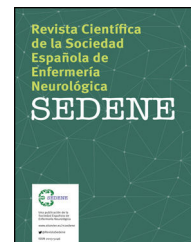




Enfermería Neurológica

www.elsevier.es/rcsedene



ORIGINAL

Impacto del deterioro cognitivo en la recuperación de la capacidad funcional, la institucionalización y la mortalidad de los ancianos intervenidos de fractura de cadera[☆]



Francisco Javier Amarilla Donoso^{a,*}, Rosaura Toribio Felipe^b,
Marcelina Rodríguez Ramos^c, Raúl Roncero García^d, Jesús María Lavado García^d
y Fidel López Espuela^d

^a Hospital Campo Arañuelo, Navalmoral de la Mata, Cáceres, España

^b Hospital Virgen del Puerto, Plasencia, Cáceres, España

^c Complejo Hospitalario San Pedro de Alcántara, Cáceres, España

^d Facultad de Enfermería y Fisioterapia de Cáceres, Universidad de Extremadura, Cáceres, España

Recibido el 25 de septiembre de 2018; aceptado el 7 de enero de 2019

Disponible en Internet el 6 de febrero de 2019

PALABRAS CLAVE

Fractura de cadera;
Deterioro cognitivo;
Actividades de la vía
diaria;
Mortalidad;
Institucionalización

Resumen

Objetivos: Determinar si el estado cognitivo basal influye en la recuperación funcional a los 6 meses de la fractura de cadera.

Conocer la relación de los resultados funcionales en función de la comorbilidad y del deterioro cognitivo (DC)

Método: Es un estudio de cohortes prospectivo, implementado en hospital provincia de Cáceres, que incluyó a 184 pacientes mayores de 65 años intervenidos de fractura de cadera entre noviembre de 2016 y octubre de 2017.

Se incluyeron datos clínicos, sociodemográficos, antecedentes personales, variables de dependencia funcional (índice de Barthel, Escala de Lawton y Brody) al ingreso y a los 6 meses.

Resultados: Del total de 184 pacientes, intencionadamente el 50% de los pacientes tenían DC. La media de edad fue 85,48 (DE: 5,82), el 70,9% eran mujeres. No hubo diferencias significativas en las edades entre los 2 grupos ($p=0,081$).

En los pre-post de cada cohorte, se produjeron diferencias significativas en todas las variables funcionales estudiadas referidas ABVD y AIVD a nivel prefractura y a los 6 meses posfractura ($p<0,05$).

La institucionalización tras el alta fue del 35,3% en el grupo de pacientes sin DC, frente al 75% de los pacientes con DC.

Conclusiones: Se observó una disminución significativa en el desempeño de las ABVD y AIVD en ambos grupos. La mayor diferencia se produce en las AIVD y en los pacientes con DC.

[☆] El trabajo ha sido financiado por la Sociedad Española de Enfermería Neurológica como «Mejor Proyecto de Investigación en Enfermería 2017».

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: javier.amarilla@gmail.com (F.J. Amarilla Donoso).

KEYWORDS

Hip fracture;
Cognitive
impairment;
Daily life activities;
Mortality;
Institutionalization

El deterioro cognitivo previo a la fractura parece ser predictor importante de los resultados funcionales y sociofamiliares de los pacientes con fractura de cadera.

© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Enfermería Neurológica.

Impact of cognitive impairment on the recovery of functional capacity, institutionalization and mortality of elderly patients following hip fracture intervention

Abstract

Objectives: To determine whether the baseline cognitive state influences functional recovery 6 months after hip fracture.

To discover the relationship of functional results with comorbidity and cognitive impairment (CI)

Methods: This was a prospective cohort study, performed in a hospital in the province of Cáceres, which included 184 patients over 65 years of age who underwent hip fracture between November 2016 and October 2017.

We included clinical, sociodemographic, personal history, and functional dependence variables (Barthel Index, Lawton and Brody Scale) on admission and at 6 months.

Results: Of the total 184 patients, 50% knowingly had CI.

The mean age was 85.48 years (SD: 5.82), 70.9% were women. There were no significant differences in age between the 2 groups ($P = .081$).

In the pre-post study of each cohort, there were significant differences in all the functional variables studied referring to BADL and IADL at pre-fracture and at 6 months post-fracture ($P < .05$).

Institutionalization after discharge was 35.3% in the group of patients without CI, compared to 75% of patients with CI.

Conclusions: A significant decrease in BADL and IADL was observed in both groups. The greatest difference occurred in IADL and in patients with CI.

Cognitive impairment prior to fracture seems to be an important predictor of functional and socio-familial outcomes of patients with hip fracture.

© 2019 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española de Enfermería Neurológica.

Introducción

El número de pacientes con deterioro cognitivo (DC) que sufren una fractura de cadera aumenta a medida que la población envejece. Estudios realizados en España muestran una prevalencia global de DC que oscila entre el 14,5% y el 18,5% en mayores de 65 años, que se incrementa al 45,3% (38,6-53,3%) entre las personas con 85 años o más^{1,2}. Se estima que la prevalencia de demencia en todo el mundo se duplicará cada 20 años, llegando a más de 74,7 millones en 2030 y 131,5 millones en 2050, probablemente como resultado del progresivo envejecimiento de la población³.

El rápido incremento de la población de edad avanzada hace posible que el número total de fracturas de cadera en todo el mundo pueda aumentar de 1,7 millones en 1990 a 6,3 millones en 2050⁴. En España se producen entre 47.000 y 60.000 fracturas de cadera al año^{5,6}. En 2008, según información del Ministerio de Sanidad, se dieron más de 47.000 altas hospitalarias de las que el 85% se produjeron en ancianos ≥ 75 años debido a que la tasa de incidencia anual aumenta exponencialmente con la edad.

El 90% de las fracturas de cadera se producen en personas mayores de 65 años, y su incidencia aumenta de forma exponencial después de los 80 años, de 103,76 casos/100.000 habitantes a 1.898 casos/100.000 habitantes en mayores de 85 años⁷.

Esta lesión es frecuente en personas ancianas con DC⁸; una persona con demencia tiene hasta 3 veces más riesgo que un adulto de edad avanzada sin alteración cognitiva de sufrir una fractura de cadera⁹. Esto puede deberse a la confluencia de factores de riesgo que son comunes a ambas entidades; tales como cataratas, osteoporosis y deficiencia de vitamina D; y a que el tratamiento de la demencia puede causar efectos secundarios que aumentan el riesgo de fractura de cadera¹⁰.

Un año después de una fractura de cadera, aproximadamente una cuarta parte de las personas que vivían en la comunidad antes de la fractura requieren institucionalización, y solo la mitad de los pacientes recuperan la movilidad que tenían antes de la fractura. La mortalidad después de una fractura de cadera es de 5 a 8 veces mayor en los 3 meses siguientes a la fractura, persistiendo este incremento del

riesgo incluso después de 10 años¹¹. El 20% de los pacientes mueren en el año posterior a sufrir una fractura de cadera¹².

Estudios previos han indicado que los pacientes con una fractura de cadera que presentan deterioro de la función cognitiva tienen un mayor riesgo de complicaciones, peores resultados a largo plazo y una mayor tasa de mortalidad tras la cirugía¹³⁻¹⁵. Algunos estudios identificaron el DC como el principal contribuyente al desarrollo de dependencia y deterioro funcional¹⁶, por lo que estos pacientes son más propensos a necesitar atención sociosanitaria en régimen de internamiento.

Se estima que los costes medios directos de atención de una fractura de cadera en España se sitúan en los 8.400 euros, con cifras globales que alcanzan entre los 300-860 millones de euros⁵. En la literatura existen datos contradictorios referidos a la rehabilitación de pacientes con DC tras una fractura de cadera, aunque se ha evidenciado que en pacientes con fractura de cadera y con demencia leve o moderada, la valoración geriátrica y rehabilitación intensiva después de la fractura de disminuye la duración de la estancia hospitalaria¹⁷⁻²⁰.

Algunos estudios aseguran que el DC es un predictor de mala recuperación funcional después de la cirugía por fractura de cadera^{21,22}, siendo la probabilidad de éxito de la rehabilitación en pacientes sin demencia 20 veces más alta que para un paciente con demencia. Sin embargo, otros estudios indican que es más importante la capacidad funcional previa a la fractura que la presencia o ausencia de DC^{19,23-26}.

Una revisión sistemática que analizó 1.200 trabajos estimó que uno de cada 3 pacientes con fractura de cadera tiene DC concomitante, pero 8 de cada 10 trabajos excluye o ignora a los pacientes con DC. Por la ambigüedad o la exclusión de estos pacientes se pierde la oportunidad de estudiar los resultados e identificar los factores asociados con un mejor pronóstico²⁷.

Para valorar la consecución de los objetivos propuestos referidos a recuperación de la función es imprescindible conocer perfectamente la situación previa y la capacidad funcional. También debe tenerse en cuenta que la limitación de beneficio terapéutico también puede estar condicionada por la complejidad clínica o social de los pacientes y, por tanto, para mejorar su interpretación es necesario conocer su relación con la comorbilidad, grado y tipo de DC, así como tipo de soporte social.

El objetivo principal fue determinar si el estado cognitivo basal es un factor determinante en la recuperación funcional a los de 6 meses de la fractura de cadera. También quisimos conocer la influencia del DC en la recuperación de la capacidad funcional, la institucionalización y la mortalidad de los ancianos intervenidos de fractura de cadera.

Método

Estudio de cohortes prospectivo, implementado en un hospital terciario de la provincia de Cáceres. Se realizó un muestreo consecutivo de todos los pacientes mayores de 65 años ingresados con diagnóstico primario de fractura de cadera y que fueron intervenidos para fijación quirúrgica de la fractura, en el periodo comprendido entre noviembre de 2016 y octubre de 2017. Los criterios de

exclusión fueron la negativa a participar en el estudio, pacientes con fracturas patológicas resultantes de una enfermedad ósea subyacente distinta de la osteoporosis, pacientes con fracturas múltiples, pacientes que presentaran graves complicaciones tempranas y aquellos con enfermedades en situación terminal.

Todos los pacientes fueron tratados de acuerdo con los protocolos de rutina del hospital.

El consentimiento para participar en el estudio se obtuvo de todos los adultos cognitivamente intactos y de los responsables de la toma de decisiones de aquellos sujetos con DC. El estudio fue aprobado por el Comité Ético e Investigación Clínica de Cáceres.

Para la recogida de datos se elaboró un cuestionario cumplimentado al ingreso y a los 6 meses del mismo. Los datos se obtuvieron mediante entrevista personal con el paciente o cuidador principal, y revisión de registros médicos durante la hospitalización: datos clínicos, sociodemográficos y económicos, antecedentes personales, tratamiento habitual, tratamiento rehabilitador, variables clínicas de dependencia funcional (índice de Barthel, Escala Lawton y Brody) y de valoración sociofamiliar (Escala de valoración de Guijón), días de estancia hospitalaria y destino tras el alta. Como método de cuantificación del número de trastornos crónicos junto con su gravedad se utilizó el índice modificado de comorbilidad de Charlson donde se excluyó la demencia como enfermedad. Para la clasificación del estado físico se utilizó la escala de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA).

Los pacientes fueron incluidos en 2 grupos en función de la puntuación obtenida en el Miniexamen Cognoscitivo (MEC 30): pacientes con DC: MEC ≤ 23 puntos; pacientes sin DC: MEC 24-30 puntos. Los pacientes que obtuvieron puntuaciones ≤ 23 puntos se categorizaron en: deterioro leve (MEC < 23), moderado (MEC 18-23), y grave (MEC < 18). Se realizó corrección de la puntuación obtenida en los casos de pacientes analfabetos y en función del nivel de escolarización. Los pacientes previamente diagnosticados de DC fueron incluidos directamente en primera cohorte. La cognición del paciente se evaluó al ingreso y a los 6 meses tras el alta hospitalaria.

Los datos fueron recopilados durante el ingreso del paciente, a través de entrevista realizada por un profesional de enfermería entrenado, y mediante entrevista telefónica o entrevista presencial en la consulta de traumatología y ortopedia a los 6 meses de la intervención quirúrgica.

Las medidas de resultado fueron el cambio en la dependencia funcional y sociofamiliar, cambio de residencia al momento del alta y datos de mortalidad.

Análisis de datos

Se utilizaron frecuencias y estadísticas descriptivas para indicar las características iniciales de las variables en nuestra población de estudio. La asociación entre variables categóricas fue evaluada mediante χ^2 (aplicando la corrección de Fischer), mientras que para la comparación de medias entre variables continuas se ha utilizado test de la t de Student o U de Mann-Whitney para variables paramétricas y no paramétricas, respectivamente. La regresión binomial de las variables cuantitativas se ha llevado a cabo

con el coeficiente de correlación de Pearson. Para realizar un análisis de riesgo univariado se usaron odds ratios con un intervalo de confianza del 95%. Para la comparación de resultados funcionales dentro de la misma cohorte se utilizó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

Se consideró significativo un valor $p < 0,05$. El análisis de los datos se ha realizado mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Resultados

Se incluyeron 184 pacientes, intencionadamente el 50% con DC, de los cuales el 10,86% tenían deterioro leve, el 24,45% moderado y el 14,67% grave.

El 70,9% eran mujeres. La media de edad fue 85,48 (DE: 5,82). No hubo diferencias significativas en las edades entre los 2 grupos ($p = 0,081$).

Se compararon ambos grupos, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de pacientes con DC y sin DC salvo en el nivel de estudios, estado civil, la convivencia previa a la fractura, el tratamiento con fármacos psicótropos y la presencia de alteraciones auditivas. Las características de ambos grupos están descritas en la [tabla 1](#), y la estancia hospitalaria y el índice modificado de comorbilidad de Charlson se exponen en la [tabla 2](#).

La incidencia de complicaciones posquirúrgicas durante el periodo de hospitalización fue del 31,5% (29) en el grupo de pacientes sin DC, frente al 21,7% (20) en el grupo de pacientes con DC. El tipo de complicaciones identificadas se define en la [tabla 3](#).

Respecto a la mortalidad, un paciente sin DC falleció en el periodo posquirúrgico temprano. A los 6 meses tras el alta, la mortalidad acumulada fue del 5,4% (5) en el grupo de pacientes sin DC, frente al 8,7% (8) en el grupo de pacientes con DC (RR = 1,600; IC: 0,544-5,708; $p \geq 0,05$).

El 41,3% (76) del total de pacientes recibieron tratamiento rehabilitador en los 6 meses posteriores al alta. Atendiendo a ambas cohortes, el 38% (35) de los pacientes con DC recibió tratamiento rehabilitador, mientras que en el grupo de pacientes sin DC fue del 44,5% (41) (RR = 0,854; IC = 0,603-1,207; $p \geq 0,05$).

En la [tabla 4](#) se exponen los aspectos referentes al desarrollo de actividades básicas, instrumentales y valoración sociofamiliar, referidos a 2 semanas del momento prefractura (basal) y a los 6 meses posteriores a la intervención. En la comparativa de resultados funcionales pre-post de cada cohorte se produjeron diferencias estadísticamente significativas en todas las variables funcionales estudiadas referidas a nivel prefractura y a los 6 meses posfractura. En las [figuras 1 y 2](#) se desarrolla la evolución del índice de Barthel ([fig. 1](#)) y la Escala Lawton y Brody ([fig. 2](#)) basal y a los 6 meses de la cirugía.

En relación con el destino tras el alta, el 55,4% (102) de los pacientes fueron institucionalizados tras el alta hospitalaria, frente al 35,3% (65) que ya residía en instituciones antes de la fractura. En el grupo de pacientes sin DC, el porcentaje de pacientes que residían en instituciones era del 17,4% (16), tras el alta se incrementó hasta el 35,9% (33), el 43,5% (40) regresaron a su propio domicilio, frente al 54,3% (50) que lo hacían antes de la fractura. El 19,6% (18) pasaron

a residir en el domicilio de familiares frente al 28,3% (26) que ya lo hacían prefractura. En el caso de pacientes con DC, el destino tras el alta fue centros residenciales en el 75% (69) de los casos, ya lo hacían en el periodo prefractura el 53,3% (50), el 14,1% regresaron a su propio domicilio, frente al 18,5% (17) que lo hacían en el momento prefractura, y el 9,8% (9) pasaron a residir con familiares, el mismo número de pacientes que lo hacían de forma previa a la fractura.

Discusión

Los resultados confirman que la disfunción cognitiva presente al inicio del estudio está fuertemente asociada con un importante declive en la función física y van en consonancia con el conocimiento previo, aunque son pocos los estudios que ha indagado en la recuperación funcional de pacientes con DC tras una fractura de cadera^{16,17,28,29}.

A los 6 meses posteriores a la intervención, existía una merma importante de capacidades de desarrollo de AIVD y ABVD. De los pacientes sin DC el 54,4% recuperaron un nivel de autonomía para las ABVD aceptable (independiente o dependencia leve), mientras que los pacientes con DC solo fue del 1,1%, algunos trabajos sitúan esta ganancia a los 6 meses entre el 33 y el 75%³⁰. Se observaron diferencias superiores a 30 puntos en el índice de Barthel en ambos grupos, siendo este incremento más pronunciado en los pacientes con DC; este aumento supone el paso de dependencia leve a moderada en el caso de pacientes sin DC, y a dependencia grave en los pacientes con DC. Las diferencias estadísticamente significativas existentes entre ambos grupos se mantuvieron a los 6 meses. En cuanto a las AIVD, únicamente el 13% del grupo de pacientes sin DC recuperó un nivel de independencia o dependencia leve.

Se ha corroborado la asociación del DC con altas tasas de institucionalización y mortalidad¹³⁻¹⁵, al contrario que en los resultados aportados en la bibliografía, en nuestro estudio no se objetivó un incremento de complicaciones posquirúrgicas en el grupo de pacientes con DC frente al grupo sin DC. Además del DC, entre los factores pronóstico en la morbilidad se identificaron el retraso en la intervención, la edad, sexo masculino, institucionalización y mayor morbilidad crónica³⁰. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el número de complicaciones ni en la mortalidad. Analizando el riesgo quirúrgico (ASA)¹⁵ y el índice de Charlson^{13,14,30}, se encontró que únicamente el índice modificado de comorbilidad de Charlson mostró una diferencia estadísticamente significativa sobre el grupo de pacientes con DC. La edad y el sexo de nuestra muestra son similares a lo encontrado en otros trabajos, mientras que la proporción de institucionalización previa es superior a la reportada por otros estudios³⁰. Se evidenció un incremento de la estancia hospitalaria en el grupo de pacientes con DC a expensas de la estancia posquirúrgica. Esto pudiera ser explicado por la presencia de complicaciones no identificadas en el estudio, diagnósticos no detectados o complicaciones infradocumentadas en la historia clínica y con gran influencia en resultados desfavorables como es el caso del delirio^{15,31}, comorbilidad no relacionada con la intervención quirúrgica, o incluso con problemática social. Con relación a la mortalidad, la mayoría de los trabajos la sitúan en torno al 14-36%^{15,17,28,32,33}, mientras que estudios

Tabla 1 Descripción de las principales características de ambas cohortes

		Sin deterioro cognitivo N = 92		Con deterioro cognitivo N = 92		Valor de p
		n	%	n	%	
Deterioro cognitivo	Sin deterioro	92	100			
	Leve			25	21,7	
	Moderado			45	48,9	
	Grave			27	29,3	
Género	Hombre	28	30,4	25	27,2	0,081
	Mujer	64	69,6	67	72,8	
Nivel de estudios	Sin estudio	19	20,7	41	44,6	0,001
	Estudios primarios y superiores	73	79,3	51	55,4	
Estado civil	Soltero	7	7,6	4	4,3	0,044
	Casado	35	38,0	21	22,8	
	Separado	1	1,1			
	Viudo	49	53,3	67	72,8	
Convivencia	Solo	21	22,8	1	1,1	0,000
	En pareja	29	31,5	16	17,4	
	Con familiares/allegados	26	28,3	26	28,3	
	Piso tutelado	2	2,2	1	1,1	
	Residencia	14	15,2	48	52,2	
Ingresos mensuales	< 500€	4	4,3	9	9,8	0,497
	500€; 1.000€	81	88,0	78	84,8	
	1.000€; 1.500€	6	6,5	4	4,3	
	≥ 1.500€	1	1,1	1	1,1	
Antecedentes: Fractura de cadera previa	No	85	92,4	84	91,3	0,788
	Sí	7	7,6	8	8,7	
Tratamiento: Psicotrópicos	No	48	52,2	33	35,9	0,026
	Sí	44	47,8	59	64,1	
Polimedicado (≥5 medicamentos)	No	26	28,3	28	30,4	0,746
	Sí	66	71,7	64	69,6	
Alteraciones del sistema sensorial (Visión/Audición)	No	36	39,1	27	29,3	0,162
	Sí	56	60,9	65	70,7	
Alteraciones del sistema sensorial: Visión	No	53	57,6	56	60,9	0,653
	Sí	39	42,4	36	39,1	
Alteraciones del sistema sensorial: Audición	No	66	71,7	46	50,0	0,003
	Sí	26	28,3	46	50,0	
Riesgo quirúrgico ASA	ASA I					0,166
	ASA II	27	29,3	18	19,6	
	ASA III	60	65,2	64	69,6	
	ASA IV	5	5,4	10	10,9	
Tipo de fractura	Cuello	38	41,3	39	42,4	0,881
	Trocantéricas	54	58,7	53	57,6	
Tipo de anestesia	General			1	1,1	0,591
	Raquídea	72	78,3	70	76,1	
	Raquídea con sedación	20	21,7	21	22,8	
Tipo de intervención quirúrgica	Placa PCCP					0,286
	Clavo intramedular	54	58,7	53	57,6	
	Prótesis biarticulada	33	35,9	33	35,9	
	Prótesis tipo Thomson	2	2,2	6	6,5	
	Prótesis total	1	1,1			
	Tornillos canulados	2	2,2			

que seleccionaron a aquellos pacientes sometidos a cirugía para fijación de la fractura y aplicaron criterios exclusión con influencia directa en la mortalidad, como nuestro estudio, la sitúan en torno al 13%³⁴. Hemos encontrado un efecto mucho

más atenuado que el reportado por otros estudios, tanto en la mortalidad hospitalaria como posterior. En el grupo de pacientes con DC la mortalidad fue del 8,7%, no evidenciándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos

Tabla 2 Descripción de estancia hospitalaria e índice de comorbilidad

	Sin deterioro cognitivo		Con deterioro cognitivo		p
	Media	DE	Media	DE	
Días entre el ingreso y la intervención	2,77	± 3,15	3,43	± 2,26	0,132
Días entre el ingreso y el alta	8,20	± 4,38	9,02	± 3,10	0,017
Índice de comorbilidad de Charlson	5,26	± 1,14	6,33	± 1,59	0,000

Tabla 3 Complicaciones posquirúrgicas en postoperatorio temprano

	Sin deterioro cognitivo N = 92		Con deterioro cognitivo N = 92		Valor de p
	n	%	n	%	
Sin complicaciones	78	84,4	82	89,1	0,132
FX periclavo, aflojamiento clavo, luxación clavo	10	10,9	3	3,3	
Infección herida quirúrgica	3	3,3	5	5,4	
Tromboembolismo pulmonar	1	1,1			
Trombosis venosa profunda	14	15,2			
Fractura no estable	1	1,1	2	2,2	

Tabla 4 Resultados funcionales sobre actividades básicas e instrumentales, así como de valoración sociofamiliar antes y 6 meses después de la fractura

		Sin deterioro cognitivo		Con deterioro cognitivo		Valor de p*
		Media	DE	Media	DE	
Índice de dependencia de Barthel	Basal	91,90	± 12,86	64,24	± 23,22	< 0,001
	6 meses	60,92	± 17,18	30,54	± 16,13	< 0,001
	Diferencia	30,98		33,7		
	Valor de p**	0,000		0,000		
Índice de dependencia de Lawton y Brody	Basal	5,53	± 2,60	0,67	± 0,77	< 0,001
	6 meses	2,57	± 1,99	0,07	± 0,30	< 0,001
	Diferencia	2,96		0,6		
	Valor de p	0,000		0,000		
Escala de valoración sociofamiliar de Gijón	Basal	10,02	± 4,85	15,27	± 5,20	< 0,001
	6 meses	12,22	± 5,66	18,37	± 3,03	< 0,001
	Diferencia	2,2		3,1		
	Valor de p	0,000		0,000		

* Valor de p referido a comparativa mediante χ^2 de los resultados de ambas cohortes.

** Valor de p referido a comparativa pre-post de cada cohorte de forma independiente mediante prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

grupos. Por lo anteriormente expuesto, lo que cabría esperar es un incremento de las diferencias existentes entre ambos grupos decantando los resultados más desfavorables al grupo de pacientes con DC, al contrario de lo encontrado.

El acceso a los servicios de rehabilitación durante la fase aguda es uno de los aspectos con mayor influencia en la recuperación de la función después de la fractura de cadera^{19,21,34}; llama la atención que menos de la mitad de los pacientes estudiados fueron beneficiarios de tratamiento rehabilitador durante los 6 meses posteriores a la intervención, el número de pacientes fue inferior en el grupo de pacientes con DC, aunque no existan diferencias estadísticamente significativas entre ambos

grupos. El limitado acceso a los servicios de rehabilitación de los pacientes con DC también observado en otros estudios²⁰ puede deberse a la percepción de que estos pacientes pueden obtener un beneficio limitado de estos servicios. Aunque el DC ha sido asociado con resultados de rehabilitación deficientes en algunos estudios, otros han evidenciado que muchas personas con DC pueden beneficiarse de estos servicios y hacer ganancias funcionales después de la cirugía de fractura de cadera, especialmente las personas con DC leve a moderado^{19-21,23,29}. Una de las limitaciones de este estudio es la no identificación del momento de inclusión en el programa de rehabilitación ni de sus características, referidas a adaptación al paciente

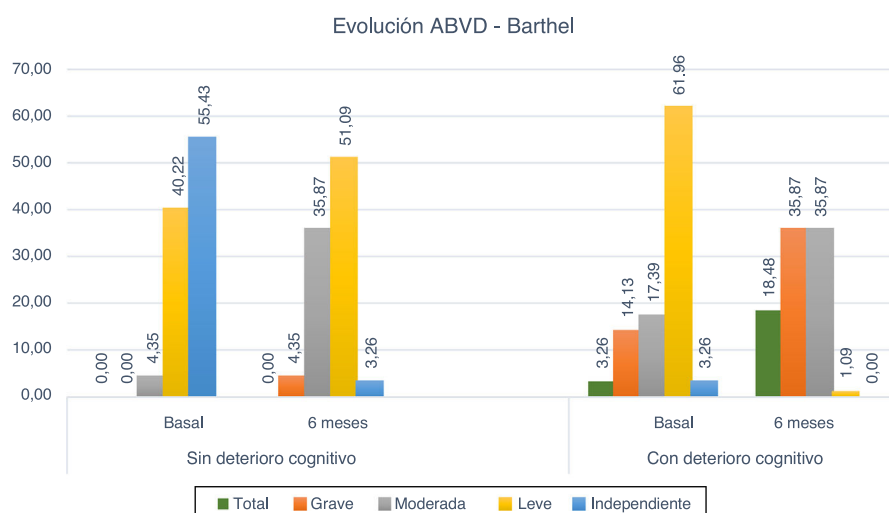


Figura 1 Evolución de dependencia para las ABVD – Índice de Barthel.

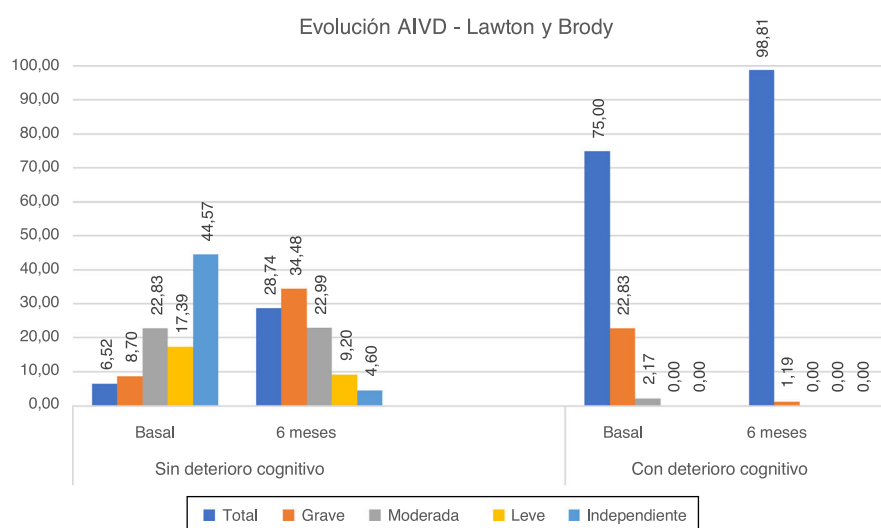


Figura 2 Evolución de dependencia para las AIVD – Escala de Lawton y Brody.

con DC y sus diferentes necesidades, ya que aunque pocos estudios han examinado el patrón de recuperación después de la fractura de cadera, este no es lineal, lográndose mayores ganancias en los primeros 1-2 meses y una recuperación más lenta en los meses posteriores^{29,34}.

La fractura de cadera es un punto de inflexión en el estado de convivencia; alrededor del 17% de los pacientes que vivían integrados en su comunidad antes de la fractura son institucionalizados tras sufrirla¹⁵, mientras que en nuestro estudio se sitúa en el 20,1% (el 18,5% en el grupo de pacientes sin DC, frente al 21,7% en el grupo de pacientes con DC). A la luz de los resultados aportados en este estudio es indudable que la merma de capacidades funcionales y la necesidad de asistencia para las actividades cotidianas dificultan el retorno del paciente a su entorno familiar. En el caso de pacientes con DC la tasa de institucionalización y de convivencia con familiares ya era alta antes de producirse la fractura de cadera, por lo que en este grupo el incremento al alta ha sido menor en comparación con el

grupo de pacientes sin DC. Este hecho, además de suponer alteraciones en el ámbito emocional y familiar, también tiene innegables repercusiones económicas, y está asociado con peores resultados funcionales y de mortalidad^{13,14,24,30}.

Conclusión

La fractura de cadera actúa como un factor pronóstico negativo para la recuperación funcional, independientemente del estado cognitivo, si bien el deficiente estado cognitivo previo a la fractura limita aún más la probabilidad de recuperar la autonomía existente de forma previa, y el retorno a su entorno familiar.

Financiación

El trabajo ha recibido financiación por parte de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica (SEDENE), al ser el

resultado del trabajo que recibió el primer premio al mejor proyecto de investigación en el congreso anual de la SEDENE 2016.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Vega T, Miralles M, Mangas JM, Castrillejo D, Rivas AI, Gil M, et al. Prevalencia de deterioro cognitivo en España. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. *Neurología*. 2016;S0213-4853 (16)30217-1 [consultado 2 Dic 2017]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316302171>.
- Rodríguez-Sánchez E, Mora-Simón S, Patino-Alonso MC, García-García R, Escribano-Hernández A, García-Ortiz L, et al. Prevalence of cognitive impairment in individuals aged over 65 in an urban area: DERIVA study. *BMC Neurol*. 2011;11:147.
- Alzheimer's Disease International (ADI). World Alzheimer Report 2015. The global impact of dementia an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. London. October 2015 [consultado 2 Feb 2018]. Disponible en: <https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2015.pdf>.
- Marks R. Hip fracture epidemiological trends, outcomes, and risk factors, 1970-2009. *Int J Gen Med*. 2010;3:1-17 [consultado 28 Ene 2018] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2866546/>.
- Instituto de Información Sanitaria. Estadísticas comentadas: La atención a la fractura de cadera en el SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad Política Social; 2010 [consultado 3 Dic 2017]. Disponible en: <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/cmbdhome.htm>.
- Azagra R, López-Expósito F, Martín-Sánchez JC, Aguyé A, Moreno N, Cooper C, et al. Changing trends in the epidemiology of hip fracture in Spain. *Osteoporos Int*. 2014;25:1267-74.
- Álvarez - Nebreda ML, Jiménez AB, Rodríguez P, Serra JA. Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. *Bone*. 2008;42:278-85.
- Taylor BC, Schreiner PJ, Stone KL, Fink HA, Cummings SR, Nevitt MC, et al. Long-term prediction of incident hip fracture risk in elderly white women: Osteoporotic fractures. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:1479-86.
- Yiannopoulou KG1, Anastasiou IP, Ganetsos TK, Efthimiopoulos P, Papageorgiou SG. Prevalence of dementia in elderly patients with hip fracture. *Hip Int*. 2012;22:209-13.
- Friedman SM, Menzies IB, Bukata SV, Mendelson DA, Kates SL. Dementia and hip fractures. Development of a pathogenic framework for understanding and studying risk. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2010;1:52-62 [consultado 2 Feb 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3597300/>.
- Haentjens P, Magaziner J, Colón-Emeric CS, Vanderschueren D, Milisen K, Velkeniers B, et al. Meta-analysis: Excess mortality after hip fracture among older women and men. *Ann Intern Med*. 2010 Mar 16;152:380-90 [consultado 28 Ene 2018] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010729/>.
- Menzies IB, Mendelson DA, Kates SL, Friedman SM. Prevention and clinical management of hip fractures in patients with dementia. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2010;1:63-72 [consultado 2 Feb 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3597296/>.
- Hu F, Jiang C, Shen J, Tang P, Wang Y. Preoperative predictors for mortality following hip fracture surgery: A systematic review and meta-analysis. *Injury*. 2012;43:676-85.
- Smith T, Pelpola K, Ball M, Ong A, Myint PK. Pre-operative indicators for mortality following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2014;43:464-71 [consultado 14 Sep 2017] Disponible en: <http://ageing.oxfordjournals.org/content/43/4/464.long>.
- Koval KJ, López L. Monografías AAOS-SECOT número 3. Fracturas femorales en el anciano. Madrid: EDITORIAL SECOT; 2013 [consultado 26 Sep 2017] Disponible en: https://www.secot.es/uploads/descargas/publicaciones/monografias/monografias.2013/monografia_2013.3.pdf.
- Agüero-Torres H, Fratiglioni L, Guo Z, Viitanen M, von Strauss E, Winblad B. Dementia is the major cause of functional dependence in the elderly: 3-year follow-up data from a population-based study. *Am J Public Health*. 1998;88:1452-6.
- Gruber-Baldini AL1, Zimmerman S, Morrison RS, Grattan LM, Hebel JR, Dolan MM, et al. Cognitive impairment in hip fracture patients: Timing of detection and longitudinal follow-up. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:1227-36 [consultado 12 Sep 2017] Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ann-Gruber-Baldini/publication/227964933_Cognitive_Impairment_in_Hip-Fracture_Patients_Timing_of_Detection_and_Longitudinal_FollowUp/links/0c96052efc0c199ae6000000.pdf.
- Seitz DP, Gill SS, Gruneir A, Austin PC, Anderson GM, Bell CM, et al. Effects of dementia on postoperative outcomes of older adults with hip fractures: A population-based study. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15:334-41.
- Muir SW, Yohannes AM. The impact of cognitive impairment on rehabilitation outcomes in elderly patients admitted with a femoral neck fracture: a systematic review. *J Geriatr Phys Ther*. 2009;32:24-32 [consultado 26 Sep 2017].
- Krams T, Lafont C, Voisin T, Castex A, Houles M, Rolland Y. Rehabilitation care after hip fracture in older patients with cognitive impairment: Systematic review. *Int J Phys Med Rehabil*. 2016;4 [consultado 2 Dic 2017] Disponible en: <https://www.omicsonline.org/open-access/rehabilitation-care-after-hip-fracture-in-older-patients-with-cognitiveimpairment-systematic-review-2329-9096-1000336.php?aid=74169>.
- Schwenk M, Dutzi I, Englert S, Micol W, Najafi B, Mohler J, et al. An intensive exercise program improves motor performances in patients with dementia: Translational model of geriatric rehabilitation. *J Alzheimers Dis*. 2014;39:487-98 [consultado 26 Sep 2017].
- Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, Resnick NM. Reducing delirium after hip fracture: A randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49:516-22.
- Allen J, Koziak A, Buddingh S, Liang J, Buckingham J, Beaupre LA. Rehabilitation in patients with dementia following hip fracture: A systematic review. *Physiother Can*. 2012;64:190-201.
- Vassallo M, Poynter L, Kwan J, Sharma JC, Allen SC. A prospective observational study of outcomes from rehabilitation of elderly patients with moderate to severe cognitive impairment. *Clin Rehabil*. 2016;30:901-8 [consultado 2 Feb 2018] Disponible en: <http://cre.sagepub.com/content/30/9/901.full.pdf+html>.
- Chudyk AM, Jutai JW, Petrella RJ, Speechley M. Systematic review of hip fracture rehabilitation practices in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90:246-62.
- Allen J, Koziak A, Buddingh S, Liang J, Buckingham J, Beaupre LA. Rehabilitation in patients with dementia following hip fracture: a systematic review. *Physiother Can*. 2012;64:190-201 [consultado 2 Feb 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3321988/>.
- Mundi S, Chaudhry H, Bhandari M. Systematic review on the inclusion of patients with cognitive impairment in

- hip fracture trials: A missed opportunity? *Can J Surg.* 2014;57:E141–5 [consultado 26 Sep 2017] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4119128/>.
28. Rolland Y, Pillard F, Lauwers-Cances V, Busquère F, Vellas B, Lafont C. Rehabilitation outcome of elderly patients with hip fracture and cognitive impairment. *Disabil Rehabil.* 2004;26:425–31.
 29. Samuelsson B, Hedström M, Ponzer S, Söderqvist A, Samnegård E, Thorngren KG, et al. Gender differences and cognitive aspects on functional outcome after hip fracture—a 2 years' follow-up of 2,134 patients. *Age Ageing.* 2009;38:686–92.
 30. Avellana JA, Ferrández L. Anciano afecto de fractura de cadera. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Madrid: Ed. Elsevier; 2007 [consultado 26 Sep 2017] Disponible en: https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/guia_fractura_cadera.pdf.
 31. Beloosesky Y, Grinblat J, Epelboym B, Weiss A, Grosman B, Hendel D. Functional gain of hip fracture patients in different cognitive and functional groups. *Clin Rehabil.* 2002;16:321–8.
 32. Baker NL, Cook MN, Arrighi HM, Bullock R. Hip fracture risk and subsequent mortality among Alzheimer's disease patients in the United Kingdom, 1988-2007. *J Age Ageing.* 2011;40:49–54 [consultado 26 Sep 2017] Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article/40/1/49/11981>.
 33. Prodovic T, Ristic B, Rancic N, Bukumiric Z, Zeljko S, Ignjatovic-Ristic D. Factors influencing the six-month mortality rate in patients with a hip fracture. *Zdr Varst.* 2016;55:112–7, <http://dx.doi.org/10.1515/sjph-2016-0015> [consultado 2 Feb 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4845770/>.
 34. Alarcón Alarcón T, González Montalvo JI. Fractura osteoporótica de cadera. Factores predictivos de recuperación funcional a corto y largo plazo. *An Med Interna (Madrid).* 2004;21:87–96 [consultado 26 Sep 2017] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v21n2/revision.pdf>.