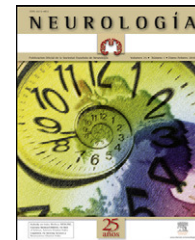




NEUROLOGÍA

www.elsevier.es/neurologia



ORIGINAL

Repercusión de la introducción de neurología en un hospital comarcal de Andalucía

E. Martínez Fernández*, G. Sanz Fernández y A. Blanco Ollero

Unidad de Gestión Clínica de Neurología Intercentros, Hospital Juan Ramón Jiménez y Hospital Infanta Elena, Huelva, España

Recibido el 3 de agosto de 2011; aceptado el 17 de diciembre de 2011

Accesible en línea el 11 de febrero de 2012

PALABRAS CLAVE

Andalucía;
Dependencia;
Hospitales;
Ictus;
Mortalidad;
Neurología

Resumen

Introducción: En Andalucía la mortalidad por ictus duplica la de otras autonomías lo que podría relacionarse con que, a diferencia del resto de CC. AA., sólo 3 de 17 hospitales comarcales cuentan con neurología. El objetivo de este estudio fue evaluar la repercusión de la introducción de un neurólogo en un hospital comarcal de Andalucía en la evaluación y evolución de pacientes con ictus.

Métodos: Se realizó un estudio observacional de los ictus ingresados en el primer trimestre de 2006. Se analizaron indicadores de calidad, mortalidad y dependencia comparando los pacientes atendidos por neurología o medicina general.

Resultados: En el primer trimestre de 2006 ingresaron 116 pacientes con ictus. Se detectaron diferencias significativas en la realización de las pruebas complementarias necesarias para el diagnóstico (Doppler, ecocardio). La estancia media fue significativamente menor en neurología. Se detectó una reducción absoluta de 39,1% de mortalidad y un incremento absoluto del 35,7% de pacientes independientes al final del seguimiento. Los únicos factores que reducen de forma independiente la estancia y la mortalidad son la atención por neurología durante el ingreso y una menor discapacidad al ingreso.

Conclusión: La atención especializada por neurología es eficaz y coste-efectiva por la reducción en estancia hospitalaria, mortalidad y dependencia. La implantación de neurología en los hospitales comarcales de Andalucía es prioritaria para garantizar la equidad en el territorio nacional. Este objetivo debería incluirse en el Plan Andaluz de Atención al Ictus como paso previo para constituir una red de equipos/unidades de ictus.

© 2011 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: emmartinezf@yahoo.es (E. Martínez Fernández).

KEYWORDS

Andalusia;
Hospitals;
Incapacity;
Mortality;
Neurologist;
Stroke

Impact of introducing neurology into a local hospital in Andalusia**Abstract**

Introduction: The stroke mortality rate in Andalusia is twice that of other autonomous communities. This could be associated with the absence of neurologists in most local hospitals in this community, unlike in the rest of Spain. The objective of this study was to evaluate the impact of incorporating a neurologist to evaluate and monitor stroke patients in a local hospital in Andalusia.

Methods: An observational study was conducted on stroke cases admitted in the first quarter of 2006. Quality indicators, mortality rates, and incapacity rates at follow-up were analysed, comparing groups with and without neurological care.

Results: A total of 116 stroke patients were admitted. There were significant differences in tests performed to diagnose patients (Doppler and echocardiography). The mean hospital stay was significantly lower with neurology care. There was a 39.1% absolute decrease in mortality and a 35.7% absolute increase in capacity for daily life activities was also observed. Neurological care and a lower incapacity level at admission were the only two factors independently associated with a decrease in length of hospital stay and mortality.

Conclusion: Specialised care by a neurologist is effective in reducing length of hospital stay, mortality and incapacity. The incorporation of neurologists in local hospitals in Andalusia should be a priority to guarantee equal care in all autonomous communities in Spain. This objective should be included in the *Plan Andaluz de Atención al Ictus* as a first step in forming a network of stroke units and teams.

© 2011 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Según datos de Instituto Nacional de Estadística la enfermedad cerebrovascular aguda es la primera causa de muerte en la mujer y la segunda de muerte global. Además es la primera causa de discapacidad en adultos y la segunda de demencia y consume un 3-4% del gasto sanitario¹⁻³.

En concreto, en Andalucía la tasa de mortalidad por ictus duplica la de otras autonomías lo que hace que esta enfermedad sea en esta región uno de los principales problemas sociosanitarios⁴⁻⁶. De ahí la importancia de mejorar en Andalucía el tratamiento de esta enfermedad tan costosa, prevalente, discapacitante y mortal.

A partir de la década de los ochenta comienzan a publicarse estudios que muestran que la atención especializada del ictus tiene un impacto sobre la evolución de los pacientes. Las unidades de ictus (UI) han mostrado clara eficacia en reducción de la mortalidad y mejor recuperación funcional con nivel de evidencia I y grado de recomendación A⁷. Los beneficios de las UI se extienden a todos los tipos de ictus y son independientes de la edad y la gravedad, manteniéndose a largo plazo⁸⁻¹⁰.

En España, el Plan de Atención Sanitaria al Ictus (PASI)¹¹, elaborado por el Grupo de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN, recientemente revisado (PASI II)¹², tuvo como objetivo elaborar un sistema organizado de atención al ictus que diese respuesta a las necesidades de cada enfermo y optimizase la utilización de recursos sanitarios para garantizar la equidad en la atención del paciente con ictus^{13,14}. La Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud (SNS)¹⁵, elaborada por el Ministerio de Sanidad y Política Social, recogió el tipo de modelo organizativo sanitario del PASI. En ella se intenta homogeneizar la atención al ictus comprometiéndose a las consejerías de Salud de las CC. AA. a desarrollar e implementar dichos planes asistenciales.

Una encuesta llevada a cabo en el primer semestre de 2009 para evaluar la situación real de la asistencia neurológica del ictus agudo ha puesto de manifiesto que Andalucía es la comunidad menos desarrollada en lo que a atención al ictus se refiere y no está evolucionando en el sentido recomendado por la Estrategia en Ictus del SNS^{16,17}. Así, mientras que en comunidades como Aragón, Cataluña, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco hay una cama de UI por cada 200.000 habitantes o menos, en Andalucía hay solo una cama por 1.037.500 habitantes. Esta desigualdad se ve acrecentada por la ausencia de neurólogos en la mitad de los hospitales de Andalucía ya que sólo en 3 de 17 hospitales comarcales (en Andalucía denominados hospitales de nivel III y IV) cuentan con un neurólogo adscrito al servicio de medicina interna¹⁸.

El objetivo de este estudio fue analizar la repercusión que tuvo la introducción de un neurólogo en el año 2006 en el Hospital Comarcal Infanta Elena de Huelva (HIE) en la atención y evolución de los pacientes con ictus.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo de los casos incidentes de ictus ingresados en el primer trimestre del año 2006 en el HIE. Se evaluó a todos los pacientes ingresados en el hospital por ictus isquémico, hemorrágico o AIT desde el 1 de enero hasta el 31 de marzo de 2006, aunque para análisis posteriores se excluyó a los pacientes con AIT. Se tuvo en cuenta para la inclusión de los pacientes el diagnóstico establecido en el informe de alta hospitalaria.

La variable principal considerada fue la atención durante el ingreso por un neurólogo o por médicos generales. La

adjudicación de los pacientes a una u otra especialidad dependía de la edad y gravedad de la situación clínica del paciente y de la disponibilidad de un neurólogo en el hospital. De esta manera, los pacientes más jóvenes y más graves se adjudicaban a neurología salvo que no se dispusiera de neurólogo en el hospital el día del ingreso del paciente.

Se analizaron los subtipos de ictus, la edad y la estancia, la dependencia al ingreso y la mortalidad durante el ingreso en cada grupo. Además se analizaron otros indicadores de calidad del proceso asistencial integrado ataque cerebrovascular¹⁹ (realización de un juicio clínico adecuado, realización de Doppler durante el ingreso hospitalario y de ecocardiografía en los pacientes con sospecha de ictus cardioembólico).

Esta información fue recogida retrospectivamente por neurología de la historia clínica de los pacientes, a saber:

- Se consideró la realización de un juicio clínico adecuado en aquellos pacientes en los que al menos en una ocasión durante el ingreso se hubiera realizado un examen neurológico completo (lenguaje, pares craneales, sistema motor y sensitivo) y se especificase en el informe de alta el subtipo de ictus (isquémico o hemorrágico), diagnóstico topográfico (en ictus isquémico: hemisférico o vertebrobasilar; en ictus hemorrágico: lobar, en ganglios basales, en tronco o cerebelo) y etiológico (en ictus isquémico: lacunar, trombótico, cardioembólico, embolia arterio-arterial; en ictus hemorrágico: hipertensivo, angiopatía amiloide, malformación arterial, etc.). Se aceptaron otros términos sinónimos o más específicos que los previamente mencionados.
- La dependencia al ingreso se recogió mediante la escala de Rankin modificada²⁰, que se extrapoló de los exámenes clínicos teniendo en cuenta exclusivamente la afectación motora de la siguiente manera: 0 (asintomático), 1 (torpeza en el manejo de una mano), 2 (paresia en algún miembro a 4/5 y paciente capaz de caminar sólo), 3 (paresia en algún miembro 0-3/5 pero paciente capaz de caminar con ayuda), 4 (no es capaz de caminar pero buen nivel de conciencia y relación), 5 (no es capaz de caminar y afectación del nivel de conciencia o relación que le impida estar sólo en ningún momento) y 6 (defunción).

Se realizó también un estudio de cohortes prospectivo, realizándose una revisión a los pacientes en diciembre de 2006. En los casos que el paciente no acudió a la cita se realizó la revisión vía telefónica. Las variables analizadas al final del periodo de seguimiento fueron la dependencia para las actividades de la vida diaria, mortalidad e institucionalización en una residencia sociosanitaria. La información se obtuvo por entrevista directa al paciente y/o familiares, siendo el grado de discapacidad evaluado mediante la escala de Rankin modificada de forma convencional.

Por otro lado, se realizó una correlación entre la tasa bruta de mortalidad mensual de los pacientes con ictus ingresados en HIE de enero a diciembre de 2006 y el porcentaje de pacientes llevados por médicos de medicina general. Para la inclusión de los pacientes se emplearon los mismos criterios descritos anteriormente, extendiendo el periodo de reclutamiento hasta el 15 de diciembre de 2006.

El análisis estadístico se realizó con el *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, Chicago, IL, EE. UU.) versión 14.0. Para la descripción de la muestra se emplearon las frecuencias absolutas y relativas de cada categoría en las variables cualitativas. Las cuantitativas se describieron mediante la media y la desviación estándar (salvo el Rankin, en el que se empleó la mediana y rango intercuartílico). Las correlaciones bivariadas se analizaron calculando el coeficiente de correlación de Pearson. Las diferencias entre variables cualitativas se estudiaron mediante el test de la chi al cuadrado, empleando el test exacto de Fisher cuando la frecuencia esperada de alguna de las casillas era menor de 5. La comparación de variables cuantitativas se realizó comparando sus medias mediante el test de la t de Student para datos independientes, previa comparación de la igualdad de sus varianzas con el test de Levene. En el estudio de seguimiento, la incidencia acumulada de los eventos esperados se empleó para calcular su riesgo relativo para el que se construyó un intervalo de confianza del 95%. El error alfa se fijó en 0,05.

En el estudio multivariante se empleó un análisis de regresión logística con introducción simultánea de todas las variables analizadas.

Resultados

Evaluación de pacientes ingresados por patología vascular cerebral en el primer trimestre de 2006

Durante el primer trimestre de 2006, 116 pacientes ingresaron en el HIE por patología vascular cerebral. El número de pacientes llevados por neurología y medicina general fue prácticamente similar, aunque el tipo de ictus fue diferente con un número significativamente mayor de hemorragias intracraneales y menor de AIT en el grupo de pacientes llevados por neurología. La edad media fue significativamente menor y el grado de discapacidad significativamente mayor en los pacientes llevados por neurología (tablas 1 y 2).

Los datos del análisis de los Indicadores de Calidad durante el ingreso en el grupo global de pacientes con ictus isquémico o hemorrágico y por especialidad aparece en la tabla 2:

- La estancia media de los pacientes con ictus fue significativamente menor en neurología ($p=0,001$).
- Se realizó una valoración diagnóstica adecuada en el 96% vs 21% de los pacientes atendidos por neurología y medicina general respectivamente ($p<0,001$).
- Se realizó un Doppler cervical durante el ingreso en un 70% de los ictus isquémicos en neurología frente a un 39% en medicina general ($p=0,005$).
- Se realizó ecocardiografía en un 88% de los pacientes con sospecha de ictus cardioembólicos en neurología frente a un 18% en medicina general ($p=0,005$).
- La tasa de mortalidad fue significativamente menor (3,7% vs 29,2%) en neurología tanto en los ictus isquémicos (4,9% vs 25%) como hemorrágicos (0% vs 75%) con un riesgo relativo de morir de 7,9 cuando el paciente era atendido por medicina general ($p<0,001$).

Tabla 1 Características de los pacientes con patología vascular cerebral ingresados durante el primer trimestre de 2006

	Global (n = 116)	Neurología (n = 56)	Medicina general (n = 60)	p
<i>Tipos de ictus</i>				
Ictus isquémico	85	73,2% (41)	73,3% (44)	NS.
HIC	17	23,2% (13)	6,7% (4)	0,001
AIT	14	3,6% (2)	20% (12)	0,001
Edad (años), media ± DE	70,72 ± 13,5	65,6 ± 13,6	75,7 ± 11,5	< 0,001
Estancia media (días), media ± DE	6,62 ± 5	5,38 ± 3,9	7,83 ± 5,5	0,007

AIT: accidente isquémico transitorio; HIC: hemorragia intracraneal; NS: no significativo.

Tabla 2 Características de ictus isquémicos y hemorrágicos e indicadores de calidad en el ingreso

	Global (n = 102)	Neurología (n = 54)	Medicina general (n = 48)	p	RR (IC del 95%)
Edad (años), media ± DE	70,6 ± 13,4	65,3 ± 13,6	77 ± 9,9	< 0,001	
Estancia media (días), media ± DE	6,63 ± 5	5,48 ± 4	7,98 ± 5,8	0,01	
Rankin basal ^a	3 [2-4]	3 [2-4]	2 [1-4]	0,03	
<i>Juicio clínico adecuado</i>					
Examen neurológico completo	65%	96%	21%	< 0,001	
Tipo ictus	75%	100%	33%	< 0,001	
Diagnóstico topográfico	86%	100%	67%	< 0,001	
Diagnóstico topográfico	75%	100%	34%	< 0,001	
Diagnóstico etiológico	65%	96%	25%	< 0,001	
Doppler	54%	70%	39%	0,005	
Ecocardiografía	47%	88%	18%	0,005	
<i>Mortalidad</i>					
Global	15,7%	3,7%	29,2%	< 0,001	7,9 (1,9-32,9)
Ictus isquémico	15,3%	4,9%	25%	0,01	5,1 (1,2-21,7)
HIC	17,6%	0%	75%	0,006	^b

AIT: accidente isquémico transitorio; HIC: hemorragia intracraneal; IC: intervalo de confianza; NS: no significativo; RR: riesgo relativo.

^a Expresado en mediana y rango intercuartílico.

^b No es posible el cálculo.

Los pacientes con ictus isquémico o hemorrágico que ingresaron en el primer trimestre de 2006 fueron seguidos durante una media de 9,1 ± 3,4 meses. La tasa de mortalidad, de dependencia y de institucionalización en residencia sociosanitaria al final del periodo de seguimiento fue significativamente mayor en el grupo de pacientes que no fueron atendidos durante el ingreso por neurólogos siendo el riesgo relativo de morir, quedar dependiente e institucionalización de 6,5, 2,15 y 5, respectivamente (tabla 3).

En el análisis multivariante (tabla 4) se comprobó, tras ajustar por la edad y el tipo de ictus, que los factores que reducen de forma independiente y significativa la estancia hospitalaria, la mortalidad en el ingreso hospitalario y al año y la dependencia al año son la atención por neurología durante el ingreso y un menor grado de discapacidad al ingreso del paciente. La edad no estaba asociada a la estancia ni a la mortalidad pero una edad más joven incrementaba de forma significativa e independiente la posibilidad de que

Tabla 3 Indicadores de calidad de ictus en el seguimiento evolutivo de los pacientes

	Global (n = 102)	Neurología (n = 54)	Medicina general (n = 48)	p	RR (IC del 95%)
Tiempo de seguimiento (meses), media ± DE	9,1 ± 3,4	8,5 ± 3,8	10,3 ± 2,3	NS	
Dependencia para AVD ^a	48,1%	31%	66,7%	0,001	2,15 (1,3-3,56)
Mortalidad	25,9%	7,1%	46,2%	< 0,001	6,5 (2,1-20,2)
Institucionalización	13,2%	5%	25%	0,02	5 (1,1-22,3)

IC: intervalo de confianza; NS: no significativo; RR: riesgo relativo.

^a Dependencia para actividades de la vida diaria (Rankin > 2).

Tabla 4 Análisis multivariante de la repercusión de las diferentes características del ictus al ingreso en los indicadores de calidad

	Variabes	p	OR (IC del 95%)
Mortalidad en ingreso	Atención por neurología	0,001	0,04 (0,006-0,27)
	Grado de dependencia al ingreso ^a	0,003	2,75 (1,41-5,37)
	Edad	NS	0,97 (0,91-1,04)
	Tipo Ictus ^b	NS	1,02 (0,13-7,61)
Mortalidad al año	Atención por neurología	< 0,001	0,039 (0,007-0,22)
	Grado de dependencia al ingreso ^a	< 0,001	4,01 (1,9-8,44)
	Edad	NS	1,02 (0,95-1,11)
	Tipo ictus ^b	NS	2,34 (0,28-19,47)
Dependencia al año ^c	Atención por neurología	0,008	0,14 (0,03-0,6)
	Grado de dependencia al ingreso ^a	< 0,001	3,76 (2.-7,07)
	Edad	0,008	1,11 (1,03-1,21)
	Tipo ictus ^b	NS	0,2 (0,03-1,42)
Institucionalización	Atención por neurología	NS	0,27 (0,25-3,07)
	Grado de dependencia al ingreso ^a	0,008	3,42 (1,38-8,44)
	Edad	0,042	1,23 (1,008-1,51)
	Tipo ictus ^b	NS	1 + 0,08
Estancia	Atención por neurología	< 0,001	
	Grado de dependencia al ingreso	< 0,001	
	Edad	NS	
	Tipo ictus ^b	NS	

^a Cuantificado según la escala de Rankin.

^b HIC o ictus isquémico.

^c Rankin > 2.

el paciente quedase independiente para las actividades de la vida diaria al año se seguimiento. En la institucionalización solamente influía de forma significativa el grado de dependencia al ingreso y la edad del paciente.

Se observó que existía una correlación positiva entre la tasa de mortalidad observada en cada mes y el porcentaje de pacientes llevado por medicina general ($r = 0,63$; $p = 0,02$) (fig. 1). La mayor mortalidad se observó en los meses en los que faltó el neurólogo y, por este motivo, fueron adscritos los pacientes a medicina general.

Discusión

La *European Stroke Initiative*, publicó en el año 2003, una actualización de guías terapéuticas que refuerza la necesidad de que los pacientes con ictus sean atendidos por neurólogos²¹. Tanto en el PASI⁸ como en la Estrategia en Ictus del SNS¹⁵ se establece la figura del neurólogo como coordinador del equipo de ictus en los hospitales comarcales. Sin embargo El Plan Andaluz de Atención al Ictus¹⁸ no recoge entre sus objetivos y estrategias la entrada de neurólogos en dichos hospitales, prescindiendo de la figura del neurólogo en los equipos de ictus. a pesar de lo cual aboga por la universal aplicación del tratamiento trombolítico en todos los hospitales.

Como hemos podido comprobar en el presente estudio, la atención por neurología a pacientes con ictus se asocia a un diagnóstico preciso con realización de las pruebas

complementarias necesarias y una mejor identificación de la etiología del ictus. Esto es fundamental para realizar un abordaje terapéutico específico y establecer estrategias de prevención secundaria adecuadas lo que en definitiva conlleva una reducción de las recurrencias, dependencia y mortalidad. De hecho este estudio demuestra que la atención por neurología a los pacientes con ictus ingresados en un hospital comarcal de Andalucía reduce la mortalidad en el ingreso hospitalario; resultados que se mantienen a largo plazo con un 39% de reducción absoluta en mortalidad y 35% de aumento absoluto de pacientes independientes a los 9 meses de seguimiento. Esta asociación se pone aún más de manifiesto al comprobar que la tasa de mortalidad observada cada mes del año 2006 en el HIE tiene una asociación significativa y positiva con el porcentaje de pacientes no atendidos por neurología durante el ingreso, de lo que se deriva que la neurología no es una especialidad prescindible.

Otros estudios realizados en España^{22,23} y otros países^{24,25} han demostrado también los beneficios de una atención neurológica especializada. En España, el estudio PRACTIC²² incluyó a pacientes con ictus agudo de 88 hospitales, comprobándose que el ingreso en planta de neurología reducía las complicaciones y la mortalidad hospitalaria, disminuía las recurrencias e incrementaba el porcentaje de pacientes independientes a los 6 meses.

El presente estudio muestra unas diferencias aún más marcadas que en el PRACTIC entre la evolución de los pacientes llevados por medicina general y neurología. Esto puede deberse a que el estudio PRACTIC no incluyó hospitales comarcales donde no hubiese neurología; tal era la

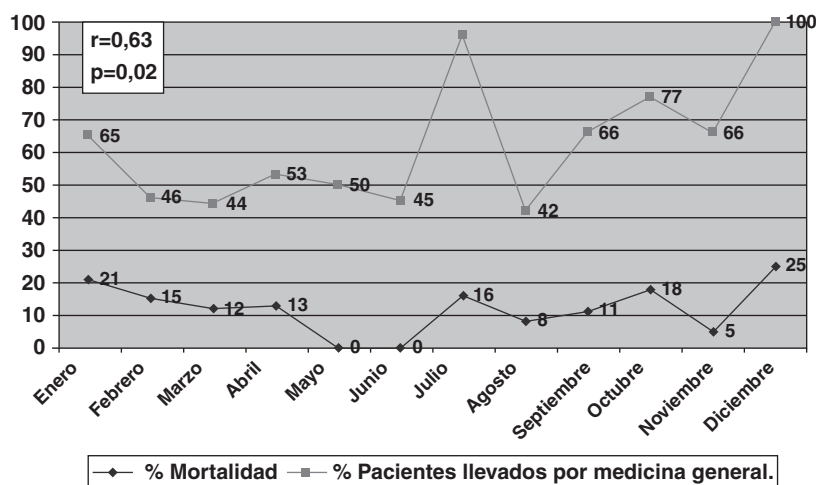


Figura 1 Tasa bruta mensual de mortalidad del ictus en función del porcentaje de pacientes llevados por medicina general.

situación del HIE hasta finales de 2005 y de 14 de los hospitales comarcales de Andalucía en la actualidad. Es posible que en estos hospitales la ausencia de contacto de los especialistas de medicina general con las prácticas de atención al ictus más recientes actúe en detrimento de la atención y, por tanto, evolución de los pacientes con ictus. De hecho, estas diferencias tan manifiestas en la evolución de los pacientes podrían atenuarse con el tiempo desde la introducción de la especialidad de neurología por una formación paulatina de los médicos generales. Este efecto, de producirse, no reduce la importancia de la presencia de un neurólogo en los comarcales andaluces, sino que daría un valor añadido a la introducción de esta especialidad.

Del presente estudio se puede también inferir que la atención por neurología es una intervención coste-efectiva por la reducción en estancia hospitalaria, mortalidad y dependencia. Es conocido que el nivel de discapacidad del paciente es el determinante más importante del coste del ictus; de hecho, los pacientes que sobreviven con discapacidad cuestan 5 veces más que los pacientes independientes²⁶. Extrapolando los resultados obtenidos al número de ictus con infarto (GRD 14) que ingresaron en el año 2006 en los hospitales andaluces²⁷, la presencia de neurología en todos los hospitales evitaría la muerte de 1.916 pacientes y la dependencia de 1.719 pacientes anualmente. Una reducción de 1.719 pacientes dependientes al año supondría un importante ahorro para el sistema sanitario en tratamiento rehabilitador, cuidados ambulatorios y en institucionalización, además del ahorro en costes indirectos o sociales del ictus, como años de trabajo perdidos u horas de dedicación de cuidadores. Sin embargo, esta extrapolación es simplemente un ejercicio de aproximación al efecto de la atención por neurología a todos los pacientes con ictus isquémico en Andalucía puesto que las prácticas en cada hospital en lo que a atención al ictus se refieren pueden ser diferentes.

El presente estudio presenta algunas limitaciones metodológicas:

- La escala de Rankin no es adecuada para evaluar la severidad del ictus agudo. Sin embargo, dado que las historias clínicas no disponían de la escala NIH, se decidió determinar la gravedad del ictus por el déficit motor recogido

en la historia clínica, realizando una equiparación de este déficit a una puntuación en una escala de dependencia. Sin embargo, la escala de Rankin sí es adecuada para la evaluación en el seguimiento y en este caso se valoró de forma convencional.

- En el trabajo no se tuvieron en cuenta comorbilidades que pudieron influir en la evolución de los pacientes y, por otro lado, la recogida de datos no fue ciega. Ambas circunstancias pudieron suponer sesgos para la validez del estudio. Sin embargo, hay variables robustas como la mortalidad no influenciadas por el cegamiento.

La atención al ictus en Andalucía presenta evidentes carencias: ausencia de neurólogos en la mitad de los hospitales andaluces (1.883.264 habitantes no tienen posibilidad de recibir atención por neurología durante su ingreso hospitalario) y la tasa de habitantes por cama de UI coloca a nuestra región en el último lugar dentro de las CC. AA. de España con 1.037.500 habitantes por cama, dado que sólo existen 2 UI en toda la región¹⁶. Estas medidas, atención por neurología y UI, están claramente asociadas a reducción de la mortalidad del ictus^{7,8,21,22,28-32} y probablemente su ausencia es un factor determinante de la elevada mortalidad del ictus en Andalucía. Se ha querido relacionar esta elevada mortalidad, en lo que se ha denominado el «cinturón del ictus» español, con las diferencias en nivel socioeconómico, factores de riesgo y prevalencia de enfermedades crónicas³³. Sin embargo, es más probable que estos factores se asocien a un aumento en la incidencia que en la mortalidad³⁴.

La introducción de un neurólogo en cada uno de los hospitales comarcales de Andalucía debería incluirse en el Plan Andaluz de Atención al Ictus como paso previo e imprescindible para la organización de una red asistencial siguiendo los pasos de otras comunidades autónomas³⁵. Sería deseable que estos neurólogos trabajaran coordinadamente con la unidad de neurología de su hospital de referencia mediante unidades de gestión clínica intercentros, como de hecho ya ocurre en la provincia de Huelva entre el neurólogo del Hospital Infanta Elena y los del Hospital Juan Ramón Jiménez. Esto podría favorecer la implementación de la Estrategia en Ictus del SNS mediante la creación de una red de equipos

y UI, y sería determinante para conseguir la equidad en Andalucía en lo que respecta a la atención al ictus.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Instituto Nacional de Estadística Defunciones según la causa de muerte 2004 [consultado 1/8/2008]. Disponible en: www.INE.es.
- Alonso I, Regidor E, Rodríguez C, Gutierrez-Fisac JL. Principales causas de muerte en España. *Med Clin (Barc)*. 1996;107:441–5.
- Martínez-Vila E, Irimia P. The cost of stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2004;17(Suppl 1):124–9.
- Instituto de Estadística de Andalucía Anuario Estadístico de Andalucía, 2008 [consultado 10/8/2010]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/9002/anuario/anuario08/anuario08c02.htm>.
- Cayuela-Domínguez A, Rodríguez-Domínguez S, Iglesias-Bonilla P, Mir-Rivera P, Martínez-Fernández E. Análisis temporal de la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Andalucía. *Rev Neurol*. 2002;35:111–5.
- Olalla MT, Medrano MJ, Sierra MJ, Almazán J. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España. *Rev Neurol*. 1999;29:872–8.
- Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;4:CD000197.
- Fuentes B, Díez Tejedor E. Stroke Unit: a cost-effective care need. *Neurología*. 2007;22:456–66.
- Fuentes B, Díez Tejedor E. Stroke Units: many questions, some answers. *Int J Stroke*. 2009;4:28–37.
- Ramírez-Moreno JM, Falcón A, Luengo-Alvarez J, Mohedano J, Gómez-Gutierrez M, Caballero M, et al. Stroke in the very old. Care in neurology units versus other general medical ward. *Neurología*. 2008;23:288–93.
- Álvarez-Sabín J, Alonso de Leciñana M, Gállego J, Gil-Peralta A, Casado I, Castillo J, et al. Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Plan de atención sanitaria al ictus. *Neurología*. 2006;21:717–26.
- Masjuan J, Álvarez-Sabín J, Arenillas J, Calleja S, Castillo J, Dávalos A, et al. Plan de asistencia sanitaria al ICTUS II, 2010. *Neurología*. 2011;26:383–96.
- Álvarez Sabín J, Molina CA, Montaner J, Arenillas J, Pujadas F, Huertas R, et al. Beneficios clínicos de la implantación de un sistema de atención especializada y urgente del ictus. *Med Clin*. 2004;122:528–31.
- Álvarez sabín J. Eficiencia de la implantación de un sistema de atención especializada y urgente al ictus. *Inv Clin Farm*. 2004;1:39–46.
- Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Política Social 2008 [consultado 10/8/2010]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>.
- López Fernández JC, Arenillas Lara J, Calleja Puerta S, Botia Paniagua E, Casado Naranjo I, Deyá Arbona E. Recursos asistenciales en ictus en España 2010: análisis de una encuesta nacional del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares. *Neurología*. 2011;26:449–54.
- Díez-Tejedor E, Fuentes B. Situación asistencial del ictus en España. ¿Qué tenemos? ¿Qué nos falta? *Neurología*. 2011;26:445–8.
- Jiménez Hernández MD, Alcázar Romero PP, Alés Otón E, Aranda Aguilar F, Arraez Sánchez MA, Carrillo Badillo E, et al. Plan andaluz de atención al Ictus 2011-2014. Coordinación y autoría: Consejería de Salud, Sevilla, 2011. Junta de Andalucía, Consejería de Salud.
- Jimenez Hernandez D. Proceso Asistencial Integrado Ataque cerebrovascular. Consejería de Salud 2002 [consultado 1/8/2008]. Disponible en: http://www.csalud.juntaandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/p_3_p_3.procesos_asistenciales_integrados/ataque_cerebrovascular/ataque_cerebrovascular.pdf.
- Van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, Van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke*. 1988;19:604–7.
- The European Stroke Initiative Executive. Committee and EUSI Writing Committee European Stroke Initiative Recommendations: Update 2003. *Cerebrovasc Dis*. 2003;16:311–37.
- Davalos A, Castillo J, Martínez-Vila E. Delay in neurological attention and stroke outcome Cerebrovascular Diseases Study Group of the Spanish Society of Neurology. *Stroke*. 1995;26:2233–7.
- Álvarez-Sabín J, Ribó M, Masjuan JR, 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, doi:10.1016/j.nrl.2010.12.007.
- Petty GW, Brown RD, Whisnant JP, Sick JD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Ischemic stroke: outcomes, patient mix, and practice variation for neurologists and generalists in a community. *Neurology*. 1998;50:1669–78.
- Horner RD, Matchar DB, Divine GW, Feussner JR. Relationship between physician specialty and the selection and outcome of ischemic stroke patients. *Health Serv Res*. 1995;30:275–878.
- Spieler JF, Lanoe JL, Amarenco P. Socioeconomic aspects of postacute care for patients with brain infarction in France. *Cerebrovascular Dis*. 2002;13:132–41.
- Memoria 2006. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud, Junta de Andalucía [consultado 10/8/2010].
- Álvarez-Sabín J, Molina C, Montaner J, Arenillas J, Pujadas F, Huertas R, et al. Clinical benefit following the implementation of a specialized urgent stroke care system. *Med Clin (Barc)*. 2004;122:528–31.
- Mitchell JB, Ballard DJ, Whisnant JP, Ammering CJ, Samsa GP, Matchar DB. What role do neurologists play in determining the costs and outcomes of stroke patients. *Stroke*. 1996;27:1937–43.
- Ringel SP. The neurologist's role in stroke management. *Stroke*. 1996;27:1935–6.
- Caplan L. Stroke is best managed by neurologists. *Stroke*. 2003;34:2763.
- Goldstein LB, Matchar DB, Hoff-Lindquist J, Samsa GP, Horner RD. VA Stroke Study Neurologist care is associated with increased testing but improved outcomes. *Neurology*. 2003;61:792–6.
- Castilla-Guerra L, Fernández Moreno MC, Álvarez-Suero JJ, Jiménez-Hernández MD. El cinturón del ictus español: un nuevo concepto para una vieja realidad. *Rev Neurol*. 2010;50:702.
- Maestre-Moreno JF. La mortalidad en el cinturón del ictus español: algunas claves andaluzas. *Rev Neurol*. 2010;51:383–4.
- Gallofré M. El pla d'atenció a la malaltia vascular cerebral. *Butlletí de la Societat Catalana de Neurologia*. 2004;19:9-10. Disponible en: <http://www.scn.es/butlleti/Butlleti19.pdf>.