



ORIGINAL

Predicting short-term mortality in patients with acute exacerbation of chronic heart failure: The EAHFE-3D scale[☆]



J. Jacob^{a,*}, Ò. Miró^b, P. Herrero^c, F.J. Martín-Sánchez^d, V. Gil^b, J. Tost^e, A. Aguirre^f, R. Escoda^b, A. Alquézar^g, J.A. Andueza^h, P. Llorensⁱ, on behalf of ICA-SEMES Group¹

^a Servicio de Urgencias, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Spain

^b Grupo de investigación Urgencias: Procesos y Patologías, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Àrea de Urgències, Hospital Clínic, Barcelona, Spain

^c Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, Spain

^d Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC), Madrid, Spain

^e Servicio de Urgencias, Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa, Barcelona, Spain

^f Servicio de Urgencias, Hospital del Mar, Barcelona, Spain

^g Servicio de Urgencias, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Spain

^h Servicio de Urgencias, Hospital Gregorio Marañón, Madrid, Spain

ⁱ Unidad de Corta Estancia y Unidad de Hospitalización a Domicilio, Servicio de Urgencias, Hospital General de Alicante, Alicante, Spain

Received 17 June 2015; accepted 24 July 2015

Available online 13 July 2016

KEYWORDS

Emergency
Department;
Early mortality;
Acute heart failure;
Prognostic scale

Abstract

Introduction and objectives: Prognostic scales are needed in acute exacerbation of chronic heart failure to detect early mortality. The objective of this study is to create a prognostic scale (scale EAHFE-3D) to stratify the risk of death the very short term.

Patients and method: We used the EAHFE database, a multipurpose, multicenter registry with prospective follow-up currently including 6597 patients with acute heart failure attended at 34 Spanish Emergency Departments from 2007 to 2014. The following variables were collected: demographic, personal history, data of acute episode and 3-day mortality. The derivation cohort included patients recruited during 2009 and 2011 EAHFE registry spots (n = 3640). The classifying variable was all-cause 3-day mortality. A prognostic scale (3D-EAHFE scale) with the results of the multivariate analysis based on the weight of the OR was created. The 3D-EAHFE scale was validated using the cohort of patients included in 2014 spot (n = 2957).

[☆] Please cite this article as: Jacob J, Miró Ò, Herrero P, Martín-Sánchez FJ, Gil V, Tost J, et al. Predicción de la mortalidad a muy corto plazo de los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica agudizada: escala EAHFE-3D. Med Intensiva. 2016;40:348–355.

* Corresponding author.

E-mail address: jjacob@bellvitgehospital.cat (J. Jacob).

¹ The names of the members of the ICA-SEMES Group are listed in Annex 1.

Results: A total of 3640 patients were used in the derivation cohort and 102 (2.8%) died at 3 days. The final scale contained the following variables (maximum 165 points): age ≥ 75 years (30 points), baseline NYHA III-IV (15 points), systolic blood pressure < 110 mmHg (20 points), room-air oxygen saturation $< 90\%$ (30 points), hyponatremia (20 points), inotropic or vasopressor treatment (30 points) and need for noninvasive mechanical ventilation (20 points); with a ROC curve of 0.80 (95%CI 0.76–0.84; $p < 0.001$). The validation cohort included 2957 patients (66 died at 3 days, 2.2%), and the scale obtained a ROC curve of 0.76 (95%CI 0.70–0.82; $p < 0.001$). The risk groups consisted of very low risk (0–20 points), low risk (21–40 points), intermediate risk (41–60 points), high risk (61–80 points) and very high risk (> 80 points), with a mortality (derivation/validation cohorts) of 0/0.5, 0.8/1.0, 2.9/2.8, 5.5/5.8 and 12.7/22.4%, respectively.

Conclusions: EAHFE-3D scale may help to predict the very short term prognosis of patients with acute heart failure in 5 risk groups.

© 2016 Published by Elsevier España, S.L.U.

PALABRAS CLAVE

Servicio de Urgencias;
Mortalidad precoz;
Insuficiencia cardiaca
crónica agudizada;
Escala pronóstica

Predicción de la mortalidad a muy corto plazo de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica agudizada: escala EAHFE-3D

Resumen

Introducción y objetivos: Disponer de escalas pronósticas en la insuficiencia cardiaca crónica agudizada para detectar la mortalidad precoz es fundamental. El objetivo de este estudio es crear una escala pronóstica (escala EAHFE-3D) que estratifique el riesgo de muerte a muy corto plazo.

Pacientes y método: Se utilizó el registro EAHFE, multipropósito y multicéntrico, con seguimiento prospectivo que incluye 6.597 pacientes con insuficiencia cardiaca crónica agudizada atendidos en 34 servicios de urgencias españoles entre 2007 y 2014. Se recogieron variables demográficas, antecedentes personales, datos del episodio agudo, destino final y mortalidad a los 3 días. La cohorte de derivación incluye pacientes seleccionados entre 2009 y 2011 en el registro EAHFE ($n = 3.640$). La variable a estudio fue la mortalidad a los 3 días. Se creó una escala pronóstica (escala EAHFE-3D) con los resultados del estudio multivariante en función del peso de la OR. La escala fue validada utilizando una cohorte de pacientes incluidos en 2014 ($n = 2.957$).

Resultados: Se analizaron 3.640 pacientes (102 muertos a los 3 días, 2,8%) en la cohorte de derivación. La escala final contiene las siguientes variables (máximo 165 puntos): edad ≥ 75 años (30 puntos), NYHA basal III-IV (15 puntos), presión arterial sistólica < 110 mmHg (20 puntos), saturación de $O_2 < 90\%$ (30 puntos), hiponatremia (20 puntos), tratamiento inotrope o vasopresor (30 puntos) y necesidad de ventilación mecánica no invasiva (20 puntos), con un área bajo la curva ROC de 0,80 (IC 95% 0,76-0,84; $p < 0,001$). La cohorte de validación incluye 2.957 pacientes (66 muertos a los 3 días, 2,2%) y la escala obtiene un área bajo la curva ROC de 0,76 (IC 95% 0,70-0,82; $p < 0,001$). Los grupos fueron: muy bajo riesgo (0-20 puntos), bajo riesgo (21-40 puntos), riesgo intermedio (41-60 puntos), alto riesgo (61-80 puntos) y muy alto riesgo (> 80 puntos), con una mortalidad (cohorte de derivación/validación) de 0/0,5, 0,8/1,0%, 2,9/2,8, 5,5/5,8 y 12,7/22,4%, respectivamente.

Conclusiones: La escala EAHFE-3D puede ser de ayuda para estratificar el pronóstico a muy corto plazo de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica agudizada en 5 grupos de riesgo.

© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Introduction

Acute exacerbation of chronic heart failure (ECHF) is a frequent cause of consultation in hospital Emergency Care Departments (ECDs), and its prevalence increases with advancing age.¹ The condition is associated to important mortality rates in hospital and after 30 days, reaching 5%

and 10%, respectively. Repeated ECHF episodes are associated to progressive functional loss and increased mortality due to any cause.²

Acute exacerbation of chronic heart failure is a syndrome with a broad range of severity. On one hand we have patients that report to the ECD with low-risk ECHF and who might not need hospital admission. In fact, 24% of the patients

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3113951>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3113951>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)