

Características y evolución de la enfermedad cerebrovascular en una unidad de ictus dependiente de un Servicio de Geriátrica

San Cristóbal Velasco, E.; Alonso Álvarez, M.; Expósito Blanco, A.; Suárez Linares, M.; Fernández Fernández, M. y Solano Jaurrieta, J. J.

Servicio de Geriátrica. Hospital Monte Naranco. Oviedo.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir las peculiaridades de nuestra Unidad de Ictus, así como explorar las características y evolución de los pacientes ingresados.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se describe la Unidad de Ictus y su funcionamiento, analizando los pacientes ingresados durante el período comprendido entre el 1-4-97 y el 31-9-98, en lo que se refiere a factores sociodemográficos, clínicos, funcionales y asistenciales.

RESULTADOS: Durante el período de estudio ingresaron en la Unidad 466 pacientes (edad media $79,38 \pm 7,35$, 61,8% mujeres), procedentes de su domicilio en un 93% de los casos. El IB previo fue de $87,5 \pm 22,2$ y la puntuación en la escala de Orpington al ingreso fue de $4,62 \pm 1,8$, permitiéndonos clasificar al 30,9% (n: 144) de los pacientes en el grupo de buen pronóstico, el 26,6% (n: 124) en el de moderado y el 42,5% (n: 198) en el de mal pronóstico. El 86,1% de los ictus fueron de perfil isquémico y su localización más frecuente fue hemisférica izquierda (52,1% de los casos).

Un 73,6% de los pacientes fueron valorados por el Rehabilitador, comenzando tratamiento funcional específico un 79,3% (n: 372) de ellos.

Los 397 pacientes dados de alta presentaban un IB de $52,57 \pm 33,66$ puntos, habiendo conseguido durante el ingreso una ganancia en el IB $21,22 \pm 19,18$.

Un 42,9% de los cuidadores acudieron específicamente a valoración por la trabajadora social, con un cambio de ubicación al alta en el 25,2% de los pacientes, siendo institucionalizados un 16,1% del total de la muestra.

La estancia media global fue de $20,2 \pm 16,9$ días.

CONCLUSIONES: Comparada con la literatura referente a unidades de ictus nuestra serie cuenta con una edad media más elevada y peor pronóstico al ingreso. Un elevado porcentaje de los pacientes es considerado candidato a tratamiento funcional, consiguiendo una ganancia media en el IB de 20 puntos y manteniendo índices de institucionalización, complicaciones y estancias medias hospitalarias reducidas.

Correspondencia: E. San Cristóbal Velasco. Servicio de Geriátrica. Hospital Monte Naranco. Dres. Fernández Vega, 107. 33012 Oviedo. E-mail: esthersc@hmn.es.

Recibido el 11-7-00; aceptado el 18-10-00.

Palabras clave

Unidades de ictus. Pronóstico. Rehabilitación. Ganancia funcional. Anciano. Asistencia geriátrica

Characteristics and evolution of the cerebrovascular disease in the geriatric service stroke unit

SUMMARY

OBJECTIVE: To describe the special features of our Stroke Unit, as well as to explore the characteristics and evolution of our inpatients.

MATERIAL AND METHODS: We describe our Stroke Unit and We analyze the sociodemographic, clinic, functional and assistencial variables of our patients since 1-4-97 until 31-9-98.

RESULTS: 466 patients were admitted during the studied period (mean age was 79.38 ± 7.35 years, 61.8% were women and 93% elderly community-dwelling patients). The score in the Barthel index before admission was 87.5 ± 22.2 and the score in the Orpington scale at admission was 4.62 ± 1.8). Using the latter scale patients were classified as good (30.9%; n= 144), moderate (26.6%; n= 124), and poor prognostic (42.5%; n= 198). 86.1% of the stroke were ischemic brain infarction and 52.1% were localized on the left brain hemisphere. 73.6% were evaluated by a rehabilitation specialist and 79.3% (n= 372) started a specific rehabilitation treatment.

Discharged patients (n= 397) had a score of was 52.57 ± 33.66 points in Barthel Index, achieving a functional improvement of 21.22 ± 19.18 points.

42.9% of caregivers were assessed by social workers, taking place a change in living arrangement in 25.2% of patients. 17.1% of all patients were institutionalized. The length of stay was 20.2 ± 16.9 days.

CONCLUSIONS: Compared to literature referred to other stroke units, our serie, has a higher mean age and a worse prognostic at admission. A high percentage of patients were considered candidates to functional treatment reaching a functional improvement of 20 points measured by Barthel Index and keeping low levels of nursing home care, complications and length of stay.

Key words

Stroke unit. Prognostic. Rehabilitation. Functional improvement. Elderly. Geriatric care.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) representan una de las causas más frecuentes de morbimortalidad (1). Los estudios realizados en España encuentran una prevalencia de ictus entre 4.012 y 7.100 por cada 100.000 habitantes de más de 64 años. Estas cifras suponen un enorme coste tanto humano como económico (2, 3).

En la pasada década se ha aceptado ampliamente que las unidades especializadas de ictus han sido uno de los elementos clave para el éxito y efectividad del tratamiento de la ECV (4-10). El núcleo de todas las unidades incluye el trabajo de médicos y enfermeras especializadas, equipos y abordaje multidisciplinario, rehabilitación intensiva y precoz y programas de educación (entrenamiento) en la ECV. A pesar de estos aspectos comunes, las unidades de ictus difieren en la estructura, procesos de rehabilitación y tipo de pacientes tratados en las mismas (11). Así el Stroke Unit Trialists' Collaboration las clasifica, en 1) Unidades de cuidados agudos (intensivas) con estancias cortas, generalmente de siete días y que realizan el diagnóstico clínico y la estabilización temprana; 2) Unidades de rehabilitación donde el paciente ingresa tras un período mínimo de siete días y están enfocadas a la rehabilitación con períodos prolongados de dicho tratamiento; 3) Unidades combinadas donde ingresan pacientes agudos pero que también ofrecen períodos de rehabilitación de varias semanas. Este grupo de trabajo incluye su evaluación; 4) Unidades mixtas formadas por equipos que tienen interés y experiencia en la valoración y rehabilitación de enfermedades incapacitantes pero que no se dedican exclusivamente al ictus (12).

Debido a la disparidad observada, se está intentando recabar información sobre el tipo de pacientes que ingresan en cada unidad, y para permitir comparaciones se clasifican los pacientes según la edad, sexo, tiempo de evolución y severidad de la ECV (13-16). La severidad del ictus tiende a definirse por la dependencia inicial (en la primera semana) que produce la ECV (12). Las escalas funcionales más utilizadas para medir la dependencia han sido el índice de Barthel o la escala de Rankin. No obstante las escalas funcionales pueden no reflejar la verdadera incapacidad secundaria al proceso que nos ocupa (17), por lo que se han desarrollado escalas pronósticas como La escala de Edimburgo (18, 19) o la escala pronóstica de Orpington (20), para intentar predecir el porcentaje de recuperación funcional esperada a medio plazo. A diferencia de las escalas de afectación neurológica, son más sencillas y no hace falta un adiestramiento especial para su utilización (21). Mediante su aplicación se clasifica a los pacientes en ECV leve, moderada o severa (22).

Aunque la recomendación del ingreso hospitalario en unidades especializadas, de los pacientes que han sufrido una ECV, está ampliamente avalada por la literatura científica (23-25), en nuestro medio las unidades de ictus han

conocido un escaso desarrollo y son pocas las referencias de su implantación en revistas especializadas.

Por ello nos hemos propuesto como objetivos de este estudio describir las peculiaridades de nuestra Unidad de Ictus, así como explorar las características y evolución de los pacientes ingresados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Descripción de la Unidad y su funcionamiento

La Unidad de Ictus del Servicio de Geriatria del Hospital Monte Naranco está dedicada exclusivamente al manejo multidisciplinar de pacientes que han sufrido una ECV. Consta de 30 camas, distribuidas en tres habitaciones dobles y ocho habitaciones triples, con un baño adaptado en cada habitación y un control de enfermería, ubicado en el centro de la Unidad. Dispone de un gimnasio independiente, en la misma planta, dedicado exclusivamente a estos pacientes, dotado de camilla regulable en altura, paralelas dobles, espejo de pared grande, espejo de cuadrícula móvil, espaldaderas, escaleras terapéuticas, circuito de marcha, cicloestática, escalera de dedos, mesa de manos, rueda de pesas de mano con distintas cargas y ayudas técnicas diversas, contando con toma de oxigenoterapia. El personal del gimnasio está compuesto de un fisioterapeuta y un auxiliar del gimnasio, con sesiones de tratamiento de 9 a 5 horas. Otro fisioterapeuta se ocupa de la fisioterapia pasiva que se realiza en la planta.

El personal, tanto médico como de enfermería, está específicamente entrenado para el trabajo en la Unidad. Independientemente de ello la mayoría de las tareas de enfermería están protocolizadas (protocolo de alimentación oral, protocolo de evaluación y seguimiento de úlceras por presión y dermatitis del pañal, que incluye la escala de Norton, protocolo de incontinencia y retención urinaria, protocolo de caídas y cambios posturales). El tratamiento médico se basa en la Guía para el tratamiento y prevención de la ECV del Stroke Council, del American Heart Association.

El equipo multidisciplinar está compuesto por médico geriatra, médico residente de geriatría, enfermera supervisora, un módulo 5 de enfermería, un módulo 12 más refuerzo de auxiliares de enfermería, un auxiliar sanitario por turno, un trabajador social (todos ellos a tiempo completo), un psicólogo, un especialista en rehabilitación, un terapeuta ocupacional, un foniatra y un logopeda a tiempo parcial.

El plan de cuidados está enfocado principalmente a la rehabilitación funcional y prevención del déficit permanente, llevándose a cabo una valoración integral (clínica, funcional, mental y social) y sesiones interdisciplinarias semanales, con participación del personal implicado (geriatra, enfermera supervisora, rehabilitador, foniatra, trabajador social, psicólogo y médico encargado del Hospital de día)

revisando individualmente a cada paciente desde los puntos de vista de cada disciplina. También semanalmente, la enfermera supervisora se reúne con todo el equipo de enfermería y fisioterapia para planificar los cuidados según la evolución clínica y funcional de cada paciente.

En el momento del ingreso se informa al paciente y/o al cuidador principal de la naturaleza de la enfermedad, potencial rehabilitador y posibilidad de intervención social, entregándose además un manual informativo. La información médica es diaria, a demanda de los familiares, con recomendación de por lo menos una entrevista semanal, para informar sobre la evolución y preparación del alta, muchas veces costosa, implicando al cuidador en el tipo de manejo que requerirá, con la posibilidad de aprendizaje de aseo, cuidados de piel y posturales, transferencias y marcha asistida según la dependencia al alta del paciente.

El informe médico de alta se complementa con un informe de enfermería y una guía de cuidados en domicilio.

Conjuntamente con la labor asistencial, la docencia se considera fundamental para el desarrollo del programa. Así anualmente permanece en la Unidad un médico residente en geriatría (período de rotación de seis meses) y dos residentes de medicina familiar y comunitaria (períodos de dos semanas). Debido a que el HMN es colaborador de la Universidad de Oviedo asisten alumnos de la escuela de enfermería y fisioterapia para la realización de prácticas.

Desde 1993 funciona un programa de coordinación con los Servicios de Neurología del Hospital Central de Asturias (Oviedo), donde existen dos servicios de neurología independientes, Neurología I, con 29 camas y Neurología II con 18 camas y del Hospital Álvarez Buylla (Mieres), el cual depende del servicio de Medicina interna, con 10 camas, para el manejo conjunto de pacientes mayores de 65 años que han sufrido una ECV. En el Servicio de Neurología se realiza el diagnóstico clínico y los estudios que se consideren necesarios en cada caso. Los pacientes serán trasladados a nuestro servicio, previa valoración por un geriatra, miembro del equipo multidisciplinar, dentro de las 72 horas de ocurrir el evento vascular (26). La existencia de complicaciones médicas no será una contraindicación para el traslado del paciente.

Población de estudio

La población de estudio se compuso de los pacientes ingresados y dados de alta en la Unidad entre el 1 de abril de 1997 y el 31 de septiembre de 1998. Se incluyeron prospectivamente 466 pacientes sucesivos.

Variables de estudio

1. Sociodemográficas: edad, sexo y situación social previa (convivencia, ayuda social o institucionalización).

2. Clínicas:

a) Enfermedades previas potencialmente incapacitantes (ECV, deterioro cognitivo, fractura de cadera) y la presencia de fibrilación auricular (FA), como primer paso a tener en cuenta para indicar el tratamiento preventivo.

b) Se realiza una historia clínica y exploración reglada que incluye una exploración neurológica con los siguientes parámetros: tipo y localización de la EVC, nivel de conciencia con la respuesta motora de la escala de Glasgow, fuerza en brazo y pierna afectada (Medical Research Council), afectación sensorial, hemianopsia, afasia, disfagia, incontinencia urinaria, heminegligencia, sondajes (SNG o sonda urinaria) y vía parenteral.

c) Escala pronóstica de Orpington que incorpora la medida de la fuerza en brazo, Propiocepción, equilibrio y valoración cognitiva con la adaptación validada española del SPMSQ de Pfeiffer. Su puntuación varía de 1,6 puntos (mejor pronóstico) a 6,8 puntos (peor pronóstico) y ha demostrado utilidad para predecir la capacidad funcional a las 16 semanas de evolución de la ECV. (27)

d) Complicaciones más frecuentes presentadas durante el ingreso.

e) Mortalidad.

3. Funcionales: Valoración de la capacidad funcional en actividades básicas de la vida diaria mediante el índice de Barthel (28) previo (IBP), al ingreso (IBI) y al alta (IBA). La mejora funcional se registra con la ganancia funcional (IBA-IBI).

4. Asistenciales:

a) Inclusión y evolución en el programa de rehabilitación (fisioterapia, terapia ocupacional).

b) Valoración por foniatría y realización de logopedia.

c) Valoración por trabajador social.

d) Días de estancia hospitalaria.

e) Tasa de institucionalización al alta.

El protocolo de estudio fue aplicado por personal médico y de enfermería adecuadamente adiestrado en la valoración geriátrica. El día del ingreso se recogió la historia clínica y exploración con IBI y, de forma retrospectiva, la puntuación en el mes anterior a sufrir el evento que condicionó el ingreso. También se recogió la puntuación en dicho índice el día del alta hospitalaria. La puntuación en la escala de Orpington se aplicó a la primera, segunda y cuarta semana del ictus. Según la primera puntuación obtenida clasificamos los pacientes en tres grupos pronósticos: buen pronóstico (< 3 puntos), moderado (3 a 5 puntos) y mal pronóstico (> 5 puntos). Los días de estancia fueron recogidos a través de la unidad de codificación. En el momento del alta se reflejó el lugar de destino del paciente.

TABLA I. Enfermedades previas potencialmente incapacitantes y fibrilación auricular.

	%
ECV previa	34,1
Demencia previa	17
Fractura de cadera previa	7,3
Fibrilación auricular	38

ECV: enfermedad cerebro-vascular.

Análisis estadístico: los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 7,5 para Windows, llevando a cabo un análisis descriptivo de los datos.

RESULTADOS

Durante el período de estudio ingresaron en la Unidad 466 pacientes, el 61,8% mujeres, con una edad media de $79,38 \pm 7,35$.

Situación basal

Los pacientes, antes del evento vascular, procedían de su domicilio en un 93,1% de los casos, viviendo solos el 16,7%, con su esposo/a un 35% y con hijos un 31,3%. Tenían ayuda social domiciliaria un 6,4%.

En la tabla I se describe el porcentaje de enfermedades previas potencialmente incapacitantes y tasa de FA. El IB previo fue de $87,47 \pm 22,23$, con una puntuación mayor de 60 en el 88,8% de los pacientes.

Situación al ingreso en la unidad

La estancia en los servicios de Neurología fue de $6,8 \pm 4,5$. Un 7,8% ingresó en nuestra unidad con menos de

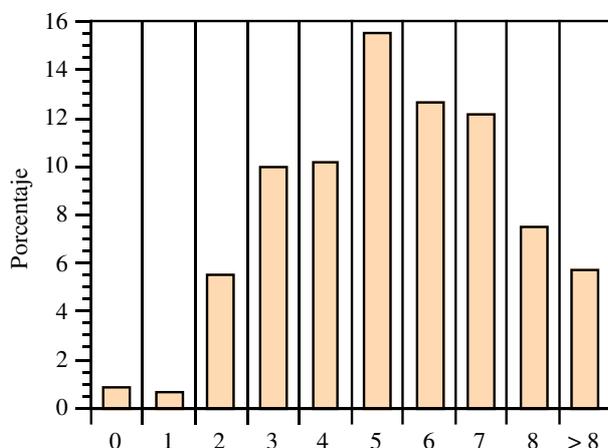


Figura 1. Días de estancia en los servicios de Neurología.

TABLA II. Hallazgos neurológicos al ingreso.

Nivel conciencia (RMG)	$5,46 \pm 1,03$
Fuerza brazo (tríceps) MRC	$2,36 \pm 2,04$
Fuerza pierna (cuadriceps) MRC	$2,81 \pm 1,82$
Afectación sensorial	45,7%
Hemianopsia	46,6%
Afasia	44,8%
Disfagia	29%
Heminegligencia	32%
Incontinencia urinaria	69,5%
Sonda nasogástrica	12,9%
Sonda urinaria	18,2%
Vía parenteral	31,5%

RMG: Respuesta motora de escala de Glasgow. MRC: Medical Research Council.

tres días de evolución de la ECV, un 46,7% entre los tres y cinco días, un 40,5% entre los seis y ocho días y un 6% a partir del noveno día de evolución (Fig. 1).

El 86,1% de los ictus fueron de perfil isquémico y el 13,9% hemorrágicos. La localización más frecuente fue hemisférica izquierda, en un 52,1%, derecha el 41,4% y de cerebelo/tronco el 6,4%. Los hallazgos al ingreso se muestran en la tabla II. La puntuación en la Escala de Orpington al ingreso fue de $4,62 \pm 1,8$, permitiéndonos clasificar al 30,9% (n: 144) de los pacientes en el grupo de buen pronóstico, el 26,6% (n: 124) en el de moderado y el 42,5% (n: 198) en el de mal pronóstico.

Evolución

Un 14,8% de los pacientes falleció al cabo de $16,2 \pm 8,3$ días del evento vascular. Las complicaciones más frecuentes se detallan en la tabla III.

TABLA III. Complicaciones más frecuentes.

	%
Aspiración	3,6
Infección respiratoria	18,7
Infección urinaria	15,7
Retención urinaria	9,4
Depresión con tratamiento	7,9
Convulsiones	2,4
Síndrome confusional agudo	7,1
TVP/TEP	0,4
Dermatitis del pañal	1,1
Úlceras por presión	0
Hombro doloroso	1,7
Caídas con lesión	7

TVP: trombosis venosa profunda; TEP: tromboembolismo pulmonar.

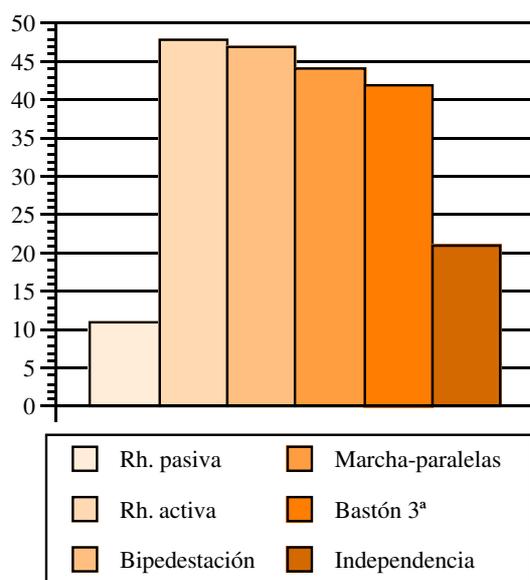


Figura 2. Porcentaje de pacientes que realizan las distintas terapias de rehabilitación. Rh: rehabilitación.

Un 73,6% de los pacientes fue valorado por el rehabilitador, comenzando tratamiento funcional específico un 79,3% (n: 372) de ellos, al de $12,8 \pm 5,69$ días tras sufrir la ECV, con una media de sesiones de fisioterapia de $16,37 \pm 12,75$. Un 5,4% realizó además terapia ocupacional. En la figura 2 se muestra el tipo de terapias más frecuentes realizadas.

De los pacientes que no realizaron tratamiento rehabilitador un 22,6% presentaba un IB previo de dependencia severa-moderada, un 20,6% presentaba al ingreso un IB

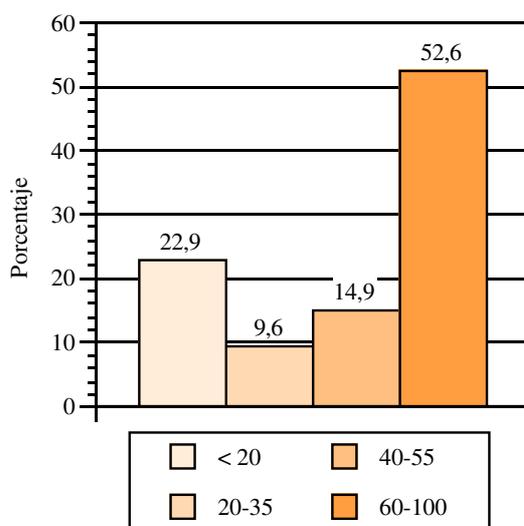


Figura 3. Agrupación índice de Barthel al alta.

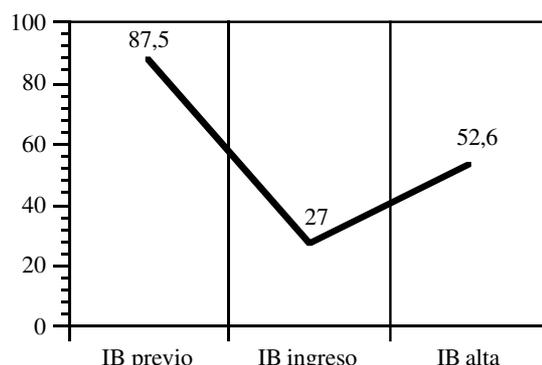


Figura 4. Evolución funcional. IB: índice de Barthel.

mayor de 60 puntos y el resto, debido a su gran afectación neurológica y/o condición clínica inestable, sólo fue susceptible de tratamiento postural.

Un 8,6% de pacientes fue valorado por el foniatra, comenzando logopedia un 45% de éstos.

Situación al alta

Los 397 pacientes dados de alta presentaban un IB de $52,57 \pm 33,66$ puntos, habiendo conseguido durante el ingreso una ganancia en el IB $21,22 \pm 19,18$. Un 59,2% tenía un IB > 55 puntos. En las figuras 3 y 4 se describen las frecuencias de agrupación del IB al alta y evolución funcional de los pacientes, respectivamente.

Un 25,2% de los pacientes siguió tratamiento funcional en el Hospital de Día de nuestro hospital.

Un 42,9% de los cuidadores acudió específicamente a valoración por la trabajadora social, con un cambio de ubicación al alta del 25,2% de los pacientes, siendo institucionalizado un 16,1% del total de la muestra.

La estancia global fue de $20,2 \pm 16,9$ días.

DISCUSIÓN

Aunque analizadas en su conjunto las unidades de ictus ofrecen un rendimiento global incuestionable, su laxa definición permite que se incluyan bajo este epígrafe estructuras de características muy heterogéneas. Aunque todas ellas se basan en el trabajo interdisciplinar, en el momento actual no podemos identificar con seguridad qué componentes del proceso son los responsables de la mejoría en los resultados obtenida. A semejanza de lo que se ha afirmado en relación con la valoración geriátrica, este tipo de unidades se comportaría como una caja negra, por lo que el análisis de sus peculiaridades organizativas y de la relación de éstas con los resultados finales resulta complejo.

El desarrollo de una sistemática de evaluación consensuada entre los profesionales implicados nos permitiría avanzar en la dirección correcta. Para ello, se hace necesario realizar en todos los casos una descripción exhaustiva y estandarizada de la Unidad, tanto de su tipología general (aguda, combinada, rehabilitación), como de sus criterios de admisión y exclusión y de las características de la población a la que se dirige (edad, tiempo de admisión desde el evento vascular y severidad, posibles enfermedades asociadas e incapacidad previa), ya que todas estas variables pueden influenciar el resultado final objeto de nuestro interés.

Así, en nuestro caso, y a fin de interpretar correctamente los resultados que ofrecemos, habrá que tener en cuenta algunas características especiales de nuestra serie en cuanto a los criterios de ingreso, edad y severidad. En primer lugar los criterios de admisión son muy amplios (edad > 65 años e ingreso en Neurología con el diagnóstico de ECV), lo que conduce a que no sólo se incluyan en el programa aquellos pacientes en los que, en base a sus características, se prevea un suficiente potencial rehabilitador, situación infrecuente en la literatura. Por otra parte, los pacientes son ingresados en la unidad tras una media de evolución de $6,8 \pm 4,5$ días, por lo que están excluidos los que fallecen precozmente, y aquellos que, por una recuperación neurológica espontánea u otras consideraciones, son dados de alta del servicio de referencia en ese tiempo. Por último, y dado que el ingreso se realiza en la fase precoz de la ECV, los cuidados se dirigen tanto a pacientes que requieren tratamiento agudo y estabilización, como a los que ya están realizando tratamiento funcional, bien de forma pasiva o activa.

En segundo lugar, la edad media de nuestros pacientes fue de $79,38 \pm 7,35$, mayor que la edad media de ingreso ($71,8 \pm 12,6$ años) de los pacientes descritos en un reciente ensayo realizado en 12 centros de siete países europeos (29).

Con respecto a la severidad medida con la escala pronóstica de Orpington a la segunda semana de evolución del evento vascular, nuestra serie presenta un elevado porcentaje de pacientes (42,5%) en el grupo de ictus severo y, por tanto, de mal pronóstico, mientras que tan sólo una cuarta parte de los pacientes se clasifican en el grupo de moderada severidad. Si realizamos una comparación con otras unidades que utilizan este mismo instrumento observaremos que la proporción de pacientes incluidos en el grupo de mal pronóstico varía del 6,6% al 14,5%, mientras que los de moderado pronóstico superan el 60% (30, 31).

Si consideramos que los pacientes de moderado pronóstico, en función de su dependencia severa pero potencialmente reversible, son probablemente los que más se benefician de una unidad semejante a la propuesta, en la que tras un período de rehabilitación consiguen una mayor independencia, elevando sus posibilidades de retornar

a la comunidad, se hace obvio que nuestros resultados deben matizarse en función de esta circunstancia (32, 33).

Aun así, los pacientes incluidos en el grupo de mal pronóstico (ECV severo con dependencia total) que presentan mayor mortalidad, menor ganancia funcional y un alto índice de institucionalización al alta, pueden obtener cierta ganancia de una intervención precoz en este tipo de unidades (34). Alrededor del 30% de los supervivientes de este grupo consiguen un buen resultado funcional (35). El problema se centraría en disponer de instrumentos pronósticos que permitieran identificar a esta subpoblación susceptible de beneficio, por lo que conociendo las características de estos pacientes se podría seleccionar el tipo de atención más eficiente (36).

Así pues, y aunque indudablemente las unidades de ictus han supuesto un gran avance en la ordenación y racionalización de la atención a este tipo de pacientes, la adecuada comparación entre las mismas a fin de seleccionar las alternativas más eficientes debe pasar por la selección de indicadores de resultado homogéneos (al menos mortalidad, institucionalización al alta, estancia media y situación funcional al alta) y debe tener en cuenta algún sistema de ajuste de riesgo (37), ya que los resultados esperables pueden ser muy diferentes según las características de los pacientes que se ubiquen en cada tipo de unidad, circunstancia que no siempre se da en la literatura de que disponemos sobre este tema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Keir S, Lindley R. Stroke medicine for the geriatrician. *Rev Clin Gerontol* 1999;9:23-38.
2. Warlow CP. Epidemiology of stroke. *Lancet* 1998;(Supl III):1-4.
3. León Colombo T, Segura Martín T, Vivancos Mora J. Hospitalización versus asistencia domiciliaria en el ictus. *Rev Neurol* 1997;25:1126-9.
4. Strand T, Asplund K, Eriksson S, Hagg E, Lithner F, Wester PO. A non-intensive stroke unit reduces functional disability and the need for long-term hospitalization. *Stroke* 1985;16:29-34.
5. Indredavik B, Bakke F, Solberg R, Fokseth R, Haheim LL, Holme I. Benefit of a stroke unit: A randomized controlled trial. *Stroke* 1991;22:1026-31.
6. Laghorne P, Williams BO, Gilchrist W, Howie K. Do stroke units save lives? *Lancet* 1993;342:395-8.
7. Kalra L. The influence of stroke unit rehabilitation on functional recovery from stroke. *Stroke* 1994;25:821-5.
8. Kaste L, Palmomaki H, Sarna S. Where and how should elderly stroke patients be treated? A randomised trial. *Stroke* 1995;26:249-53.
9. Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Larsen K, Hubbe P, Skyhoj Olsen T. The effect of a stroke unit: reductions in mortality, discharge rate to nursing home, length of hospital stay, and cost. *Stroke* 1995;26:1178-82.
10. Indredavik B, Sjordahl SA, Bakke F, Fokseth R, Haheim LL. Stroke unit treatment: long-term effects. *Stroke* 1997;28:1861-6.
11. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Specialist multidisciplinary team (stroke unit) care for stroke inpatients. *The Cochrane Library*. Disk issue 4, 1997.
12. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ* 1997;314:1151-9.

13. Beech R, Ratcliffe M, Tilling K, Wolfe C. Hospital services for stroke care. A European perspective. *Stroke* 1996;27:1958-63.
14. Davenport R, Dennis M, Warlow C. Effect of correcting outcome data for case mix: an example from stroke medicine. *BMJ* 1996;312:1503-5.
15. Patel M, Potter J, Pérez I, Kalra. The process of rehabilitation and discharge planning in stroke. A controlled comparison between stroke units. *Stroke* 1998;29:2484-7.
16. Wolfe C, Tilling K, Beech R, Rudd A. Variations in case fatality and dependency from stroke in Western and Central Europe. *Stroke* 1999;30:350-6.
17. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Predicting discharge status at commencement of stroke rehabilitation. *Stroke* 1989;20:766-9.
18. Prescott RJ, Garraway WM, Akhtar AJ. Predicting functional outcome following acute stroke using a standard clinical examination. *Stroke* 1982;13:641-7.
19. Garraway WM, Akhtar AJ, Prescott RJ, Hockey L. Management of acute stroke in the elderly: preliminary results of a controlled trial. *BMJ* 1980;2:827-9.
20. Kalra L, Crome P. The role of prognostic Scores in targeting stroke rehabilitation in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:396-400.
21. Lai SM, Duncan P, Keighley J. Prediction of functional outcome after stroke: Comparison of the Orpington prognostic scale and the NIH stroke scale. *Stroke* 1998;29:1838-42.
22. Flymer MM, Summers D, Soper P. Development of clinical pathways for stroke management. *Clin Geriatr Med* 1999;15:741-53.
23. Adams HP, Brott TG, Crowell FM, Furlan AJ, Gomez CR, Grotta J, et al. Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke* 1994;25:1901-14.
24. American Heart Association prevention conference IV: Prevention and rehabilitation of Stroke. *Rehabilitation. Stroke* 1997;28:1522-6.
25. Alberts MJ, Hademenos G, Latchaw R, Jagoda A, Marler J, Mayberg MR, et al. Recommendations for the establishment of primary Stroke Centers. *JAMA* 2000;283:3102-9.
26. Jiménez F, Gutiérrez J, Álvarez E, San Cristóbal E, Solano JJ. Influencia de un conjunto de medidas asistenciales sobre la actividad generada por un Servicio Médico. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1997;32:23-9.
27. San Cristóbal Velasco E, Gutiérrez Rodríguez J, Varela Suárez C, López Álvarez E, Solano Jaurrieta JJ. Validación de la Escala de Orpington como instrumento pronóstico de la Enfermedad Cerebrovascular Aguda. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1999;34:135-40.
28. Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993;28:32-40.
29. Di Carlo A, Lamassa M, Pracucci G, Basile AM, Trefoloni G, Vanni P, et al. Stroke in the very old. Clinical presentation and determinants of 3-month Functional Outcome: A European perspective. *Stroke* 1999;30:2313-9.
30. Karla L, Dale P, Crome P. Improving stroke rehabilitation. A control study. *Stroke* 1993;24:1462-7.
31. Lai SM, Duncan P. Evaluation of the American Heart Association Stroke Outcome Classifications. *Stroke* 1999;30:1840-3.
32. Patel M, Potter J, Pérez I, Kalra L. The process of rehabilitation and discharge planning in stroke. A controlled comparison between stroke units. *Stroke* 1998;29:2484-7.
33. Jorgensen HS, Kammergaard L, Houth J, Nakayama H, Paaschou HO, Larsen K, Hubbe P, Olsen TS. Who benefits from treatment and rehabilitation in a Stroke Unit? A community-based study. *Stroke* 2000;31:434-9.
34. Kalra L, Eade J. Role of stroke rehabilitation units in managing severe disability after stroke. *Stroke* 1995;26:2031-4.
35. Jorgensen HS, Reith J, Nakayama H, Kammergaard LP, Paaschou HO, Skyhoj Olsen T. What determines good recovery in patients with the most severe stroke? The Copenhagen Stroke Study. *Stroke* 1999;30:2008-12.
36. Dennis M, O'Furke S, Slatery J, Staniforth T, Warlow C. Evaluation of a stroke family care worker: results of a randomised controlled trial. *BMJ* 1997;314:1071-6.
37. Duncan P, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome measures in acute stroke trials. A systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke* 2000;31:1429-38.

NOTA DE LA REDACCIÓN

Por error, en el artículo titulado: «Genética y patología molecular de la enfermedad de Alzheimer», publicado en *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2000;35(S3):9-17, se incluyó entre los firmantes a F. Valdivieso, que no es coautor del mismo.