

Diferencias en el manejo de las crisis epilépticas entre los ancianos y los adultos más jóvenes atendidos en un servicio de urgencias

Cesáreo Fernández-Alonso, Jordi A. Matías-Guiu, Carlos Castillo, Manuel E. Fuentes-Ferrer, Juan González-Del Castillo, F. Javier Martín-Sánchez

Objetivo. Estudiar las diferencias en el manejo y los resultados a corto plazo de los pacientes adultos atendidos en un servicio de urgencias por una crisis epiléptica en función de ser anciano.

Pacientes y métodos. Estudio observacional de cohorte retrospectivo que seleccionó a todos los pacientes de 15 años o más atendidos por una crisis epiléptica en un servicio de urgencias de un hospital terciario y universitario desde el 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2011. Se recogieron las variables de la atención aguda y de seguimiento a los 30 días del episodio índice de urgencias.

Resultados. Se incluyeron 114 pacientes con una mediana de edad de 46,4 años (rango intercuartílico: 32,6-74,3 años), de los cuales 34 (29,8%) tenían 65 años o más. El grupo de los mayores presentó más frecuentemente un primer episodio epiléptico ($p = 0,001$), desencadenante desconocido ($p = 0,02$), etiología estructural ($p < 0,001$), realización de tomografía computarizada en urgencias ($p < 0,001$), inicio de fármaco antiepiléptico preventivo en urgencias ($p = 0,001$) y estancia prolongada ($p = 0,002$) que los adultos más jóvenes. Tras un análisis multivariable, el ser anciano fue un factor independiente asociado a un mayor requerimiento de pruebas complementarias específicas (*odds ratio* = 3,7; intervalo de confianza al 95% = 1,3-10,3) e intervención farmacológica en urgencias (*odds ratio* = 3,3; intervalo de confianza al 95% = 1,4-8,1). No hubo diferencias estadísticamente significativas en los resultados a 30 días entre ambos grupos en términos de revisita ($p = 0,316$) y mortalidad ($p = 0,087$).

Conclusiones. La atención de las crisis epilépticas del anciano en urgencias, en comparación con adultos más jóvenes, es más compleja, siendo necesario un mayor consumo de recursos hospitalarios.

Palabras clave. Ancianos. Crisis epiléptica. Epilepsia. Recursos hospitalarios. Urgencias.

Introducción

La epilepsia afecta a más de 50 millones de personas [1]. La incidencia en países desarrollados varía entre 5-110 casos por 100.000 personas-año. La distribución por edades tiene un carácter bimodal, y existe un pico de incidencia en la población joven y otro en la anciana [2-4]. En lo que respecta a la atención urgente, las crisis epilépticas son uno de los motivos neurológicos más frecuentes de atención e interconsulta al neurólogo en los servicios de urgencias [5-11].

Se ha documentado que la atención urgente de los pacientes ancianos es más compleja y conlleva un mayor consumo de recursos (número de traslados en ambulancia, pruebas complementarias y consultas a otros especialistas), y se asocia a peores resultados (mayor tiempo de estancia en urgencias y probabilidad de hospitalización, iatrogenia, mortali-

dad, problemas no resueltos al alta, revisita, reingreso, discapacidad e institucionalización) en comparación con la de los adultos más jóvenes [12-14].

En la actualidad son escasos los datos publicados en nuestro entorno sobre el manejo de las crisis en urgencias. Se han comunicado casos clínicos y recomendaciones prácticas basadas en guías clínicas en el manejo de crisis epilépticas tanto en jóvenes como en adultos [15-19], sin encontrar estudios que comparen ambas poblaciones en el manejo en la práctica clínica diaria [20]. Este tipo de estudios es importante para la planificación sanitaria y la mejora de la atención de patologías urgentes como la epilepsia. En este contexto, se realizó un estudio con el objetivo principal de analizar las diferencias en el manejo, el consumo de recursos hospitalarios y los resultados a corto plazo de los pacientes adultos atendidos en un servicio de urgencias por una crisis epiléptica en función del ser anciano.

Servicio de Urgencias (C. Fernández-Alonso, C. Castillo, M.E. Fuentes-Ferrer, J. González-Del Castillo, F.J. Martín-Sánchez). Servicio de Neurología (J.A. Matías-Guiu). Unidad de Investigación; Servicio de Medicina Preventiva (M.E. Fuentes-Ferrer), Instituto de Investigación Sanitaria (M.E. Fuentes-Ferrer, J. González-Del Castillo, F.J. Martín-Sánchez). Hospital Clínico San Carlos. Madrid, España.

Correspondencia:

Dr. Francisco Javier Martín Sánchez. Servicio de Urgencias. Hospital Clínico San Carlos. Profesor Martín Lagos, s/n. E-28040 Madrid.

Fax:

+34 913 303 569.

E-mail:

fjims@hotmail.com

Aceptado tras revisión externa:

28.05.14.

Cómo citar este artículo:

Fernández-Alonso C, Matías-Guiu JA, Castillo C, Fuentes-Ferrer ME, González-Del Castillo J, Martín-Sánchez FJ. Diferencias en el manejo de las crisis epilépticas entre los ancianos y los adultos más jóvenes atendidos en un servicio de urgencias. Rev Neurol 2014; 59: 241-8.

© 2014 Revista de Neurología

Pacientes y métodos

Diseño del estudio y selección de pacientes

Estudio observacional de cohorte retrospectivo que seleccionó a todos los pacientes de 15 años o más atendidos por una crisis epiléptica en un servicio de urgencias de un hospital terciario y universitario desde el 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2011. El lugar de estudio fue un servicio de urgencias que proporciona cobertura sanitaria a un área urbana de 300.000 personas y atiende una media de 450 visitas diarias.

Método de recogida y tipo de variables

El diagnóstico de crisis epiléptica se obtuvo del informe de alta hospitalaria. Se recogieron las variables de la atención aguda y de seguimiento a los 30 días del episodio índice de urgencias mediante un formulario estandarizado a partir de la historia clínica electrónica de urgencias (Sisu), del hospital (Clínica) y del sistema sanitario de Madrid (Horus).

Las variables recogidas del episodio de urgencias incluyeron datos demográficos, antecedentes personales y de epilepsia, comorbilidad (índice de Charlson), situación funcional basal (grado de independencia para las actividades básicas de la vida diaria), tratamiento habitual –número de pacientes con fármaco antiepiléptico (FAE) habitual y número de fármacos habituales–, modo de llegada a urgencias, nivel de gravedad (sistema de triaje de Manchester), relativas a la crisis epiléptica (características, factor precipitante, etiología, y clasificación clínica y etiopatogénica), pruebas complementarias rutinarias (analítica de sangre) y específicas (tomografía craneal computarizada, electroencefalograma intercrisis y punción lumbar), interconsulta a neurólogo de guardia, y manejo farmacológico en urgencias y al alta. Se registraron los principios activos de las benzodiazepinas y los FAE empleados, categorizándolos como FAE ‘clásicos’ (primera generación) o ‘nuevos’ (segunda y tercera generaciones) [21]. Se generaron las variables administración de algún fármaco intravenoso en urgencias (benzodiazepinas durante la crisis o FAE por estado epiléptico o prevención secundaria), modificación de FAE al alta (inicio de nuevo FAE o ajuste de FAE habitual, bien retirada o cambio de dosis) e intervención farmacológica (administración de algún fármaco en urgencias o modificación de FAE al alta). Las variables de alta de urgencias fueron el tiempo de estancia en urgencias y la ubicación final (alta al domicilio habitual, observación u hospitalización). Se generó la

variable estancia prolongada, definida como estancia superior a la mediana de la muestra o necesidad de cama de observación u hospitalización. Las variables de seguimiento a los 30 días del evento índice fueron la visita y la mortalidad por cualquier causa, que se obtuvieron mediante la consulta de la historia clínica informatizada del hospital.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen con la media y desviación estándar o con la mediana y el rango intercuartílico en el caso de que no se distribuyan de manera normal. Para el análisis se dividió la muestra en función de la edad: < 65 años y \geq 65 años. La comparación de variables cuantitativas entre los dos grupos de edad se realizó mediante el test de la *t* de Student para grupos independientes o la prueba no paramétrica *U* de Mann-Whitney, si no se ajustaban a una distribución normal. Se evaluó la asociación entre variables cualitativas con el test de χ^2 , o con la prueba exacta de Fisher si era precisa. Se evaluó el cambio en el porcentaje de prescripción de FAE clásicos y FAE nuevos entre el momento basal y el alta de urgencias mediante el test de McNemar para datos apareados.

Se evaluó el efecto del grupo de edad sobre las variables de resultado (prueba complementaria específica, intervención farmacológica y estancia prolongada) mediante tres modelos explicativos de regresión logística binaria. Cada uno de los modelos se ajustó por los factores de confusión que se consideraron clínicamente relevantes. Se partió del modelo completo y se mantuvieron aquellos factores de confusión que tras su eliminación del modelo produjeron un cambio en la *odds ratio* (OR) de la variable de exposición principal (grupo de edad) \leq 10%. Se presentan las OR junto con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Para todas las pruebas se aceptó un valor de significación del 5%. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS v. 15.0.

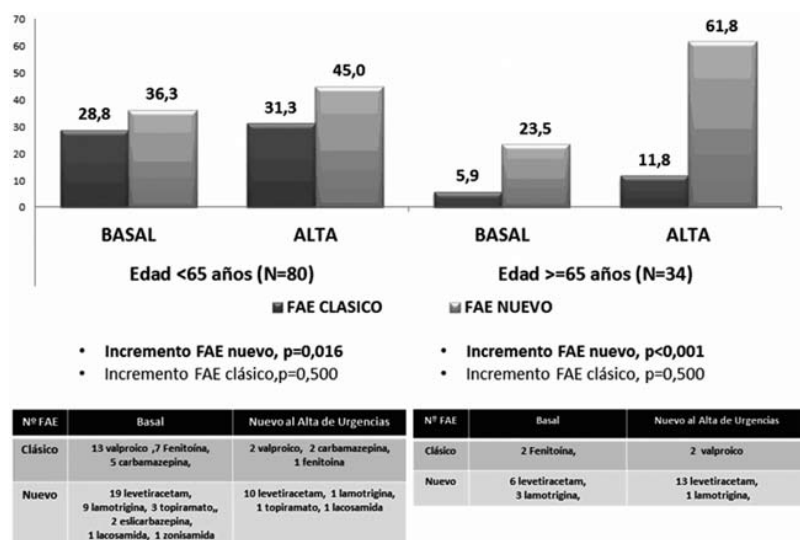
Resultados

Se incluyeron 114 pacientes entre un total de 37.573 (0,3%) atenciones urgentes durante el período de estudio. La mediana de edad fue de 46,4 años (rango intercuartílico: 32,6-74,3 años). El número de pacientes \geq 65 años fue de 34 (29,8%). El grupo de pacientes ancianos se asoció de forma significativa a mayor grado de comorbilidad, dependencia y nú-

Tabla I. Características de presentación clínica de crisis epilépticas en urgencias según el grupo de edad.

		< 65 años (n = 80)	≥ 65 años (n = 34)	p	
Datos demográficos	Sexo (varón)	48 (60%)	18 (52,9%)	0,485	
Comorbilidad	Índice de Charlson (mediana)	0 (RIC = 0-1)	3 (RIC = 1-4)	< 0,001	
Situación funcional basal	Independiente para ABVD	75 (93,8%)	21 (61,8%)	< 0,001	
Tratamiento habitual	Número de fármacos (mediana)	2 (RIC = 1-4)	5 (RIC = 4-8)	< 0,001	
Antecedente de epilepsia	Primer episodio	25 (31,3%)	22 (64,7%)	0,001	
	Por sus propios medios	74 (92,5%)	33 (97,1%)	0,672	
Llegada a urgencias	Nivel de triaje en urgencias	Rojo	1 (1,3%)	0	0,605
		Naranja	4 (5%)	1 (2,9%)	
		Amarillo	75 (93,7%)	33 (97,1%)	
		Verde	0	0	
		Azul	0	0	
Características de la crisis epiléptica	No presenciada por el médico	76 (95%)	30 (88,2%)	0,236	
	Estado epiléptico convulsivo	3 (3,8%)	2 (5,9%)	0,634	
Factor precipitante de la crisis epiléptica	Desencadenante desconocido	40 (50%)	25 (73,5%)	0,020	
	Clasificación clínica	Inicio parcial	13 (16,3%)	16 (47,1%)	0,003
Generalizada		49 (61,3%)	13 (38,3%)		
Indeterminada		18 (22,5%)	5 (14,7%)		
Clasificación etiopatogénica	Crisis sint. aguda	34 (42,5%)	13 (38,2%)	0,020	
	Crisis sint. tardía	9 (11,3%)	11 (32,4%)		
	Indeterminada	37 (46,2%)	10 (29,4%)		
Etiología de la crisis epiléptica	Toxicometabólica	30 (37,5%)	7 (20,6%)	0,007	
	Idiopática/desconocida	37 (46,2%)	10 (29,4%)		
	Patología vascular cerebral	5 (6,3%)	7 (20,6%)		
	Patología tumoral	5 (6,3%)	4 (11,8%)		
	Traumatismos craneoencefálicos	1 (1,3%)	1 (2,9%)		
	Enfermedad neurodegenerativa	1 (1,3%)	5 (14,7%)		
	Infección del sistema nervioso central	1 (1,3%)	0		
	Etiología estructural ^a	13 (16,3%)	17 (50%)		< 0,001

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; RIC: rango intercuartílico. ^a Etiología estructural: patología vascular cerebral, tumoral, traumatismos craneoencefálicos, enfermedades neurodegenerativas e infección del sistema nervioso central.

Figura. Análisis pre y postintervención de fármacos antiepilépticos (FAE) en urgencias.

mero de fármacos en relación con los más jóvenes (Tabla I).

En referencia a la presentación clínica, se documentaron diferencias estadísticamente significativas en relación con el factor precipitante, la clasificación y la etiología de la crisis epiléptica entre ambos grupos. Los ancianos presentaron mayor frecuencia de primer episodio epiléptico con un desencadenante desconocido, inicio parcial, sintomático y etiología estructural (Tabla I).

En cuanto a las pruebas complementarias, se solicitó una analítica de sangre a todos los pacientes. Se encontraron diferencias significativas sin clara relevancia clínica en los valores de urea, hemoglobina y lactato entre ambos grupos. En el grupo de los ancianos hubo una mayor frecuencia de realización de tomografía computarizada craneal urgente en relación con los más jóvenes (Tabla II).

La intervención farmacológica fue diferente de forma estadísticamente significativa entre ambos grupos. Fue más frecuente en la población de mayor edad, con un mayor porcentaje de prescripción de FAE durante su estancia en urgencias, especialmente como inicio de prevención secundaria, medicación que posteriormente se prescribe al alta (Tabla II). La figura muestra la prescripción de FAE clásicos y nuevos, pre y postexposición a urgencias. Se documentó un incremento estadísticamente significativo de pacientes con FAE 'nuevo' en ambos grupos, siendo más destacado en el de los ancianos.

En referencia a las variables de alta de urgencias y a corto plazo, el grupo de los mayores presentó de forma estadísticamente significativa mayor tiempo de estancia en urgencias, porcentaje de pacientes con estancia prolongada, alta no precoz y necesidad de observación e ingreso hospitalario. No se documentaron diferencias de las variables de seguimiento a 30 días entre ambos grupos (Tabla II).

Tras la realización de los modelos de regresión logística, se documentó que tener 65 años o más fue un factor independiente asociado a un mayor requerimiento de pruebas complementarias específicas (OR = 3,7; IC 95% = 1,3-10,3) e intervención farmacológica en urgencias (OR = 3,3; IC 95% = 1,4-8,1) (Tabla III).

Discusión

El presente trabajo muestra las diferencias existentes en el perfil de los pacientes, la presentación clínica y el manejo inicial entre los adultos atendidos por una crisis epiléptica en un servicio de urgencias en función de ser o no anciano. Además, tener 65 años o más se asocia de forma independiente con un mayor consumo de recursos hospitalarios, como las pruebas complementarias específicas y la necesidad de intervención farmacológica.

El grupo de los mayores son pacientes de mayor complejidad en el manejo clínico en comparación con los más jóvenes, ya que se asocia a una mayor probabilidad de primera crisis epiléptica no provocada con un desencadenante desconocido, inicio parcial y etiología estructural, así como a un mayor grado de comorbilidad, polifarmacia y dependencia en las actividades básicas de la vida diaria.

Respecto al proceso diagnóstico, existe una mayor solicitud de pruebas complementarias específicas, y más concretamente de la tomografía computarizada craneal, en la población anciana. Este hecho podría estar justificado por la mayor frecuencia de primera crisis en dicho grupo de edad [22] y, por tanto, por la necesidad de descartar una lesión epileptógena subyacente [23]. De hecho, y en consonancia con estudios previos [3], se documentó mayor carga de lesión estructural en dicho grupo etario, siendo más frecuente la enfermedad cerebrovascular y neurodegenerativa en comparación con la etiología toxicometabólica y desconocida (probablemente idiopática) en los adultos más jóvenes [20,24]. La escasa utilización de la punción lumbar podría explicarse por sus indicaciones específicas, y del electroencefalograma convencional por su baja especificidad y limitada disponibilidad en los servicios de urgencias [25].

Tabla II. Características de manejo y resultados de crisis epilépticas en urgencias según grupo de edad.

	< 65 años (n = 80)	≥ 65 años (n = 34)	p
Análisis de sangre			
Creatinina (mg/dL) ^a	0,9 ± 0,2	0,9 ± 0,3	0,544
Urea (mg/mL) ^a	27,1 ± 11,8	39,3 ± 13,5	< 0,001
Sodio (mmol/L) ^a	138 ± 3,7	136 ± 5,3	0,076
Potasio (mmol/L) ^a	3,9 ± 0,5	4,2 ± 0,6	0,063
Calcio (mg/L) ^a	9,3 ± 0,3	9,1 ± 0,8	0,152
Magnesio (mg/L) ^a	1,9 ± 0,2	1,9 ± 0,3	0,754
Leucocitos (U/μL) ^a	8.222 ± 3.500	7.803 ± 2.100	0,530
Hemoglobina (g/dL) ^a	13,7 ± 1,6	12,5 ± 1,7	< 0,001
Plaquetas (U/μL) ^a	220.000 ± 83.000	216.000 ± 67.000	0,805
Lactato (U/L) ^b	1,9 (1-3,4)	1,3 (0,8-2,3)	0,036
Pruebas complementarias			
Alguna prueba complementaria específica ^c	26 (33,3%)	24 (72,7%)	< 0,001
Tomografía computarizada craneal urgente	25 (31,3%)	24 (70,6%)	< 0,001
Punción lumbar	1 (1,3%)	1 (3%)	0,508
Electroencefalograma intercrisis	5 (6,4%)	4 (12,1%)	0,447
Interconsulta urgente a neurología	40 (50%)	23 (67,6%)	0,083
FAE habitual			
Algún FAE	44 (55%)	10 (29,4%)	0,012
Fármacos en urgencias			
Algún fármaco intravenoso en urgencias	22 (27,5%)	18 (52,9%)	0,009
Benzodiazepinas	7 (8,8%)	2 (5,9%)	0,723
FAE en fase aguda	3 (3,8%)	2 (5,9%)	0,636
Inicio FAE preventivo	14 (17,4%)	15 (44,2%)	0,001
FAE al alta			
Algún FAE al alta	51 (63,8%)	25 (73,5%)	0,387
Modificación de FAE ^d	21 (26,3%)	18 (52,9%)	0,006
Nuevo FAE oral	18 (22,5%)	16 (47,1%)	0,009
Ajuste de dosis de FAE basal	3 (3,8%)	2 (5,9%)	0,634
Intervención farmacológica ^e	27 (33,8%)	23 (67,6%)	0,001
Resultados en urgencias			
Estancia en urgencias (horas) ^b	9,5 (6-24)	18 (12-24)	0,005
Estancia prolongada	38 (47,5%)	27 (79,4%)	0,002
Destino final			0,001
Alta directa a domicilio	49 (61,3%)	9 (26,5%)	
Área de observación	22 (27,5%)	14 (41,2%)	
Hospitalización	9 (11,3%)	11 (32,4%)	
Resultados a 30 días			
Revisita a urgencias	4 (5%)	0	0,316
Fallecimiento	0	2 (5,9%)	0,087

FAE; fármaco antiepiléptico. ^a Media ± desviación estándar; ^b Mediana (rango intercuartílico); ^c Alguna prueba complementaria específica: realización de al menos una prueba complementaria entre tomografía computarizada, punción lumbar o electroencefalograma; ^d Modificación de FAE: nuevo FAE oral o ajuste de dosis de FAE basal; ^e Intervención farmacológica: administración de algún fármaco en urgencias o modificación de FAE al alta.

Tabla III. Análisis multivariado. Efecto del grupo de edad sobre las variables de resultado: estancia prolongada, prueba complementaria e intervención farmacológica.

		Estancia prolongada		Prueba complementaria		Intervención farmacológica	
		Odds ratio (IC 95%)	p	Odds ratio (IC 95%)	p	Odds ratio (IC 95%)	p
Efecto bruto	< 65 años	1		1		1	
	≥ 65 años	5,8 (1,9-18,1)	0,002	5,3 (2,2-13,1)	< 0,001	4,1 (1,7-9,6)	0,001
Modelo completo	< 65 años	1		1		1	
	≥ 65 años	1,9 (0,5-7,5) ^a	0,377	3,6 (1,2-10,6) ^c	0,017	3,3 (1,3-8,7) ^c	0,014
Modelo reducido	< 65 años	1		1		1	
	≥ 65 años	2,0 (0,5-8,0) ^b	0,316	3,7 (1,3-10,3) ^d	0,012	3,3 (1,4-8,1) ^e	0,008

IC 95%: intervalo de confianza al 95%. ^a Variables de ajuste: prueba complementaria, intervención farmacológica, Charlson, independiente para actividades básicas de la vida diaria, neurólogo de guardia; ^b Variables de ajuste: prueba complementaria, intervención farmacológica, Charlson; ^c Variables de ajuste: etiología estructural, antecedente de epilepsia, neurólogo de guardia; ^d Variables de ajuste: antecedente de epilepsia; ^e Variables de ajuste: etiología estructural.

La interconsulta al neurólogo de guardia se hizo, como mínimo, en la mitad de los casos, y existió una tendencia a ser más frecuente en la población anciana. La intervención de un especialista de neurología en ciertos procesos neurológicos agudos ha demostrado mejorar la calidad asistencial, y en este proceso podría evitar errores de diagnóstico, que pueden llegar al 30% de los casos según se ha observado en otros estudios [22]. De ahí la sugerencia sobre la necesidad de la interconsulta a un neurólogo en urgencias con el fin de evitar errores diagnósticos y de manejo, y ofrecer una asistencia continuada a este grupo de pacientes [22].

En relación con el tratamiento, se halló una mayor intervención farmacológica en el grupo de mayor edad, debido principalmente a la prescripción de FAE como tratamiento preventivo al alta, que se inició en el propio servicio de urgencias. Esto se ha explicado por la mayor frecuencia de primera crisis, y si tenemos en cuenta los últimos criterios diagnósticos [26], el reciente diagnóstico de epilepsia [3], así como por la mayor proporción de casos con etiología estructural en los de 65 años o más, y, por tanto, con el fin de evitar recurrencias y sus consecuencias a corto plazo [27,28]. Además, se ha visto la preferencia por inicio de FAE nuevos frente a los clásicos en los ancianos, probablemente basándose en aspectos de seguridad con el fin de disminuir el riesgo de reacciones adversas, dada la comorbilidad y la polifarmacia de dicho grupo de pacientes. De hecho, como regla general, no se recomienda iniciar trata-

miento con fármacos inductores enzimáticos, como la fenitoína o la carbamacepina en el anciano, por su alto riesgo de interacciones farmacológicas [29-31].

Por tanto, no es de extrañar que la mayor necesidad de procedimientos diagnósticos y de intervención terapéutica tenga consecuencias en una mayor estancia en urgencias y la necesidad de una cama hospitalaria de observación o ingreso. Estos resultados, en comparación con un estudio previo, destacan la mayor demanda de cama en una unidad de observación frente a la hospitalización convencional [22]. Este hecho podría explicarse por el desarrollo creciente de las unidades alternativas a la hospitalización desde los propios servicios de urgencias [32] como respuesta a situaciones de colapso asistencial [33] en décadas anteriores.

En el estudio no se encontraron diferencias en relación con los resultados a corto plazo en términos de mortalidad ni revisita a urgencias. Un estudio previo documentó que el exceso de mortalidad en el anciano ocurre a partir de los 75 años y que suele ser más pronunciado en el primer año del inicio de las crisis en relación con la gravedad de la enfermedad subyacente [34].

El presente trabajo tiene una serie de limitaciones, como las inherentes al diseño del estudio, el limitado tamaño muestral, el carácter unicéntrico, y que el diagnóstico de crisis epiléptica se basó en el informe de alta hospitalaria del paciente. A pesar de ello, es un estudio realizado en condiciones de práctica clínica habitual y permite concluir que el ma-

nejo del las crisis del paciente anciano en urgencias en comparación con adultos más jóvenes es más complejo, siendo necesario un mayor consumo de recursos hospitalarios. Por ello, son necesarios futuros estudios diseñados con el objetivo de determinar las necesidades de los pacientes ancianos atendidos por una crisis epiléptica en los servicios de urgencias, y así poder generar estrategias de mejora de la calidad asistencial de este proceso clínico en los servicios de urgencias [35,36], al igual que se está realizando con otros procesos en este ámbito asistencial [37,38].

Bibliografía

- Meyer AC, Dua T, Ma J, Saxena S, Bierbeck G, Global disparities in the epilepsy treatment gap: a systematic review. *Bull World Health Organ* 2010; 88: 260-6.
- Ngugi AK, Bottomley C, Kleinschmidt I, Sander W, Newton CR. Estimation of the burden of active and life-time epilepsy: a meta-analytic approach. *Epilepsia* 2010; 51: 883-90.
- Johnston A, Smith P. Epilepsy in the elderly. *Expert Rev Neurother* 2010; 10: 1899-910.
- Luengo A, Parra J, Colas J, Ramos F, Carreras T, Fernández-Pozos MJ, et al. Prevalence of epilepsy in northeast Madrid. *J Neurol* 2001; 248: 762-7.
- Casado V. Atención al paciente neurológico en los servicios de urgencias. Revisión de la situación actual en España. *Neurología* 2011; 26: 233-8.
- Pascual J. Urgencias neurológicas. *Rev Neurol* 2010; 50: 576.
- Figuerola A, Vivancos J, Monforte-Dupret C. Registro de urgencias neurológicas en un hospital de tercer nivel. *Rev Neurol* 1998; 27: 750-4.
- Huff JS, Morris DL, Kothari RU, Gibbs MA; Emergency Medicine Seizure Study Group. Emergency department management of patients with seizures: a multicenter study. *Acad Emerg Med* 2001; 8: 622-8.
- Pallin DJ, Goldstein JN, Moussally JS, Pelletier AJ, Green AR, Camargo CA Jr. Seizure visits in US emergency departments: epidemiology and potential disparities in care. *Int J Emerg Med* 2008; 1: 97-105.
- Moulin T, Sablot D, Vidry E, Belahsen F, Berger E, Lemounaud P, et al. Impact of emergency room neurologists on patient management and outcome. *Eur Neurol* 2003; 50: 207-14.
- Banerjee PN, Filippi D, Allen Hauser W. The descriptive epidemiology of epilepsy—a review. *Epilepsy Res* 2009; 85: 31-45.
- Martín-Sánchez FJ, Fernández Alonso C, Gil P. Puntos clave en la asistencia al paciente frágil en urgencias. *Med Clin (Barc)* 2013; 140: 24-9.
- Fernández-Alonso C, Martín-Sánchez FJ. Geriatric assessment in frail older patients in the emergency department. *Rev Clin Gerontol* 2013; 23: 275-82.
- Martín-Sánchez FJ, Fernández-Alonso C, Merino-Rubio C. El paciente geriátrico en urgencias. *An Sist Sanit Navar* 2010; 33 (Supl 1): S163-72.
- Mercadé-Cerdá JM, Toledo-Argani M, Mauri-Llerda JA, López-González FJ, Salas-Puig X, Sancho-Rieger J. Guía oficial de la Sociedad Española de Neurología de práctica clínica en epilepsia. *Neurología* 2014; Mar 10. [Epub ahead of print].
- Espinosa-Jovel CA, Sobrino-Mejía FE. Aproximación clínica a una primera crisis epiléptica en adultos. *Rev Neurol* 2014; 58: 365-74.
- Yusta-Izquierdo A. Crisis convulsivas. Concepto, clasificación y etiología. *Emergencias* 2005; 17: S68-73.
- Perales-Fraile I, Moya-Mir MS. Actuación en urgencias ante una crisis convulsiva en adultos. *Emergencias* 2005; 17: S83-9.
- Escribá de la Fuente A, Elorz-Ibáñez AC, Fernández-Santervás Y, Quintillá-Martínez JM, Ortez-González CI, Luaces-Cubells C. Manejo de la crisis epiléptica en urgencias en el paciente epiléptico pediátrico. *Emergencias* 2013; 25: 116-8.
- Brodie MJ, Elder AT, Kwan P. Epilepsy in later life. *Lancet Neurol* 2009; 8: 1019-30.
- Armijo JA, Adín J, Sánchez MB. Mecanismo de acción de los antiepilepticos y nuevos antiepilepticos. *Rev Neurol* 2006; 43: 17-41.
- Piñol-Ripoll G, Gómez-Bitrian J, De la Puerta González-Miró I, Royo-Hernández R, Mauri-Llerda JA. Characteristics and management of epileptic seizures in emergency department and diagnostic correlation at discharge. *An Med Intern* 2008; 25: 168-72.
- Brodie MJ, Kwan P. Epilepsy in elderly people. *BMJ* 2005; 331: 1317-22.
- Hommet C, Mondon K, Camus V, De Toffol B, Constans T. Epilepsy and dementia in the elderly. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008; 25: 293-300.
- Van Cott AC. Epilepsy and EEG in the elderly. *Epilepsia* 2002; 43 (Suppl 3): S94-102.
- Fisher RS, Van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia* 2005; 46: 470-2.
- Choquet C, Depret-Vassal J, Doumenc B, Sarnel S, Casalino E. Predictors of early seizure recurrence in patients admitted for seizures in the Emergency Department. *Eur J Emerg Med* 2008; 15: 261-7.
- Montouris GD, Jagoda AS. Management of breakthrough seizures in the emergency department: continuity of patient care. *Curr Med Res Opin* 2007; 23: 1583-92.
- Armijo-Simón JA. Avances en el tratamiento médico de la epilepsia. *Med Clin (Barc)* 2008; 130: 216-8.
- Mauri-Llerda JA, Tejero-Juste C. Antiepilepticos de segunda y tercera generación en el tratamiento de la epilepsia en el anciano. In Mauri-Llerda JA, Tejero-Juste C, eds. *Crisis y epilepsia en el anciano*. Barcelona: Viguera; 2012. p. 113-31.
- Tomás-Vecina S, Chanovas-Borràs M, Roqueta-Egea F. Los acontecimientos adversos a medicamentos originados en el servicio de urgencias y el estudio EVADUR. *Emergencias* 2013; 25: 511.
- González-Armengol JJ, Fernández-Alonso C, Martín-Sánchez FJ, González-Del Castillo J, López-Farré, Elvira C, et al. Actividad de una unidad de corta estancia en urgencias de un hospital terciario: cuatro años de experiencia. *Emergencias* 2009; 21: 87-94.
- Sánchez M, Salgado E, Miró O. Mecanismos organizativos de adaptación y supervivencia de los servicios de urgencia. *Emergencias* 2008; 20: 48-53.
- Forsgren L, Hauser WA, Olafsson E, Sander JW, Sillanpaa M, Tomson T. Mortality of epilepsy in developed countries: a review. *Epilepsia* 2005; 46: 18-27.
- Tomás-Vecina S, Chanovas-Borràs MR, Roqueta F, Toranzo-Cepeda T. La seguridad del paciente en urgencias y emergencias: balance de cuatro años del Programa SEMES-seguridad del paciente. *Emergencias* 2012; 24: 225-33.
- Casado-Flórez MI, Corral-Torres E, García-Ochoa MJ, De Elías-Fernández R. La calidad asistencial y la competencia médica en la práctica clínica de emergencias, evaluada a través de un sistema de valoración del desempeño en la escena. *Emergencias* 2012; 24: 84-90.
- Taboada M, Cabrera E, Epelde GF, Iglesias-Lepine ML, Luque E. Sistema de ayuda a la toma de decisiones para servicios de urgencias hospitalarios diseñado mediante técnicas de modelado orientado a individuos. *Emergencias* 2012; 24: 189-95.
- Alcalde-López S, Oliete-Blanco MP, Usieto-López L, Javierre-Loris MA, Parrilla-Herranz P, Povar-Marco J. Intervención educativa para implantar un protocolo de tratamiento de la hiperglucemia en urgencias. *Emergencias* 2013; 25: 43-6.

Differences in the management of epileptic seizures between the elderly and younger adults treated in an emergency department

Aim. To study the differences in the management and short-term outcomes of adult patients treated in an emergency service for epileptic seizures, depending on whether they are elderly or not.

Patients and methods. This observational retrospective cohort study included all the patients over 15 years of age who were treated for epileptic seizures in the hospital emergency department of a tertiary and university hospital between 1 September and 31 December 2011. The variables collected were acute treatment and follow-up at 30 days after the index event in the emergency department.

Results. Altogether the sample included 114 patients with a mean age of 46.4 years (interquartile range: 32.6-74.3 years), of whom 34 (29.8%) were aged 65 years or over. The group of elderly persons presented a first epileptic episode ($p = 0.001$), with unknown precipitating factor ($p = 0.02$), structural causation ($p < 0.001$), a computerised tomography scan carried out in the emergency department ($p < 0.001$), establishment of preventive antiepileptic drug regime in the emergency department ($p = 0.001$) and a prolonged hospital stay ($p = 0.002$) more frequently than the younger adults. Following a multivariable analysis, being elderly was an independent factor associated to a greater need for specific complementary tests (odds ratio = 3.7; 95% confidence interval = 1.3-10.3) and pharmacological intervention in the emergency department (odds ratio = 3.3; 95% confidence interval = 1.4-8.1). There were no statistically significant differences in the results between the two groups at 30 days in terms of return visits ($p = 0.316$) and mortality ($p = 0.087$).

Conclusions. The treatment of epileptic seizures in the elderly in the emergency department is complex, if compared with younger adults, thereby making it necessary to use a greater amount of hospital resources.

Key words. Elderly. Emergency department. Epilepsy. Epileptic seizures. Hospital resources.