

ORIGINAL BREVE

La utilidad de la escala Identification of Seniors at Risk (ISAR) para predecir los eventos adversos a corto plazo en los pacientes ancianos dados de alta desde una unidad de corta estancia

Cesáreo Fernández Alonso^{1,3}, Juan Jorge González Armengol^{1,3}, Javier Perdígones³, Manuel E. Fuentes Ferrer^{2,3}, Juan González del Castillo^{1,3}, Francisco Javier Martín-Sánchez^{1,3}

Objetivo. Determinar si la escala Identification of Seniors at Risk (ISAR) predice los resultados adversos (RA) a corto plazo en los ancianos dados de alta desde una unidad de corta estancia (UCE).

Método. Estudio analítico observacional de cohorte prospectivo que seleccionó a todo paciente ≥ 75 años dado de alta a domicilio desde una UCE durante 2 meses. Se calculó la puntuación total del ISAR. La variable resultado fue presentar algún RA (deterioro funcional agudo grave, muerte o reingreso por cualquier causa) a los 30 días del alta.

Resultados. Se incluyeron 120 pacientes con una edad de 81,5 (DE 5,4) años, 36 (30%) presentaron algún RA a los 30 días tras el evento índice. El punto de corte de ISAR menor o igual a 3 es el que presentó una mejor capacidad predictiva tanto para las variables resultado aisladas como para la variable compuesta a los 30 días.

Conclusiones. La ISAR puede identificar al anciano con alto riesgo de presentar un resultado adverso a los 30 días tras el alta de una UCE, siendo el punto de corte de 3 el que mostró una mejor capacidad predictiva.

Palabras clave: Anciano frágil o de riesgo. *Identification of Senior at Risk*. ISAR. Unidad de corta estancia.

Utility of the Identification of Seniors at Risk score to predict short-term adverse outcomes in elderly patients discharged from a short-stay unit

Objective. To determine whether the Identification of Seniors at Risk (ISAR) score predicts short-term adverse outcomes in elderly patients discharged from a short-stay unit.

Methods. Prospective, observational analysis of outcomes in a cohort of all patients 75 years or older who were discharged home from a short-stay unit during a 2-month period. The ISAR score was calculated for each patient. The variable of interest was the development of any adverse outcome (acute severe functional deterioration, death, or any-cause readmission) within 30 days of discharge.

Results. One hundred twenty patients (64.2%) with a mean (SD) age of 81.5 (5.4) years were enrolled. An adverse outcome within 30 days of the index event was observed in 36 patients (30%). The ISAR score cut point of 3 had the strongest predictive ability for the composite outcome and for individual components of the composite at 30 days.

Conclusions. An ISAR score of 3 or higher is able to identify elderly individuals at high risk of an adverse outcome within 30 days of discharge from a short-stay unit.

Keywords: Frail older adults. Identification of Seniors at Risk score. ISAR score Short-stay unit.

Introducción

Las unidades de corta estancia (UCE) son áreas de ingreso alternativas a la hospitalización convencional que han mostrado buenos resultados de actividad, eficacia y seguridad en un gran número de procesos urgentes¹. Los ancianos componen más de la mitad de los pacientes ingresados en las UCE españolas^{2,3}. Un estudio previo reflejó que casi un cuarto de los ancianos ingresados en una UCE sufrió un deterioro funcional agudo (DFA) durante su estancia hospitalaria, condicionando dicho evento el destino final⁴. El DFA es el resultado del impacto de un proceso intercurrente sobre un anciano frágil. La fragilidad se considera un estado dinámico de

vulnerabilidad que si no se detecta y trata de forma precoz puede desencadenar resultados adversos (RA) como la muerte, la dependencia o la institucionalización⁵.

Se conocen varias escalas para el despistaje del anciano frágil o de alto riesgo de RA en los servicios de urgencias (SU)^{6,7}. La escala Identification Seniors at Risk (ISAR) presenta correlación con una amplia gama de RA a corto plazo, y es una herramienta para el despistaje de ancianos de alto riesgo dados de alta directamente desde urgencias⁷. Los resultados de la ISAR en áreas de hospitalización no son tan convincentes y no existen datos sobre su uso en una UCE⁸. Teniendo en cuenta lo anteriormente escrito, el objetivo del presente estudio fue determinar si la ISAR es una herramienta de ayuda a

Filiación de los autores:

¹Unidad de Corta Estancia, Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

²Unidad de Investigación Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

³Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital San Carlos, Madrid, España.

Autor para correspondencia:

Cesáreo Fernández Alonso
Servicio de Urgencias
Hospital Clínico San Carlos
C/ Profesor Martín-Lagos, s/n
28040 Madrid, España

Correo electrónico:
cesareofa@hotmail.com

Información del artículo:

Recibido: 7-1-2015
Aceptado: 16-3-2015
Online: 8-5-2015

la hora de predecir RA a corto plazo en los ancianos dados de alta desde una UCE.

Método

Estudio analítico observacional de cohorte prospectivo que seleccionó a todo paciente mayor o igual a 75 años dado de alta desde una UCE de un hospital terciario universitario durante 2 meses. El estudio fue aprobado por Comité Ético de Investigación del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

Se incluyeron pacientes de edad igual o mayor de 75 años dados de alta a domicilio desde una UCE durante los días laborales del 1 de noviembre al 31 de diciembre de 2013. Se excluyeron los que fueron ingresados en otras áreas de hospitalización o derivados a otros centros sanitarios, no otorgaron su consentimiento informado o no se obtuvo información del seguimiento.

La UCE dispone de 16 camas de las que son responsables médicos adjuntos vinculados al SU que proporcionan asistencia los días laborales y existe un turno de guardia los festivos.

Las variables se recogieron a partir de la historia clínica y la información aportada por el paciente y los cuidadores mediante un formulario estandarizado, por parte de un investigador independiente a la responsabilidad asistencial, durante la estancia hospitalaria y de forma telefónica a los 30 días del alta.

Las variables independientes fueron edad, sexo, hospitalización en los 6 meses previos, comorbilidad según índice de Charlson, número de fármacos, diagnóstico principal al alta, situación funcional según índice de Barthel (IB) basal y al ingreso, presencia de delirium según el Confusional Assesment Method, de probable depresión según la 5-Geriatric Depression Scale y de probable demencia según el Six-Items Screening o los antecedentes previos de demencia y el ítem social, vive solo o con alguien incapaz de socorrerle. Se calculó la puntuación total del ISAR, resultante de la suma de seis ítems dicotómicos en lo que cada respuesta afirmativa puntúa 1 (necesidad de ayuda para las actividades básicas de forma regular antes del proceso agudo o de más ayuda tras el proceso agudo, déficit sensorial, deterioro cognitivo, hospitalización en los seis últimos meses y consumo de tres o más fármacos) (máxima puntuación 6 puntos).

La variable resultado se definió como la presencia de algún RA a los 30 días del alta de la UCE. Se consideraron RA la presencia de muerte o reingreso hospitalario por cualquier causa o DFA grave, entendido como tal la presencia de dependencia funcional grave (IB < 60) en un paciente que presentaba una independencia o dependencia funcional leve (IB > 90) en los 30 días previos al ingreso°.

Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen con su media y desviación estándar (DE). La comparación de las variables cualitativas se realizó me-

dante el test de ji al cuadrado o la prueba exacta de Fisher. La comparación de las variables cuantitativas se realizó mediante el test de la t de Student. Se calculó el área bajo la curva (ABC ROC), junto con su intervalo de confianza al 95%, así como la sensibilidad, especificidad, razón de verosimilitud positiva y negativa de la escala ISAR para cada una de las variables de resultado en tres puntos de corte evaluados (2, 3 y 4). Se ajustó un modelo de regresión logística para estudiar el efecto de la escala ISAR sobre el desarrollo de algún RA ajustando por aquellos factores que en el análisis univariado en su relación con la variable de resultado presentaron un nivel de significación ($p \leq 0,10$). Para todas las pruebas se aceptó un valor de $p < 0,05$. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSSv.15.0.

Resultados

Del total de 187 pacientes, se incluyeron los 120 (64,2%) que fueron dados de alta directamente a domicilio. Se excluyeron 60 (32,1%) por ser derivados a otras áreas de hospitalización u otros centros o dados de alta en día festivo y 7 (3,7%) por falta de datos del seguimiento tras el alta. Treinta y seis (30%) pacientes presentaron algún RA a los 30 días tras el evento índice, de los cuales 4 (3,3%) fallecieron, 22 (18,3%) reingresaron y 21 (17,5%) presentaron DFA grave.

La Tabla 1 recoge las características de la población incluida en el estudio y el análisis univariado de la relación de las variables independientes con la variable de resultado (algún RA a 30 días). Los pacientes que presentaron una puntuación en la escala ISAR ≥ 3 presentaron mayor probabilidad de algún RA a los 30 días (OR: 7,8; IC95%: 3,2-18,8; $p < 0,001$). Tras realizar el análisis multivariado (ajustando por sexo, comorbilidad, número de fármacos, IB al ingreso, delirium y probable demencia) el efecto de la escala ISAR ≥ 3 se mantuvo estadísticamente significativo (OR: 5,4; IC95%: 1,7-17,0; $p = 0,003$).

Los puntos de corte 2, 3 y 4 de la escala ISAR se asociaron de forma estadísticamente significativa con la presencia de algún RA a los 30 días. La Tabla 2 muestra las características del test para los tres puntos de corte del ISAR seleccionados para cada uno de los RA, así como la variable compuesta algún RA a los 30 días. El punto de corte de ISAR mayor o igual a 3 es el que presenta una mejor relación entre sensibilidad y especificidad, tanto para cada una de las variables resultado de forma aislada como para la variable compuesta. Al comparar las ABC entre los tres puntos de corte evaluados para cada una de las variables de resultado, una puntuación ISAR mayor o igual a 3 presentó de manera significativa ($p < 0,05$ en todos los casos) una mayor ABC respecto a una puntuación ISAR mayor o igual a 2, mientras que en comparación con una puntuación ISAR mayor o igual a 4 solo resultó estadísticamente superior en el impacto funcional grave ($p = 0,022$).

Tabla 1. Características de los pacientes incluidos en el estudio y análisis univariado de las variables independientes con la variable de resultado algún evento a los 30 días de seguimiento

	Total (N = 120) n (%)	Sin resultado adverso (N = 84) n (%)	Con resultado adverso (N = 36) n (%)	p
Edad años media (DE)	81,5 (5,4)	81,4 (5,0)	81,7 (6,2)	0,834
Sexo mujer	71 (59,2)	45 (53,6)	26 (72,2)	0,057
Hospitalización	28 (23,3)	17 (20,2)	11 (30,6)	0,221
Diagnóstico				0,935
Cardiovascular	27 (22,5)	20 (23,8)	7 (19,4)	
Digestivo	42 (35,0)	29 (34,5)	13 (36,1)	
Infeccioso	16 (13,3)	10 (11,9)	6 (16,7)	
Oncológico	9 (7,5)	6 (7,1)	3 (8,3)	
Otro	26 (21,7)	19 (22,6)	7 (19,4)	
Índice Charlson ≥ 3	79 (65,8)	49 (58,3)	30 (83,3)	0,008
Fármacos > 5	80 (66,7)	51 (60,7)	29 (80,6)	0,035
Índice de Barthel basal < 60	18 (15,0)	10 (11,9)	8 (22,2)	0,147
Índice de Barthel ingreso < 60	28 (23,3)	14 (16,7)	14 (38,9)	0,008
Delirium	4 (3,3)	1 (1,2)	3 (8,3)	0,080
Demencia probable	39 (32,5)	23 (27,4)	16 (44,4)	0,052
Depresión probable	21 (17,5)	13 (15,5)	8 (22,2)	0,373
Vive solo o incapaz	34 (28,3)	24 (28,6)	10 (27,8)	1,000
Punto de corte en la escala ISAR				
≥ 2 puntos	81 (67,5)	52 (61,9)	29 (80,6)	0,046
≥ 3 puntos	47 (39,2)	21 (25,0)	26 (72,2)	< 0,001
≥ 4 puntos	27 (22,5)	9 (10,7)	18 (50,0)	< 0,001

Discusión

El presente estudio muestra que la escala ISAR podría ser una herramienta de ayuda para detectar al anciano que tiene un RA (DFA grave, reingreso o muerte) a los 30 días tras ser dado de alta de una UCE. Un estudio de 667 pacientes de 70 o más años realizado en una unidad de hospitalización de corta estancia en el Reino Unido documentó que el punto de corte de 2 tenía una pobre capacidad predictiva de RA a los 90 días¹⁰. A pesar de las importantes diferencias del lugar y diseño entre ambos estudios, ya que tuvieron limitaciones considerables al incluir pacientes, excluyeron aquellos con deterioro cognitivo y difirieron en la definición de la variable de resultado y en el periodo de seguimiento, comparten el resultado

que el punto de corte de 2 o más tiene una capacidad limitada.

Un aspecto novedoso de nuestro trabajo fue el análisis de los diferentes puntos de corte de la escala ISAR en dicho ámbito de estudio. En este sentido, se halló que la puntuación de 3 o más fue la que tuvo una mayor capacidad predictiva de identificar al anciano con alto riesgo de un RA a corto plazo. Además, y quizá aún más interesante de cara a la aplicabilidad clínica de la escala, se vio que según se incrementaba la puntuación total de ISAR, en los puntos de corte estudiados, disminuía la sensibilidad pero aumentaba la especificidad de la detección del anciano con riesgo de sufrir un RA a corto plazo. En caso de confirmarse dichos resultados en futuros estudios de validación externa, la traducción sería que la puntuación menor de

Tabla 2. Índice de validez de la escala ISAR con diferentes puntos de corte para cada una de las variables de resultado a los 30 días de seguimiento

	Sensibilidad IC (95%)	Especificidad IC (95%)	RV+ IC (95%)	RV- IC (95%)	ABC ROC IC (95%)
Reingreso hospital (18,3%)					
ISAR ≥ 2 puntos	81,8 (74,9-88,7)	35,7 (27,1-88,7)	1,27 (1,0-1,63)	0,51 (0,20-1,28)	0,59 (0,49-0,68)
ISAR ≥ 3 puntos	72,7 (64,8-80,7)	68,4 (60,0-76,7)	2,30 (1,56-3,39)	0,40 (0,20-0,80)	0,71 (0,60-0,81)
ISAR ≥ 4 puntos	54,5 (45,6-63,4)	84,7 (78,2-91,1)	3,56 (1,95-6,51)	0,54 (0,34-0,85)	0,69 (0,58-0,81)
Deterioro funcional agudo grave (17,5%)					
ISAR ≥ 2 puntos	85,7 (79,4-91,2)	36,4 (27,8-45,0)	1,35 (1,07-0,40)	0,39 (0,13-1,16)	0,61 (0,52-0,70)
ISAR ≥ 3 puntos	80,9 (73,9-87,9)	69,7 (61,5-77,9)	2,67 (1,86-3,84)	0,27 (0,11-0,67)	0,75 (0,65-0,85)
ISAR ≥ 4 puntos	42,9 (34,0-51,7)	81,8 (74,9-88,7)	2,36 (1,23-4,50)	0,70 (0,48-1,02)	0,62 (0,50-0,74)
Muerte (3,3%)					
ISAR ≥ 2 puntos	100,0 (39,8-100,0)	33,6 (25,2-42,1)	1,51 (1,32-1,71)	-	0,67 (0,62-0,71)
ISAR ≥ 3 puntos	100,0 (39,8-100,0)	62,9 (54,3-71,6)	2,70 (2,13-3,42)	-	0,81 (0,77-0,86)
ISAR ≥ 4 puntos	75,0 (67,2-82,7)	79,3 (72,1-86,6)	3,63 (1,86-7,07)	0,32 (0,06-1,73)	0,77 (0,52-1,00)
Algún evento (30,0%)					
ISAR ≥ 2 puntos	80,6 (66,2-94,9)	38,1 (27,1-49,1)	1,30 (1,03-1,64)	0,51 (0,25-1,05)	0,59 (0,49-0,70)
ISAR ≥ 3 puntos	72,2 (56,2-88,2)	75,0 (65,1-84,9)	2,89 (1,89-4,41)	0,37 (0,22-0,64)	0,74 (0,64-0,84)
ISAR ≥ 4 puntos	50,0 (32,3-67,7)	89,3 (82,1-96,5)	4,67 (2,32-9,38)	0,56 (0,40-0,78)	0,70 (0,58-0,81)

RV+: razón de verosimilitud +; RV-: razón de verosimilitud negativa; ABC ROC: área bajo la curva ROC.

2 permitiría dar de alta al paciente anciano de la UCE de forma bastante segura, y que la puntuación de 3, y sin duda de 4 o más, obligaría a diseñar un plan específico de intervención y un estrecho seguimiento ambulatorio. De hecho, algunos autores han empleado el tener una puntuación en la escala ISAR mayor o igual a 2 como método de despistaje para seleccionar aquellos pacientes en los que se debería realizar una valoración geriátrica integral¹¹.

El presente estudio tiene importantes limitaciones relacionadas con el diseño, el tamaño muestral y el carácter unicéntrico del estudio pero pensamos que abre una vía exploratoria a la necesidad real de desarrollar estrategias de detección de la fragilidad en los ancianos ingresados en una UCE (30% de los ancianos tuvo un RA a los 30 días tras el alta). En este sentido, se puede concluir que la escala ISAR es una herramienta sencilla que puede ser de utilidad para detectar pacientes ancianos con alto riesgo de sufrir un RA tras el alta de una UCE y el valor de su puntuación total puede ser de ayuda para la toma de decisiones clínicas y el diseño de un plan de cuidados al alta.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

Bibliografía

- 1 González Armengol JJ, Fernández Alonso C, Martín-Sánchez FJ, González Del Castillo J, López Farré A, 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.
- 2 Llopis Roca F, Juan Pastor A, Ferré Losa C, Martín Sánchez FJ, Llorens Soriano P, Sempere Montes G, et al. Proyecto REGICE: registro de las unidades de corta estancia en España: Localización, aspectos estructurales y dotación de profesionales (REGICE 1). *Emergencias*. 2014;26:359-62.
- 3 Llopis Roca F, Ferré Losa C, Juan Pastor A, Martín Sánchez FJ, Sempere Montes G, Llorens Soriano P, et al. Proyecto REGICE. Gestión clínica de las unidades de corta estancia en España (REGICE 2). *Emergencias*. 2014;26:57-60.
- 4 Fernández Alonso C, Martín Sánchez FJ, Fuentes Ferrer M, González Del Castillo J, Verdejo Bravo C, Gil Gregorio P, et al. Valor pronóstico de la valoración funcional al ingreso en una unidad de corta estancia de Urgencias. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45:63-6.
- 5 Martín-Sánchez FJ, Fernández Alonso C, Gil Gregorio P. Puntos clave en la asistencia al anciano frágil en urgencias. *Med Clin (Barc)*. 2013;140:24-9.
- 6 Theou O, Brothers TD, Peña FG, Mitnitski A, Rockwood K. Identifying common characteristics of frailty across seven scales. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62:901-6.
- 7 McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trépanier S. Screening for geriatric problems in the emergency department: reliability and validity. Identification of Seniors at Risk (ISAR) Steering Committee. *Acad Emerg Med*. 1998;5:883-93.
- 8 De Saint-Hubert M, Schoevaerdts D, Cornette P, D'Hoore W, Boland B, Swine C. Predicting functional adverse outcomes in hospitalized older patients: a systematic review of screening tools. *J Nutr Health Aging*. 2010;14:394-9.
- 9 Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
- 10 Edmans J, Bradshaw I, Gladman JRF, Franklin M, Berdunov V, Elliott R, et al. The Identification of Seniors at Risk (ISAR) score to predict clinical outcomes and health service costs in older people discharged from UK acute medical units. *Age Ageing*. 2013;42:747-53.