

# Respuesta de pacientes nonagenarios al tratamiento multidisciplinar y rehabilitador en una unidad geriátrica de media estancia

Raquel Pérez-Zuazo, Juan José Baztán e Isidoro Ruipérez

Servicio de Geriatria. Hospital Central Cruz Roja. Madrid. España.

## RESUMEN

**Objetivo:** conocer las características clínicas, funcionales y mentales de nonagenarios que ingresan en una unidad de media estancia (UME) para tratamiento rehabilitador intrahospitalario y evaluar su respuesta al alta y 1 año después.

**Pacientes y método:** estudio longitudinal observacional de nonagenarios ingresados consecutivamente durante un periodo de 16 meses en una UME. Al ingreso se recoge el motivo de incapacidad, situación funcional, mental, convivencia previa, comorbilidad y albúmina sérica. Se evalúa la ganancia funcional absoluta y relativa, y la tasa de institucionalización al alta. Doce meses después, se contacta telefónicamente con ellos y se analiza la mortalidad, la situación funcional y si hubo ingreso en residencia.

**Resultados:** se estudió a 51 pacientes con una media de edad  $\pm$  desviación estándar de  $92,06 \pm 2,42$  años, el 75% mujeres. La ganancia funcional global al alta fue de  $23,27 \pm 14,06$  en el Índice de Barthel (IB), con una ganancia funcional relativa del 45,4% de la pérdida al ingreso. Al año del alta, un 31% continuaba vivo, no institucionalizado y mantenía una ganancia funcional  $\geq 20$  puntos en el IB. Este porcentaje aumentaba al 59% en pacientes con mejor situación funcional previa (IB previo  $\geq 80$ ) y ausencia de deterioro funcional o cognitivo severo al ingreso (IB ingreso  $> 20$  y Pfeiffer  $> 5$ , respectivamente).

**Conclusiones:** los pacientes nonagenarios con incapacidad reciente también se benefician del tratamiento en una UME, especialmente aquellos con mejor situación funcional y mental, cuyos resultados son más comparables con los de pacientes más jóvenes.

## Palabras clave

Nonagenarios. Rehabilitación. Valoración geriátrica.

## Nonagenarians' response to multidisciplinary rehabilitation in a medium-stay geriatric unit

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the clinical, functional and mental characteristics of nonagenarians admitted to a medium-stay geriatric unit

for hospital-based rehabilitation and to review outcomes at discharge and 1 year later.

**Patients and method:** we performed a longitudinal observational study of nonagenarians consecutively hospitalised in a medium-stay geriatric unit over a 16-month period. On admission, the variables collected were diagnoses, functional and cognitive status, household composition, comorbidity, and serum albumin. The global and relative functional gain and rate of institutionalization at discharge were also evaluated. After 12 months, the patients were telephoned to establish mortality, functional status, and new admissions.

**Results:** the mean age of the 51 patients studied was 92.06 (SD 2.42) years and 75% were women. The mean functional gain at discharge was 23.27 (SD 14.06) in the Barthel Index (BI), with a relative functional gain of 45.4% from impairment at admission. At 1 year 31% of the patients were alive and living at home and showed a functional gain of  $\geq 20$  in the BI from admission. These outcomes increased to 59% in patients with better functional status before admission (previous BI  $\geq 80$ ) and absence of severe functional and cognitive impairment at admission (BI  $< 20$  and Pfeiffer  $\geq 5$  at admission, respectively).

**Conclusions:** nonagenarians with recent onset of functional impairment also benefit from rehabilitation in a medium-stay geriatric unit; those with better functional and cognitive status can achieve results similar to those in younger patients.

## Key words

Nonagenarian. Rehabilitation. Geriatric assessment.

## INTRODUCCIÓN

En pacientes nonagenarios la incidencia de deterioro funcional tras la hospitalización aparece en más del 50% de los pacientes ingresados<sup>1-3</sup>. Hay pocos datos publicados sobre el posible beneficio que dichos pacientes podrían obtener tras un programa de tratamiento rehabilitador<sup>4</sup>. Estudios previos sobre pacientes hospitalizados muestran que este grupo de población tiene mayor riesgo de muerte e institucionalización al alta y 1 año después<sup>5-8</sup>.

Dado el progresivo crecimiento de población y su elevada incidencia de deterioro funcional, puede ser de interés profundizar en las características asistenciales que diferencian a este grupo de población, así como la respuesta a diferentes intervenciones terapéuticas. La recuperación y la limitación del deterioro funcional son un objetivo básico en la asistencia geriátrica, dada la estre-

Correspondencia: Dr. J.J. Baztán Cortés.  
Servicio de Geriatria. Hospital Central Cruz Roja.  
Avda. Reina Victoria, 26. 28003 Madrid. España.  
Correo electrónico: jbaztan.hccruzr@salud.madrid.org

Recibido el 13-01-06; aceptado el 4-04-06.

cha relación entre el desarrollo de dependencia y la morbilidad, calidad de vida y necesidad de recursos sanitarios y sociales de estos pacientes<sup>9</sup>. Datos recientes españoles confirman que, si bien la incidencia de dependencia tiende a disminuir en la población mayor de 65 años, esta tendencia se invierte en mayores de 85 años cuya incidencia de dependencia tiende a aumentar<sup>10</sup>.

El objetivo de este estudio es conocer las características clínicas, funcionales y mentales de estos pacientes, su respuesta al tratamiento rehabilitador intrahospitalario y la persistencia de resultados favorables al año del alta de una unidad geriátrica de media estancia.

## MATERIAL Y MÉTODO

Prospectivamente, al alta se recogieron de la historia clínica los datos de todos los pacientes de 90 y más años ingresados consecutivamente durante 16 meses en la Unidad de Media Estancia (UME) del Hospital Central de Cruz Roja de Madrid.

Como variables clínicas al ingreso se evaluaron la afectación principal motivo de incapacidad (categorizada en ictus, fractura de cadera y síndrome de inmovilidad secundario a otras afecciones medicoquirúrgicas), comorbilidad (evaluada por el Índice de Charlson<sup>11</sup>) y concentración de albúmina sérica. La situación funcional fue evaluada por la Escala Física de Cruz Roja-CRF (estableciendo el punto de corte de  $\geq 3$  como incapacidad moderada o mayor)<sup>12</sup> y el Índice de Barthel (IB) (que fue categorizado en intervalos de 20 puntos desde incapacidad total para  $< 20$  puntos hasta incapacidad leve en aquéllos con  $> 80$  puntos)<sup>13</sup>. La presencia de deterioro cognitivo previo se estableció si tenían una puntuación en la Escala Mental de Cruz Roja-CRM  $\geq 2$ <sup>12</sup>, y al ingreso si la puntuación en el test de Pfeiffer era  $\geq 5$ <sup>14</sup>. También se recogió el estado de convivencia previo al ingreso (solo, pareja, familia y residencia). El IB se subdividió en ítems relacionados con movilidad (deambulaci3n, transferencias y escaleras), continencia (urinaria y fecal) y autocuidado (demás ítems del IB).

Los resultados evaluados al alta fueron la ganancia funcional global (IB al alta – IB al ingreso), ganancia funcional relativa  $[(IB \text{ al alta} - IB \text{ al ingreso}) \times 100 / (IB \text{ previo} - IB \text{ ingreso})]$ , incidencia de nueva institucionalizaci3n, la estancia media y la eficiencia de la ganancia funcional (ganancia funcional/estancia hospitalaria). Una ganancia funcional global  $\geq 20$  puntos en el IB al alta o a los 12 meses fue considerada como clínicamente apreciable<sup>15,16</sup>. La ganancia funcional relativa se categorizó en mayor o menor del 50%, como han indicado otros autores<sup>17</sup>.

A los 12 meses, se recogió mediante entrevista telefónica la situación funcional, la incidencia de muerte e institucionalizaci3n. Como «resultado favorable global» se consideró la ausencia de muerte o institucionalizaci3n al

cabo de ese tiempo de seguimiento, junto con la persistencia de una ganancia funcional de 20 puntos o más en el IB al año respecto al presentado al ingreso en la unidad.

Para el análisis de la relación entre las variables independientes con las variables de resultado se utilizaron test no paramétricos, dado el escaso número de la muestra y, en concreto, el test exacto de Fisher para la comparación de porcentajes y la U de Mann-Whitney para la comparación de medias. Para establecer diferencias en la situación funcional entre ingreso, alta y a los 12 meses, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis. En todos los casos se consideró significaci3n estadística  $p < 0,05$ .

Los datos se analizaron en el paquete estadístico SPSS 9.0.

## RESULTADOS

Se estudió a 51 pacientes con una media de edad de  $92,06 \pm 2,42$  años, el 75% mujeres, con un IB previo de  $81,41 \pm 17,14$ , el 23,5% con incapacidad moderada medida por una puntuaci3n en CRF  $\geq 3$ , de los cuales un 11,5% presentaba deterioro cognitivo previo (CRM  $\geq 2$ ) y un 38% al ingreso (Pfeiffer  $\geq 5$ ). El 69% vivía con familia, el 17,3% solos, el 7,7% con pareja y el 5,8% en residencia. El motivo principal de ingreso fue deterioro funcional por ictus en el 48%, fractura de cadera en el 20% y otras en el 32%. El 64% tenía albúmina sérica al ingreso  $< 3,5$  g/dl (el 20%,  $< 3$  g/dl) y una comorbilidad de  $2,06 \pm 1,33$  en el Índice de Charlson. La situación funcional al ingreso medida por el IB fue de  $23,18 \pm 15,71$ , el 45,1% con un IB  $< 20$ , porcentaje de deterioro grave que evaluado por una puntuaci3n en CRF  $\geq 4$  llegaba al 92,2%.

### Ganancia funcional

La ganancia funcional global al alta fue de  $23,27 \pm 14,06$  puntos en el IB, con una recuperaci3n media del  $45,4 \pm 0,32\%$  de la pérdida al ingreso con relaci3n al IB previo a la aparici3n de la enfermedad incapacitante. El 59% alcanzaba un IB  $< 40$  (el 31,4% tenía un IB  $\geq 60$ ). El 56% de los pacientes conseguían una ganancia funcional global durante el ingreso de más de 20 puntos en el IB, punto de corte que supone una reducci3n clínicamente apreciable del grado de dependencia de estos pacientes<sup>16</sup>.

La presencia de un deterioro funcional muy grave al ingreso (IB  $< 20$ ) era la principal variable asociada a menor beneficio funcional, pese a lo cual hasta un tercio de estos pacientes obtenía mejoría clínicamente apreciable al alta. El ingreso por ictus se asociaba también a menor ganancia funcional relativa (tabla 1).

Al año del alta, los supervivientes mantenían la movilidad conseguida al alta. Similares resultados se encontraron en la evoluci3n del control de esfínteres y el autocuidado (fig. 1).

TABLA 1. Análisis bivariable de variables basales asociadas a beneficio funcional e institucionalización al alta y persistencia de buenos resultados al año (beneficio al año)

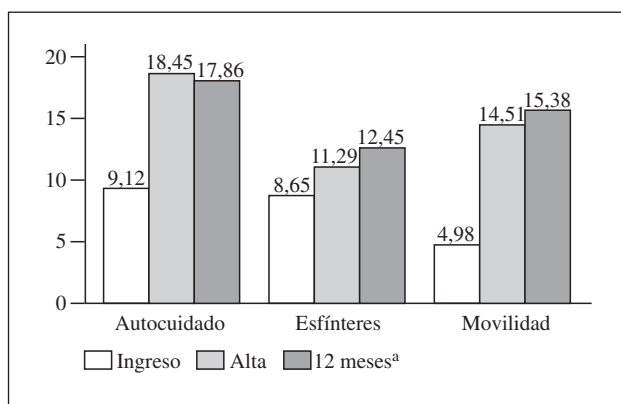
Variables	n	Ganancia funcional global > 20 en IB	Ganancia funcional relativa > 50%	Residencia al alta	Beneficio al año
<b>Sexo</b>					
Varón	13	53,8	46,2	18	7,7 <sup>a</sup>
Mujer	38	52,6	47,4	27	36,8
<b>IB previo</b>					
< 80	16	56,3	75 <sup>b</sup>	20	18,8
≥ 80	35	51,4	34	27,3	34,3
<b>Convivencia previa</b>					
Solo o cónyuge	13	61,5	38,5	30,8	53,8 <sup>a</sup>
Familia	35	54,3	54,3	22,9	22,9
<b>Motivo de ingreso</b>					
Ictus	24	41,7	37,5	27,3	20,8
Fractura de cadera	10	70	50	30	20
Inmovilidad	17	62,5	62,5	20	43,8 <sup>a</sup>
<b>IB ingreso</b>					
≥ 20	28	64,3 <sup>a</sup>	64,3 <sup>b</sup>	25	39,3 <sup>a</sup>
< 20	23	39,1	26	27	17,4
<b>SPMSQ ingreso</b>					
< 5	30	56,7	46,7	28,6	33,3
≥ 5	19	47,4	47,4	22,2	21,1
<b>I. Comorbilidad Charlson</b>					
0-1	19	57,9	52,6	31,6	36,8
≥ 2	32	50	43,8	20,7	25
<b>Albúmina sérica</b>					
≥ 3,5 g/dl	13	46,2	53,8	30,2	38,5
< 3,5 g/dl	38	55,3	44,7	23,7	26,3

IB: Índice de Barthel; SPMSQ: Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer.

Buenos resultados al año: seguir vivo, no institucionalizado y manteniendo una ganancia funcional respecto al ingreso > de 20 en el Índice de Barthel.

Valores expresados en porcentajes.

<sup>a</sup>p < 0,05. <sup>b</sup>p < 0,01.



**Figura 1.** Evolución de la dependencia según actividades básicas de la vida diaria agrupadas por ítems del Índice de Barthel (Autocuidado: baño, aseo, vestido, uso de retrete y comida [0-40]; Movilidad: deambulación, transferencias y escaleras [0-40], y Control de esfínteres: urinario y fecal [0-20]).

<sup>a</sup>Significación estadística en la comparación entre resultados al ingreso y al año del alta: p < 0,01 para autocuidado y movilidad; p < 0,05 en control de esfínteres. No existen diferencias estadísticas entre el alta y al año del alta.

## Estancia media y eficiencia

La estancia media fue de  $22,9 \pm 10,5$  días con una eficiencia media de  $1,18 \pm 0,91$ . Los pacientes ingresados por inmovilismo multifactorial presentaban una estancia menor ( $16,81 \pm 6,87$ ) que aquellos ingresados por ictus ( $25,21 \pm 10,67$ ) o fractura de cadera ( $27,1 \pm 11,48$ ), diferencias que fueron estadísticamente significativas (p < 0,05). De igual manera, la eficiencia fue mayor en pacientes con inmovilidad ( $1,31 \pm 0,80$ ) que en aquellos con ictus ( $1,06 \pm 1,03$ ) o fractura de cadera ( $1,27 \pm 0,83$ ), pero sin alcanzar significación estadística.

## Institucionalización

Aunque había una mayor incidencia de institucionalización en aquellos con peor situación funcional previa y al ingreso, deterioro cognitivo y que vivían solos o con cónyuge, no se encontraron diferencias significativas entre las variables recogidas al ingreso y la incidencia de institucionalización al alta (tabla 1). La institucionalización global al alta y a los 12 meses fue del 26,5 y el 15,6%, res-

pectivamente. Si se excluía a los pacientes fallecidos al año, la tasa de institucionalización de los supervivientes al año era del 24,1%, sin existir diferencias significativas con la del alta (20,7%).

### Mortalidad

La dependencia funcional al alta grave o total ( $IB < 40$ ) duplicaba la tasa de mortalidad al año (el 52,6 frente al 23,1%;  $p < 0,05$ ). Los pacientes con fractura de cadera presentaban menor mortalidad al año (12,5%) que aquellos con ictus (43,0%) o inmovilidad por otras causas (40,0%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con el resto de variables basales al ingreso.

### Resultados globales al año

El 31% de los pacientes seguían vivos al año, residiendo en domicilio y manteniendo una ganancia funcional  $> 20$  puntos en el IB respecto al del ingreso. Algunas características al ingreso como ser mujer, vivir solo o con cónyuge, tener mejor situación funcional previa al ingreso, e ingresar por inmovilidad y sin deterioro cognitivo se asociaban a mejores resultados globales (tabla 1).

De hecho, los nonagenarios sin deterioro cognitivo al ingreso (Pfeiffer  $< 5$ ) y con mejor situación funcional previa ( $IB \geq 80$ ) y al ingreso ( $IB \geq 20$ ) presentaban en un 59% buenos resultados al año.

### DISCUSIÓN

Este estudio presenta la respuesta al tratamiento multidisciplinar y rehabilitador en una UME de pacientes nonagenarios. Los resultados confirman que, si bien más modestamente que en edades más jóvenes<sup>15,18</sup>, los pacientes de edad muy avanzada también se benefician del tratamiento en estas unidades, beneficio que persiste al año del alta.

Con frecuencia, la edad avanzada aparece como un factor de mal pronóstico al tratamiento en estas unidades<sup>15,18</sup>, consecuencia de la mayor vulnerabilidad y menor capacidad de respuesta inherentes a la mayor fragilidad asociada en estas edades extremas de la vida. Sin embargo, peor pronóstico no debe ser sinónimo de ausencia de beneficio terapéutico. El hecho de que el 56% obtuviera una ganancia funcional durante el ingreso mayor de 20 puntos en el IB o que la media de recuperación de déficit funcional al alta fuera cercana al 50% del presentado al ingreso son claros datos de beneficio terapéutico. Desde otro punto de vista, aunque el beneficio funcional global pueda ser valorado como modesto, quizá debe orientar hacia que el objetivo terapéutico realista en este grupo de población debe ir enfocado no tanto al logro de la recuperación funcional previa como, más bien, a la reducción del grado de dependencia<sup>15</sup>. Esta reducción del grado de dependencia puede favorecer una mayor au-

tonomía del paciente y, en consecuencia, una menor necesidad de cuidados y una mayor probabilidad de continuar viviendo en su domicilio. En este sentido, la tasa de institucionalización global al alta, similar a la encontrada por otros autores en una población semejante<sup>4,18</sup>, no se incrementaba significativamente al año en los pacientes supervivientes.

Con frecuencia se plantea la posible futilidad terapéutica en edades muy avanzadas, dado su peor pronóstico vital. Efectivamente, la tasa de mortalidad al año fue elevada (35,6%). Sin embargo, probablemente, éste no es un resultado relevante en un grupo de edad con expectativa de vida menor de 4 años. Asumido este riesgo, cabe resaltar que, entre los supervivientes, el beneficio funcional obtenido al alta persistía al año. De forma añadida encontramos que el deterioro funcional grave al alta ( $IB < 40$ ) era el principal factor asociado a mortalidad al año, lo cual orientaría acerca de la relevancia de reducir la dependencia durante el ingreso al menos por encima de ese punto de corte.

Evaluar de forma conjunta como resultado global al año la ausencia de muerte o institucionalización junto con la persistencia de beneficio funcional clínicamente relevante respecto al ingreso puede tener sentido clínico, dado que el objetivo de las unidades geriátricas de media estancia es reducir el grado de dependencia para favorecer la permanencia del paciente en su domicilio. Un 31% de los pacientes lo conseguía. Sin embargo, dicho porcentaje aumentaba hasta el 59% en aquellos con deterioro funcional leve previo a la aparición de la afección incapacitante y ausencia de deterioro cognitivo y funcional muy grave ( $IB < 20$ ) al ingreso. Este resultado refuerza la necesidad de individualizar el pronóstico terapéutico también en población nonagenaria, frágil por definición, pero cuya capacidad de respuesta puede también matizarse en función de otros marcadores de fragilidad más relevantes, y potencialmente modificables, como la situación funcional y mental.

La obtención de mejores resultados en los pacientes englobados en el grupo de inmovilidad multifactorial (el 90%, secundario a la hospitalización) puede ser destacable. Una posible explicación podría derivar del hecho de que, en edades extremas de la vida, la aparición de afecciones que ocasionan incapacidad más aguda y catastrófica, como el ictus y la fractura de cadera, pueden ser marcadores de peor pronóstico que la discapacidad inestable de pacientes frágiles. El mayor beneficio obtenido por estos últimos podría orientar hacia una actitud más intervencionista en el tratamiento de la discapacidad secundaria a la hospitalización, que en nonagenarios superó el 50% al alta<sup>1-3</sup>.

La principal limitación de este estudio deriva del escaso número de pacientes estudiado. Sin embargo, no hemos encontrado en la bibliografía estudios similares en nonagenarios atendidos en unidades de rehabilitación,

salvo los realizados por Hanks et al y Kervokian et al<sup>4</sup> en 55 y 40 nonagenarios respectivamente, pero sin seguimiento posterior al alta.

En nuestro medio, los estudios encontrados se refieren a nonagenarios ingresados por enfermedad aguda y, si bien sus resultados no son comparables con el presente trabajo como consecuencia de la diferente situación clínica y asistencial de los pacientes estudiados, sí objetivan la elevada incidencia de deterioro funcional tras la hospitalización<sup>2,3</sup>, una mortalidad al año de hasta el 48%<sup>8</sup>, así como la presencia de capacidad de recuperación tras el alta hospitalaria de unidades de agudos, a los 3 y 12 meses<sup>7,8</sup>.

Como conclusión de este estudio, podemos afirmar que los pacientes nonagenarios con incapacidad reciente también se benefician del tratamiento en una UME. Sus resultados funcionales a corto y a largo plazo dependen de factores clínicos, funcionales y sociales asociados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:451-8.
2. Formiga F, López Soto A, Sacanella E, Jacob X, Masanes F, Vidal M. Valoración de la capacidad funcional después de un ingreso hospitalario en pacientes nonagenarios. *Med Clin (Barc).* 2000;115:695-6.
3. Sepúlveda D, Isach M, Izquierdo G, Ruipérez I. Deterioro funcional en pacientes nonagenarios ingresados en hospitales de agudos. *Med Clin (Barc).* 2001;116:799.
4. Kevorkian CG, Ergeletzis D, Rintala D. Nonagerarians on a rehabilitation unit: characteristics, progress and outcomes. *Am J Phys Rehabil.* 2004;83:266-72.
5. Shah MR, Aharonoff GB, Wolinsky P, Zuckerman JD, Koval KJ. Outcome after hip fracture in individuals ninety years of age and older. *J Orthop Trauma.* 2001;15:34-9.
6. Hosking MP, Warner MA, Lobdell CM, Offord KP, Melton LJ 3rd. Outcomes of surgery in patients 90 years and older. *JAMA.* 1989;261:1909-15.
7. Alarcón T, González-Montalvo JI, Barcena A, Sáez P. Further experience of nonagenarians with hip fractures. *Injury.* 2001;32:555-8.
8. Formiga F, Mascaró J, Pujol R, López Soto A, Masanes F, Sacanella E. Natural history of functional decline 1 year after hospital discharge in nonagenarian patients. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:1040-1.
9. Fried LP, Guralnik J. Disability in older adults: evidence regarding significance, etiology and risk. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45:92-100.
10. Otero A, Zunzunegui MV, Rodríguez-Laso A. Volumen y tendencias de la dependencia asociada al envejecimiento en la población española. *Rev Esp Salud Pública.* 2004;78:201-13.
11. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis.* 1987;40:373-83.
12. Regalado PJ, Valero C, González Montalvo JI. Las escalas de la Cruz Roja veinticinco años después: estudio de su validez en un servicio de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 1997;32:93-9.
13. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol.* 1989;42:703-9.
14. Martínez de la Iglesia J, Dueñas Herrero R, Onís Vilches MC, Aguado Taberme C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clin (Barc).* 2001;117:129-34.
15. Baztán JJ, González M, Morales C, Vázquez E, Morón N, Forcano S, et al. Variables asociadas a la recuperación funcional y la institucionalización al alta en ancianos ingresados en una unidad geriátrica de media estancia. *Rev Clin Esp.* 2004;204:574-82.
16. Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Studies.* 1988;10:61-3.
17. Heruti RJ, Lusky A, Barell V, Othy A, Adunsky A. Cognitive status at admission: does it affect the rehabilitation outcome of elderly patients with hip fracture? *Arch Phys Med Rehabil.* 1999;80:432-6.
18. Hanks RA, Lichtenberg PA. Physical, psychological, and social outcomes in geriatric rehabilitation patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 1996;77:783-92.