

ORIGINAL

Mortalidad asociada al ictus en un hospital andaluz de tercer nivel. Análisis y reflexiones



J.F. Maestre-Moreno^{a,*}, M.D. Fernández-Pérez^a, L. Triguero-Cueva^b,
R. Gutiérrez-Zúñiga^b, J.D. Herrera-García^b, A. Espigares-Molero^a
y A. Mínguez-Castellanos^b

^a Servicio de Neurología, Área Cerebrovascular, Hospital de Traumatología y Rehabilitación, Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España

^b Servicio de Neurología, Hospital de Traumatología y Rehabilitación, Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España

Recibido el 21 de agosto de 2015; aceptado el 5 de marzo de 2016

Accesible en línea el 6 de mayo de 2016

PALABRAS CLAVE

Ictus;
Mortalidad
intra-hospitalaria;
Ictus isquémico;
Ictus hemorrágico;
Síndrome coronario
agudo;
Anticoagulación oral

Resumen

Objetivos: El ictus constituye una causa muy frecuente de muerte, especialmente en el sur de España; se analiza la mortalidad intra-hospitalaria asociada a ictus en un hospital andaluz de tercer nivel.

Métodos: Registro de pacientes con ictus como diagnóstico en su informe de defunción en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada durante 2013. Se utilizan además datos globales sobre altas en ictus y se comparan con iguales variables en síndrome coronario agudo (SCA).

Resultados: Altas con diagnóstico de ictus 825 (96 defunciones, 11,6%); 562 isquémicos (44 fallecidos, 7,8%); 263 hemorrágicos (52 muertes, 19,7%). Los hemorrágicos, por tanto, tuvieron mayor mortalidad (OR=2,9) y más precoz durante el ingreso (mediana 4 vs. 7 días, global 6 días), aunque los isquémicos fueron más ancianos y más pluripatológicos. Altas con SCA 617 (36 fallecidos, 5,8%); OR de mortalidad en ictus/SCA = 2,1. Un 23% de los fallecidos con ictus estaban anticoagulados cuando lo presentaron. El 60% de los ictus isquémicos y el 20% de los ictus hemorrágicos fallecidos tenían fibrilación auricular; solo el 35% de los pacientes con ictus isquémico y fibrilación auricular estaban anticoagulados.

Conclusiones: El ictus supera al SCA en ingresos y mortalidad intra-hospitalaria. El ictus hemorrágico supera al isquémico en mortalidad asociada. La anticoagulación crónica es frecuente en pacientes con ictus fatal; 2 tercios de los pacientes con ictus isquémico mortal y fibrilación auricular no estaban anticoagulados. Según nuestros resultados, optimizar la prevención en pacientes con fibrilación auricular podría impactar favorablemente sobre la mortalidad intra-hospitalaria asociada al ictus.

© 2016 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: jmaestrem@gmail.com, jmaestrem@gmail.com (J.F. Maestre-Moreno).

KEYWORDS

Stroke;
In-hospital mortality;
Ischaemic stroke;
Haemorrhagic stroke;
Acute coronary
syndrome;
Oral anticoagulants

Stroke-related mortality in a tertiary care hospital in Andalusia: Analysis and reflections**Abstract**

Objectives: Stroke is a very common cause of death, especially in southern Spain. The present study analyses in-hospital mortality associated with stroke in an Andalusian tertiary care hospital.

Methods: We gathered the files of all patients who had died at Hospital Universitario Virgen de las Nieves in Granada in 2013 and whose death certificates indicated stroke as the cause of death. We also gathered stroke patients discharge data and compared them to that of patients with acute coronary syndrome (ACS).

Results: A total of 825 patients had a diagnosis of stroke (96 deaths, 11.6%); of these, 562 had ischaemic stroke (44 deaths, 7.8%) and 263 haemorrhagic stroke (52 deaths, 19.7%). Patients with haemorrhagic stroke therefore showed greater mortality rate (OR=2.9). Patients in this group died after a shorter time in hospital (median, 4 vs 7 days; mean, 6 days). However, patients with ischaemic stroke were older and presented with more comorbidities. On the other hand, 617 patients had a diagnosis of ACS (36 deaths, 5.8%). The mortality odds ratio (MOR) was 2.1 (stroke/SCA). Around 23% of the patients who died from stroke were taking anticoagulants. 60% of the deceased patients with ischaemic stroke and 20% of those with haemorrhagic stroke had atrial fibrillation (AF); 35% of the patients with ischaemic stroke and AF were taking anticoagulants.

Conclusions: Stroke is associated with higher admission and in-hospital mortality rates than SCA. Likewise, patients with haemorrhagic stroke showed higher mortality rates than those with ischaemic stroke. Patients with fatal stroke usually had a history of long-term treatment with anticoagulants; 2 thirds of the patients with fatal ischaemic stroke and atrial fibrillation were not receiving anticoagulants. According to our results, optimising prevention in patients with AF may have a positive impact on stroke-related in-hospital mortality.

© 2016 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El ictus constituye una de las causas más frecuentes de muerte, la segunda en hombres y la primera en mujeres, según diferentes estudios¹. Es también una de las causas más comunes de discapacidad y dependencia sobrevenidas en la vida adulta. El Sistema Sanitario Público de Andalucía se ha aproximado a esta patología a través de 2 ediciones de un proceso asistencia integrado (PAI) («ataque cerebrovascular» en 2002², «ictus» en 2015³) y de un Plan de Ictus 2010-2014¹, teóricamente una adaptación de la Estrategia Nacional del Ministerio de Sanidad⁴, aunque diverge en sus propuestas asistenciales tanto de este como de las recomendaciones de la Sociedad Española de Neurología a través del Plan de Atención Sanitaria al Ictus⁵, esencialmente por asignar al neurólogo un papel nulo o poco relevante en el manejo del ictus agudo. Precisamente en Andalucía la mortalidad por ictus es un 50% superior a la media nacional, formando parte del llamado «cinturón español del ictus»^{6,7}. Se necesitan estudios, sobre todo con datos propios de nuestra zona^{8,9}, sobre mortalidad del ictus o asociada a él⁹⁻¹⁴ y sobre el peso que para los hospitales tiene esta patología en cuanto a incidencia y mortalidad. Analizamos la mortalidad intrahospitalaria asociada a ictus durante un año en un hospital andaluz de tercer nivel, poniéndola en perspectiva con el volumen de ingresos que genera, en términos absolutos y en relación con otro proceso que le es epidemiológica

y asistencialmente próximo, como es la patología coronaria aguda.

Pacientes y métodos

Desde los servicios centrales del Servicio Andaluz de Salud se remitió a los distintos centros hospitalarios y distritos de Atención Primaria un listado de los pacientes con ictus fallecidos en el hospital correspondiente a cada área en 2013, para su análisis y propuestas de mejora; forman estas series aquellos pacientes en los que en su informe hospitalario de defunción figuraba el diagnóstico de ictus, solo o junto a otros diagnósticos. Engloba tanto ictus isquémicos (II), como ictus hemorrágicos (IH) (hemorragias subaracnoides [HSA], hemorragias cerebrales intraparenquimatosas, y otras hemorragias craneales intra y extracerebrales no traumáticas [HIC]).

Partiendo del listado de defunción en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada se ha construido una base en la que se han incluido los datos de filiación, edad, sexo, tipo de ictus, unidad donde se produjo el fallecimiento, carácter pluripatológico o no del paciente, edad superior a 80 años o no, y si, en caso de II, se había llevado a cabo tratamiento revascularizador; también se tuvo en cuenta si estaban en tratamiento anticoagulante y si la international normalised ratio (INR) al ingreso estaba por encima del rango

terapéutico. Por las características especiales de nuestro hospital con «dispersión geográfica de centros», también se ha considerado específicamente si los II ingresaron en planta de neurología por indicación del neurólogo de guardia, que está presente las 24 h, o «por orden del jefe de la guardia», lo que ocurre cuando un ictus considerado subsidiario de ingreso en las Áreas de Pluripatológicos o de Cuidados Paliativos de Medicina Interna, situadas en otro edificio, permanece más de 48 h en el Área de Observación. Desde el punto de vista clínico, se dedujo del informe de defunción la severidad inicial de ictus (leve NIHSS > 7, moderada NIHSS 7-13, grave NIHSS 14-24, o muy grave [NIHSS > 24] o coma profundo en el comienzo), su topografía (carotídeo o vertebro-basilar en los II, HIC o HSA en los IH), el subtipo de II (aterotrombótico, cardioembólico, lacunar, criptogénico o indeterminado por estudio incompleto) y la causa probable de la muerte (deterioro neurológico, sepsis, o fallo orgánico o multiorgánico). Para la clasificación en subtipos de II se adoptó una aproximación pragmática, de forma que fueron clasificados como cardioembólicos aquellos casos en los que había un perfil clínico y de neuroimagen compatible y una causa mayor de cardioembolismo, en general una fibrilación auricular (FA), si bien bastantes de ellos carecían de un estudio completo del polígono de Willis y de troncos supraaórticos, porque se había considerado fútil su realización; se consideraron aterotrombóticos los casos sin cardiopatía embolígena detectada y con demostración por dúplex, angiotomografía computarizada o angiorresonancia magnética de un estenosis significativa del vaso responsable. Todos los datos fueron extraídos del análisis de los informes de defunción, caso por caso, puesto que del conjunto de ictus dados de alta solo se dispone del número global y no de estas variables clínicas, no pueden realizarse comparaciones con un grupo control de no fallecidos.

Los pacientes «pluripatológicos» fueron considerados de manera específica precisamente porque el PAI Ictus 2015³ considera tanto a estos pacientes, como a los que presentan IH, «límites marginales» del proceso; la edad superior a los 80 años hace también a los pacientes especialmente frágiles y vulnerables ante un proceso agudo grave como es el ictus. Para considerar «pluripatológico» un caso se valoró la presencia de demencia avanzada, enfermedad neoplásica fuera de control, o fallo orgánico grave, o multiorgánico, concomitantes con el ictus, que pusieran en riesgo la vida más que el propio ictus por sí mismo.

El neurólogo de guardia evalúa a todos los pacientes con ictus que llegan al hospital, completa el proceso diagnóstico ya iniciado por los facultativos de urgencias y decide la indicación de eventual tratamiento repermeabilizador, que en su caso se monitoriza en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por la carencia de Unidad de Ictus Agudo (UIA). Si el tratamiento repermeabilizador no se considera indicado, el paciente permanece en Observación de urgencias hasta su estabilidad clínica, y el propio neurólogo indica o no el ingreso en planta de neurología en función de las expectativas de diagnóstico y tratamiento. Si en la aproximación inicial el ictus resulta ser hemorrágico —tanto hemorragia intraparenquimatosa como subaracnoidea u otra— es asumido en nuestro hospital por el Servicio de Neurocirugía, tanto por no disponer Neurología de UIA como por razones «históricas» y frecuentemente estos pacientes son ingresados en la UCI.

Por tratarse de un registro sobre informes hospitalarios de defunción no recoge a aquellos pacientes que murieran por ictus agudo, o con un ictus agudo, fuera del hospital, primariamente o tras haber sido dados de alta, ni tampoco incluye los ictus fallecidos en el Área de Urgencias/Observación aun no ingresados formalmente, y en los que en esa época no era preceptivo un informe de defunción que pudiera ser codificado.

Para valorar el peso de la mortalidad asociada a ictus se ha recabado del servicio de documentación clínica del hospital el número de altas con diagnóstico de ictus o accidente isquémico transitorio (AIT) en el mismo año, así como el número de síndromes coronarios agudos (SCA) y la mortalidad intrahospitalaria en los mismos.

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo de las distintas variables consideradas, del cual se sacan algunas conclusiones. Al tratarse de un estudio observacional a partir de datos extraídos de un registro con limitaciones, y no existir grupo de control, solo se han aplicado test de hipótesis para algunas comparaciones internas, mediante chi al cuadrado para variables categóricas y pruebas no paramétricas para variables continuas que no siguen una distribución normal.

Resultados

En 2013 fueron dados de alta 825 pacientes con el diagnóstico de ictus o AIT entre los diagnósticos al alta o en el informe de defunción (562 II, 486 establecidos y 76 AIT, y 263 IH, 116 hemorragias intraparenquimatosas, 84 HSA y 63 con hemorragias no traumáticas de otra localización). De todos ellos fallecieron en el hospital después de su ingreso formal 96 pacientes, lo que supone una tasa de mortalidad intrahospitalaria en el ictus del 11,6%; para el II fue del 7,8% y para el IH 19,8% (14,3% para la HSA y 22,3% para hemorragias intraparenquimatosas y otras) (tabla 1, figs. 1 y 2). El IH tuvo una mayor mortalidad que el II (OR 2,9, $p < 0,001$). Entre los IH se observó una tendencia no significativa a una mayor mortalidad entre otras formas de hemorragia respecto a la HSA (OR 1,7).

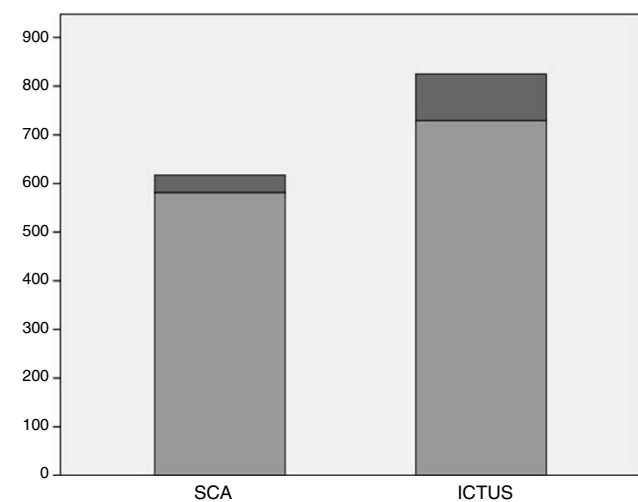


Figura 1 Mortalidad de SCA (síndrome coronario agudo) vs. ictus.

Tabla 1 Pacientes hospitalizados durante 2013 con diagnóstico de ictus o de SCA (n = 1.442)

	n	Mortalidad	OR	p
SCA	617	36 (5,8%)	1	< 0,001 ^a
Ictus	825	96 (11,6%)	2,1	
Isquémico	562 (68%)	44 (7,8%)	1	< 0,001 ^a
Hemorrágico	263 (32%)	52 (19,8%)	2,9	
HSA	84	12 (14,3%)	1	0,126
Otras hemorragias	179	40 (22,3%)	1,7	

HSA: hemorragia subaracnoidea; SCA: síndrome coronario agudo.

^a Contraste con significación estadística.

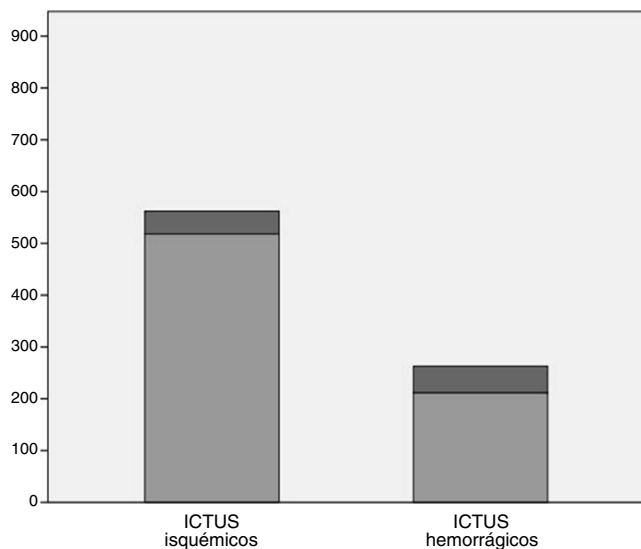


Figura 2 Mortalidad de ictus isquémicos vs. ictus hemorrágicos.

En el mismo periodo fueron dados de alta 617 pacientes con el diagnóstico de SCA, 469 infartos agudos de miocardio, 62 angina y 83 con otras formas de SCA, de todos los cuales fallecieron intrahospitalariamente 36 (5,8%) (tabla 1, fig. 1). La cifra de defunciones, como en el caso del ictus, no incluye a los pacientes que fallecieron en el área de urgencias antes de producirse su ingreso formal. El número de altas fue mayor para el ictus que para el SCA y la mortalidad en el ictus significativamente superior (OR 2,1, $p < 0,001$).

La tabla 2 recoge el análisis de las variables consideradas, en función del carácter isquémico o hemorrágico del ictus fatal y la tabla 3 el análisis de la edad en distintos subgrupos, de los 18 que fallecieron en la planta de neurología, con una edad media de 82,8 años, solo 7 habían ingresado por indicación del neurólogo (edad media de estos 76,9 años). La tabla 4 resume las características clínicas de los ictus fallecidos; la causa más frecuente de muerte fue el deterioro neurológico, tanto en IH como en II, aunque en estos la sepsis y el fallo orgánico o multiorgánico tuvieron también cierta prevalencia. En la tabla 5 se especifican las circunstancias clínicas de la muerte de los 9 pacientes fallecidos que cumplían criterios de PAI Ictus.

Solo en un paciente, con un IH, de los 22 pacientes fallecidos que estaban anticoagulados cuando presentaron el ictus, la INR era superior a 3, aunque no se disponía de este dato o era irrelevante por no usar antivitaminas K

(AVK) (2 dabigatrán entre los II, uno heparina de bajo peso molecular [HBPM] entre los IH) en 12 de los 22 casos.

Discusión

Aun asumiendo una falta de registro de casos por fallecimientos antes del ingreso hospitalario formal, posiblemente algo mayor en la enfermedad coronaria aguda que en el ictus, por la mayor mortalidad inmediata de la primera, parece obvio que el número de altas con diagnóstico de ictus supera en nuestro hospital al de la enfermedad coronaria aguda y que el impacto del ictus en la mortalidad intrahospitalaria es el doble que el de la cardiopatía isquémica.

Como se sabe por otros estudios, la mortalidad por ictus es mayor en mujeres y ocurre en ellas a edad más tardía que en hombres, tanto en la forma isquémica como en la hemorrágica^{1,4}, y esa misma tendencia se encuentra en nuestros datos.

Los IH se presentaron con mayor gravedad que los II; ninguno de los fallecidos tuvo una forma leve de comienzo. El análisis de variables individuales que pudieran haber contribuido al desenlace fatal, como la edad, la comorbilidad, el tipo de ictus y el subtipo en los II, o la gravedad inicial, no podía ser un objetivo de este trabajo, porque no se disponía de grupo control.

El primer dato que llama la atención en la serie es la alta proporción de pacientes fallecidos con IH; mientras que se estima que un 80% de los ictus son isquémicos y un 20% hemorrágicos (la cuarta parte de estos HSA), en esta serie el número de pacientes fallecidos con IH supera ligeramente al de II, lo que viene a confirmar que la mortalidad asociada al IH es muy superior a la del isquémico, con una OR de 2,9 según nuestros datos. Hay que matizar estas cifras brutas, ya que nuestro hospital es el único de nuestro entorno que cuenta con servicios de neuro-críticos, neurocirugía y neurorradiología intervencionista, y atrae casos con IH procedentes de otros centros del área y de provincias limítrofes, mientras que en función de las recomendaciones de manejo del II según el Plan Andaluz¹, otros hospitales sin neurología se consideran autónomos en dicho proceso y derivan a pocos pacientes. De hecho, la cifra de altas con IH fue de 263, frente a 562 II y AIT, relación hemorrágico/isquémico superior a las estimaciones de incidencia (68% II); estas cifras contrastan con las publicadas en el otro hospital de nuestra ciudad, que carece de las citadas especialidades, con un 87,5% de II en una serie de 100 pacientes consecutivos ingresados en 2000⁸.

Tabla 2 Pacientes con diagnóstico de ictus fallecidos durante su hospitalización en 2013 (n = 96): análisis bivalente en relación al tipo de ictus isquémico vs. hemorrágico

		Isquémicos 44 (46%)	Hemorrágicos 52 (54%)	OR	p
<i>Edad (años)</i>	73,5 ± 14,4 Mediana: 78 Rango: 28-96	77,3 ± 12,8 Mediana: 81	70,3 ± 14,9 Mediana 73,5	—	0,014^{a,c}
<i>Edad</i>					
< 80 años	55 (57%)	20	35	2,47	0,031^{b,c}
≥ 80 años	41 (43%)	24	17		
<i>Sexo</i>					
Mujeres	54 (56%)	27	27	1,47	0,353 ^b
Varones	42 (44%)	17	25		
<i>Pluripatológico</i>					
Sí	60 (62,5%)	36	24	5,26	< 0,001^{b,c}
No	36 (37,5%)	8	28		
<i>Área de hospitalización al fallecimiento</i>					
Neurología				—	
Neurocirugía	18 (19%)	18	0		< 0,001^{b,c}
UCI	8 (8%)	0	8		
Unidad de pluripatológicos**	42 (44%)	9	33		
Unidad de C. Paliativos**	14 (14,5%)	10	4		
	14 (14,5%)	7	7		
<i>Anticoagulación oral previa</i>				1,37	0,526 ^b
Sí	22 (23%)	9	13		
No	72 (77%)	35	37		
<i>Fibrilación auricular***</i>					< 0,001^{b,c}
Sí	36 (39%)	26	10	6,13	
No	57 (61%)	17	40		
<i>Fibrilación auricular en tratamiento anticoagulante oral</i>				17	0,003^{b,c}
Sí	18 (50%)	9	9		
No	18 (50%)	17	1		
<i>Tiempo ingreso-defunción (días)</i>	7,8 ± 7,7 Mediana: 6 Rango 1-51	8,5 ± 6,6 Mediana: 7	7,3 ± 8,6 Mediana: 4	—	0,054^{a,c}

Salvo otra indicación, los valores representan medias ± DE en las variables cuantitativas y frecuencias absolutas (porcentajes) en las categóricas.

^a Prueba U de Mann-Whitney.

^b Prueba de la chi al cuadrado.

^c Significación estadística.

^d Las unidades de Pluripatológicos y de Cuidados Paliativos (Servicio de Medicina Interna) se han agrupado a efectos de la prueba de la chi al cuadrado.

*** No se disponía de datos con respecto a anticoagulación oral previa en 2 pacientes y con respecto a fibrilación auricular en 3.

En segundo lugar, cabe destacar el carácter pluripatológico de una gran mayoría de los pacientes con ictus fallecidos (62,5%), sobre todo en los II; un 81,8% de los pacientes fallecidos con II y un 46,1% de aquellos con IH merecieron la consideración de pluripatológicos (OR 5,26, $p < 0,001$, explicable en parte al menos por la edad más avanzada de los II); en un 54,5% de II y un 32,7% de IH (OR 2,47, $p = 0,031$), la edad era igual o superior a los 80 años, lo que les confiere la condición de frágiles o vulnerables, con una mortalidad

esperable alta¹⁵. La mortalidad asociada al IH fue superior aun con su característica de ser los pacientes menos pluripatológicos y menos ancianos.

Los II con criterios «PAI Ictus» fallecidos son escasos (9 entre los 44 II fallecidos, de los 562 II ingresados). El PAI Ictus³ considera «límites marginales» el carácter hemorrágico del ictus y su carácter de pluripatológico, o con comorbilidad —aunque no se definen dichos conceptos, y por ello se ha diseñado una definición ad hoc para este

Tabla 3 Pacientes con diagnóstico de ictus fallecidos durante su hospitalización en 2013 (n = 96): análisis bivalente en relación con la edad

		Edad: media \pm DE	p
Sexo			
Mujeres	54 (56%)	77 (13,9)	0,005 ^{a,c}
Varones	42 (44%)	69 (13,7)	
Pluripatológico			
Sí	60 (62,5%)	78,4 (11)	< 0,001 ^{a,c}
No	36 (37,5%)	65,6 (15,8)	
Criterios PAI (solo ictus isquémicos)			
No	35 (80%)	80,7 (10)	0,002 ^{a,c}
Sí	9 (20%)	64,1 (14,3)	
Área de hospitalización al fallecimiento			
Neurología	18 (19%)	82,8 (7,2)	< 0,001 ^{b,c}
Neurocirugía	8 (8%)	82,4 (9,5)	
UCI	42 (44%)	64,2 (14)	
Unidad de Pluripatológicos	14 (14,5%)	82,2 (7)	
Unidad de Cuidados Paliativos	14 (14,5%)	75,9 (13,7)	
Indicación de ingreso en Neurología			
Por el neurólogo de guardia	7 (39%)	76,9 (4,9)	0,004 ^{a,c}
Por el jefe de la guardia	11 (61%)	86,6 (5,6)	
Anticoagulación oral previa*			
Sí	22 (23%)	77,7 (9,2)	0,272 ^a
No	72 (77%)	72,5 (15,5)	
Fibrilación auricular*			
Sí	36 (39%)	80,31 (8,7)	0,001 ^{a,c}
No	57 (61%)	68,9 (15,5)	
Fibrilación auricular en tratamiento anticoagulante oral			
Sí	18 (50%)	79,2 (8,2)	0,339 ^a
No	18 (50%)	81,4 (9,2)	

Valor p: se utilizan pruebas no paramétricas debido a la distribución no normal de la edad por subgrupos.

^a Prueba U de Mann-Whitney.

^b Prueba de Kruskal-Wallis.

^c Significación estadística.

* No se disponía de datos con respecto a anticoagulación oral previa en 2 pacientes y con respecto a fibrilación auricular en 3.

análisis. Las circunstancias clínicas de estas muertes se precisan en la [tabla 5](#). Dada la gravedad de las situaciones clínicas, parecen difícilmente evitables, salvo quizás en un caso en el que la causa intermedia fue una broncoaspiración por vómitos en un ictus severo. Solo hubo una muerte atribuible a hemorragia por trombólisis intravenosa (se llevaron a cabo 62 en ese año) y 3 se debieron a infarto maligno de cerebral media, uno de ellos asociado a fibrinólisis intravenosa y otro a pesar de craniectomía descompresiva.

Llama la atención el alto número de ictus fallecidos, tanto II como IH, que estaban en tratamiento anticoagulante (23%) —con una tendencia a ser más frecuente la anticoagulación en los fallecidos con IH, aunque de forma no significativa—, casi todos ellos con AVK, salvo uno que se trataba con HBPM a dosis terapéutica. Si se considera que la FA, la causa más frecuente de anticoagulación, tiene una prevalencia del 5-6% en mayores de 65 años^{16,17} y que se calcula que solo la mitad de ellos están anticoagulados, la prevalencia de pacientes anticoagulados en la población general de más de 65 años debería ser de un 2-3%, pero

la proporción de anticoagulados fue del 23% entre los fallecimientos asociados a ictus, lo que indica una fuerte asociación entre la anticoagulación oral con AVK y el riesgo de presentar un ictus mortal. En el año 2013, cuando se recogen los casos de esta serie, el uso de los anticoagulantes directos era más escaso de lo que es aun ahora, de manera que solo 2 pacientes en el grupo de II estaban tratados con dabigatrán. En total, un 20,4% de los II fallecidos estaban anticoagulados, la mayor parte por FA, pero de los pacientes con FA con II solo estaban anticoagulados cuando ocurrió el ictus un 34,6%, o sea que casi un 70% de ellos tuvieron un II mortal cuando no estaban siendo anticoagulados ([fig. 3](#)). Es sabido que el ictus cardioembólico es el más grave y más mortal de los subtipos de II¹²⁻¹⁴ y que la presencia de FA es un factor agravante en la evolución de ictus tanto cardioembólicos como aterotrombóticos¹⁸. El número de ictus aterotrombóticos fallecidos fue muy inferior al de cardioembólicos, cuya proporción en esta serie (61%) es muy superior a la usual en los registros, hasta doblarla; no falleció ningún ictus lacunar ([tabla 4](#)).

Tabla 4 Algunas características clínicas de los pacientes fallecidos con ictus

Ictus isquémicos	N (%)		
Topografía			
Carotídeo	37 (84)		
Vertebro-basilar	7 (16)		
<i>Ictus isquémicos subtipo</i>			
Cardioembólico	27 (61)		
Aterotrombótico	5 (11)		
Criptogénico	2 (5)		
Indeterminado (estudio incompleto)	10 (23)		
Gravedad p=0,005	Isquémicos*	Hemorrágicos*	Total
Leve (NIHSS < 7)	—	—	—
Moderada (NIHSS 7-13)	6 (13,5)	6 (12)	12 (12,5)
Grave (NIHSS 14-24)	32 (73)	22 (42)	54 (56)
Muy grave (NIHSS < 24 o coma profundo)	6 (13,5)	24 (46)	30 (31,5)
Causa del fallecimiento	Isquémicos**	Hemorrágicos**	
Deterioro neurológico	24 (54,5)	46 (89)	70 (73)
Sepsis	6 (14)	3 (5,5)	9 (9,5)
Fallo orgánico o multiorgánico	12 (27)	3 (5,5)	15 (15,5)
No precisable	2 (4,5)	0	2 (2)

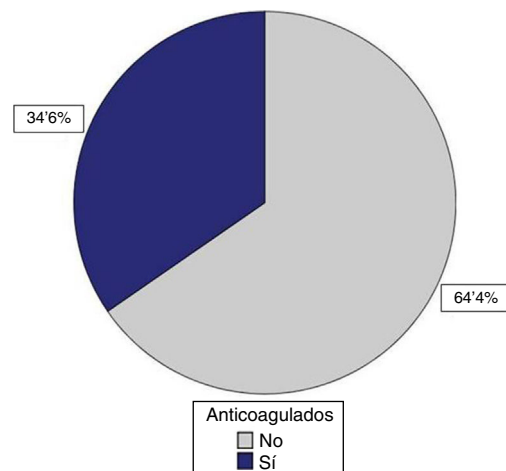
* p=0,005.
** p=0,004.

Tabla 5 Causas de muerte en ictus isquémicos con criterios de Proceso Asistencial Integrado Ictus 2015³

Caso 1. Mujer, 73 a.	Fibrilación auricular. Recurrencia precoz severa en otro territorio. Infección respiratoria
Caso 2. Mujer, 78 a.	«Cerebral media maligna»
Caso 3. Hombre, 56 a.	«Cerebral media maligna» intervenida
Caso 4. Hombre, 56 a.	Fibrinólisis. «Cerebral media maligna»
Caso 5. Hombre, 43 a.	Ictus vertebro-basilar. Trombectomía vertebral
Caso 6. Hombre, 49 a.	Ictus vertebro-basilar. Ectasia basilar. HSA
Caso 7. Mujer, 78 a.	Ictus grave. Bronco-aspiración
Caso 8. Hombre, 61 a.	S. hiper-perfusión post-APT/stenting carotídeo
Caso 9. Mujer 83 a.	Hemorragia post-rTPA

Ictus isquémicos sin «multimorbilidad y/o pluripatología».
a.: años; APT: angioplastia percutánea transluminal; HSA: hemorragia subaracnoidea.
Tomado de Jiménez Hernández³.

Se sabe que las formas de tratamiento hoy estándar del II, como es la trombólisis intravenosa¹⁹, influyen en el pronóstico funcional, que no es considerado en este análisis, pero tienen poco impacto en la mortalidad, al igual que las nuevas formas de tratamiento endovascular que teníamos y aun tenemos disponibles solo a tiempo parcial en nuestro

**Figura 3** Proporción de pacientes con ictus isquémico y fibrilación auricular que estaban anticoagulados.

centro, y que acaban de demostrar abrumadoramente su repercusión en el pronóstico funcional²⁰, pero modificando escasamente las tasas de mortalidad. Se habían tratado con fibrinólisis 4 de los 44 pacientes fallecidos con II, 2 de ellas en el subgrupo de los 9 pacientes con criterios de PAI Ictus; en otro de los pacientes se hizo trombectomía en una arteria vertebral.

Aunque un uso amplio y eficiente de los tratamientos revascularizadores quizás no modificasen la mortalidad bruta, el manejo optimizado, en una UIA —con la que no contamos pese ha sido reiteradamente solicitada desde 1995—, tanto del II como del IH, podría mejorar la mortalidad y los

resultados funcionales. Es conocido el impacto que la atención por el neurólogo —precoz²¹ y durante el ingreso^{10,22}— tiene sobre la mortalidad y el pronóstico funcional del ictus; en nuestro centro, los pacientes con ictus son atendidos por el neurólogo desde su llegada, y con excepción de los pacientes terminales o pluripatológicos, los II son estudiados y tratados en el área de patología cerebrovascular de la planta de neurología, por neurólogos con dedicación exclusiva al ictus; por ello, nuestros datos de mortalidad no pueden ser extrapolados a otros centros de Andalucía, en los que la participación del neurólogo en el proceso es nula o más reducida⁸⁻¹⁰. En relación con la intervención del neurólogo, el PAI 2015³ solo le propone que valore a los pacientes con ictus dentro de los 3 meses desde el episodio «para completar el estudio etiológico». En comparación con otros registros españoles, nuestras cifras de mortalidad son equiparables, aunque al tratarse de registros hospitalarios es difícil ajustar por las características clínicas de los pacientes de cada uno, que a veces incluyen también los accidentes isquémicos transitorios^{23,24}.

Como se muestra en la [tabla 3](#), las edades de los ictus fallecidos en las distintas áreas fue similar, salvo en el caso de los fallecidos en la UCI, que fue significativamente más baja, y en el caso de los fallecidos en la unidad de paliativos, también más jóvenes ([tabla 3](#)), en los que el diagnóstico de ictus se acompañaba con frecuencia a un proceso oncológico avanzado; en el caso de los fallecidos en neurología, la edad era avanzada porque una buena parte de ellos ingresaron en dicho servicio sin indicación, por falta de camas en el área de «pluripatológicos»; los que ingresaron por indicación expresa del neurólogo tuvieron una edad significativamente más baja (76 años frente a 82,8 años en el global de fallecidos ingresados en ese servicio, [tabla 3](#)).

En conclusión, la mortalidad por ictus parece efectivamente alta, en términos absolutos y en comparación con un proceso próximo, como es la cardiopatía isquémica aguda. Afecta más a mujeres, con una edad más avanzada. La mortalidad asociada a IH es muy superior a la del II y esto es así incluso considerando que en los IH fallecidos, el carácter pluripatológico y la fragilidad asociada a edad avanzada eran menos prevalentes.

Consideramos que para disminuir la mortalidad asociada a ictus hay que hacer énfasis en la prevención primaria y secundaria del mismo, tanto del isquémico como del hemorrágico, para reducir su incidencia, incluyendo posiblemente, de forma más específica, y de acuerdo con nuestros datos, un uso más racional y extendido de la anticoagulación oral en pacientes candidatos, y también un uso más generoso de las alternativas actuales a las AVK, asociadas en esta serie a la mortalidad relacionada con ictus; los nuevos anticoagulantes orales directos reducen o igualan la incidencia de II en pacientes con FA con respecto a lo que consiguen las AVK y sobre todo reducen el riesgo de IH hasta en un 60% con respecto dichos fármacos²⁵⁻²⁹.

No pueden extraerse conclusiones acerca de la repercusión de posibles medidas de optimización del manejo de la fase aguda del IH que pudieran disminuir su mortalidad. No podemos evaluar si la carencia de UIA, con el consiguiente manejo de estos pacientes en otras áreas hospitalarias (observación de urgencias, UCI o plantas generales), tiene algún impacto en su mortalidad, aunque es posible que este impacto fuese menor en nuestro centro, al menos para el II

que es el atendido primordialmente por neurología; nuestra posición es mejor que la de otros dispositivos asistenciales de la comunidad, que no solo carecen de UIA sino también de neurólogo vascular, o de cualquier neurólogo, para atender a los ictus agudos⁸⁻¹⁰. Cabe recordar que de acuerdo con los resultados del estudio PRACTIC, con la intervención del neurólogo en el proceso de diagnóstico y el tratamiento del ictus agudo se evitarían anualmente en España más de 1.933 muertes, 1.859 nuevos ictus, 2.778 episodios vasculares y más de 5.520 muertes o dependencias funcionales producidas por la enfermedad cerebro-vascular^{22,30}. Si la administración sanitaria quiere reducir la mortalidad por ictus, o asociada a él, algunos caminos ya están marcados.

Y una reflexión final: 19 de los 96 pacientes, casi uno de cada 5 de los que murieron tras haber presentado un ictus, fallecieron en habitaciones compartidas de plantas generales (11 en neurología, 8 en neurocirugía), con dotación muy justa de personal de enfermería y auxiliar. Los días transcurridos desde el ingreso hasta el fallecimiento (media 7,8 días, mediana 6, [tabla 2](#)) pueden ayudar a calcular la necesidad de recursos para atender con la dignidad requerida a estos pacientes con mortalidad asociada a ictus, imposible de evitar en una gran parte.

Financiación

Este trabajo no ha tenido financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Agradecimientos

La Dra. Antonia Fernández Valdivia, del Servicio de Admisión y Documentación Clínica del Hospital Virgen de las Nieves de Granada, nos proporcionó datos imprescindibles para la realización del trabajo. El Dr. Cristóbal Carnero Pardo, del Servicio de Neurología del mismo centro, leyó una versión previa del manuscrito, e hizo útiles comentarios.

Bibliografía

1. Jiménez Hernández MD, Alés Otón E, Fernández García E, Terol Fernández E. Plan Andaluz de Atención al Ictus: 2010-2014. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Sevilla. 2011 [consultado 3 Ago 2015]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10668/203>
2. Jiménez Hernández MD. Proceso asistencial integrado ataque cerebrovascular. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Sevilla. 2002 [consultado 3 Jul 2015]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion.General/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pai/ataque_cerebrovascular_v3?perfil=org
3. Jiménez Hernández MD. Proceso asistencial integrado ictus. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Sevilla. 2015

- [consultado 2 Ago 2015]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/ksalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pai/ictus?perfil=org
4. Matías-Guiu Guía J, cordinador. Estrategia en ictus en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Política Social. Madrid. 2009 [consultado 3 Ago 2015]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>
 5. Masjuan J, Alvarez-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.
 6. Castilla-Guerra L, Fernández-Moreno MC, Alvarez-Suero J, Jiménez-Hernández MD. El cinturón del ictus español: un nuevo concepto para una vieja realidad. *Rev Neurol*. 2010;50:702.
 7. Maestre-Moreno JF. La mortalidad en el «cinturón del ictus» español: algunas claves andaluzas. *Rev Neurol*. 2010;51:383–4.
 8. Barrero FJ, Gómez MJ, Gutiérrez J, López MI, Casado A. Descriptive analysis of patients admitted to hospital for acute cerebrovascular disease. *Rev Neurol*. 2001;32:511–9.
 9. García-de Lucas MD, Casas-Fernández de Tejerina JM, Cara-García M. Enfermedad cerebrovascular aguda en el Área Sanitaria Norte de Córdoba. *Rev Neurol*. 2007;44:68–74.
 10. Martínez Fernández E, Sanz Fernández G, Blanco Ollero A. Repercusión de la introducción de neurología en un hospital comarcal de Andalucía. *Neurología*. 2012;27:400–6.
 11. Félix-Redondo FJ, Consuegra-Sánchez L, Ramírez-Moreno JM, Lozano L, Escudero V, Fernández-Bergés D. Ischemic stroke mortality tendency (2000-2009) and prognostic factors. ICTUS Study-Extremadura (Spain). *Rev Clin Esp*. 2013;213:177–85.
 12. Arboix A, García-Eroles L, Comes E, Oliveres M, Targa C, Balcells M, et al. Importancia del perfil cardiovascular en la mortalidad hospitalaria de los infartos cerebrales. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:1020–9.
 13. Van Wijk I, Koudstaal PJ, Kappelle LJ, van Gijn J, Gorter JW, Algra A, LiLAC Study Group. Long-term occurrence of death and cardiovascular events in patients with transient ischaemic attack or minor ischaemic stroke: Comparison between arterial and cardiac source of the index event. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008;79:895–9.
 14. Arboix A, Cendrós V, Besa M, García-Eroles L, Oliveres M, Targa C, et al. Trends in risk factors, stroke subtypes and outcome. Nineteen-year data from the Sagrat Cor Hospital of Barcelona stroke registry. *Cerebrovasc Dis*. 2008;26:509–16.
 15. Arboix A, García-Eroles L, Massons J, Oliveres M, Targa C. Acute stroke in very old people: Clinical features and predictors of in-hospital mortality. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:36–41.
 16. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: Population-based estimates. *Am J Cardiol*. 1998;82(8A), 2N-9N.
 17. Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, Singh D, Rienstra M, Benjamin EJ, et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: A Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation*. 2014;129:837–47.
 18. Arboix A, García-Eroles L, Massons JB, Oliveres M, Pujades R, Targa C. Atrial fibrillation and stroke: Clinical presentation of cardioembolic versus atherothrombotic infarction. *Int J Cardiol*. 2000;73:33–42.
 19. Fugate JE, Rabinstein AA. Update on intravenous recombinant tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *Mayo Clin Proc*. 2014;89:960–72.
 20. Sardar P, Chatterjee S, Giri J, Kundu A, Tandar A, Sen P, et al. Endovascular therapy for acute ischaemic stroke: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Eur Heart J*. 2015, pii: ehv270. [Epub ahead of print].
 21. Dávalos 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.
 22. Alvarez-Sabín J, Ribó M, Masjuan J, Tejada JR, Quintana M, Investigadores del Estudio PRACTIC. [Hospital care of stroke patients: importance of expert neurological care]. *Neurología*. 2011;26:510–7.
 23. Arboix A, Massons J, Oliveres M, García L, Titus F. Análisis de 1.000 pacientes consecutivos con enfermedad cerebrovascular aguda. Registro de patología cerebrovascular de La Alianza-Hospital Central de Barcelona. *Med Clin*. 1993;101:281–5.
 24. Palomer Soler E, Fossas Felip P, Casado Ruiz V, Cano Orgaz A, Sanz Cartagena P, Muriana Batiste D. The Mataró Stroke Registry: A 10-year registry in a community hospital. *Neurología*. 2015;30:283–9.
 25. Patel KK, Mehdirad AA, Lim MJ, Ferreira SW, Mikolajczak PC, Stolker JM. Beyond warfarin: A patient-centered approach to selecting novel oral anticoagulants for stroke prevention in atrial fibrillation. *J Hosp Med*. 2014;9:400–6.
 26. Mookadam M, Shamoun FE, Mookadam F. Novel anticoagulants in atrial fibrillation: A primer for the primary physician. *J Am Board Fam Med*. 2015;28:510–22.
 27. Edholm K, Ragle N, Rondina MT. Antithrombotic management of atrial fibrillation in the elderly. *Med Clin North Am*. 2015;99:417–30.
 28. Touma L, Filion KB, Atallah R, Eberg M, Eisenberg MJ. A meta-analysis of randomized controlled trials of the risk of bleeding with apixaban versus vitamin K antagonists. *Am J Cardiol*. 2015;115:533–41.
 29. Comunicado de la FDA sobre la seguridad de los medicamentos: Estudio de la FDA de pacientes de Medicare encontró menor riesgo de derrame cerebral y muerte con Pradaxa (dabigatrán) en comparación con warfarina [consultado 13 Ago 2015]. Disponible en: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/UCM397610.pdf>
 30. Maestre-Moreno JF. El ictus en el hospital comarcal: por favor, llamen al neurólogo. *Rev Neurol*. 2007;44:65–7.