

## REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS

**La unidad de ictus. una posibilidad promisorio**

**The stroke unit. A promissory possibility**

**Dr. Sergio D. Vega Basulto**

Hospital Manuel Asuncion Domenech. Camagüey, Cuba.

### RESUMEN

Las enfermedades cerebrovasculares son una importante causa de muerte y su terapéutica involucra todos los niveles de salud. Europa ha desarrollado en los últimos 10 años unidades especializadas de ictus que concentran los recursos materiales y humanos para mejorar la calidad de atención de estos pacientes. Se realizó esta investigación con el objetivo de describir las posibilidades y ventajas de crear una Unidad de ictus. La Unidad ayuda a reducir el tiempo de inicio de la terapéutica, estandariza los protocolos terapéuticos y reduce el efecto perjudicial de las complicaciones y disminuye la mortalidad. La cirugía vascular de las enfermedades isquémicas y hemorrágicas puede ejercer un efecto más beneficioso y precoz en estas unidades. La Unidad de ictus es un centro de preparación de personal especializado y de desarrollo de nuevos métodos preventivos, terapéuticos y de investigación médico-quirúrgica, que mejoren la atención que reciben los pacientes con ictus, con el objetivo de elevar la expectativa de vida hasta los 80 años.

**DeCS:** ACCIDENTE CEREBROVASCULAR.

### ABSTRACT

Cerebrovascular diseases are important cause of death and its therapeutics involves all levels of health. Europe has developed in the last 10 years specialized stroke units which concentrate material and human resources to improve the quality of care to these patients. The objective of our research is to describe the possibilities and

advantages for creating a stroke unit. This unit helps to reduce the time of initiating therapeutics. It standardizes therapeutic protocols and diminishes the noxious effect of complications and lowers mortality, Vascular surgery of ischemic and hemorrhagic diseases may exert a more beneficial and early effect in these units. The stroke Unit is a centre for preparing specialized personal in which new preventive, therapeutic and medical surgical research methods are developed. These would promote a better care to patients with stroke, with the purpose of increasing life expectancy until 80 years old.

**DeCS:** CEREBROVASCULAR ACCIDENT.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas de las enfermedades cerebrovasculares cada día tienen mayor importancia. Estas enfermedades constituyen hoy la tercera causa de muerte en todos los países con sistema de salud desarrollados; pero el problema no queda allí. El envejecimiento de la población, la identificación de un mayor número de pacientes y los innegables avances que día a día observamos en el cáncer, nos llevará inevitablemente a un incremento de las enfermedades circulatorias del cerebro.

En Europa, donde la población envejece muy rápidamente, se reportan hasta un millón de pacientes por año.<sup>1</sup> Los hospitales y hogares de ancianos reportan cada día más gastos por estas enfermedades y las investigaciones evidencian avances en todos los sentidos; pero ninguno dramático.

Los servicios de Salud enfrentaron hace algo más de dos décadas un problema similar con las enfermedades del corazón y los traumatismos. Surgieron entonces las Unidades Coronarias y Traumatológicas que propinaron un impacto considerable a estas enfermedades.<sup>2,5</sup>

En cuanto al ictus, Europa se adelantó y creó las primeras unidades especializadas.<sup>3,6</sup> Primero se formaron equipos multidisciplinarios intrahospitalarios que se ocupaban de la atención de estos enfermos, luego se derivaron un número de camas hospitalarias para estos pacientes; pero desde 1990 proliferan las Unidades de ictus como un nuevo concepto de tratamiento intensivo de las enfermedades cerebrovasculares.<sup>4-7</sup>

Beech et al,<sup>3</sup> en el Reino Unido estudiaron los resultados del trabajo de las Unidades de ictus Europeas en los últimos diez años y encontraron resultados muy favorables.

Camagüey, una de las provincias más antiguas de la Isla de Cuba tiene casi 500 años de fundada y unos 800 000 habitantes que envejecen rápidamente. En la actualidad el 14.3 % de la población es mayor de 60 años, en el 2005 será el 15 % y para el 2020 será el 20 %.

La OMS calcula unos 400 pacientes nuevos de enfermedades cerebrovasculares por cada 100 000 habitantes por año, es decir, que Camagüey tendrá unos 3 200 enfermos por año. <sup>7</sup> Basándonos en los estudios de Beech <sup>3</sup>, hasta un 20 % (640) pueden necesitar cirugía vascular.

El comportamiento actual de las enfermedades cerebrovasculares y los datos estadísticos nos permiten predecir que el problema será cada día más serio. Actualmente, las enfermedades cerebrovasculares son la primera causa de muerte en muchos hospitales de importancia del país .

El objetivo de esta revisión es analizar la utilidad de las Unidades de ictus y sus múltiples potencialidades.

## **DESARROLLO**

El ictus es una enfermedad neurológica que requiere de una atención urgente del máximo nivel (OPS-OMS) y su tratamiento implica siempre tres condiciones: precocidad, premura, y prioridad. <sup>2</sup>

Esta atención médica debe tener en cuenta cuatro aspectos íntimamente relacionados:

- La calidad de atención del paciente grave.
- Los problemas inherentes al ictus.
- El funcionamiento de la Unidad de ictus.
- La necesidad de cirugía vascular.

### **Calidad de Atención al Paciente Grave:**

El concepto de calidad de la atención neurológica no es unidimensional y su valoración debe tener en cuenta un grupo de rasgos, atributos y perspectivas. <sup>7,8</sup>

La evaluación del proceso se refiere a dos aspectos fundamentales: lo hacemos para los pacientes y en el otro extremo cómo los pacientes responden a las pautas terapéuticas aplicadas. El impacto de esos procesos sobre la salud de los pacientes se denomina resultado.

Los problemas inherentes al ictus:

En los últimos años se han acumulado muchas pruebas sobre la importancia del tratamiento del ictus en las horas siguientes a la isquemia o a la hemorragia. La evidencia de una zona de penumbra isquémica y que la cantidad de tejido dañado depende del tiempo de duración de la isquemia o de compresión del hematoma son certezas que los modelos experimentales, las nuevas técnicas de exploración de flujo o metabolismo cerebral en clínica humana y los distintos ensayos terapéuticos han demostrado.

La implantación de las Unidades de ictus evidenció que la asistencia rápida, especializada y bien organizada en la fase aguda mejora considerablemente el pronóstico de la enfermedad, tanto en lo referente a la mortalidad como al resultado funcional, a pesar de que no se introduzcan medidas de tratamiento específico.<sup>9,10</sup>

El impacto sociosanitario y los costos de la enfermedad se modifican, tanto en los cuidados en la fase aguda, como en la rehabilitación y cuidados en la casa.

Las Unidades de ictus pueden ayudar a la educación de la población y a la organización óptima del trabajo de los Servicios de Urgencia y pueden reducir el retraso de llegada.

El tratamiento inicial del ictus está mediado por las características del paciente, las áreas sanitarias de donde procede y por las características de la institución a donde se dirigen.<sup>2,11</sup>

Las características de los pacientes que llegan a la Unidad de ictus son muy importantes. La edad avanzada, vivir solos, la dependencia para trasladarse a una unidad médica, la existencia de otras enfermedades concomitantes crónicas y los cambios patológicos del carácter son factores que retardan la llegada del paciente o modifican su actitud ante la enfermedad. Estos pacientes tienden por lo general a minimizar los síntomas y no hacen por contactar con médicos que están relacionados con la atención de urgencia.<sup>11-14</sup>

El ictus en sí, tiene características que retrasan la llegada del paciente a la Unidad. El comienzo con inestabilidad, alteraciones visuales y cefalea se asocian, por lo general, con un retraso en la llegada del paciente al hospital. Todo lo contrario, la pérdida de conciencia, las crisis convulsivas, cambios del estado mental, del lenguaje o de la memoria son síntomas más alarmantes que inducen a una acción más rápida.<sup>12, 15</sup>

En el ictus lo más importante es actuar con rapidez. Los pacientes con hemorragias llegan más rápido al hospital que los pacientes con infarto; ello puede explicarse por lo dramático del inicio del cuadro y la mayor frecuencia de las alteraciones del nivel de conciencia. Entre los pacientes con infarto cerebral llegan más rápido los que tienen lesiones cardioembólicas que los que padecen problemas aterotrombóticos.

El área sanitaria, que recibe atención en la Unidad de ictus, por lo general es extensa, tiene una población mayor de 200 000 habitantes y esto siempre supone un mayor tiempo de demora para recibir atención. La llegada de la ambulancia, el recorrido hasta la institución y el vínculo con el especialista se asocian a mayor demora. <sup>16-18</sup>

El análisis de la cadena de acceso al hospital o a la Unidad de ictus va a depender en muchos aspectos de las características propias de cada área.<sup>2</sup>

El sistema de respuesta ante el paciente con ictus agudo es de máxima importancia y los diagramas de trabajo institucional son muy útiles para ello. <sup>12, 19</sup>

La Unidad, como un mecanismo de retroalimentación, debe convertirse en una institución rectora y promotora de la educación médico-sanitaria, dirigiendo su trabajo hacia las áreas identificadas como deficientes. Debe informarse a la población sobre todos los factores de riesgo con el objetivo de que puedan identificarse los grupos más proclives. <sup>12, 18</sup>

### **Las Unidades de ictus:**

Las unidades de ictus se caracterizan por ser una estructura geográficamente delimitada y destinada en exclusiva a los pacientes con ictus, con personal dedicado y servicios diagnósticos disponibles las 24 horas. <sup>3,20,21</sup>

Los hospitales que disponen de servicios neurológicos y neuroquirúrgicos se ven asediados en los últimos años por un número creciente de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Esto hace que el interés por las Unidades de ictus se haya generalizado.

Los estudios europeos relacionan el éxito de las unidades de ictus con su labor integral que descansa en cuatro pilares fundamentales: la prevención dirigida, la atención intensiva, el tratamiento quirúrgico oportuno y la formación de recursos humanos. Estas Unidades son el elemento fundamental para elevar la expectativa de vida hasta los 80 años <sup>1, 20,21</sup>

Las Unidades de ictus permiten lograr una atención más precoz y obtener mejores resultados, ya que producen una tendencia a modificar el curso del proceso mediante intervenciones agresivas en la fase aguda y con intervenciones moduladoras en el resto de la historia de la enfermedad vascular. <sup>2, 8, 21</sup>

Elementos como la especialización, la prioridad, el tratamiento de los factores de riesgo, el estudio preciso, el tratamiento multidisciplinario, la detección y tratamiento de las complicaciones, la aplicación de ensayos terapéuticos, la selección adecuada de los casos para cirugía y la aplicación temprana de estos procedimientos son ventajas demostradas por las Unidades de ictus que reducen la mortalidad en un 30 %. <sup>2,6, 21</sup>

Los componentes de esta unidad garantizan la atención integral del paciente.

Componentes de la unidad de ictus:

Terapia intensiva.

Unidad de cuidados intermedios

Unidad de hospitalización

Unidad quirúrgica

Unidad de imaginología

Servicio de hemodinámica

Servicios de estudios neurofisiológicos

Servicio de neuropsicología aplicada

Neurorrehabilitación

Servicios externos.

La Unidad tendrá tres funciones adicionales básicas: la formación de personal de la comunidad, la educación de postgrado y las investigaciones clínico- quirúrgicas.

Las Unidades de ictus han tenido un impacto indiscutible en tres aspectos.<sup>22-24</sup>

- a) La detección precoz del pseudoictus.
- b) Su acción sobre las complicaciones.
- c) Acelerar y delimitar el papel de la cirugía.

Reconocer precozmente el ictus y diferenciarlo de otros procesos similares resulta de vital importancia. Del 15 – 20 % de los pacientes ingresados en hospitales generales como enfermedad cerebrovascular han sido confundidos con procesos como hematomas subdurales crónicas, neoplasias cerebrales, abscesos cerebrales, infecciones respiratorias con encefalopatía hipóxica, encefalopatías metabólicas o sobredosis de psicofármacos.

La estadía hospitalaria media se reduce con las unidades de ictus. Esto se relaciona con una mejoría significativa por reducción de las complicaciones, tanto neurológicas como sistemáticas, muchas de las cuales llevan a la muerte.<sup>2, 8, 24</sup> Las complicaciones inciden también en el estado funcional de los pacientes al alta independientemente del índice o escala que se utilice. Este mayor rendimiento domiciliario y menor incapacidad es una menor carga familiar y social.<sup>25</sup>

El papel de la cirugía en las Unidades de ictus:

La mayor parte de los ingresos a las Unidades de ictus se deben a enfermedades cerebrovasculares isquémicas y una menor parte son hemorragias; pero éstas tienen mayor mortalidad.<sup>8, 24, 26-28</sup>

El número de pacientes que llegan a las unidades de ictus y se benefician con la cirugía ha ido creciendo. A inicios de la década de los 90, el Reino Unido reportaba un 5 % de pacientes sometidos a cirugía; pero los índices actuales se han elevado hasta un 20 %.<sup>2, 28</sup>

Algo muy similar ocurrió con las Unidades Coronarias y de Atención Traumatólogica, en las cuales 20 años después de creadas se evidenció la necesidad de cirugía precoz o tardía en el 20 –30 % de los pacientes.<sup>2,3,6</sup>

Se desarrollan nuevas modalidades terapéuticas para el ictus. Los pacientes con infartos "malignos" del territorio de la arteria cerebral media o de la cerebelosa posteroinferior que requieren descompresión, el ictus de origen cardíaco, los pacientes que requieren cirugía revascularizadora directa e indirecta, los pacientes con compresiones de la arteria vertebral y los que necesitan tratamientos endovasculares constituyen varios grupos especiales de tratamiento quirúrgico en las unidades de ictus.

Nuevas modalidades terapéuticas del ictus:

Terapia triple (Hipervolemia – Hemodilución, Hipertensión)

Hipotermia moderada

Drenaje ventricular externo de LCR

Descompresión quirúrgica del edema cerebral maligno

Uso experimental de agentes trombolíticos

Uso experimental de medicamentos para vasoespasma

Neurocirugía estereotáxica (ANGIOWIN)

El mayor impacto de la cirugía se ha visto en la enfermedad cerebrovascular hemorrágica. Más del 60 % de estos pacientes requieren de terapia intensiva debido a trastornos de conciencia, problemas ventilatorios o complicaciones potenciales. El tratamiento de la hemorragia subaracnoidea se ha revolucionado con la detección temprana de complicaciones y la rápida preparación de los pacientes para cirugía.

La mortalidad por vasoespasma se ha reducido y muchos pacientes con hemorragia subaracnoidea grado IV y V de la Federación Mundial se benefician con la ventriculostomía que controla la presión intracraneal y con un soporte neurointensivo,

hasta que su condición permita el tratamiento quirúrgico definitivo. Los pacientes operados precozmente por aneurismas intracraneales, requieren de terapéutica agresiva triple H después de la cirugía.<sup>23,24</sup> En algunos hematomas intraparenquimatosos está indicada la intervención.<sup>21,22</sup> La asociación de cirugía del hematoma intraparenquimatoso y la neurocirugía mínimamente invasiva ha reportado resultados muy favorables, si se combinan con terapia trombolítica.<sup>29-32</sup>

#### **La Unidad de ictus: Centro de Educación – Entrenamiento – Investigación:**

Sería un error considerar que los problemas del ictus están en el diagnóstico y tratamiento médico o quirúrgico. El verdadero tratamiento del ictus comienza muchas décadas antes con la prevención. Las Unidades de ictus permiten diseñar y desarrollar programas de educación masiva en coordinación estrecha con la atención primaria, desplegar actividades de rehabilitación en la comunidad y facilitar el entrenamiento de cirujanos en técnicas microquirúrgicas, procedimiento mínimamente invasivos y ensayos clínicos terapéuticos con nuevos fármacos trombolíticos.<sup>3,22,30</sup>

#### **CONCLUSIONES**

- 1 La clave del beneficio de las Unidades de ictus está en la identificación cada vez más clara del problema y la utilidad de sus resultados son cada vez más importantes y tienen mayor repercusión sobre el sistema de salud.
- 2 La experiencia acumulada en los últimos diez años permite predecir que la agrupación inteligente de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en un centro de atención hospitalaria especializado, con fuerte proyección y vínculos con la atención primaria, el tratamiento estandarizado de los pacientes y la cirugía neurovascular precoz permitirán enfrentar adecuadamente este grave problema de salud en las próximas décadas.
- 3 Este centro no puede sustituir el papel de la atención primaria; pero potencia su efecto sobre la comunidad, porque hace un diagnóstico de salud constante, entrena al personal y diseña programas de educación sanitaria dirigida.
- 4 La cirugía endovascular tiene en las unidades de ictus un medio favorable para desarrollar su trabajo y optimizar los recursos que requiere esta costosa terapéutica.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barnett H. Clinical Epidemiology of Stroke. *Neurologic Clinic* 1996, 14: 309-15.
2. Egido JA, Carneado J. La Cadena del ictus: Desde el inicio de los síntomas a los Servicios de Urgencia. *Rev. Neurol* 1999, 29: 617-22.
3. Beech R, Ratcliffe M, Kate T, Walfe C. Hospital Services for stroke care. A European perspective. *Stroke* 1996,27:1958-64.
4. Bath OMW Sec. J, Butterworth RJ, Kerr JE. Do acute stroke Units improve outcome? *Cerebrovasc Dis* 1996; 6:346-9.
5. Diez Tejedor E, Lara M, Frank A. Unidad de ictus: modalidades, estructura, organización y utilidad. *Rev. Neurol* 1995; 23:373-80.
6. Kalra L. Organization of stroke services: the role of stroke units. *Cerebrovasc Dis* 1996; 6:7-12.
7. Peiro S, Librero J. Evaluación de calidad a partir del conjunto mínimo de datos hospitalización. *Rev. Neurol* 1999; 29:651-61.
8. Bianchin M, Spanis CW. Stroke trombolytic and the stroke specialist. *May Clin Proc* 1998; 73:705.
9. Jorgosson HS Nakayama F, Reih J. Raaschou HO, Olsen TS. Factors delaying hospital admission in acute stroke. The Copenhagen Stroke Unit Study. *Neurology* 1996; 47: 393-7.
10. Montaner J, Mauleon A, Vidal C, Molina C, Álvarez Sabin J. Ictus: un desconocido para la población. *Rev. Neurol* 1998; 27 943-7.
11. Castillo J, Dávalos A, Martínez Vila E. Tiempo de latencia en la atención de los pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda. Estudio multicéntrico. *Rev. Neurol* 1996; 24: 427-30.
12. Fuentes B, Diez Tejedor E. Frank A., Barreiro P. Organización asistencial en el cuidado agudo del ictus. Las Unidades de ictus marcan la diferencia. *Rev. Neurol.* 2001; 32: 101-6.
13. Geffner D, Lago A, Yemb J, Vilar C. Retraso en la hospitalización del paciente con ictus agudo. *Rev. Neurol* 1998: 947-51.
14. Smith MA, Dolisny KM, Shahar E. Delayed hospital arrival for acute stroke: The Minnesota Stroke Survey. *Ann Intern Mod* 1998; 29: 190-6.
15. Indredavik B, Slorrdahl SA, Bakke F, Stroke Units treatment long-term effect. *Stroke* 1997; 28: 1861-6.

16. Alvarez Sabin J, Molina C, Montaner J, Eficacia del Código ictus en la reducción de los tiempos de latencia pre e intrahospitalización para el tratamiento del ictus. *Neurología* 1998; 10:456-9.
17. Tatay ID, Lago A, Yembl J, Vilar C. Retraso en la hospitalización del paciente con ictus agudo. *Rev. Neurol* 1998 57:947-51.
18. Williams LS, Bruno A, Rocuh D, Marruett DJ. Stroke patients knowledge of stroke. Influence on time to presentation. *Stroke* 1997; 28:912-5.
19. Schriger DL, Kalafaut M, Atarkman S. Cranial compute tomography interpretation in acute stroke. *JAMA* 1998; 279: 1293-7.
20. Broderick JP, Adams HP, Barsan WW, Feinberg W, Feldmalzon E, Grottaj M. Guideliness for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *Stroke* 1999; 30:905-15.
21. Broderich JP, Adams HP Guideless for the management Council a statement of healthcare professionals from special writing group. *AMA. Stroke* 1999; 30: 915-20.
22. Dávalos A, Suñer R. Monitorización y tratamiento del ictus en fase aguda. *Rev. Neurol* 1999; 29: 622-27.
23. Schwab S, Steine RT, Aschoff A. Early hemicraniectomy in patients with complete middle cerebral artery infarction. *Stroke* 1998; 29: 1888-93.
24. Heros RC, Marcos JJ. Cerebrovascular Surgery: Past, Present and the future. *Neurosurgery* 2000; 47: 1007-33.
25. Fuentes B, Diez Tejedor E. Beneficio de la Unidad de ictus en el tratamiento de la hemorragia cerebral. *Rev. Neurol* 2000; 31: 171-4.
26. Lainez JM, Pareja A. Tratamiento médico de la hemorragia intracerebral *Rev. Neurol* 2000; 31-174-9.
27. Irimis Sieira P, Moya Molina M, Martínez Vila E. Aspectos clínicos y factores pronósticos en la hemorragia intracerebral *Rev. Neurol* 2000; 31: 192-8.
28. Escossa – Bagó M., Sola RC. Indicaciones quirúrgicas de la hemorragia intracerebral no traumática. *Rev. Neurol* 2001; 32: 1060-2.
29. Roda JM. Hematoma intraparenquimatoso: tratamiento quirúrgico de entrada. *Rev. Neurol* 2000;31:184-7.
30. Bath P, Batherworth M. The King College Hospital Acute Stroke Unit J of Roy Coll. of PH as London 1996; 30: 13-7.

31. Albuquerque FC, Han PP, Spetzler RF, Zabramski M, McDougall GM Carotid dissection: Technical factors affecting endovascular therapy. Can J Sci Neur 2002; 29:54-60.
- 32 Hopkins LN, Lanzino G, Guterman LR. Treating complex nervous system vascular disorders through a needle stick: Origins, evolution and future of neuroendovascular therapy: Neurosurgery 2001; 48: 463 -75.

Recibido: 22 de noviembre de 2002

Aprobado: 16 de Julio de 2003

*Dr. Sergio D. Vega Basulto* Especialista de II Grado en Neurocirugía Profesor titular de neurocirugía. Hospital Manuel Ascunce Domenech. Camagüey