

PROCESO ICTUS Y CÓDIGO ICTUS; ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

Pilar Pascual Ezquerro, Rosa M^a Álvarez Oliva, Carmen Cebolla García, M^a Ángeles Cortés Gracia, M^a Jesús Chopo, M^a Belén Gros Bañeres

Servicio de Urgencias. Hospital Miguel Servet. Zaragoza

RESUMEN

El ictus es una urgencia neurológica; su pronóstico depende en gran parte de la rapidez en el inicio de las medidas terapéuticas generales y específicas.

El 80% de los ictus son tromboembólicos y susceptibles de activar código – ictus. Se activará el código ictus siempre que :

- Presencia de síntomas focales agudos neurológicos
- Intervalo breve desde el inicio de los síntomas < 3 horas
- Paciente previamente independiente de 18 a 80 años y sin enfermedad grave.

El personal de enfermería cumple un papel central en el manejo inicial del paciente con ictus a su llegada a urgencias.

El objetivo final es proporcionar una asistencia adecuada para conseguir una rápida mejoría y la minimización de las secuelas de secuelas.

Palabras clave :

- Ictus
- Urgencias
- Tiempo
- Fibrinolisis

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El ictus es la 1^a causa de muerte e invalidez permanente en mujeres y 2^a en hombres en nuestro país. Es un ataque cerebral que requiere una asistencia urgente y especializada. El personal de enfermería cumple un papel central en el manejo inicial del paciente con ictus en su llegada a urgencias; con la realización de este trabajo pretendemos:

- Saber identificar al paciente con ictus
- Identificar posible candidato código ictus
- Conocer la importancia del manejo de tiempo por el personal de enfermería
- Conocer tratamiento fibrinolítico
- Primeros cuidados tratamiento fibrinolítico.

El objetivo final es proporcionar una asistencia adecuada para conseguir una rápida mejoría y minimizar las secuelas.

TEXTO LIBRE

El 80 – 85% son ictus isquémicos. Cuando un paciente sufre un ictus, puede producirse la reperusión espontánea pero en general es tardía e insuficiente por lo que la administración IV intravenosa de fibrinolíticos en las primeras 3 a 6 horas (ventana terapéutica) permite potenciar y acelerar el proceso endógeno de la trombolisis aumentando en un 30 % la posibilidad de tener una mínima o ninguna discapacidad.

Ante estos datos surge el código ictus que es un sistema de alerta que se activa ante pacientes con ictus susceptibles de tratamientos específicos en la fase aguda. Distinguimos entre extrahospitalario y hospitalario, si bien en el presente trabajo nos vamos a limitar a exponer únicamente la actuación en el código ictus hospitalario.

El paciente que acude al servicio de urgencias hospitalario bien a través de los servicios sanitarios extrahospitalarios, o por sus propios medios, será atendido a su llegada por el personal de celadores de la puerta y se dispondrá del medio de transporte que mejor se adapte a su situación (silla, camilla), al mismo tiempo un familiar o acompañante procederá a su registro en el área de admisión de urgencias y de allí pasará al área de triaje.

En esta fase inicial del código ictus hospitalario el papel del personal de enfermería es fundamental ya que desde la implantación en nuestro hospital del sistema español de triaje, la realización de este proceso, pilar de la asistencia urgente,

corresponde a enfermería con el apoyo del programa informático de ayuda al triaje (PAT) y la colaboración cuando se precisa de un adjunto de urgencias. El sistema español de triaje realiza una clasificación rápida de los pacientes en función de su grado de urgencia estratificándolos en 5 categorías o prioridades:

- Nivel I: Resucitación. Riesgo vital inmediato.
- Nivel II: Emergencias o muy urgentes. Riesgo vital previsible (su resolución depende radicalmente del tiempo).
- Nivel III: Urgencia. Potencial riesgo vital.
- Nivel IV: Menor urgencia. Sin riesgo vital potencial.
- Nivel V : No urgentes. Permiten demora en atención, sin riesgo para el paciente.

Así pues debemos saber reconocer rápidamente la presencia de síntomas focales neurológicos, para lo que es de gran ayuda valorar la escala de Cincinnati que detecta a dichos pacientes valorando únicamente 3 síntomas: asimetría facial, debilidad en un brazo y dificultad en el habla. Dicha escala posee una gran sensibilidad si están presentes 3 de estos síntomas existe un 85% de posibilidades de encontrarnos ante un paciente con ictus.

Escala de Cincinnati para el diagnóstico prehospitalario del Ictus	
1. Asimetría facial (hacer que el paciente sonría o muestre los dientes)	
Normal: ambos lados de la cara se mueven de forma simétrica. Anormal: un lado de la cara no se mueve tan bien como el otro.	
2. Descenso del Brazo (hacer que el paciente cierre los ojos y mantenga ambos brazos extendidos durante 10 segs, puede servir presión de manos en pronación)	
Normal: ambos brazos se mueven igual o no se mueven. Anormal: un brazo no se mueve o cae respecto del otro	
3. Lenguaje (hacer repetir algún trabalenguas popular- "el perro de San Roque no tiene rabo" u otro similar)	
Normal: el paciente utiliza las palabras correctas sin farfullar Anormal: el paciente arrastra las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar).	

El personal que atiende el área de triaje verificará con la mayor exactitud posible la hora de inicio de los síntomas y la situación previa de autonomía para las actividades de la vida diaria; Escala de Rankin Modificada , ya que de ello depende fundamentalmente la activación del código ictus. Así mismo realizará la determinación de tensión arterial, temperatura timpánica y saturación de O2 por pulsioximetría.

Escala de Rankin modificada	
Grado	Descripción
0	Sin síntomas
1	Síntomas menores. Funcionalmente independiente
2	Alguna limitación en el estilo de vida, pero independiente
3	Limitación importante en el estilo de vida, o necesidad de alguna ayuda
4	Dependiente, pero no requiere atención constante
5	Dependencia completa: necesita atención día y noche
Forma de valoración: distingue dos categorías de evolución: buena (independencia funcional) y mala (dependencia funcional). Esta escala no es aplicable en la fase aguda del ACV.	

El código ictus hospitalario debe activarse cuando se cumplan las siguientes circunstancias:

1. Presencia de síntomas focales neurológicos agudos
2. Edad entre 18 y 80 años
3. Pacientes con una escala de Rankin previo menor o igual a 2 (situación de independencia y sin enfermedad grave previa)
4. Intervalo desde el inicio de la sintomatología menor de 3 horas (2 horas y 30 minutos) que permite la administración del tratamiento trombolítico que minimice sus secuelas. O empeoramiento progresivo de la situación neurológica.
5. Siempre que se active el código ictus extrahospitalario.

Este paciente en el sistema español de triaje le corresponde una prioridad II, si bien hemos protocolizado su asistencia como si tratase de un paciente en prioridad I procediendo a su ubicación en el box de asistencia vital y a la activación de todo el personal que ello implica mediante la activación del sistema de alerta para la atención de estos pacientes ("timbre de paros").

Al activar el código ictus hospitalario se avisará inmediatamente a neurología, neuroradiología y laboratorio de la activación

de dicho código, para minimizar los tiempos asistenciales.

Cuando se active el código ictus hospitalario, se procederá a realizar una evaluación general y neurológica del paciente que consistirá en:

PROTOCOLO DEL ICTUS EN URGENCIAS - I

1. Protocolo ABC (estabilización de constantes vitales).

2. Medidas de soporte vital avanzado si es necesario.

3. Paciente en decúbito con la cabecera a 20°.

4. Mantener permeable la vía respiratoria con oxigenación adecuada (saturación de O₂>92 %). No está indicada la gasometría arterial (salvo urgencia vital).

5. Repasar los antecedentes.

6. Verificar la hora de inicio de los síntomas y registrarla.

7. Avisar al Neurólogo de guardia.

8. Si la presión arterial es superior a 220 mm Hg de sistólica o a 120 mm Hg de diastólica en dos determinaciones diferentes separadas 15 minutos, se iniciará protocolo de tratamiento de la hipertensión arterial en el ictus agudo. Si el paciente es candidato a fibrinólisis el objetivo es: TA < 185/110 PAS > 185 o PAD > 110mmHg

Labetalol 1 ó 2 dosis de 10 mg (separadas 10') ó 1 de 20 mg en bolo IV en 2 min Si contraindicado β- bloqueantes:
Urapidil 1 ó 2 dosis de 25 mg (½ amp) IV en 20 segs (separadas 5') Si la presión arterial no se reduce y no se mantiene < 185/110 mmHg, Contraindicado trto con rtPA.

9. Si la temperatura es superior a 37,5° se iniciará tratamiento según protocolo.

10. Si la glucemia capilar es superior a 140 mg/dl se iniciará protocolo de tratamiento con insulina.

11. Evaluación neurológica general y Escala NIHSS.

12. Se evaluará la Escala Canadiense (Tabla 3), y la escala de Coma de Glasgow (Tabla 4), y se anotará el resultado.

Escala neurológica Canadiense
A) ESTADO MENTAL
• Nivel de conciencia
Alerta (3) Obnubilado (1,5)
• Orientación
Orientado (1) Desorientado o no aplicable (0)
• Lenguaje
Normal (1) Déficit de expresión (0,5) Déficit de comprensión (0)
Si existe afectación del hemisferio derecho aplicar B1. Si existe afectación del hemisferio izquierdo, con afectación del lenguaje, aplicar B2.
B 1) FUNCIONES MOTORAS (sin defecto de comprensión)

- Cara

Ninguna (0,5)
Presente (0)

- Extremidad superior proximal

Ninguna (1,5)
Leve (1)
Significativa (0,5)
Total o máxima (0)

- Extremidad superior distal

Ninguna (1,5)
Leve (1)
Significativa (0,5)
Total o máxima (0)

- Extremidad inferior

Ninguna (1,5)
Leve (1)
Significativa (0,5)
Total o máxima (0)

B 2) RESPUESTA MOTORA (con defecto de comprensión)

- Cara

Simétrica (0,5)
Asimétrica (0)

- Brazos

Igual (1,5)
Desigual (0)

- Piernas

Igual (1,5)
Desigual (0)

Puntuación máxima: 10

Escala de Glasgow

- Abertura de los ojos

Espontánea (4)
Tras estímulo verbal (3)
Tras estímulo doloroso(2)
Ausente (0)

- Respuesta verbal

Orientado (5)
Conversación confusa (4)
Palabras inapropiadas (3)
Incomprensible (2)
Ausente (1)

- Respuesta motora

Obedece ordenes (6)
Localiza el dolor (5)
Flexión al dolor (4)
Flexión anormal (3)
Extensión al dolor (2)
Ausente (1)

Puntuación máxima 15 puntos.

13. Solicitar TAC craneal, avisando al neurorradiólogo de guardia, en los pacientes candidatos a trombolisis la realización de la TAC craneal será inmediata, dentro de los primeros 30 minutos de la llegada al Servicio de Urgencias.

14. Se solicitará estudio radiológico simple de tórax.

Paralelamente el personal de enfermería responsable realizará:

- 1. Retirada de prótesis dentales si precisa**
- 2. Administración de oxigenoterapia si saturación < 92%, mediante gafas nasales a 2-3 litros por minuto.**
- 3. Monitorización cardiaca y pulsioximetría**
- 4. Canalización de una vía venosa periférica con un catéter de 14-16 French en el lado no parético**
- 5. Iniciar perfusión de suero salino fisiológico**
- 6. Determinación de glucemia capilar**
- 7. Control de Tensión Arterial**
- 8. Determinar la temperatura timpánica o en su defecto axilar. (El control de estos 3 parámetros es fundamental en la fase aguda y su adecuado manejo minimiza la lesión cerebral)**
- 9. Obtención de muestras para hemograma, coagulación (TTPa, fibrinógeno, plaquetas, INR), ionograma, glucemia y función renal y pruebas cruzadas en candidatos a fibrinolisis (se advertirá al laboratorio de la necesidad de disponer a la mayor celeridad de las pruebas de coagulación o identificar dichos volantes de solicitud de analíticas como de máxima prioridad).**
- 10. Realización de un electrocardiograma de 12 derivaciones**

El siguiente paso será su traslado a la unidad de Neuroradiología para la realización del TAC cerebral que confirma que se trata de un ictus isquémico y que no existen contraindicaciones radiológicas para la administración de tratamiento fibrinolítico. En este punto hay que destacar el papel primordial de enfermería a la hora de cursar el TAC cerebral y supervisar y acompañar al paciente durante su traslado, todo ello con la mayor rapidez posible.

Seguidamente se procederá a:

- **Continuar el protocolo de medidas generales del tratamiento del ictus.**
- **Localizar a un familiar responsable, para facilitar la obtención del consentimiento informado en caso necesario.**

Una vez confirmado que el ictus es isquémico y que el paciente cumple todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión (Tabla 5), se procede a administrar el tratamiento fibrinolítico según pauta médica:

Protocolo SITS-MOST

Criterios de exclusión (SITS-MOST).

1. Evidencia de hemorragia intracraneal (ICH) en la TAC.
2. Síntomas iniciados más de 3 horas antes del comienzo de la administración de Alteplasa (rt-A), o casos en los que se desconoce la hora de comienzo de los síntomas.
3. Déficit neurológico escaso, o síntomas que mejoran rápidamente antes e iniciar la perfusión.
4. ACV grave según la valoración clínica (NIHSS>25) y/o las técnicas de imagen apropiadas (SEN: infarto > al 33% del territorio de la arteria cerebral media)
5. Convulsiones al inicio del ACV.
6. Síntomas sugestivos de hemorragia subaracnoidea, incluso si la TAC es normal.

7. Administración de heparina dentro de las 48 horas previas y un tiempo de tromboplastina que supere el límite superior de la normalidad para el laboratorio.
8. Paciente con historia de ACV previo y diabetes concomitante.
9. ACV dentro de los tres meses previos.
10. Plaquetas < a 100.000/mm³.
11. Presión arterial sistólica >185 mmHg o presión arterial diastólica >110 mmHg, o necesidad de un manejo agresivo (medicación i.v) para reducir la PA a estos límites.
12. Glucemia sanguínea < de 50 ó > 400 mg/dl.
13. Diátesis hemorrágica conocida.
14. Pacientes con tratamiento oral anticoagulante.
15. Hemorragia grave o peligrosa manifiesta o reciente.
16. Sospecha o historia conocida de hemorragia intracraneal.
17. Sospecha de hemorragia subaracnoidea o alteración después de haber sufrido una hemorragia subaracnoidea provocada por un aneurisma.
18. Cualquier antecedente de lesión del sistema nervioso central (neoplasia, aneurisma, cirugía intracraneal o espinal).
19. Retinopatía hemorrágica, p.ej., en la diabetes.
20. Masaje cardíaco externo traumático o parto reciente (en los 10 días previos), punción reciente de un vaso sanguíneo no compresible (vena subclavia o yugular).
21. Endocarditis bacteriana, pericarditis.
22. Pancreatitis aguda.
23. Enfermedad gastrointestinal ulcerativa documentada durante los últimos tres meses.
24. Aneurisma arterial, malformación arterio-venosa.
25. Neoplasia con riesgo hemorrágico elevado.
26. Hepatopatía grave, incluyendo insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, varices esofágicas y hepatitis activa.
27. Cirugía mayor o traumatismo importante dentro de los últimos tres meses.

Dicho tratamiento se realiza con Alteplasa (Actilyse®) a la dosis de 0,9mg/kg de peso hasta un máximo de 90 mg. El 10% de la dosis total se profundirá en bolo en 1 minutos y el resto lo disolveremos en 100cc de suero fisiológico y lo profundiremos en 1 hora. Recordar que la solución de Actilyse® esta en una concentración de 1mg =1ml.

Después de la fibrinólisis son importantes los cuidados de enfermería en las primeras 24 horas o hasta su ingreso en UCI.

PROTOCOLO DEL ICTUS EN URGENCIAS - II

- Monitor EKG y pulsioximetría
- Reposo en cama 20° y Movilización pasiva / 4 h
- O₂ 2-3l x' (Si sat < 92%)
- CONTROL DE T.A.: OBJETIVO TA < 180/105 DURANTE Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
Control de T.A.: 1as 2 h/ 15 min 2-8h/ 30 min 8-24h/ 1h
PAD > 140 mmHg: Nitroprusiato sódico (0,5 µg/Kg/min)
PAS > 230 mmHg ó PAD entre 121-140 mmHg
Labetalol 10mg (2') + 10-20 mg cada 10-20' (Max 150 mg) o bolo inicial y después goteo de labetalol a 2-8 mg/min. Si no se controla comenzar perfusión de Nitroprusiato.
PAS entre 180-230 mmHg o PAD 105-120 mmHg
Labetalol 10mg (2') + 10-20 mg cada 10-20' (Max 150 mg) o bolo inicial y después goteo de labetalol a 2-8 mg/min.
- VALORACION NEUROLÓGICA: Escala canadiense 1ªh/15 min 2-24h/1h
- AAS o Clopidogrel ó anticoagulantes contraindicados 1as 24 horas.
- Sonda nasogástrica contraindicada 1as 24 horas.
- Evitar sonda vesical
- Dieta absoluta las 1as 6 horas después TODOS Dieta DIABÉTICO Hiposódica
- Diabético conocido: Dar el 70% de dosis de insulina retardada o el hipoglucemiante oral que recibía previo.
- Sueroterapia en pacientes con glucemias > 140: 1as 6 horas: Dieta Absoluta S. glucosalino 2.000cc + 10 CLK cada 500cc / 24h BM-test / 6 h y Actrapid en suero:

BM test	Insulina Actrapid en cada 500cc
0-100	0
100-120	4
120-180	6
180-240	8
240-300	10
300-350	12
350-400	14

Pasadas 6 h: Dieta oral, diabética hiposódica, suspender sueros BM-test / DE-CO-CE y Actrapid sc:

BM test	Insulina Actrapid sc
0-100	0
100-120	2
120-180	4
180-240	6
240-300	8
300-350	10
350-400	12

- Pacientes con glucemias < 126 mg:

S. fisiológico 2000 cc + 10 CLK / 24h.

1as 24 horas: BM-Test / 6h, después 1 control cada 3 días.

- Si ACxFA y paciente inestable hemodinámicamente: Digoxina (CONTRAINDICADO revertir) Control de temperatura / 4h (En U. de Ictus)
 - Si $t^a > 37.5$ Nolotil® o Perfalgan® 1 amp + 100 sf / 8 h
 - Antiepilépticos: no indicado su uso profiláctico.
 - Probar deglución / turno: A las 24h si no traga poner SNSG
 - Protección gástrica: Omeprazol / Pantoprazol oral o IV.
 - Prevención de escaras
 - Escala Rankin al ingreso y al alta.
 - Escala Canadiense 1as 24-48 h/ 4h 48-72h/ 8h >72h/ 24h (En U. de Ictus)
 - Escala NIHSS al ingreso y cada 24 h por el NEURÓLOGO.
 - EKG / 24 h
 - Cursar hoja de consulta a Rehabilitación el 1er día del ingreso.
 - Cursar TAC urgente de control a realizar a las 24h del tratamiento.

RESULTADOS

A continuación exponemos los resultados del primer año de la puesta en marcha del proceso código ictus en nuestro servicio y su manejo.

Se han activado desde Noviembre de 2004 a Noviembre de 2005 74 Códigos ICTUS de los cuales 55 eran varones y 19 mujeres, la edad media de los pacientes fue de 63,4 años (43-80 años) de ellos se realizó aviso de código ictus extrahospitalario en 24 de ellos.

Se procedió al tratamiento fibrinolítico en 21 pacientes, Las causas por las que no recibieron dicho tratamiento fueron:

34 casos por existir contraindicación absoluta:

- 9 por presentar rápida mejoría
- 1 por NIH >25
- 4 Ictus al despertar
- 3 por presentar crisis al inicio
- 11 por ser ictus hemorrágicos
- 1 por contraindicación en TAC
- 1 por presentar antecedentes de ictus previo en paciente diabético
- 1 por antecedente de malformación cerebral
- 2 por llevar tratamiento anticoagulante previo
- 1 por traumatismo craneal importante en el momento del ictus

2 casos por demora en solicitar asistencia por parte del paciente o familiares

1 caso por demora en la realización del TAC

4 casos por desconocer la hora exacta de inicio de síntomas

7 casos por presentar un déficit mínimo

3 casos por fallo del sistema

Los tiempos de demora asistenciales fueron:

- Inicio síntomas-llegada hospital: 109, 3 (0-873 min)
- Puerta-asistencia en urgencias: 6,6 (0-75min)
- Puerta-TAC: 51,4 (9-240 min)
- Puerta-aguja:84,72 (50-152 min)
- Salida de urgencias-llegada a hospital: 678,7 (45-2685 min)

De los pacientes a los que se aplicó tratamiento fibrinolítico solo falleció uno de ellos y la causa de dicho fallecimiento no fue debida a ningún proceso hemorrágico, ni se pudo atribuir al uso del fármaco por lo que hasta la fecha dicho tratamiento no ha aumentado la mortalidad de dichos pacientes en ningún caso.

CONCLUSIONES

Los tiempos de latencia entre cada eslabón de la cadena asistencial en urgencias del paciente con ictus han de minimizarse para conseguir el objetivo de fibrinólisis precoz. Pues a pesar de la puesta en marcha del código ictus se observan demoras importantes en la asistencia a dichos pacientes alcanzando incluso en un paciente una demora puerta aguja de 150 minutos. Asimismo la salida de estos pacientes del servicio de urgencias alcanza en algún caso las 45 horas con lo que supone de carga asistencial en nuestro servicio al tratarse de pacientes que requieren una muy estrecha vigilancia.

BIBLIOGRAFÍA

1. A. Dávalos y cols. Protocolos de la Unidad de Ictus del hospital Doctor Josep Trueta de Girona. Edición 2003.
2. Protocolo de Ictus del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. 2003.
3. A. Gil Núñez. Organización de la Asistencia en fase aguda del ictus. Recomendaciones 2003 del grupo de Estudio de Enfermedades de la Sociedad Española de Neurología.
4. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management. Cerebrovascular Disease 2003; 16: 311-337.
5. Toni D, et al., for the EUSI Executive Committee and the EUSI Writing Committee. Acute treatment of ischaemic stroke. Cerebrovasc Dis 2004; 17 (suppl 2): 30-45.