



## EDITORIAL

# De la evidencia a la organización de la atención al ictus

C. Serna-Candel\* y J. Matías-Guiu

Servicio de Neurología, Instituto de Neurociencias, Hospital Clínico San Carlos, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

Recibido el 29 de diciembre de 2010; aceptado el 7 de enero de 2011  
Accesible en línea el 5 de mayo de 2011

### PALABRAS CLAVE

Ictus;  
Unidad de ictus;  
Asistencia al ictus

### KEYWORDS

Stroke;  
Stroke unit;  
Stroke care

### Resumen

**Introducción:** La atención al ictus agudo en unidades de ictus (UI) respecto a su atención en salas de medicina general aporta beneficio al paciente.

**Desarrollo:** La atención al ictus agudo en UI ha demostrado beneficio en reducción de mortalidad, institucionalización, dependencia y costes respecto a la atención en salas de medicina interna, e incluso un menor riesgo de recurrencias a largo plazo. Los beneficios se asocian a los tratamientos específicos desarrollados en las UI como el tratamiento trombolítico, al desarrollo de vías clínicas y procedimientos estandarizados o al entrenamiento y experiencia de los profesionales que integran la UI. Esta evidencia debería conducir a una adecuada organización de los hospitales que pueda garantizar que todos los pacientes con ictus agudo puedan beneficiarse de la asistencia en UI. La implantación de UI es un objetivo prioritario en Europa, aunque el número de pacientes con ictus que ingresan en UI es todavía bajo.

**Conclusiones:** Sobre la base de la evidencia actual, los pacientes con ictus agudo deberían ingresar en UI por el beneficio clínico asociado y los hospitales deberían organizarse para poder ofrecer esta atención a los pacientes.

© 2010 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### From the evidence to the organisation of stroke care

### Abstract

**Introduction:** Acute stroke care in stroke units (SU) compared to care in general medicine wards provides benefits to the patient.

**Development:** Acute stroke care in an SU has shown benefits in reducing mortality, institutionalisation, dependency and costs compared to care in internal medicine wards, and even a lower risk of recurrence in the long term. The benefits are associated with specific treatments developed in the SU, such as thrombolytic therapy, development of clinical pathways, standardised procedures, and training and experience of professionals in the SU. This evidence should lead to the proper organisation of hospitals to ensure that all acute stroke patients may benefit

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [inc.hcsc@salud.madrid.org](mailto:inc.hcsc@salud.madrid.org) (C. Serna-Candel).

from care in an SU. The introduction of SUs is a priority in Europe, although the number of stroke patients admitted to SUs is still low.

**Conclusions:** Based on current evidence, acute stroke patients should be cared for in an SU due to the associated clinical benefits and hospitals should organise to provide this care to patients.

© 2010 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

La atención del ictus agudo debe estar basada en las unidades de ictus (UI)<sup>1,2</sup>. Los sucesivos metaanálisis sobre los ensayos clínicos que han analizado su beneficio en relación a mortalidad, regreso a domicilio, independencia y en coste<sup>3</sup> han sido claros<sup>4</sup> sobre la asistencia en salas generales de medicina interna<sup>5,6</sup>, llegando a una reducción del 14% en mortalidad, 18% en institucionalización y 18% en muerte o dependencia, pero con márgenes en los intervalos de confianza en reducciones que pueden llegar al 24, el 27 y el 27%, respectivamente<sup>7</sup>. El modelo de atención al ictus de las UI no es trasladable de forma móvil<sup>8</sup>, por ello sus conclusiones sólo son aplicables a la organización de los hospitales, y esto ha supuesto que la implantación de UI fuera un objetivo prioritario en Europa<sup>9</sup>. A pesar de ello, el porcentaje de pacientes ingresados en UI en Europa es todavía bajo<sup>10,11</sup>. En España, la Estrategia Nacional del Ictus<sup>12</sup> también ha establecido como objetivo prioritario la implantación de UI basándose en estudios, programas y opiniones de expertos que argumentaban sobre su beneficio<sup>13-15</sup>, incluso en pacientes añosos<sup>16</sup> y ello ha supuesto un incremento en las UI en España<sup>17</sup>.

En el presente número de *NEUROLOGÍA* se publican los resultados del PRACTIC, un estudio observacional sobre el beneficio de las UI en España en el año 2004 antes de la puesta en marcha de la Estrategia Nacional del Ictus<sup>18</sup> («este número»). PRACTIC es un estudio observacional que incluyó 88 hospitales en España, con un muestreo que supuso la elección de 10 pacientes consecutivos que atendieron al centro, comparando los resultados de la atención en UI frente a salas generales. Análisis similares han sido publicados en algunos otros países<sup>19,20</sup>, pero por las características singulares del sistema sanitario español, PRACTIC tiene una especial importancia. El sistema de salud español está caracterizado por 17 servicios sanitarios que atienden a los pacientes con una asistencia universal y, por tanto, une las decisiones en una descentralización en áreas geográficas, pero una centralización en lo que se refiere a la planificación. Es por ello que es un buen ejemplo de cómo la evidencia científica influye en las decisiones estratégicas y operativas.

El primer dato que se desprende de PRACTIC es que más del 75% de los pacientes son atendidos en UI. Ello no es probablemente cierto si lo aplicamos al conjunto de España, ya que un reciente estudio ha mostrado como que, en la actualidad, la presencia de UI es desigual ya que las 39 UI están distribuidas de forma irregular, de manera que se encuentran concentradas en grandes núcleos urbanos, especialmente en Madrid y Barcelona<sup>17</sup>. Ello es debido a que los centros que han participado en el estudio disponen de UI, de forma que la comparación en relación con los aspectos pronósticos y evolutivos es más valorable, dado que no hay diferencias significativas en los datos descriptivos.

Varios datos adicionales que se obtienen de PRACTIC deben destacarse. La mortalidad del ictus cuando no ingresa

en una UI es casi cuatro veces superior. Este dato supone responsabilidades éticas importantes, ya que una decisión de organización administrativa como es implantar o no una UI influye en la supervivencia en mayor medida que cualquier fármaco conocido. La decisión o no de ingresar en una UI por los servicios de admisión se convierte un elemento de influencia pronóstica que supera a aquella basada en la confortabilidad del enfermo al buscarle una cama<sup>21</sup> y ello se produce bien porque conlleva terapéuticas específicas, ya que todas las terapéuticas trombolíticas se producen en las UI, bien por el desarrollo de vías clínicas y procedimientos estandarizados<sup>22</sup>, o bien por el entrenamiento y la experiencia de los profesionales que las integran<sup>23</sup>.

Tal como demuestra PRACTIC, los enfermos muestran un porcentaje significativo menor de complicaciones, menor discapacidad al alta y mayor regreso al domicilio tanto el análisis univariante como multivariante, confirmando lo que se ha obtenido en los ensayos aleatorizados. Un dato interesante como consecuencia de PRACTIC es que el ingreso en UI condiciona el riesgo de nuevos eventos y recurrencias a largo plazo, lo que es significativo tanto en las curvas de supervivencia como en el análisis multivariante, con una reducción de prácticamente el 50%. Aunque es un aspecto que deberá confirmarse en futuros estudios, probablemente es indicativo del carácter de información y formación sanitaria sobre el ictus que se da en las UI y no en las salas generales que puede condicionar la actitud del paciente y sus familiares en el futuro inmediato, especialmente en el cumplimiento de la prevención de factores de riesgo; aunque como sugieren los autores una mayor eficiencia del diagnóstico clínico y etiológico hospitalario que permita una mejor adecuación del tratamiento de prevención secundaria podría influir.

El tratamiento trombolítico es la intervención farmacológica de mayor beneficio en el infarto cerebral agudo<sup>24</sup>, aunque en menor medida que las UI, aunque la dependencia de ambas es muy alta, puesto que es en aquellos centros con UI donde se aplica en mayor porcentaje<sup>25,26</sup>. En PRACTIC, la frecuencia de tratamiento trombolítico es baja, y exclusivamente en las UI, probablemente debido a la limitación temporal existente en ese momento, y por ello no puede justificar el beneficio pronóstico de las UI.

PRACTIC representa un análisis del papel de las UI en España en relación con el paciente antes de la aprobación de la Estrategia Nacional del Ictus y nos puede hacer prever la mejoría a la que la mayor implantación de UI puede conducir. A ello, debe sumarse los efectos que el programa educativo de neurología para los nuevos especialistas, con una amplia formación específica en ictus puede conllevar<sup>27,28</sup>.

La evidencia científica basada en los estudios observacionales, como PRACTIC, y otros estudios previos aleatorizados

y de coste ha demostrado el beneficio de las UI, recomendándose llevar sus consecuencias a la práctica clínica y a la organización de los hospitales. Atender, hoy día, el ictus agudo al margen de una UI es ya una práctica no científica de la medicina, con consecuencias negativas en el paciente en supervivencia, secuelas y regreso a su vida habitual.

## Bibliografía

- Langhorne P, Williams BO, Gilchrist W, Howie K, Kaste M, Palomaki H, Sarna S. Do stroke units save lives? *Lancet*. 1993;342:395–8.
- Masjuan Vallejo J. Stroke unit: the best treatment for stroke patients. *Neurología*. 2009;24:285–7.
- Fuentes B, Díez Tejedor E. Stroke unit: a cost-effective care need. *Neurología*. 2007;22:456–66.
- Stroke Unit Trialists' Collaboration. Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ*. 1997;314:1151–9.
- Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(1):CD000197.
- Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD000197.
- Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(4):CD000197.
- Langhorne P, Dey P, Woodman M, Kalra L, Wood-Dauphinee S, Patel N, et al. Is stroke unit care portable? A systematic review of the clinical trials. *Age Ageing*. 2005;34:324–30.
- Group TEaHC. European strategies for early intervention in stroke. A report of an hoc consensus group meeting. *Cerebrovasc Dis*. 1996;6:315–24.
- Rudd AG, Hoffman A, Irwin P, Pearson M, Lowe D. Stroke units: Research and reality. Results from the national sentinel audit of stroke. *Qual Saf Health Care*. 2005;14:7–12.
- Woimant F, De Broucker T, Vassel P. [Management of stroke in France. Results of 3 national surveys]. *Rev Neurol (Paris)*. 2003;159:543–51.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategia en ictus del SNS. 2008. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>.
- Álvarez-Sabín J, Masjuan J, Alonso de Leciñana M, Lago A, Gállego J, Arenillas J, et al. Necessary components in the hospitals that attend patients with stroke: results of a survey of Spanish experts. *Neurología*. 2009;24:373–8.
- Álvarez Sabín J, Alonso de Leciñana M, Gállego J, Gil Peralta A, Casado I, Castillo J, et al. Plan de atención sanitaria al ictus. *Neurología*. 2006;21:717–26.
- Masjuan J, Álvarez-Sabín J, Arenillas JF, Calleja S, Castillo J, Dávalos A, et al. Plan de asistencia sanitaria al ICTUS II. 2010. *Neurología*. 2010. doi:10.1016/j.nrl.2010.05.008. En prensa.
- Ramírez-Moreno JM, Falcón A, Luengo-Alvarez J, Mohedano J, Gómez-Gutiérrez M, Caballero M, et al. Stroke in the very old. Care in neurology units versus others general medical Ward. *Neurología*. 2008;23:288–93.
- López Fernández JC, Arenillas J, Calleja S, Arredondo R, Botia E, Casado I, et al. Análisis de la asistencia al Ictus en España: Resultados de la «Encuesta Nacional Ictus» del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares. *Neurología*. 2011;26:449–54.
- Álvarez-Sabín J, Ribó M, Masjuan J, Tejada J, Quintana M, en nombre de los investigadores del estudio PRACTIC. Importancia de una atención neurológica especializada en el manejo intrahospitalario de pacientes con ictus. *Neurología*. 2011;26:510–7.
- Candelise L, Gattinoni M, Bersano A, Micieli G, Sterzi R, Morabito A, PROSIT Study Group. Stroke unit care for acute stroke patients: and observational follow-up study. *Lancet*. 2007;369:299–305.
- Ringelstein EB, Meckes-Ferber S, Hacke W, Kaste M, Brainin M, Leys D, for the European Stroke Initiative (EUSI) 1 executive committee. European Stroke Facilities Survey: The German and Austrian Perspective. *Cerebrovasc Dis*. 2009;27:138/145.
- García-Ramos R, García-Morales I, Vela A, Galán L, Serna C, Matías-Guío J. Analysis of hospital consultations to Neurology in a tertiary hospital. *Neurología*. 2009;24:835–40.
- Martínez-Sánchez P, Fuentes B, Medina-Báez J, Grande M, Llorente C, Parrilla P, et al. Development of an acute stroke care pathway in a hospital with stroke unit. *Neurología*. 2010;25:17–26.
- Arenillas J. Training and experience in stroke units. *Neurología*. 2008;23:337–41.
- Rha JH, Saver JL. The impact of recanalization on ischemic stroke outcome: a meta-analysis. *Stroke*. 2007;38:967–73.
- Rodríguez-Yáñez M, Álvarez-Sabín J, Dávalos A, Díez-Tejedor E, Castillo J. Thrombolytic therapy for acute ischemic stroke. Experience of SITS (Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke) register. *Neurología*. 2009;24:288–91.
- Simal P, García A, Alonso de Leciñana M, Fuentes B, Díaz-Otero F, Gil-Núñez A, et al. Thrombolysis in Madrid: is there improvement in the 4 years temporal analysis? *Neurología*. 2009;24:804–7.
- Hernández Perez MA, Martín González M, Frank García A, Rodríguez A, Jiménez Hernández MD, Morales Ortiz A, et al. Analysis of the neurology teaching unit in Spain and compliance of accreditation criteria. *Neurología*. 2009;24:45–9.
- Morales Ortiz A, Martín González MR, Frank García A, Hernández Pérez MA, Rodríguez-Antigüedad A, Jiménez Hernández MD, et al. Specific neurology emergency training of medical residents in Spain. *Neurología*. 2010;25:557–62.