

# Manejo inicial del ictus, revisión bibliográfica.



Lucia Benito Santiago

Daniel Fernández  
Fernández

Paula García Enrique



Acréditi Formación s.l.  
C/Dionisio Guardiola, nº 59 C.P. 02006 Albacete  
e-mail: [editorial@acreditiformacion.com](mailto:editorial@acreditiformacion.com)  
[www.acreditiformacion.com](http://www.acreditiformacion.com)  
[www.publicacionescientificas.es](http://www.publicacionescientificas.es)

Reservados todos los derechos

Esta publicación no puede ser reproducida o transmitida, total o parcialmente,  
por cualquier medio, electrónico o mecánico,  
ni por fotocopia, grabación u otro sistema de reproducción de información  
sin el permiso por escrito de la Editorial.

El contenido de este libro  
es responsabilidad exclusiva de los autores.  
La editorial declina toda responsabilidad sobre el mismo.

ISBN: 978-84-17682-06-4

# ÍNDICE

|                      |    |
|----------------------|----|
| RESUMEN: .....       | 3  |
| INTRODUCCIÓN: .....  | 4  |
| MÉTODOS: .....       | 8  |
| RESULTADOS: .....    | 10 |
| DISCUSIÓN: .....     | 20 |
| CONCLUSIÓN .....     | 32 |
| REPERCUSIONES: ..... | 33 |
| ANEXOS.....          | 43 |
| BIBLIOGRAFÍA: .....  | 51 |

## **RESUMEN:**

El Ictus es la segunda causa de muerte en España, la primera si nos referimos sólo a las mujeres, así mismo, es responsable de mayor número de secuelas de invalidez en el adulto y la segunda causa de demencia. El objetivo principal de este trabajo es, por medio de una revisión bibliográfica conocer el abordaje inicial del ictus, así como si existiera algún avance científico en cuanto al tratamiento de esta enfermedad. Se seleccionaron 12 artículos tras una larga búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos y buscadores. Tras comparar y analizar los artículos se llega a las siguientes conclusiones; Se considera al ictus en su fase aguda como una emergencia médica. El código Ictus es este sistema que permite la rápida identificación, notificación y traslado de los pacientes con Ictus a los servicios de urgencias. El personal sanitario que atiende a estos pacientes deberá basar la asistencia en la estabilización del paciente siguiendo el método ABC, monitorizando estrictamente al enfermo y trasladándole en el menor tiempo posible al hospital idóneo, es decir, aquel que disponga de neurocirujano y en última instancia Unidad de Ictus. El tratamiento del ictus isquémico agudo más beneficioso es la trombólisis con rt-Pa.

## INTRODUCCIÓN:

Con el término ictus designamos al infarto cerebral, a la hemorragia intracerebral y a la hemorragia subaracnoidea.<sup>(1)</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) sitúa la incidencia promedio mundial de la enfermedad en aproximadamente 200 casos nuevos por cada 100.000 habitantes.<sup>(2)</sup>

El ictus cerebral constituye la segunda causa de mortalidad en España (primera en la mujer). La primera causa de ingreso hospitalario por enfermedad neurológica y la causa más frecuente de demanda asistencial en los servicios de urgencias por enfermedad neurológica grave. De igual manera, es la enfermedad responsable de mayor número de secuelas de invalidez en el adulto y la segunda causa de demencia.

(1,2,3,4)

El ictus, también denominado accidente cerebrovascular (ACV), consiste en una

interrupción del aporte de oxígeno al tejido nervioso, generalmente causado por obstrucción o rotura de uno o más vasos sanguíneos que irrigan el cerebro. Según su etiología se divide en isquémico o hemorrágico:

- El ictus isquémico se produce por tres mecanismos principales, trombósis, embósis o hipoperfusión sistémica. La trombósis consiste en la formación de coágulos en el mismo vaso afectado. Sin embargo, en la embósis, el coágulo se forma en otra parte del organismo y viaja hasta un vaso de menor tamaño bloqueándolo. La isquemia resultante del bloqueo del vaso ya sea de origen trombótico o embólico, si es prolongada, causa necrosis del tejido cerebral (infarto), edema cerebral y aumento de la PIC.

El ictus isquémico producido por hipoperfusión suele ser resultado de una

disminución del flujo sanguíneo debido a una insuficiencia circulatoria (PA baja, volumen circulante bajo, incapacidad del corazón para bombear la sangre adecuadamente,...)

- El ictus hemorrágico destruye tejido neural debido a la infiltración y acumulación de sangre. Pueden producirse isquemia e infarto en las localizaciones distales a la hemorragia debido a la interrupción del flujo sanguíneo. Este tipo de ictus suele deberse a hipertensión o aneurisma pero también puede estar causado por traumatismos. Normalmente en el ictus hemorrágico se produce aumento de la PIC por el edema cerebral y el efecto masa que produce el acumulo de sangre. (1,4,5,6)

**Los signos y síntomas** varían con la localización y el tamaño de la lesión y pueden mejorar en 2-3 días a medida que disminuye el edema cerebral. Pueden

presentarse cambios en la capacidad intelectual, apatía, desorientación, irritabilidad, pérdida de memoria, somnolencia, incontinencia urinaria y/o fecal, pérdida de sensibilidad, debilidad o parálisis en un lado del cuerpo, afasia, cefalea, rigidez nuca, vómitos, convulsiones, ataxia, fiebre,... <sup>(1,5,6)</sup>

### **OBJETIVO:**

El objetivo principal del presente trabajo consiste, por medio de una revisión bibliográfica, en conocer el manejo inicial del ictus, así como descubrir si existen nuevas evidencias científicas en cuanto al tratamiento de esta enfermedad.



## MÉTODOS:

La pregunta de investigación a la que se pretende dar respuesta con la elaboración de este trabajo versa sobre cuál es la mejor manera de valorar y tratar a un paciente que sufre un ictus.

Se realizó una búsqueda exhaustiva de información tanto en recursos existentes en la red como en revistas científicas de enfermería (“Metas de enfermería”). Se consultaron las bases de datos médicas Pubmed, Medline, Cuiden y Scielo, así como el mega buscador BRAIN. Posteriormente se hizo una búsqueda inversa mediante la herramienta electrónica “Google académico”.

Las palabras clave que se incluyeron en la búsqueda fueron “ictus”, “stroke”, “initial treatment”, “prehospital patient”, “braint attack”, “accidente cerebrovascular”, “out patient”. Utilizando el operador booleano AND casi en exclusiva. En algunos casos fueron necesarios

incluir en la búsqueda términos más elaborados para obtener los resultados deseados.

Se incluyeron los artículos en lengua castellana e inglesa, publicados en un periodo posterior a 2006 inclusive, cuya temática principal incluyera el reconocimiento y tratamiento del ictus haciendo mención en alguna de sus partes al contexto extrahospitalario.

Se excluyeron los artículos escritos en otra lengua que no fuera la inglesa o castellana, anteriores a 2006, los que no fueran posibles obtener el texto completo, casos/estudios en pacientes pediátricos o los que se consideraban que no presentaban una bibliografía de apoyo adecuada.

Previo inicio de esta búsqueda bibliográfica y con motivo de acotar y dirigir la búsqueda se consultaron diversos manuales, protocolos y guías de actuación que no han sido incluidas en los resultados de este trabajo.

## RESULTADOS:

De todos los resultados obtenidos en los buscadores, tras descartar algunos por el título o resumen, en un principio fueron seleccionados 25 artículos.

Tras una lectura crítica y exhaustiva 13 de ellos fueron descartados por no considerarse válidos ya que se desviaban de la temática principal del trabajo.

Finalmente han sido seleccionados un total de 12 artículos para tomar partido en esta revisión bibliográfica, entre las que se encuentran revisiones bibliográficas y sistémicas y artículos científicos.

En la siguiente tabla se exponen cada artículo con su autor, resultado y conclusiones.

| <b>TÍTULO</b>                                       | <b>AUTOR</b>   | <b>RESULTADO</b>   | <b>CONCLUSIONES</b>  |
|---|--|--|--|
| <b>Manejo inicial del ictus isquémico agudo (7)</b> | Navarrete Navarro, P. Pino Sánchez, F. Rodríguez Romero, R. Murillo Cabezas, F. Jiménez Hernández, MD. | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición de ictus isquémico, sus signos y síntomas.</li> <li>-Valoración y reconocimiento del cuadro clínico y diagnóstico diferencial, manejo extrahospitalario (ABC, monitorización cardiaca, VVP en el brazo no parético, mantener SO<sub>2</sub>&gt;92%,...) y hospitalario.</li> <li>- Pruebas complementarias (diagnóstico por imagen) y Tratamiento definitivo (trombólisis con rt-pa)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El abordaje del ictus agudo es multidisciplinario.</li> <li>-La activación del código ictus debe iniciarse desde el primer contacto con el sistema sanitario.</li> <li>-Monitorización precoz de la oxigenación, la tensión arterial y la glucemia. -La trombólisis intravenosa con rt-PA es la intervención terapéutica con mayor beneficio probado.</li> </ul> |
|   |  | El Código Ictus como procedimiento de actuación prehospitalaria  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disponemos de una ventana terapéutica pequeña para reanudar el aporte de sangre al cerebro isquémico.</li> <li>-Trombólisis como</li> </ul>  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p><b>El ictus en el siglo XXI. Tratamiento de Urgencia (8)</b></p> | <p>Gállego, J. Herrera, M. Jerico, I. Muñoz, R. Aymerich, N. Martinez-Vila, E.</p> | <p>basado en el reconocimiento precoz de los signos y síntomas de un ictus, con la consiguiente priorización de cuidados y traslado inmediato a un centro hospitalario capacitado. Atención hospitalaria especializada en las Unidades de Ictus. Tratamiento definitivo tanto del ictus isquémico como hemorrágico.</p> | <p>primera estrategia terapéutica eficaz en el ictus agudo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La atención urgente, multidisciplinar y coordinada de los pacientes mejora el pronóstico (Código Ictus)</li> <li>-Notificación y traslado urgente del paciente con ictus al hospital de referencia.</li> <li>-La telemedicina y la monitorización estricta de los pacientes como eje fundamental en el traslado de los pacientes con Ictus hasta el hospital.</li> </ul> |
| <p><b>Prehospital Stroke (9)</b></p>                                | <p>Herol, KS. BS and Marck Cichon, ME. FACOEP FACEP</p>                            | <p>Definición, fisiopatología y factores de riesgo (Hipertensión, dislipemia,...) y tipos de ictus.</p> <p>Cadena asistencial del ictus dividida en las 7D(“detection, dispatch, delivery, door, data decisión and drug”)</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Es necesario potenciar la rápida identificación y tratamiento del paciente con ictus para reducir la zona de daño neural.</li> <li>-monitorización y vvp importantes durante el traslado.</li> <li>-El aporte de oxígeno suplementario en el</li> </ul>  |

|  |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
|  |                             | Escalas de valoración como las de Glasgow , CPSS, PAPSS.  | ictus solo es necesario en caso de hipoxia grave, se menciona la necesidad de investigar sobre ello en futuros estudios.  |
| <b>Prehospital Care of the Acute stroke Patient (10)</b> | Venkatakrishna, R. Saver, J | Signos y síntomas de un ictus e importancia de activar a los servicios médicos rápidamente. Escalas de valoración (“Cincinnati prehospital stroke scale” “LAPSS”, “tele. BAT”....) Tratamiento en el terreno ABC dando importancia a la monitorización estricta sin olvidar la glucemia y canalizar una vía venosa periférica en el lado no lesionado. Notificación de casos y medios de transporte hasta el hospital idóneo. | -El servicio de emergencias extrahospitalarias está asumiendo cada vez un rol más importante en la valoración y tratamiento del ictus agudo. -Para que la cadena asistencial funcione cada eslabón debe funcionar correctamente. -Se debe tratar el ictus como una emergencia médica similar al infarto o a un paciente politraumatizado. - La razón principal de exclusión del tratamiento trombólico es superar la ventana terapéutica de 3horas. Se reducirían los tiempos de llegada al hospital con una buena valoración ya que permitiría llegar a un |

|                                      |   |   | diagnóstico temprano del cuadro clínico.  |
|--------------------------------------|---|---|---|
| <b>Subarachnoid haemorrhage (11)</b> | Van Gijin, J.<br>S. Keer, R<br>Rinkel, G. | <p>Fisiopatología de la hemorragia subaracnoidea haciendo especial hincapié en la aneurisma.</p> <p>Signos y síntomas siendo el más específico el inicio de un dolor de cabeza brusco que los pacientes definen como el mayor dolor de cabeza que han tenido alguna vez.</p> <p>Se hace un repaso a las pruebas complementarias que se realizan (tac,...) así como el tratamiento y las funciones de enfermería (control de TA, Tª, monitorización, escala de coma de Glasgow, pupilas, vigilar signos y síntomas de focalidad neurológica,...)</p> | <p>La hemorragia subaracnoidea supone un 5% de los ictus. La aneurisma es la causa del 85% de estas hemorragias y la mitad de los pacientes mueren antes de llegar al hospital, por lo que el tiempo es esencial.</p> <p>Dependiendo de la localización de la hemorragia será necesario un tipo de intervención u otra.</p> |
|                                      |   | <p>Organización asistencial y transporte secundario de los pacientes con Ictus (se realiza en UVI móvil dando prioridad total a este traslado con</p>   | <p>La implantación de técnicas endovasculares de</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>Tratamiento endovascular en el ictus isquémico agudo. Plan de atención al ictus en la Comunidad de Madrid (12)</b></p>               | <p>Alonso de Leciñana, M. Díaz-Guzmán, J. Egido, JA. García Pastor, A. Martínez Sánchez, P. Vivancos, J. Et all</p> | <p>monitorización estricta, traspaso de información de un hospital a otro).</p> <p>Activación del Código Ictus</p> <p>Diagnóstico y selección de pacientes que se podrían beneficiar del tratamiento endovascular e indicaciones y contraindicaciones del mismo.</p>  | <p>tratamiento del ictus isquémico agudo requiere de la elaboración de protocolos de actuación basados en las evidencias disponibles y del establecimiento de sistemas adecuados de organización asistencial.</p>   |
| <p><b>The chonical consequences of a pre-hospital diagnosis of stroke by the emergency medical service system. A pilot study. (13)</b></p> | <p>Wennman, I. Klittermark, P. Herlitz, J. Cernfelt, B. Kihlgren, M. Gustafsson, C.</p>                             | <p>Estudio en el que participan las enfermeras de un servicio extrahospitalario de salud en el cual, ellas mismas, y sin un médico deben, ante una sospecha de ictus ponerse en contacto con el hospital y trasladar a los pacientes directamente a una unidad de ictus para recibir el tratamiento lo más rápidamente posible. Las</p> | <p>-El diagnostico prehospitalario de ictus llevado a cabo por los enfermeros del servicio de emergencia extrahospitalario se asoció con un aumento de los diagnósticos precisos de ictus y una reducción del tiempo de llegada del paciente hasta el hospital y, en último lugar, a la unidad de ictus, pero es necesario un estudio de mayor tamaño para corroborar los</p> |



|   |                    |   |   |
|---|--------------------|---|---|
|   |                    | <p>enfermeras monitorizan al paciente, realizan electrocardiograma, medición de la tensión arterial, Saturación de oxígeno, temperatura y respiraciones y pulsaciones por minuto.</p>   | <p>resultados.</p>  |
| <p><b>Stroke as a clinical emergency (14)</b></p> | <p>Gunning, M.</p> | <p>Valoración del ictus mediante “the face arm speech test” dándole vital importancia al triaje de los servicios extrahospitalarios para llegar a un buen diagnóstico y por tanto a un mejor tratamiento.</p> <p>Electrocardiograma, glucemia capilar, vía venosa periférica, monitorización cardiaca, pulsioximetría, tensión arterial y escala de coma de Glasgow, así como valoración pupilar como actividades enfermeras a llevar a cabo.</p> | <p>-Es de vital importancia que se siga mejorando e implementando un modelo por el cual todos los eslabones de la cadena asistencial del ictus estén en coordinación y continua comunicación para dar al paciente la más rápida y mejor atención.</p> <p>-Recomienda que se sigan programas de formación de todos los profesionales de la atención prehospitalaria.</p> <p>-tratamiento con oxígeno suplementario sigue siendo controversia, se recomienda sólo administrarlo en pacientes hipóxicos.</p> |
|   |                    |   | <p>-En la atención</p>  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p><b>Standardized prehospital treatment of stroke (15)</b></p> | <p>Kessler, C. Khaw, A. Nabavi, D. Glahn, J. Grond, M Busse, O.</p> | <p>Valoración rápida de un paciente con ictus mediante el test FAST. El personal del equipo de urgencias extrahospitalario realiza una breve historia clínica por si existiera contraindicación para la trombólisis.</p> <p>El modo de actuación debe seguir el modelo ABC, estabilizando al paciente, O2 solo si existe hipoxia, glucemia capilar, TA y valoración neurológica constante. El tratamiento con heparina o aspirina no se comienza “in situ” sobre el terreno por no contar con diagnóstico por imagen.</p> | <p>prehospitalaria del ictus la clave para una buena asistencia es usar unas herramientas apropiadas de valoración y diagnóstico.</p> <p>-Los pacientes con sospecha de ictus agudo deben ser trasladados inmediatamente a un hospital adecuado que cuente con una unidad de ictus.</p> <p>-Una atención extrahospitalaria adecuada requiere de una estrecha coordinación entre los distintos dispositivos y profesionales que atienden al paciente. Debe extrapolarse dicha comunicación y coordinación a los recursos hospitalarios a los que será transferido el paciente.</p> |
| <p><b>Prehospital stroke</b></p>                                | <p>Hölscher, T. Dunford,</p>  | <p>El artículo describe las oportunidades que presenta los avances de utilizar un dispositivo móvil</p>   | <p>-El tiempo es el denominador principal para un tratamiento satisfactorio del ictus. Hay algunas</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>diagnosis and treatment in ambulances and helicopters-a concept paper (16)</b></p> | <p>JV. Schlachetzki, F. Boy,S. Hemmen, T. Meyer, BC.</p> | <p>de ultrasonido transcraneal en al ámbito extrahospitalario en cuanto al diagnóstico y pronta iniciación del tratamiento de un paciente que está sufriendo un ictus agudo.</p>   | <p>actividades que se pueden realizar antes de que el paciente llegue al hospital.</p> <p>-Lo primero se debe hacer hincapié en el soporte vital (ABC), control de la glucemia, canalizar vvp y ponerse en contacto con el centro receptor.</p> <p>-El uso del ultrasonido transcraneal en al ámbito extrahospitalario para diagnosticar un ictus isquémico, usado por personal entrenado podría significar un avance importante en el cuidado de éstos pacientes.</p> |
| <p><b>Acute ischemic stroke – from symptom</b></p>                                       | <p>Kurz, K. D. Kurz, M.W. Farbu, E.</p>                  | <p>La creación de unidades de ictus en las que personal especializado trate a los pacientes que sufren esta enfermedad ha reducido la mortalidad y morbilidad. La introducción del concepto “tiempo es cerebro” ha hecho que se vea el ictus como una emergencia médica.</p> | <p>-El daño neuronal de los pacientes que sufren un ictus es tiempo dependiente. Cuanto más tiempo tarde el paciente en reconocer los síntomas, llamar al servicio de emergencias, que éstos lleguen al diagnóstico de ictus y trasladarle al hospital que cuente con la</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>recognition to thrombolysis (17)</b></p>                                       |  | <p>Para que el tratamiento definitivo se instaure, es de vital importancia el buen reconocimiento y transporte de estos pacientes, ya sea en helicóptero o en ambulancia medicalizada con los cuidados necesarios para mantener el soporte vital de los enfermos e incluso un equipo móvil de escáner.</p> | <p>infraestructura y equipos especializados en esta enfermedad, mayor será el daño cerebral.</p> <p>- Es necesario concienciar a la población así como investigar sobre las herramientas más rápidas para el triaje de los servicios de emergencias en cuanto a esta enfermedad.</p> |
| <p><b>Cincinnati Prehospital Stroke Scale: reproducibility and validity (18)</b></p> | <p>Kothari, RU. Pancioli, A. Liu, T. Brott, T. Broderick, J.</p> | <p>El rápido reconocimiento de los signos y síntomas del ictus es una actividad muy importante que deben realizar los servicios de emergencias extrahospitalarias. El estudio pretende ver la sensibilidad de la escala CPSS y su utilización en el medio extrahospitalario.</p>                           | <p>-La escala de Cincinnati es una escala validada de identificación del ictus.</p> <p>-Es una buena escala para reconocer los pacientes con ictus que podrían beneficiarse de la trombólisis, especialmente de aquellos que ya han sufrido algún episodio anterior.</p>             |

## DISCUSIÓN:

A continuación se realizará una comparación de todos los artículos seleccionados, para plasmar, paso a paso, las diferentes actuaciones que se deben llevar a cabo en el manejo inicial del ictus, así como una breve introducción al tratamiento definitivo de las dos grandes subdivisiones de ictus (hemorrágico e isquémico).

### **RECONOCIMIENTO DE SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Los signos y síntomas del ictus varían según el tipo de ictus frente al que nos encontremos así como la zona afectada (*Anexo 1*). Sin embargo, es necesario transmitir a la población general la idea de que un ictus es una emergencia médica que debe ser rápidamente identificada y remitida a aquellos hospitales preparados para atender correctamente a estos pacientes. Algunos síntomas de inicio de un ictus pueden ser fácilmente identificados tanto por personal sanitario como por no sanitario; son los siguientes: <sup>(7,8,10,14,17)</sup>

- Adormecimiento o debilidad repentina de la cara (desviación de la comisura bucal), de la pierna o el brazo del mismo lado del cuerpo.

*Las medidas generales a llevar a cabo con un paciente que está sufriendo un Ictus son:*

- Actuaciones según las recomendaciones ABC. Los pacientes con bajo nivel de conciencia presentan un alto riesgo de obstrucción de la vía aérea y, por tanto, de sufrir complicaciones respiratorias por lo que es recomendable el control inicial con cánulas oro faríngeas e incluso intubación endotraqueal.
- Monitorización cardíaca y realización de electrocardiograma de 12 derivaciones para descartar arritmias cardíacas (la fibrilación auricular suele ser la más común), depresión del segmento ST, ondas U prominentes,....EL infarto agudo de miocardio puede ser una complicación

relacionada con la liberación de catecolaminas al torrente sanguíneo.

(7,8,14,17,18)

- Al menos una vía venosa periférica en el brazo no parético si fuera posible.
  
- Mantener saturaciones de oxígeno por encima de 92%. El oxígeno suplementario solo está indicado en situaciones de hipoxia, resultando su uso controvertido en otras circunstancias ya que puede aumentar el daño cerebral, diversos estudios coinciden en que se necesita más investigación sobre esta terapia ya que sigue siendo motivo de discusión. (7,10,15,17)
  
- Descartar hipoglucemia realizando una glucemia capilar. La hipoglucemia puede imitar el ictus isquémico y ha de ser corregida de forma inmediata. Por otro lado la hiperglucemia es un signo de mal pronóstico.

- Dieta absoluta.
- Control de Temperatura corporal. La fiebre es un signo de gravedad, por lo que hay que intentar corregirla lo más rápidamente posible buscando focos de infección.
- **Control de tensión arterial.** El manejo de la tensión arterial en el Ictus es esencial. La hipotensión es rara en este contexto y hay que corregirla de forma inmediata descartando sangrados internos. Hay que tener en cuenta para su control si el paciente es susceptible de beneficiarse de la trombólisis o no.
  - A. *Pacientes que van a recibir tratamiento fibrinolítico* mantener PAM <130mmHg.
  - B. *Pacientes que no van a recibir tratamiento fibrinolítico:*



-Ictus hemorrágico: mantener PAM <130mmHg.

-Ictus isquémico: tratar si

PAD>140mmHg, o si PAM >160mmhg y mantener cuando alcancemos 130mmHg de PAM.

Los fármacos utilizados serán:

- Labetalol dosis en bolo de 20mg cada 15min hasta un total de 150mg o perfusión intravenosa (3ampollas de 100mg en 40ml de Suero glucosado al 5%, 1ml=3mg) manteniendo un ritmo de 40ml/h o 2mg/min. Este fármaco está contraindicado en insuficiencia cardiaca grave, bloqueo cardiaco o broncoespasmo.
- Si no fuera posible usar labetalol se pueden usar otros medicamentos como el captopril, urapidil o nicardipino.

Todas las medidas de la tensión arterial deben verificarse al inicio del tratamiento al menos 2

veces, si el paciente es hipertenso conocido se puede empezar utilizando su medicación. (7,8,15,16)

Recientemente se ha acuñado el término de neuroprotección neurofisiológica con el que se pretende que desde un primer momento se normalicen los parámetros de glucemia, temperatura y tensión arterial de la forma detallada anteriormente. (7)

Algunos estudios también hacen mención a la posibilidad de realizar un examen con un equipo de escáner portátil o ultrasonido. Estas técnicas se pretenden implementar como un avance en el tratamiento y diagnóstico del ictus, ya que se podría disminuir el tiempo que existe desde que el paciente se pone en contacto con los servicios de emergencia y recibe el tratamiento definitivo. (13,15,16)

### ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO ICTUS

El objetivo principal que ha de conseguirse frente a un paciente con ictus es que llegue lo más pronto

posible a un centro hospitalario que cuente con los medios idóneos para tratar esta enfermedad, para ello se creó el Código Ictus.

Se denomina Código Ictus al procedimiento de actuación prehospitalaria y hospitalaria basado en el reconocimiento precoz de los signos y síntomas de un ictus, de posible naturaleza isquémica, con la consiguiente priorización de cuidados y traslado inmediato a un centro capacitado de aquéllos pacientes candidatos a beneficiarse de una terapia de reperfusión y de cuidados especiales en una unidad de ictus. En el ámbito extrahospitalario que, de momento, no dispone de diagnóstico por imagen es muy difícil diferenciar la naturaleza del ictus por lo que la simple sospecha de que pueda ser isquémico activa el Código Ictus. <sup>(7,8,12,13,17,18)</sup>

“Tiempo es cerebro”, es decir, el daño tisular es tiempo-dependiente, por lo tanto, el diagnóstico precoz del cuadro y el traslado urgente del paciente a un centro con posibilidades de realizar fibrinólisis y disponer inmediatamente de una

cama en una Unidad de Ictus serán vitales para reducir la morbilidad de esta enfermedad.

En determinados casos, podemos encontrar pacientes con un ictus agudo que estén en el momento del ictus en un centro no idóneo. Estos pacientes serán trasladados inmediatamente a otro centro en UVI móvil, previa petición de traslado interhospitalario. <sup>(12)</sup>

El transporte de los enfermos debe realizarse en el medio más adecuado, ya sea UVI móvil o helicóptero medicalizado. Durante el transporte es de vital importancia mantener al paciente estable y estar en comunicación con el centro responsable para coordinar todo el operativo y que el paciente, en caso de ser apto para el tratamiento fibrinolítico, lo pueda recibir en el menor tiempo posible. <sup>(7,8,9,10,12,13,14,15,16,17)</sup>

### **TRATAMIENTO DEFINITIVO**

Cuando el ictus es de origen isquémico, el paciente puede ser enormemente favorecido con un

tratamiento fibrinolítico que restaure la vascularización en la zona dañada. (8,10,11,12,17)

Los criterios de inclusión y exclusión para la terapia fibrinolítica son los siguientes:

(7,8,12,17)

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Edad mayor de 18 años y menos de 80 años.
- Diagnóstico clínico de Ictus isquémico que ha producido déficit neurológico cuantificable.
- Se conoce el tiempo de inicio de los síntomas y es inferior a 180min.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Presencia de una hemorragia intracraneal visible en el TAC.

- Sospecha de infarto extenso establecido por signos precoces de isquemia en el TAC cerebral.
- Síntomas leves de Ictus que mejoran rápidamente.
- Ictus previo o traumatismo craneoencefálico grave en los 3 meses anteriores.
- Antecedentes de hemorragia cerebral.
- Convulsión al inicio del Ictus.
- HTA no controlada con las pautas establecidas.
- Cirugía mayor los 14 días previos.
- Antecedentes de sangrado gastrointestinal o hematuria en los 21 días anteriores.
- Punción arterial en un lugar con compresible en los 7 días previos.
- Infarto agudo de miocardio reciente.

- Plaquetas < 100.000, INR>1,4 , TTPA prolongado, Glucemia <40mg/dl o >400mg/dl

La trombólisis intravenosa con rt-PA (activador del plasminógeno no tisular) fue aprobada como tratamiento del ictus isquémico en 1996 en EEUU.

En el caso de que se cumplan los criterios de inclusión se iniciará el tratamiento de forma inmediata. El tratamiento exige monitorización completa y exhaustiva durante las primeras 24h en UCI. <sup>(7)</sup>

Se administra una dosis de 0,9mg/Kg máximo en 90mg con el 10% de dicha dosis en bolo administrando el resto en perfusión en 60min. <sup>(12,17)</sup>

En cuanto al Ictus hemorrágico el tratamiento definitivo depende de la localización, el tamaño del derrame y la situación neurológica en el momento del ingreso. En la hemorragia intracerebral se mantendrá al paciente estable

hemodinámicamente hasta que el neurólogo decida si el paciente se beneficiaría de tratamiento quirúrgico. El manitol se reserva solo para las hemorragias en las que haya un deterioro progresivo y grave y un probado efecto masa (primero bolo de 200cc al 20% y posteriormente bolos de la misma concentración cada 6-8h hasta una dosis máxima de 1,2g/kg/día) <sup>(10)</sup>

En la hemorragia subaracnoidea se debe realizar una punción lumbar que confirme el diagnóstico ya que en muchos casos no es visible en el TAC. El tratamiento de elección es la embolización, en caso de que no pueda realizarse se optará por el clipaje quirúrgico de la aneurisma. <sup>(10)</sup>



## CONCLUSIÓN

Se considera al ictus en su fase aguda como una emergencia médica.

En la cadena asistencial del Ictus es fundamental establecer sistemas que favorezcan una coordinación precisa de los servicios de emergencia extrahospitalarios e intrahospitalarios. El código Ictus es este sistema que permite la rápida identificación, notificación y traslado de los pacientes con Ictus a los servicios de urgencias.

El personal sanitario que atiende a estos pacientes deberá basar la asistencia en la estabilización del paciente siguiendo el método ABC, monitorizando estrictamente al enfermo y trasladándole en el menor tiempo posible al hospital idóneo, es decir, aquel que disponga de neurocirujano y en última instancia Unidad de Ictus.

El tratamiento del ictus isquémico agudo más beneficioso es la trombólisis con rt-Pa pero no siempre es posible su administración ya que disponemos de una ventana terapéutica muy estrecha.

## REPERCUSIONES:

**Daniel Fernández Fernández**

### APORTACIONES DEL ESTUDIO CIENTÍFICO EN TU FORMACIÓN COMO PROFESIONAL SANITARIO

Durante la formación en mis años universitarios, apenas recibí información acerca del ictus, de su manejo, de la activación del código ictus ni de lo que está relacionado con él.

Si bien es cierto que se estudia como patología propiamente dicha, no se da una correcta formación del manejo hospitalario ni extrahospitalario, de la activación del código ictus, ni de la importancia que tiene una correcta actuación de cara a una correcta actuación ante la enfermedad.

La palabra ictus es una palabra que impone, que causa cierto respeto y más aún si no se tiene una correcta formación acerca del manejo de la enfermedad. Es conocido por toda la población, y no solo por el personal sanitario, que las secuelas que siguen a un ictus pueden ser importantes y muy incapacitantes, y eso es lo que genera ese temor cuando un paciente llega al hospital con la sintomatología típica.

Por ello, es fundamental instruir de manera correcta a los que el día de mañana serán los profesionales de enfermería que se

encargarán de atender estas situaciones, así como al personal que ya se encuentra en el ámbito laboral y que no se encuentre correctamente formado para atender esta situación.

Este artículo me ha servido como profesional del servicio de urgencias para reestructurar y organizar los conocimientos que tengo sobre el ictus y la activación del código ictus y así, ante un posible caso, tener claro cuál es el manejo y lo que, según las guías utilizadas para redactar este artículo, está recomendado.

Me parece un punto importante a profundizar, el hecho de que no haya una clara unificación de los criterios a seguir en los distintos centros hospitalarios y extrahospitalarios, y creo que se debería hacer una revisión exhaustiva de todos estos protocolos y crear una guía de actuación unificada a nivel nacional sobre el manejo del ictus y la correcta activación del código ictus.

Un diagnóstico precoz y una rápida actuación del personal ante un posible caso de accidente cerebrovascular siguiendo dicho protocolo pueden ser de vital importancia para el paciente, dado el escaso margen de ventana terapéutica que tenemos y

la diferencia significativa que puede suponer la instauración de tratamiento farmacológico de manera temprana de cara a las secuelas incapacitantes que esta enfermedad puede ocasionar.

Desde el punto de vista de una mejora de este artículo, me parecería interesante, como ya he mencionado, crear una guía resumen a modo de poster con los puntos claves del manejo de la enfermedad, con el fin de que pueda estar en puntos visibles de las unidades hospitalarias como apoyo para el personal que en ellas trabajan y en la que deberían aparecer reflejados aspectos vitales como son los signos y síntomas identificativos del ictus, los pasos a seguir a la hora de activar el código ictus, y los primeras actuaciones que debe realizar el personal de enfermería para un adecuado manejo de la enfermedad, como la toma de constantes, glucemia, monitorización cardíaca y canalización de vía venosa periférica en el lado opuesto al afectado por el ictus.

## ¿CÓMO LLEVARÍAS A CABO LA APLICACIÓN PRÁCTICA EN EL ÁMBITO LABORAL DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS CON EL ESTUDIO CIENTÍFICO?

\* Varón de 76 años, sin antecedentes de interés, independiente para las ABVD, acude al servicio de urgencias de un hospital comarcal acompañado de su hija, por presentar disartria de 2 horas de evolución. A primera hora de la mañana, se levantó de la cama como un día normal, se arregló y se fue a llevar a sus nietas al colegio. Poco después comenzó a notar sensación de cansancio, disartria y pesadez en miembros inferiores.

A su llegada al servicio de urgencias, el personal de enfermería comienza con la toma y registro de constantes, encontrándose estas todas en rango, salvo la saturación de oxígeno al 93%. Glasgow de 15. Se canaliza una vía venosa periférica, se realiza un electrocardiograma y se colocan unas gafas nasales a 2 litros/minuto. Al tiempo, se realiza un pequeño examen neurológico para comprobar la presencia de la sintomatología típica, como son la desviación de la comisura o la pérdida de fuerza en extremidades, siendo esta exploración neurológica normal, pero a medida que se finaliza esta exploración se

observa que el paciente comienza a estar más somnoliento. Se realiza nuevamente la escala de Glasgow, siendo el resultado de esta un 12 sobre 15. Esta rápida bajada de 3 puntos en la escala genera la alarma.

Se avisa rápidamente al médico del servicio de urgencias, quién realiza una nueva exploración completa del paciente, y dada la evolución que está teniendo el paciente en el servicio de urgencias, se decide contactar con la unidad de ictus del hospital de referencia, a quién se explica el caso.

Dados los antecedentes del paciente y la rápida evolución que está teniendo la sintomatología, se decide traslado inmediato del paciente a la unidad de ictus correspondiente para proceder a la realización de las pruebas de imagen oportunas e intentar comenzar, si procede, con el tratamiento farmacológico a la mayor brevedad posible, activando para ello la ambulancia medicalizada para poder mantener al paciente monitorizado en todo momento.

\* Mujer de 54 años sin antecedentes médicos de interés que acude al servicio de urgencias por hemiparesia izquierda y desviación de la comisura labial de inicio brusco hace unos 30 minutos.

La paciente viene bastante asustada, ya que en su familia hay varios antecedentes de ictus con secuelas importantes e incapacitantes por un manejo tardío de la enfermedad.

Desde el servicio de triaje del hospital, se activa directamente el código ictus. Se envía a la paciente a monitorización cardiaca, donde se coloca el monitor, se registran las constantes y se canaliza vía venosa periférica en miembro superior derecho, ya que el lado izquierdo es el que trae afectado. Se realiza también un electrocardiograma y se avisa al neurólogo encargado del código ictus, quien realiza la correspondiente exploración.

Tras finalizar la exploración, se tramita la solicitud de un TAC con contraste urgente para confirmar la sospecha de ictus. El resultado confirma la presencia de un trombo, y se descarta la

presencia de sangrado, por lo que dado el resultado de las pruebas y los antecedentes de la paciente, se considera apta para iniciar el tratamiento fibrinolítico con rt-Pa y se envía a la paciente a la unidad de cuidados intensivos donde recibirá el tratamiento y se realizarán los controles oportunos hasta comprobar la completa desaparición del trombo.

### **Paula García Enrique**

## **APORTACIONES DEL ESTUDIO CIENTÍFICO EN TU FORMACIÓN COMO PROFESIONAL SANITARIO:**

El ictus agudo es un problema de inicio brusco, los síntomas aparecen de forma súbita. Está considerado la segunda causa de muerte en España y puede ser: infarto cerebral, hemorragia intracerebral o hemorragia subaracnoidea.

Se trata de la enfermedad que más secuelas de invalidez produce en la vida adulta.

El abordaje del ictus agudo es multidisciplinario, la activación del código ictus debe iniciarse desde el primer contacto con el sistema sanitario.

Es importante que la población conozca que se trata de una emergencia médica y que sepa distinguir sus principales signos



y síntomas. Así mismo, la población debe conocer que hay ciertas acciones que reducen la posibilidad de padecer un ictus, como: conocer factores de riesgo personales (HTA, diabetes, hipercolesterolemia), hacer ejercicio, evitar obesidad, limitar consumo de alcohol, evitar tabaco e identificar los signos de aviso de un ictus y saber cómo actuar)

Durante la formación universitaria nos enseñan de forma muy esquemática y resumida de qué se trata el ACV, por eso considero de gran importancia este trabajo, más extenso y detallado, para conocer todos los datos importantes acerca del ictus. Además, considero que no sólo es válido para personal del ámbito profesional, sino que también es útil para la población general.

Tras una lectura detallada y exhaustiva este trabajo me ha ayudado a afianzar conceptos importantes y a conocer los distintos tipos de ictus que pueden suceder.

## ¿CÓMO LLEVARÍAS A CABO LA APLICACIÓN PRÁCTICA EN EL ÁMBITO LABORAL DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS CON EL ESTUDIO CIENTÍFICO?

- Mujer, 75 años, antecedentes personales: hipercolesterolemia, HTA, diabetes mellitus, acude al servicio de urgencias acompañada de sus familiares, la mujer refiere notar pérdida de fuerza en el lado derecho del cuerpo, también nota inestabilidad al caminar. Inmediatamente se activa el código ictus, se le realizan diversas pruebas diagnósticas y se traslada a la Unidad del Ictus del hospital para monitorización estricta y tratamiento específico.
- Mujer, 35 años, sin antecedentes personales de interés, embarazada de 5 meses, se levanta por la mañana presentando síntomas de disartria y pérdida de equilibrio hacia el lado derecho, por lo que su marido se asusta y llama inmediatamente al 112, solicitando la presencia urgente de una unidad. Se envía al domicilio una ambulancia medicalizada que traslada a la paciente

al Hospital de referencia, donde se procede al ingreso en UCI, se comienza a realizar las pruebas diagnósticas por imagen oportunas, confirmando el diagnóstico de ictus, se coloca a la paciente un sensor de PICC para monitorizar de forma permanente la presión intracraneal. Se comienza a administrar el tratamiento oportuno, tras lo que la paciente comienza a mejorar.

### Anexo 1: Identificación del Ictus. Manifestaciones clínicas

#### **Circulación anterior o carotídea:**

- Parálisis unilateral. A veces expresada como debilidad, torpeza o sensación de pesadez de la mano, brazo, mitad de la cara o pierna, aisladas o en combinación.
- Alteración de la sensibilidad, manifestada como pérdida o disminución de la sensación táctil, acorchamiento o percepción anormal de la mano, brazo, mitad de la cara o pierna, aislada o en combinación y del mismo lado de la parálisis.
- Afasia o alteración de la comprensión y/o de la emisión del lenguaje.
- Ceguera monocular transitoria o permanente.
- Alteración de la mitad del campo visual del mismo lado en los dos ojos.
- Alteraciones de las funciones cognitivas superiores.

#### **Circulación posterior o vertebrobasilar:**

- Vértigo, o sensación de movimiento o giro de objetos, acompañada o no de nistagmo, habitualmente asociado a alguna de las manifestaciones expresadas a continuación.
- Alteración del campo visual, del lado derecho o izquierdo, pero afectando a ambos ojos.
- Diplopia, o visión doble.
- Parálisis del brazo, pierna o mano, aislada o combinada, con parálisis de la mitad de la cara del otro lado. Excepcionalmente, puede existir parálisis de las cuatro extremidades.
- Alteración de la sensibilidad, habitualmente con el mismo patrón de distribución que las alteraciones motoras.
- Disartria, o imposibilidad para la articulación correcta de las palabras.
- Ataxia, o incoordinación de los movimientos del cuerpo o de la marcha.

#### **Hemorragia subaracnoidea:**

- Cefalea intensa, aislada o acompañada de alguno de los signos o síntomas mencionados, en ocasiones asociada a pérdida de la consciencia.
- La rigidez de nuca y la presencia de una hemorragia subhialoidea en el fondo de ojo apoyan el diagnóstico de hemorragia subaracnoidea.

## Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)

**Asimetría facial** (haga 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

**Fuerza en los brazos** (haga que el paciente cierre los ojos y mantenga ambos brazos extendidos durante 10 segundos)

- Normal: ambos brazos se mueven igual o no se mueven
- Anormal: Un brazo no se mueve o cae respecto al otro

**Lenguaje** (pedir al paciente que repita una frase)

- Normal: el paciente utiliza palabras correctas, sin farfullar
- Anormal: el paciente arrastra las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar

### Anexo 3: Escala del Coma de Glasgow

#### **Apertura de ojos**

- Espontánea, 4 puntos.
- A la orden verbal, 3 puntos
- Al dolor, 2 puntos
- Nula, 1 punto

#### **Respuesta motora**

- Obedece órdenes, 6 puntos
- Localiza, 5 puntos
- Retirada, 4 puntos
- Flexión anormal (decorticación), 3 puntos
- Respuesta extensora (descerebración), 2 puntos
- Nula, 1 punto.

#### **Respuesta verbal**

- Conversación orientada, 5 puntos
- Conversación confusa, 4 puntos
- Emisión de palabras, 3 puntos
- Emisión de sonidos incomprensibles, 2 puntos
- Nula, 1 punto

## Anexo 4: Los Angeles Prehospital Stroke Screen

---

# Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS)

---

| Screening Criteria                                     | Yes | No  |
|--|-----|-----|
| 1. Age over 45 years                                   | ___ | ___ |
| 2. No prior history of seizure disorder                | ___ | ___ |
| 3. New onset of neurologic symptoms in last 24 hours   | ___ | ___ |
| 4. Patient was ambulatory at baseline (prior to event) | ___ | ___ |
| 5. Blood glucose between 60 and 400                    | ___ | ___ |

### Exam: look for obvious

|                                | Normal | Right                                | Left                                 |
|--------------------------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Facial smile / grimace:</b> | ___    | ___ Droop                            | ___ Droop                            |
| <b>Grip:</b>                   | ___    | ___ Weak Grip<br>___ No Grip         | ___ Weak Grip<br>___ No Grip         |
| <b>Arm weakness:</b>           | ___    | ___ Drifts Down<br>___ Falls Rapidly | ___ Drifts Down<br>___ Falls Rapidly |

6. Based on exam, patient has only unilateral weakness: Y/N      \_\_\_      \_\_\_

**If Yes (or unknown) to all items above, LAPSS screening criteria met.**

**If LAPSS criteria for stroke met, call receiving hospital with "code stroke." If not, then return to the appropriate treatment protocol. (Note: the patient may still be experiencing a stroke even if LAPSS criteria are not met.)**

---

## Anexo 5: Escala modificada de Rankin

|   |  |
|---|--|
| 0 | Sin síntomas.  |
| 1 | Sin incapacidad importante. Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales.   |
| 2 | Incapacidad leve. Incapaz de realizar alguna 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.e., necesita alguna ayuda).  |
| 4 | Incapacidad moderadamente grave. Síntomas que impiden claramente su subsistencia independientemente, aunque sin necesidad de atención continua (p.e., incapaz de atender sus necesidades personales sin asistencia). |
| 5 | Incapacidad grave. Totalmente dependiente, necesitando asistencia constante día y noche.   |
| 6 | Muerte.  |



Anexo 6: FAST



The poster is titled "Stroke Heroes Act FAST" and is divided into four horizontal sections, each representing a letter of the FAST acronym. The top right section contains the main title and a small graphic of a checklist and a mobile phone. The bottom right section contains the call to action "Call 9-1-1 at any sign of stroke." The bottom left section contains a disclaimer from the Massachusetts Department of Public Health.

**F**ace  
Does the face look uneven?  
Ask them to smile.

**A**rm  
Does one arm drift down?  
Ask them to raise both arms.

**S**peech  
Does their speech sound strange?  
Ask them to repeat a phrase.

**T**ime  
Every second brain cells die. Call 9-1-1 at any sign of stroke!

**Is it a stroke?  
Check these signs  
FAST!**

**Call 9-1-1 at any sign of stroke.**

Massachusetts Department of Public Health — For more information call 1-800-487-1119 or email heart.stroke@state.ma.us

**Stroke Heroes Act FAST!**

## Anexo 7: NIHSS

**Escala NIHSS: National institute of Health Stroke Scale. Fechas/hora:**

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>1a. Nivel de conciencia</b>   | Alerta  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Somnolencia   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Obnubilación  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Coma  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <b>1b. Nivel de conciencia Preguntas verbales</b><br>¿En qué mes vivimos? ¿Qué edad tiene?   | Ambas respuestas son correctas                      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Una respuesta correcta                              | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Ninguna respuesta correcta                          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>1c. Nivel de conciencia. Órdenes motoras</b><br>1.Cierre los ojos, después ábralos.<br>2.Cierre la mano, después ábrala.                                  | Ambas respuestas son correctas                      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Una respuesta correcta                              | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Ninguna respuesta correcta                          | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>2. Mirada conjugada</b><br>(voluntariamente o reflejos óculocefálicos, no permitidos óculo vestibulares)<br>Si lesión de un nervio periférico:<br>1punto. | Normal  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Paresia parcial de la mirada                        | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Paresia total o desviación forzada                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>3. Campos visuales</b> (confrontación)<br>Si ceguera bilateral de cualquier causa: 3 puntos.<br>Si extinción visual: 1 puntos                             | Normal  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Hemianopsia parcial                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Hemianopsia completa                                | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Ceguera bilateral                                   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <b>4. Paresia facial</b>   | Normal.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Paresia leve (asimetría al sonreír.)                | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | Parálisis total de músc. facial inferior            | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | Parálisis total de músc facial superior e inferior. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>5. Paresia de extremidades superiores (ES)</b><br>Se explora 1º la ES no parética<br>Debe levantar el brazo extendido a 45º (decúbito) ó a 90º (sentado). No se evalúa la fuerza distal<br>Se puntúa cada lado por separado.<br>El 9 no se contabiliza en el cómputo global. | Mantiene la posición 10°.                                       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | Claudica en menos de 10° sin llegar a tocar la cama.            | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|   | Claudica y toca la cama en menos de 10°.                        | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|   | Hay movimiento pero no vence gravedad.                          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|   | Parálisis completa.<br>Extremidad amputada o inmovilizada       | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| <b>6. Paresia de extremidades inferiores (EI)</b><br>Se explora 1º la EI no patética.<br>Debe levantar la pierna extendida y mantener a 30°.<br>Se puntúa cada lado por separado.<br>El 9 no se contabiliza en el cómputo global.   | Mantiene la posición 5°.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | Claudica en menos de 5° sin llegar a tocar la cama.             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|   | Claudica y toca la cama en menos de 5°.                         | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|   | Hay movimiento pero no vence gravedad.                          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|   | Parálisis completa.<br>Extremidad amputada o inmovilizada.      | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| <b>7. Ataxia de las extremidades.</b><br>Dedo-nariz y talón-rodilla.<br>Si déficit motor que impida medir disimetría: 0 pt.   | Normal.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | Ataxia en una extremidad.                                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|   | Ataxia en dos extremidades.                                     | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>8. Sensibilidad.</b><br>Si obnubilado evaluar la retirada al estímulo doloroso.<br>Si déficit bilateral o coma: 2 puntos.  | Normal  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | Leve o moderada hipoestesia.                                    | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|   | Anestesia.  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>9. Lenguaje.</b><br>Si coma: 3 puntos.<br>Si intubación o anartria: explorar por escritura.  | Normal.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | Afasia leve o moderada.   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|   | Afasia grave, no posible entenderse.<br>Afasia global o en coma | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <b>10. Disartria.</b><br>Si afasia: 3 puntos  | Normal.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | Leve, se le puede entender.                                     | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|   | Grave, ininteligible o anartria.                                | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|   | Intubado. No puntúa.  | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| <b>11. Extinción-Negligencia-Inatención.</b><br>Si coma: 2 puntos.  | Normal.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|   | Inatención/extinción en una modalidad                           | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|   | Inatención/extinción en más de una modalidad.                   | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>TOTAL</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Muñoz TI, Mora JV, del Arco Galán C. Cadena asistencial del ictus. Protocolo de actuación en urgencias hospitalarias. emergencias. 2001;13:178-87.
2. Díaz-Guzmán J, Egado-Herrero J, Gabriel-Sánchez R, Barberá G, Fuentes B, Fernández-Pérez C, et al. Incidencia de ictus en España. bases metodológicas del estudio iberictus. Rev Neurol. 2008;47(12):617-23.
3. Albero MJM, Martínez RB, Crespán EC, Ramírez M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: Revisión sistemática de la literatura (\*). Rev Esp Salud Pública. 2006;80(1):5-15.
4. Guiu Guiu JM. Estrategia en ictus del sistema nacional de salud. Ministerio de sanidad y política social ; 2009
5. Sweoringen PL. Manual de enfermería medicoquirúrgica. Intervenciones enfermeras y tratamiento interdisciplinarios. 6ª ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2008
6. Abad Esteban F. Asistencia prehospitalaria a pacientes con alteraciones neurológicas. En: Morillo J. Manual de enfermería de asistencia

prehospitalaria urgente. Madrid: Elsevier; 2007  
p:165-200

7. PREHOSPITALARIO M. Manejo inicial del ictus isquémico agudo. Med Intensiva. 2008;32(9):431-43.

8. Gallego J, Herrera M, Jericó I, Muñoz R, Aymerich N, Martínez-Vila E. El ictus en el siglo XXI. tratamiento de urgencia stroke in the XXI century. emergency care. An.Sist.Sanit.Navar. 2008;31(Suplemento 1).

9. Herold KS, Cichon ME. Prehospital stroke. Seminars in Cerebrovascular Diseases and Stroke. 2004;4(3):144-8.

10. Rajajee V, Saver J. Prehospital care of the acute stroke patient. Techniques in Vascular and Interventional Radiology. 2005;8(2):74-80.

11. van Gijn J, Kerr RS, Rinkel GJE. Subarachnoid haemorrhage. Lancet. 2007;369(9558):306-18.

12. Alonso de Leciñana M, Díaz-Guzmán J, Egido J, García Pastor A, Martínez-Sánchez P, Vivancos J, et al. Tratamiento endovascular en el ictus isquémico agudo. plan de atención al ictus en la comunidad de madrid. Neurología. 2013;28(7):425-34.

13. Wennman I, Klittermark P, Herlitz J, Lernfelt B, Kihlgren M, Gustafsson C. The chinical consequences of a prehospital diagnosis os stroke by the emergency medical service assistant. A pilot study. Scandinavian journal os trauma, resuscitation and emergency medicine. 2012; 20:48
14. Gunning M, Minard D, Thomas C, Thayne R, Quinn T, van Dellen A. Stroke as a clinical emergency. Emergency nurse : the journal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association. 2006;14(3):15-9.
15. Kessler C, Khaw AV, Nabavi DG, Glahn J, Grond M, Busse O. Standardized prehospital treatment of stroke. Deutsches Ärzteblatt international. 2011;108(36):585- U11.
- 16.. Hölscher T, Dunford JV, Schlachetzki F, Boy S, Hemmen T, Meyer BC, et al. Prehospital stroke diagnosis and treatment in ambulances and helicopters-a concept paper. Am J Emerg Med. 2013;31(4):743-7.
17. Kurz MW, Kurz KD, Farbu E. Acute ischemic stroke – from symptom recognition to thrombolysis. Acta Neurol Scand. 2013;127(196):57-64.
18. Kothari RU, Pancioli A, Liu T, Brott T, Broderick J. Cincinnati prehospital stroke scale:

Reproducibility and validity. *Ann Emerg Med.*  
1999;33(4):373-8.