralaterales
- Síndrome del cauterio: Sólo se conserva el movimiento de verticalidad de los ojos y el parpadeo
- Síndrome cerebeloso: Vértigo, ataxia, dismetría, disartria, habitualmente con HIC y alteraciones del nivel de conciencia
- Diplopia, disfagia, disartria, vértigo si aparecen asociadas a otros déficit neurológicos focales

### 2.- HEMORRAGIA CEREBRAL

#### HEMORRAGIA INTRACEREBRAL

- Déficit neurológico focal
- Cefalea
- Posible meningismo
- Náuseas y vómitos
- Posible crisis comicial
- Deterioro del nivel de conciencia

#### HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

- Cefalea de instauración brusca, a veces relacionada con esfuerzos
- Pérdida de conciencia
- Náuseas y vómitos
- Rigididad de nuca
- Síndrome meníngeo inconstante
- Con posible focalidad neurológica



## 2.- Exploración física

- Exploración general:

- Inspección general
- Auscultación carotidea
- Auscultación cardiopulmonar

- Exploración neurológica. El objetivo del examen neurológico es tratar de confirmar la sospecha clínica del ictus y descartar otros cuadros clínicos que puedan simular el ictus.(ver tabla 3)

### CUADROS QUE PUEDEN SIMULAR EL ICTUS

#### 1.- Afectación del SNC aguda sin focalidad (valorar también en caso de focalidad por lesión previa)

- Hipoglucemia
- Síncope
- Estado post-crítico
- Infecciones sistémicas
- Procesos tóxico-metabólicos
- Encefalopatías
- Vértigo
- Síndromes confusionales agudos de otras etiologías por afectación cerebral difusa

#### 2.- Afectación aguda con focalidad no vascular

- Hipoglucemia
- Migraña
- Crisis comicial
- Lesiones tumorales
- Lesiones traumáticas
- Encefalitis
- Miastenia
- Trastornos somatomorfos
- Enfermedades desmielinizantes
- Neuropatías craneales o periféricas

Tabla

La exploración neurológica del paciente con ictus es similar a la que se realiza en otros pacientes neurológicos.

- Nivel de conciencia (Escala de Glasgow). Funciones cerebrales superiores: orientación y lenguaje. Exploración de pares craneales. Pupilas. Desviación de la mirada y de la cabeza. Función motora. Función sensitiva. Coordinación. Signos meníngeos



### 3.- Exploraciones Complementarias

- Monitorizar: TA en ambos brazos, FC, FR, T<sup>a</sup>
- Pulsioximetría
- Glucemia
- ECG si no retrasa el traslado

A través de estos pasos diagnósticos se podrán cumplimentar los ítems de la Escala de Rosier

¿Ha existido pérdida de conciencia o síncope?	Si (-1)	No (0)
¿Ha existido actividad comicial)	Si (-1)	No (0)
Debilidad facial simétrica	Si (+1)	No (0)
Debilidad en brazos asimétrica	Si (+1)	No (0)
Debilidad en piernas asimétrica	Si (+1)	No (0)
Trastorno del lenguaje (afasia, no disartria)	Si (+1)	No (0)
Trastornos del campo visual	Si (+1)	No (0)
Puntuación total (-2 a +5)		

Si la puntuación final de esta escala es menor de 1, es necesario reevaluar al paciente para descartar cuadros que puedan simular un ictus.

### ACTITUD TERAPEUTICA Y TRASLADO

En el ámbito extrahospitalario los objetivos son: instaurar las medidas terapéuticas necesarias para estabilizar el paciente y trasladar con la mayor celeridad posible para que el paciente pueda recibir tratamiento específico.

#### 1.-Medidas generales

- Colocar al paciente en reposo absoluto con la cabeza elevada 30°.
- Mantener permeable la vía aérea:
  - Retirar prótesis dentales.
  - Aspirar secreciones.
  - Valorar la colocación de una SNG si el nivel de conciencia es muy bajo.
  - Tratamiento sintomático de los vómitos con metoclopramida (Primperam ®) 10 mg./iv.
- Valorar oxigenación:
  - No es aconsejable administrar de forma sistemática de oxígeno: solo si la Sat O<sub>2</sub> < 92% se instaurará oxigenoterapia
  - Valorar la necesidad de IOT si el nivel de conciencia del paciente es muy bajo (GCS <9), infartos vertebrobasilares con afectación de la función respiratoria, signos de HIC, etc.



- Canalización, preferentemente de 2 vías venosas periféricas e iniciar fluidoterapia con SSF. Está contraindicada la administración de sueros glucosados (favorecen el edema cerebral) siempre que no haya hipoglucemia.

## **2.-Medidas específicas**

- Control de la Tensión Arterial:

- Hipertensión arterial:

En la mayoría de los pacientes la HTA no debe tratarse ya que durante la fase aguda del ictus es frecuente objetivar elevaciones de la TA que pueden deberse a diversas circunstancias que deben **valorarse y / o tratarse antes de iniciar el tratamiento con fármacos antihipertensivos:**

- El stress asociado al hecho de enfermar.
- El dolor que acompaña al proceso.
- La aparición de una retención urinaria.
- La existencia de HTA como enfermedad de base.
- La respuesta fisiológica del organismo ante la hipoxia cerebral o el aumento de la presión intracraneal.

En general el uso de antihipertensivos en el ictus debe restringirse a aquellos casos en los que a pesar de haber corregido los factores anteriores persisten cifras de PAS > 185 mm Hg y PAD > 110 mm Hg en 2 tomas separadas por 5 minutos.

Los antihipertensivos deben administrarse con precaución, ya que el descenso de la presión de perfusión puede deteriorar el estado neurológico, y además la respuesta a los fármacos puede ser exagerada. Asimismo, descensos de más del 20% en la PAS se asocian a un peor pronóstico en las primeras 24 horas del ictus.

En la mayoría de los casos se prefiere la vía oral, con fármacos con poco efecto sobre el flujo sanguíneo regional, como inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (enalapril o captopril). Si se precisa la vía intravenosa, deben utilizarse fármacos de acción previsible y fácilmente reversible como labetalol o urapidil. No deben utilizarse antagonistas del calcio por vía sublingual por la hipotensión brusca que producen.

- Hipotensión arterial:

Es imprescindible descartar la presencia de cardiopatías isquémica aguda, disección de aorta, embolia pulmonar o hemorragia digestiva. El tratamiento es con expansores del plasma (SSF: 10 ml./kg.)

- Control de la glucemia

- Si presenta hipoglucemia con cifras < 50 mg./dl., administrar 10 -25 g. de glucosa
  - Cifras de glucemia superiores a 160 mg./dl. exigen tratamiento con insulina rápida subcutánea según pauta:



\*Si 150-200: 4 UI

\*Si 201-250: 6 UI

\*Si 251-300: 8 UI

\*Si 301-350: 10 UI

\*Si > 350: 12 UI

- Control de la fiebre

- La fiebre (si superior a 37,5 °C) debe corregirse lo antes posible con antitérmicos: paracetamol VO o metamizol 1amp/100 SF VI

- Control de las convulsiones

- Las crisis convulsivas (más frecuente en ictus hemorrágicos y embólicos). Se tratarán en caso de que aparezcan, no realizar profilaxis de las mismas:

- Diacepam 10 mg (máx. 20 mg.). 1amp/8 ml SF VI (2 mg por minuto). Vigilar función respiratoria

Control de la agitación

- Si se precisa sedación por agitación, emplear de forma preferente Haloperidol a 5 mg./iv. lento, en ancianos usar 2 mg./ iv. lento. Si no fuese posible se puede administrar midazolam.

- Hemorragia Subaracnoidea

- Si existe sospecha de hemorragia subaracnoidea, además de todas las medidas anteriores se debe:

- Garantizar reposo absoluto con limitación de estímulos externos.

- Si existe cefalea o rigidez de nuca intensas, administrar analgesia con opiáceos.

### **3.- Traslado**

- El Ictus debe ser considerado una urgencia médica que debe ser trasladado a un Centro Hospitalario, sin embargo existen varias situaciones que pueden ser consideradas como no subsidiarias de traslado:

- Pacientes con neoplasias avanzadas o cualquier otra patología en situación terminal.

- Pacientes con grave incapacidad por Ictus previos o por cualquier otra patología neurológica degenerativa.

Si el traslado fuese necesario, puede valorarse el traslado en una unidad de Soporte Vital Básico.

- El resto de los pacientes serán trasladados al Centro Hospitalario, preferentemente a un centro que disponga de TAC y con preaviso hospitalario si se considera que el paciente tiene criterios de inclusión en el protocolo de trombolisis:



En una unidad de Soporte Vital Avanzado

- Pacientes con alteración de la conciencia.
- Ictus con síntomas en progresión
- Paciente que se encuentra inestable o ha presentado inestabilidad.
- Pacientes con sospecha de Ictus hemorrágico.
- Pacientes con criterios de inclusión en protocolo de tratamiento trombolítico.

En una unidad de Soporte Vital Básico:

- Primer episodio de AIT, para estudio
- AITs de repetición que no responden a antiagregantes
- Pacientes con Ictus > 12 h. de evolución, estables tanto del punto de vista neurológico como hemodinámico.

## **CRITERIOS DE INCLUSION-EXCLUSION EN TERAPIA TROMBOLITICA**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Ventana terapéutica de **0 - 4,5 horas**

- Edad: > 18 años y < 80 años si el paciente tiene buena calidad de vida y ausencia de deterioro cognitivo (Escala de Rankin < ó igual a 2).
- Déficit neurológico claro, duración mayor de 30 minutos y no recuperado por completo espontáneamente.
- El paciente puede estar en tratamiento anticoagulante con Sintrom® (solo se excluyen pacientes con INR > 1,6)

- Ventana terapéutica de **0 - 3 horas**

- Edad: > 80 años sin límite superior de edad si el paciente tiene buena calidad de vida y ausencia de deterioro cognitivo (Escala de Rankin < ó igual a 2).
- Déficit neurológico claro, duración mayor de 30 minutos y no recuperado por completo espontáneamente.
- El paciente puede estar en tratamiento anticoagulante con Sintrom® (solo se excluyen pacientes con INR > 1,6)

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

A nivel extrahospitalario se consideran criterios de exclusión los siguientes, alguno de ellos pueden ser recogidos con mayor o menor facilidad de familiares, informes clínicos previos... Otros serán muy complicados de determinar en el medio extrahospitalario.:

- Duración de los síntomas imprecisa o mayor de 4'5 horas
- Crisis comiciales al inicio del Ictus
- Antecedente conocido de hemorragia intracranial
- Ictus conocido en el mes previo



- Presencia de demencia, enfermedad terminal o dependencia previa (escala de Rankin modificada > 2)
- Evidencia de sangrado activo o fractura traumática en exploración

## BIBLIOGRAFIA

- Castellanos J. Enfermedad Cerebrovascular Aguda. Manual de Emergencia Médica prehospitalaria. Madrid. Editorial Arán SA; 243- 241
- Cremades I.,Sotillo C.,Villanova M., Andrade G., Bueno B., Domínguez E., Guerrero J.E. El ictus isquémico. Manejo clásico y las nuevas perspectivas. Puesta al día en Urgencias, Emergencias y Catástrofes 2001, 2 (3) 117-124.
- Donald Easton J. et al. Definition and Evaluation of Transiente Ischemic Attack. Stroke 2009,40:2276-2293
- Grupo de Estudio de la Enfermedades Neurovasculares de la Sociedad Española de Neurología Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus 2004. <http://www.ictussen.org/?q=node/16>
- Grupo de trabajo de la Guía de prevención del ictus. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de práctica clínica sobre la prevención primaria y secundaria del ictus. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo. Agència d'Avaluació de Tecnología i Recerca Mèdiques; 2008. Guía de práctica clínica: AATRM N.º 2006/15
- Guía farmacoterapéutica de urgencias. Gerencia de Emergencias Sanitarias. Sacyl. Valladolid 2003
- La era de la reperfusión: accidente cerebrovascular agudo. Recomendaciones 2000 para Reanimación Cardiopulmonar y Atención Cardiovascular de Urgencia. American Heart Association 2001: I 204- I 216
- Leira R., Castillo J. Aproximación clínica al paciente con ictus. Evaluacion general y neurológica . Ictus: Una cadena asistencial. Ediciones Mayo. Madrid 2004; 53 –69.
- Medina J.C.,Quiroga J., Gilarranz J.L., Gómez J.C. Atención prehospitalaria del paciente con ictus. Domicilio y traslado al hospital. Ictus: Una cadena asistencial. Ediciones Mayo .Madrid 2004; 81-96
- Millá J., Sánchez M. Llegada al hospital. Actuación en urgencias. Ictus: Una cadena asistencial. Ediciones Mayo. Madrid 2004; 97 –130
- Trejo Gabriel y Galán, J.M., Rabasa M., Martín M.A. Manejo del ictus en urgencias. Urgencias en Medicina. Edita Librería Berceo. Burgos 2004; 139- 144

