



## ORIGINAL

# Valor pronóstico de la medición del diámetro y colapso inspiratorio de la vena cava inferior en la insuficiencia cardiaca aguda



C. Josa-Laorden<sup>a,c,\*</sup>, I. Giménez-López<sup>b,c</sup>, J. Rubio-Gracia<sup>a,c</sup>, F. Ruiz-Laiglesia<sup>a,c</sup>,  
V. Garcés-Horna<sup>a,c</sup> y J.I. Pérez-Calvo<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS), Zaragoza, España

<sup>c</sup> Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Zaragoza, España

Recibido el 14 de septiembre de 2015; aceptado el 15 de noviembre de 2015

Disponible en Internet el 13 de enero de 2016

### PALABRAS CLAVE

Insuficiencia cardiaca;  
Congestión venosa;  
Vena cava inferior;  
Pronóstico

### Resumen

**Objetivos:** Valorar la utilidad de la medición del diámetro y colapso de la vena cava inferior (VCI) en la insuficiencia cardiaca aguda (ICA), su relación con el pronóstico y con biomarcadores séricos de congestión.

**Pacientes y métodos:** Estudio prospectivo observacional que incluyó 85 pacientes con ICA, clasificándolos en 4 grupos según el diámetro de la VCI ( $\leq$  o  $>$  20 mm) y su colapso inspiratorio ( $<$  o  $\geq$  50%) al ingreso. Las variables de valoración fueron la mortalidad por IC y el evento combinado de mortalidad y reingreso por IC a los 180 días.

**Resultados:** El 24,7% de los pacientes presentó una VCI no dilatada y colapso  $\geq$ 50% (grupo 1); el 20% VCI no dilatada y colapso  $<$  50% (grupo 2); el 5,9% VCI dilatada y colapso  $\geq$ 50% (grupo 3); el 49,4% VCI dilatada y colapso  $<$  50% (grupo 4). La ausencia de colapso inspiratorio, pero no la dilatación de la VCI, se relacionó con concentraciones más elevadas de urea ( $p=0,007$ ), creatinina ( $p=0,004$ ), ácido úrico ( $p=0,008$ ), NT-proBNP ( $p=0,009$ ) y CA125 ( $p=0,005$ ). La supervivencia libre de evento combinado a los 180 días fue inferior en aquellos pacientes sin colapso de la VCI.

**Conclusiones:** La dilatación y la ausencia de colapso inspiratorio de la VCI es frecuente en el contexto de la ICA. La ausencia de colapso inspiratorio de la VCI durante la fase de descompensación identifica un subgrupo de pacientes con peor pronóstico a los 6 meses.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [claudiajosa@gmail.com](mailto:claudiajosa@gmail.com) (C. Josa-Laorden).

**KEYWORDS**

Heart failure;  
Venous congestion;  
Inferior vena cava;  
Prognosis

## Prognostic value of measuring the diameter and inspiratory collapse of the inferior vena cava in acute heart failure

**Abstract**

**Objectives:** To assess the utility of measuring the diameter and collapse of the inferior vena cava (IVC) in acute heart failure (AHF), its relationship with the prognosis and serum biomarkers of congestion.

**Patients and methods:** An observational prospective study was conducted that included 85 patients with AHF, classifying them into 4 groups according to IVC diameter ( $\leq$  or  $>20$  mm) and inspiratory collapse ( $<$  or  $\geq 50\%$ ) at admission. The endpoints were mortality due to HF and the combined event of mortality and readmission for HF at 180 days.

**Results:** Some 24.7% of the patients had an undilated IVC and  $\geq 50\%$  collapse (group 1); 20% had an undilated IVC and  $< 50\%$  collapse (group 2), 5.9% had a dilated IVC and  $\geq 50\%$  collapse (group 3); and 49.4% had a dilated IVC and  $< 50\%$  collapse (group 4). The lack of inspiratory collapse but not IVC dilation was related to higher concentrations of urea ( $P = .007$ ), creatinine ( $P = .004$ ), uric acid ( $P = .008$ ), NT-proBNP ( $P = .009$ ) and CA125 ( $P = .005$ ). Survival free of the combined event at 180 days was lower in those patients with no IVC collapse.

**Conclusions:** Dilation and the absence of the inspiratory collapse of the IVC are common in the context of AHF. The lack of inspiratory collapse of the IVC during the decompensation phase identifies a subgroup of patients with poorer prognosis at 6 months.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). All rights reserved.

**Introducción**

La congestión venosa sistémica es uno de los mecanismos fisiopatológicos subyacentes en la insuficiencia cardiaca aguda (ICA) y el síndrome cardiorenal<sup>1</sup>. Por medio de la medición ecográfica del diámetro y del colapso inspiratorio de la vena cava inferior (VCI), se puede obtener una estimación indirecta de la presión en la aurícula derecha<sup>2,3</sup> más fiable que por otros métodos subjetivos como la estimación de la ingurgitación de la vena yugular durante la exploración física<sup>4</sup>. La evaluación ecográfica de la VCI a la cabecera del paciente aporta información sobre el estado de la volemia y, por tanto, del grado de congestión sistémica.

A pesar de su utilidad, el interés por la relación entre la VCI y el pronóstico en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) ha sido escaso hasta fechas muy recientes<sup>5</sup>, en que se ha sugerido que la información pronóstica que proporciona este parámetro ecográfico en pacientes con IC crónica es similar a la del NT-proBNP.

El objetivo de este estudio fue valorar la utilidad de la evaluación ecográfica de la VCI como marcador pronóstico en la ICA, así como su relación con la función renal y algunos biomarcadores de congestión sistémica.

**Pacientes y métodos**

Estudio prospectivo que incluyó a pacientes ingresados de forma consecutiva por ICA desde febrero de 2013 a diciembre de 2014 en el Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa» de Zaragoza. Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico clínico de ICA (*de novo* o IC crónica agudizada) y valores de péptido natriurético cerebral N-terminal (NT-proBNP)

$> 300$  pg/ml al ingreso. Se excluyeron aquellos con deterioro cognitivo, esperanza de vida menor a 6 meses, neoplasia activa, insuficiencia renal avanzada (filtrado glomerular  $< 30$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> según la fórmula *Modification of Diet of Renal Disease [MDRD-4]*), tratamiento inotrópico al ingreso o intolerancia o alergia al tratamiento diurético.

Tras el ingreso índice, todos los pacientes mantuvieron un seguimiento ambulatorio en la consulta especializada de Insuficiencia Cardiaca, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses del alta.

Se consideraron eventos primarios la mortalidad por IC y la variable combinada de mortalidad y reingresos por IC a los 180 días. Como evento secundario se cuantificó la mortalidad global. Se recogieron los datos demográficos, analíticos y ecográficos mediante la revisión de las historias clínicas.

En las primeras 24-48 h del ingreso hospitalario, se determinó la función renal mediante las concentraciones de urea, creatinina y cistatina séricas; se midieron los iones, la hemoglobina, el hematocrito, las proteínas totales, la albúmina, el colesterol total y los biomarcadores NT-proBNP y el antígeno carbohidrato 125 (CA125).

Durante las primeras 24 h del ingreso, se realizó una ecografía por un facultativo experto, que desconocía tanto la historia clínica como los datos analíticos y radiológicos del paciente. Se utilizó para ello un dispositivo portátil V-SCAN (General Electrics Healthcare®) con un transductor de 1,7-3,8 MHz. Mediante su realización en modo bidimensional en el plano subcostal o subxifoideo, se valoró el diámetro de la VCI a 1-2 cm de la aurícula derecha y su colapso inspiratorio. Se consideró normal un diámetro  $\leq 20$  mm, así como un colapso inspiratorio  $\geq 50\%$ <sup>6</sup>.

La cohorte se dividió en 4 grupos según los resultados ecográficos: grupo 1 (VCI no dilatada y colapso  $\geq 50\%$ ), grupo 2 (VCI no dilatada y colapso  $< 50\%$ ), grupo 3 (VCI dilatada

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3828933>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3828933>

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