



ORIGINAL BREVE

Valor pronóstico de los instrumentos de evaluación de enfermedad avanzada y de final de vida en ancianos ingresados en un centro sociosanitario



Elizabeth da Costa*, María José Robles, María Dolores Sánchez-Rodríguez, Olga Vázquez-Ibar y Ramón Miralles

Servicio de Geriatria del Parc de Salut Mar, Centro Forum, Hospital de la Esperanza, Hospital del Mar, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 6 de diciembre de 2016

Aceptado el 9 de junio de 2017

On-line el 7 de agosto de 2017

Palabras clave:

Atención paliativa

Factores pronósticos

Paciente crónico complejo

Mortalidad

RESUMEN

Objetivo: Aplicar 3 instrumentos de evaluación de enfermedad avanzada en ancianos ingresados en un centro sociosanitario y evaluar su relación con la mortalidad.

Métodos: Se aplicaron los instrumentos NECPAL, índice PROFUND e índice de comorbilidad de Charlson a 87 pacientes.

Resultados: El instrumento NECPAL identificó a 31 pacientes (35,6%) en situación de necesidad de atención paliativa; según el índice PROFUND, 45 (54,7%) tenían riesgo alto/muy alto de mortalidad (≥ 7 puntos) y según el índice de Charlson, 31 (35,6%) tenían carga de morbilidad alta (≥ 4 puntos).

Pacientes NECPAL positivos: el 80,5% tenían puntuación ≥ 7 en índice PROFUND y 48,3% un Charlson ≥ 4 ; dichas proporciones fueron 34,4 y 28,5% en los NECPAL negativos ($p < 0,001$ y $p \leq 0,06$, respectivamente). Correlaciones entre los 3 instrumentos: cuantitativas (Spearman): número de respuestas NECPAL con PROFUND ($r = 0,57$; $p < 0,001$); con Charlson ($r = 0,214$; $p = 0,047$) y entre PROFUND y Charlson ($r = 0,157$; $p = 0,148$).

Cualitativas (kappa) NECPAL (positivo/negativo) con PROFUND (corte 6/7) (0,40; $p < 0,001$), con Charlson (corte 3/4) (0,19; $p = 0,080$) y entre PROFUND y Charlson (0,08; $p = 0,399$).

Predicción de mortalidad (área bajo la curva): NECPAL 3 meses 0,81 (IC: 0,62-1,00); 6 meses 0,71 (IC: 0,53-0,89) y 12 meses 0,67 (IC: 0,52-0,82). PROFUND 3 meses 0,71 (IC: 0,50-0,91); 6 meses 0,73 (IC: 0,58-0,87) y 12 meses 0,69 (IC: 0,57-0,81). Charlson 3 meses 0,72 (IC: 0,52-0,91); 6 meses 0,62 (IC: 0,45-0,80) y 12 meses 0,64 (IC: 0,50-0,78).

Conclusiones: Los 3 instrumentos se relacionaron de forma significativa con una mayor mortalidad. La concordancia entre los resultados de los distintos instrumentos fue baja.

© 2017 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Prognostic value of assessment tools on elderly patients with chronic advanced disease and end of life, admitted to an intermediate care centre

ABSTRACT

Objective: To apply 3 advanced chronic disease evaluation tools in elderly patients admitted to an intermediate and long-term care centre, and evaluate its relationship with mortality.

Methods: The NECPAL tool, PROFUND prognostic index, and Charlson comorbidity index were applied to 87 patients.

Results: The NECPAL tool identified 31 patients (35.6%) in need of palliative care, and according to the PROFUND index, 45 (54.7%) had high/very high risk of mortality (≥ 7 points), and according to Charlson index, 31 (35.6%) had high comorbidity (≥ 4 points).

Of the NECPAL positive patients, 80.5% had a PROFUND index score ≥ 7 , and 48.3% a Charlson index ≥ 4 . These percentages were 34.4% and 28.5% in negative NECPAL patients ($P < .001$ and $P \leq .06$, respectively).

Keywords:

Palliative care needs

Prognostic factors

Complex chronic patients

Mortality

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: elydacosta@hotmail.com (E. da Costa).

Correlations between the 3 tools: quantitative (Spearman) number of responses in NECPAL with PROFUND ($r=.57$; $P<.001$); with Charlson ($r=.214$; $P<.047$) and between PROFUND and Charlson ($r=.157$; $P=.148$). Qualitative (kappa) NECPAL (positive/negative) with PROFUND (cut-off 6/7) (0.40; $P<.001$), and Charlson (cut-off 3/4) (0.19; $P=.080$) and between PROFUND and Charlson (0.08; $P=.399$).

Mortality prediction (area under the curve): NECPAL 3 months 0.81 (95% CI: 0.62–1.00); 6 months 0.71 (95% CI: 0.53–0.89) and 12 months 0.67 (95% CI: 0.52–0.82). PROFUND 3 months 0.71 (95% CI: 0.50–0.91); 6 months 0.73 (95% CI: 0.58–0.87), and 12 months 0.69 (95% CI: 0.57–0.81). Charlson 3 months 0.72 (95% CI: 0.52–0.91); 6 months 0.62 (95% CI: 0.45–0.80), and 12 months 0.64 (95% CI: 0.50–0.78).

Conclusions: The 3 tools were significantly associated with high mortality. A low concordance was found between the results of the different tools.

© 2017 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Existen instrumentos que ayudan a identificar la etapa de final de la vida en ancianos y también a establecer un pronóstico, con la intención de planificar posibles necesidades de atención paliativa.

El centro colaborador de la OMS para programas de cuidados paliativos del Instituto Catalán de Oncología (CCOMS–ICO) elaboró un instrumento cuya finalidad es identificar pacientes con enfermedades crónicas avanzadas y pronóstico de vida limitado. Dicho instrumento, denominado NECPAL (NEcesidades PALiativas), está estructurado en 4 bloques^{1,2}. El bloque 1 evalúa la percepción subjetiva del profesional, con relación a si el paciente presenta riesgo elevado de fallecer (pregunta sorpresa). Si la respuesta es «no» (identificación positiva), se deberán valorar los bloques restantes; bloque 2 (indicadores relacionados con el hecho de que la persona o sus cuidadores hayan solicitado atención paliativa); bloque 3 (indicadores clínicos generales de severidad y progresión) y el bloque 4 (indicadores clínicos específicos de severidad y progresión por enfermedades) (anexo 1). Dicho instrumento se ha mostrado útil para detectar población anciana con necesidades paliativas entre la población general³.

En nuestro país, un grupo de trabajo sobre pacientes pluripatológicos elaboró un índice denominado PROFUND (PROpredicción FUNCional Desarrollado para pacientes pluripatológicos)⁴. Dicho índice permite estratificar el riesgo de muerte en un año en este tipo de pacientes (anexo 2).

El presente estudio tiene como objetivos comparar los resultados obtenidos de aplicar los instrumentos NECPAL y PROFUND en un grupo de pacientes ingresados en un centro sociosanitario y analizar su valor predictivo de mortalidad. Sus resultados serán contrastados con el índice de comorbilidad de Charlson, que es un instrumento que ya se venía utilizando habitualmente en nuestro centro.

Metodología

Se evaluaron 87 pacientes ingresados de forma consecutiva durante 12 meses en un centro sociosanitario (larga estancia y convalencia). Se recogieron las variables edad, sexo, comorbilidad (índice Charlson)⁵, diagnóstico principal, capacidad funcional (índice de Barthel)⁶, estado cognitivo (*Mini-Mental State Examination* de Folstein, MMSE)⁷, depresión (escala de depresión geriátrica de Yesavage)⁸ y estado nutricional (albúmina, IMC, porcentaje de pérdida de peso y cuantificación de ingesta). A todos los pacientes se les aplicó el instrumento NECPAL, siempre por la misma persona, que además era la médica responsable durante el periodo del estudio. La información para la aplicación del instrumento NECPAL fue obtenida del trabajo clínico habitual en planta. Siguiendo las instrucciones de los autores del instrumento^{1,2}, se formuló en primer lugar la pregunta sorpresa del bloque 1 (¿Le sorprendería que este paciente falleciera en los próximos 12 meses?) y solo en caso de

que la respuesta fuese negativa se prosiguió la recogida de información de los bloques siguientes. La información de dichos bloques se evaluó de forma dicotómica (afirmativo/negativo). Bastaba con que alguna de las preguntas o indicadores del bloque correspondiente fuese afirmativo para considerar todo el bloque positivo. Se consideró como identificación positiva (NECPAL positivo) cuando la pregunta sorpresa del bloque 1 tenía una respuesta negativa (no le sorprendería) y existía al menos otra pregunta o indicador de los bloques 2, 3 y 4 con respuesta afirmativa^{1,3}. Así mismo, se registró el número de respuestas o indicadores afirmativos en cada uno de los bloques del instrumento NECPAL. El índice PROFUND y el índice de Charlson fueron registrados también por la misma persona que aplicó el NECPAL a partir de los datos obtenidos del paciente y de su historia clínica, en el mismo momento. Finalmente a través de la historia clínica informatizada y mediante seguimiento telefónico en caso necesario, se registró la mortalidad a los 3, 6 y 12 meses.

Análisis estadístico

La relación entre variables cualitativas se estudió mediante la prueba de χ^2 cuadrado o el test de Fisher. La capacidad predictiva de los instrumentos con relación a la mortalidad se evaluó mediante el cálculo del área bajo la curva (ABC) (curva *receiver operating characteristics*). La concordancia entre los resultados de los instrumentos se evaluó mediante el coeficiente de correlación de Spearman (variables cuantitativas) y mediante el índice kappa (variables cualitativas). Se utilizaron los programas estadísticos Statview 5.0 (SAS Institute Inc.) y G-Stat 2.0 (Glaxo Smith Kline, S.A.).

Resultados

La tabla 1 muestra las características de los 87 pacientes estudiados.

Al comparar las diferentes proporciones de pacientes clasificados según los distintos instrumentos, se observó que, de los 31 pacientes NECPAL positivos, hubo 25 (80,5%) que también tenían una puntuación elevada en el índice PROFUND (≥ 7) y 15 (48,3%) que tenían un índice de Charlson ≥ 4 . Dichas proporciones fueron inferiores en los 56 pacientes restantes que eran NECPAL negativos (34,4%; $p < 0,001$ y 28,5%; $p = 0,064$), respectivamente.

La tabla 2 muestra la relación entre los instrumentos de evaluación que se han utilizado y la mortalidad. Los pacientes clasificados como NECPAL positivos presentaron de forma significativa una mayor mortalidad en los 3 periodos de seguimiento evaluados, los que tenían riesgo alto/muy alto en el índice PROFUND a los 6 y 12 meses y los que tenían alta comorbilidad según el índice de Charlson a los 3 meses y al año. En la misma tabla se muestra la capacidad predictiva de mortalidad según valores del ABC a los 3, 6 y 12 meses, para cada uno de los índices estudiados. En ellos puede

Tabla 1
Características de la muestra total de pacientes estudiados (n = 87)

Variables demográficas	
Edad (años) ^a	72,6 ± 14,7
Sexo n (%)	
Hombres	39 (44,8)
Mujeres	48 (55,1)
Diagnósticos principales n (%)	
Neurológico	39(44,8)
Locomotor	23(26,4)
Otros	25(28,7)
Comorbilidad	
Índice de Charlson ^a	2,9 ± 2,2
Categorías del índice de Charlson n (%)	
Comorbilidad baja/moderada (≤ 3 puntos)	56 (64,4)
Comorbilidad alta (≥ 4 puntos)	31 (35,6)
Capacidad funcional en el momento de la valoración	
Índice de Barthel ^a	53,1 ± 36,6 ¹
Función cognitiva	
Mini Mental de Folstein (MMSE) ^a	19,3 ± 11,8
Grado de deterioro cognitivo (MMSE) n (%) ²	
Normal (≥ 21)	54 (62,1)
Deterioro moderado (15-20)	9 (10,3)
Deterioro severo (≤ 14)	24 (27,6)
Estado emocional	
Pregunta de screening de depresión n (%)	
Positiva	27 (31,0)
Negativa	39 (44,8)
No aplicable ³	21 (24,1)
Escala de depresión de Yesavage ^a	6,6 ± 2,4 ⁴
Estado nutricional	
Índice de masa corporal (IMC) ^a	24,7 ± 7,4
Albumina (g/dl) ^a	3,5 ± 0,4 ⁵
Porcentaje de pérdida de peso (%) ^a	3,6 ± 9,9
Valoración de la ingesta n (%)	
Buena	73 (83,9)
Regular	13 (14,9)
Mala	1 (1,1)
NECPAL	
Pacientes con identificación NECPAL positiva n (%)	31 (35,6)
Respuesta afirmativa a alguna pregunta del bloque 2	15 (48,3) ⁶
Presencia de algún indicador del bloque 3	31 (100) ⁶
Presencia de algún indicador del bloque 4	24 (87,0) ⁶
N.º total de preguntas/indicadores presentes en este instrumento ^a	2,1 ± 3,1 ⁷
Índice PROFUND^a	
Categorías del índice PROFUND n (%)	
Riesgo de mortalidad bajo/medio (≤ 6 puntos)	42 (48,2)
Riesgo de mortalidad alto/muy alto (≥ 7 puntos)	45 (51,7)

^a Valores expresados con la media ± desviación estándar; 1. Límites de 0-100 (0 es dependencia máxima y 100 máxima independencia para actividades básicas de la vida diaria); 2. Hubo 20 pacientes en los que el MMSE no fue aplicable, ya fuese por afasia, somnolencia o por falta de colaboración por deterioro cognitivo severo. En estos casos se les adjudicó un valor de 0 puntos y fueron incluidos en el grupo de deterioro cognitivo severo; 3. No aplicable ya fuese por afasia, somnolencia o falta de colaboración por deterioro cognitivo severo; 4. Versión de 15 preguntas, límites (0-15), punto de corte para considerar presencia de depresión ≥ 5 (practicada únicamente en los 27 pacientes con pregunta de screening positiva); 5. Valores normales: 3,5-5,5 g/dl; 6. Calculado sobre los 31 pacientes NECPAL positivos (anexo 1); 7. Límites 1-16; 8. Límites 0-30.

observarse que la mejor capacidad predictiva se da a los 3 meses para el instrumento NECPAL (ABC = 0,81).

La correlación entre los distintos instrumentos, al evaluar los resultados de forma cuantitativa, fue baja o no existió: número de respuestas en NECPAL con índice PROFUND ($r = 0,57$; $p < 0,001$); con índice de Charlson ($r = 0,214$; $p = 0,047$) y entre PROFUND y Charlson ($r = 0,157$; $p = 0,148$). Tampoco al evaluarlos de forma cualitativa: NECPAL (positivo/negativo) e índice PROFUND (punto de corte 6/7) (índice kappa 0,40; $p < 0,001$) e índice de Charlson (punto

de corte 3/4) (índice kappa 0,19; $p = 0,080$) y entre PROFUND y Charlson (índice kappa 0,08; $p = 0,399$).

Discusión

El instrumento NECPAL ha permitido identificar que más de la tercera parte (35,6%) de los pacientes ingresados en un centro socio-sanitario son tributarios de atención paliativa. Así mismo, la mitad de los pacientes (51,7%) tienen alta probabilidad de fallecer según el índice PROFUND y una tercera parte (35,6%) tiene una carga de morbilidad alta (Charlson). Estas prevalencias son altas debido a que se trata de población anciana con discapacidad. Otros estudios llevados a cabo en población no hospitalizada hallan prevalencias inferiores^{3,4}.

Existió una relación estadísticamente significativa entre los resultados de los instrumentos NECPAL y PROFUND, ya que el 80,5% de los pacientes identificados como NECPAL positivos obtuvieron puntuaciones elevadas en el índice PROFUND (≥ 7). Esta relación podría explicarse porque ambos instrumentos utilizan indicadores de enfermedad avanzada que son coincidentes: así, muchos de los ítems que puntúan en el índice PROFUND son también marcadores de deterioro general en el NECPAL (bloque 3). Las puntuaciones del índice de Charlson también fueron más elevadas en los pacientes NECPAL positivos; sin embargo, en este caso la relación no alcanzó significación estadística.

La concordancia entre los resultados de los 3 instrumentos fue baja. Este hecho puede ser debido a que mientras NECPAL es un instrumento cualitativo que proporciona una información dicotómica (necesidad de atención sí o no), el índice PROFUND es un instrumento cuantitativo, en el que sus variables están ponderadas (mayor puntuación en aquellas variables que tienen más peso en el pronóstico de mortalidad). Finalmente, el índice de Charlson solo mide una dimensión (comorbilidad), sin tener en cuenta otros parámetros que también pueden influir en la mortalidad.

En el presente estudio, los 3 instrumentos han mostrado tener valor predictivo de mortalidad. NECPAL parece ser discretamente superior a los 3 meses, ya que muestra el mejor valor del ABC (0,81). Resulta llamativa la buena capacidad predictiva de este instrumento, cuya positividad viene condicionada en parte por una pregunta cuya respuesta es la opinión subjetiva del médico. Es posible que este hecho se halla visto favorecido por que los pacientes fueron siempre valorados por un mismo médico (especialista en formación de geriatría), en un momento en que estaban estables y con alta prevalencia de problemas crónicos y discapacidad. La capacidad pronóstica de la pregunta sorpresa ha sido demostrada por diversos autores y en diferentes perfiles de enfermos⁹⁻¹¹. El motivo de dicha capacidad pronóstica parece estar en relación con la forma en que se formula la pregunta, que según algunos autores actúa como *if a switch has been flipped*, que podría traducirse de la siguiente manera: «como si un interruptor hubiese dado la vuelta», haciendo referencia a la idea de que invierte la forma de pensar¹². En general, los médicos tienden a pensar en las probabilidades que tienen los tratamientos de mejorar enfermedades (visión pronóstica más optimista). Sin embargo, al preguntar acerca de la probabilidad de que el paciente fallezca, el médico tiene tendencia a pensar en la probabilidad de que la enfermedad progrese (opinión más realista).

El índice PROFUND también se mostró predictivo de mortalidad, aunque con valores discretamente inferiores al NECPAL en el ABC. Destacamos que el valor de esta última en el seguimiento al año (0,69) es igual al obtenido por los autores originales del índice (0,70)⁴, lo que señala que el índice PROFUND en nuestra población (centro sociosanitario) se comporta de forma muy parecida al de la población del estudio original (no hospitalizada). En cuanto al índice de Charlson, en el presente estudio, un valor ≥ 4 se relacionó

Tabla 2

Relación entre la clasificación de los pacientes según los instrumentos NECPAL, índice PROFUND y Charlson y la mortalidad a los 3, 6 y 12 meses

	Fallecidos a los 3 meses			Fallecidos a los 6 meses			Fallecidos al año		
	Sí (n = 6)	No (n = 81)	p	Sí (n = 10)	No (n = 77)	p	Sí (n = 18)	No (n = 66)	p
NECPAL n (%)									
Positivo	5 (16,1)	26 (83,9)	0,02	7 (22,6)	24 (77,6)	0,03	11 (35,5)	20 (64,5)	0,02
Negativo	1 (1,8)	55 (98,2)		3 (5,4)	53 (94,6)		7 (12,5)	46 (87,5)	
Área bajo la curva (ABC) ^a	0,81 (IC: 0,62–1,00)			0,71 (IC: 0,53–0,89)			0,67 (IC: 0,52–0,82)		
Índice PROFUND n (%)									
Riesgo alto/muy alto (≥ 7)	5 (11,1)	40 (88,9)	0,20	9 (20,0)	36 (80,0)	0,01	14 (31,1)	29 (68,9)	0,01
Riesgo bajo/medio (0–6)	1 (2,4)	41 (97,6)		1 (2,4)	41 (97,6)		4 (9,5)	37 (90,5)	
Área bajo la curva (ABC)	0,71 (IC: 0,50–0,91)			0,73 (IC: 0,58–0,87)			0,69 (IC: 0,57–0,81)		
Índice de Charlson n (%)									
Comorbilidad alta (≥ 4)	5 (16,1)	26 (83,9)	0,02	6 (19,4)	25 (80,6)	0,15	11 (35,5)	19 (64,5)	0,01
Comorbilidad baja/moderada (≤ 3)	1 (1,8)	55 (98,2)		4 (7,14)	52 (92,8)		7 (12,5)	47 (87,5)	
Área bajo la curva (ABC)	0,72 (IC: 0,52–0,91)			0,62 (IC: 0,45–0,80)			0,64 (IC: 0,50–0,78)		

^a Puntos de corte considerados a partir del n.º de respuestas positivas.

con mayor mortalidad. Es este punto de corte superior al referido por otros autores, que lo sitúan habitualmente en 2 o 3 puntos^{13–15}. Esto puede deberse a que la población estudiada parece estar más deteriorada que en otros estudios. Así mismo, la eficiencia pronóstica del índice de Charlson con relación a la mortalidad, evaluada con el ABC hallado en el presente trabajo, ha sido discretamente inferior a la de NECPAL y PROFUND. El índice de Charlson evalúa la comorbilidad y está ampliamente extendido en el ámbito de la geriatría, sin embargo, presenta la limitación de que algunas enfermedades son evaluadas de forma dicotómica (sí/no), sin tener en cuenta la severidad.

Como limitaciones en el presente estudio, cabe destacar que, al haber incluido pacientes tanto de convalecencia como de larga estancia, la muestra es muy heterogénea. Así mismo, los resultados respecto a la mortalidad pueden estar limitados, ya que el número de fallecidos ha sido reducido.

Finalmente, destacamos, como aspecto positivo, que estos instrumentos (en especial NECPAL y PROFUND) han favorecido que muchos profesionales se familiaricen con diversos indicadores de salud y hayan aprendido a dar significado clínico a información que habitualmente se recoge de forma rutinaria. Por otro lado, estos instrumentos (sobre todo el bloque 2 de NECPAL) proporcionan una excelente oportunidad para consensuar atenciones con pacientes (o sus familiares) y planificar intervenciones dirigidas a preservar, al máximo posible, el bienestar y la comodidad.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2017.06.011>

Bibliografía

- Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X. Identificación de personas con enfermedades crónicas avanzadas y necesidad de atención paliativa en servicios sanitarios y sociales: elaboración del instrumento NECPAL CCOMS-ICO. *Med Clin*. 2013;140:241–5.
- Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X, et al. Proyecto NECPAL CCOMS-ICO: Identificación y atención integral-integrada de personas con enfermedades crónicas avanzadas en servicios de salud y sociales. Centro colaborador de la OMS para programas públicos de cuidados paliativos. Institut Català d'Oncologia [consultado 27 may 2017]. [Disponible en: <http://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/professionals/documents/qualy/arxius/NECPAL-3.0-ESPANOL-version-online-checklist.pdf>]
- Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X, et al. Identifying patients with chronic conditions in need of palliative care in the general population: Development of the NECPAL tool and preliminary prevalence rates in Catalonia. *BMJ Support Palliat Care*. 2013;3:300–8. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjspcare-2012-000211>
- Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gavino L, Baron-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, et al. Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med*. 2011;22:311–7.
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40:373–83.
- Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: Measurement by PULSES profile and the Barthel Index. *Arch Phys Med Rehabil*. 1979;60:145–54.
- Bermejo F, Morales JM, Valerga CF, del Ser T, Artolazábal J, Gabriel R. Comparación entre dos versiones españolas abreviadas de evaluación del estado mental en el diagnóstico de demencia. Datos de un estudio en ancianos residentes en la comunidad. *Med Clin (Barc)*. 1999;112:330–4.
- Martí D, Miralles R, Llorach I, García-Palleiro P, Esperanza A, Guillem J, et al. Transtornos depresivos en una Unidad de Convalecencia: experiencia y validación de una versión española de 15 preguntas de la escala de depresión geriátrica de Yesavage. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2000;35:7–14.
- Moss AH, Lunney JR, Culp S, Auber M, Kurian S, Rogers J, et al. Prognostic significance of the surprise question in cancer patients. *J Palliative Med*. 2010;13:837–40. <http://dx.doi.org/10.1089/jpm.2010.0018>
- Small N, Gardiner C, Barnes S, Gott M, Payne S, Seamark D, et al. Using a prediction of death in the next 12 months as a prompt for referral to palliative care acts to the detriment of patients with heart failure and chronic obstructive pulmonary disease. *Palliat Med*. 2010;24:740–1. <http://dx.doi.org/10.1177/0269216310375861>
- Ternero J, Hernández C, Ollero-Baturone M, Praena J, Jarava G, Escolano B, et al. Pronosticación en enfermedades médicas avanzadas: subjetividad vs. objetividad. *Rev Clin Esp*. 2014;214:469. Espec Congr.
- Pattison M, Romer AL. Improving care through the end of life: Launching a primary care clinic-based program. *J Palliative Med*. 2001;4:249–54.
- Abizanda P, Paterna G, Martínez-Sánchez E, López-Jiménez E. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45:219–28.
- Marengoni A, Corrao S, Nobili A, Tettamanti M, Pasina L, Salerno F, et al. In-hospital death according to dementia diagnosis in acutely ill elderly patients: The REPOSI study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2011;26:930–6. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.2627>
- Torres B, Núñez-González E, Pérez-Hernández D, Simón JP, Alatruey C, Díaz J, et al. Índice de Charlson versus índice de Barthel como predictor de mortalidad e institucionalización en una unidad geriátrica de agudos y media estancia. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44:209–12.