


# Valor pronóstico de la creatinina durante la descongestión en insuficiencia cardiaca aguda con hemoconcentración

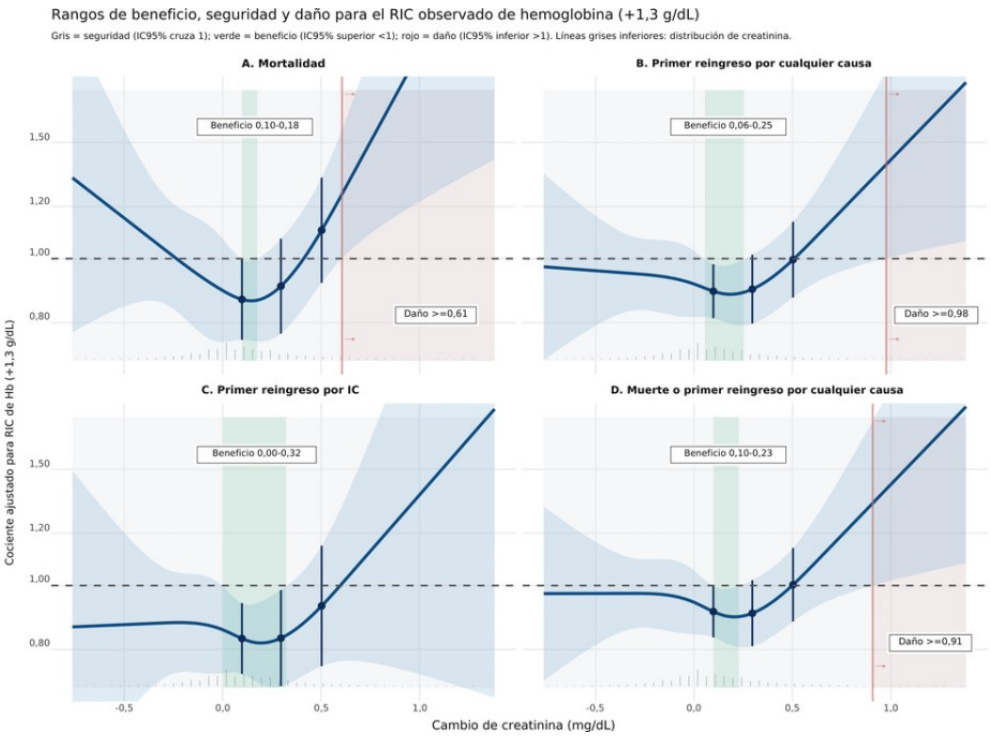
Agustín Fernández-Cisnal(1), Rafael de la Espriella Juan(2), Pedro López-Ayala(3), Gemma Donaire(4), Gema Miñana Escrivà(2), Enrique Santas Olmeda(2), César Romero Menor(1), Miguel Lorenzo Hernández(2), Marta Cobo Marcos(5), Pau Llácer Iborra(6), José Luis Górriz(7), Jan Biegus(8) y Julio Núñez Villota(2) de (1)Cardiología. Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat (Barcelona) - España, (2)Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia - España, (3)Cardiology. Cardiovascular Research Institute Basel (CRIB) and Department of Cardiology, Basel (Basel-Stadt) - Suiza, (4)Medicina Interna. Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat (Barcelona) - España, (5)Cardiología. Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid) - España, (6)Medicina Interna. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid - España, (7)Nefrología. Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia - España y (8)Institute of Heart Diseases. Wroclaw Medical University, Faculty of Medicine, Institute of Heart Diseases, Wroclaw - Polonia

Introducción: Los incrementos de creatinina durante el tratamiento descongestivo de la insuficiencia cardiaca aguda pueden reflejar hemoconcentración por descongestión eficaz, pero sus límites pronósticos no están bien definidos. El objetivo fue identificar los rangos de incremento de creatinina asociados con beneficio, seguridad o daño en presencia de hemoconcentración.

Métodos: Estudio de cohorte retrospectivo de ingresos consecutivos por insuficiencia cardiaca aguda entre 2014 y 2021. Las exposiciones principales fueron el incremento máximo intrahospitalario de creatinina y el cambio máximo de hemoglobina. Se ajustaron modelos multivariables con splines cúbicos restringidos para creatinina, hemoglobina continua y su interacción. La mortalidad y el evento compuesto de muerte o primer reingreso por cualquier causa se analizaron con modelos de Cox; el primer reingreso por cualquier causa y por insuficiencia cardiaca, con modelos de Fine-Gray. El contraste principal fue un aumento de hemoglobina de 1,3 g/dL.

Resultados: Se analizaron 2.043 ingresos. La mediana de edad fue 77 años [69-83], el 57,6% fueron varones y el 33,4% presentó fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor o igual al 40%. En presencia de hemoconcentración, los incrementos pequeños o moderados de creatinina se asociaron con menor riesgo de eventos. Los rangos por desenlace se resumen en la Tabla 1 y se representan en la Figura 1. Los umbrales de daño se observaron con incrementos más elevados de creatinina, salvo para el reingreso por insuficiencia cardiaca, donde no se identificó umbral de daño.

Conclusiones: En pacientes con insuficiencia cardiaca aguda y hemoconcentración, pequeños incrementos de creatinina, hasta aproximadamente 0,3 mg/dL, se asocian con menor riesgo de eventos clínicos adversos. Incrementos más marcados, sobre todo superiores a 0,6 mg/dL, se asocian con pérdida del beneficio y posible daño. Estos hallazgos apoyan una interpretación continua y dependiente del contexto de descongestión del empeoramiento renal.




**Rangos de creatinina asociados a beneficio y daño en presencia de hemoconcentración**

| Desenlace | Modelo | Rango beneficioso de creatinina, mg/dL | Umbral de daño de creatinina, mg/dL |
|---|---|---|---|
| Mortalidad | Cox | 0,10-0,18 | ≥0,61 |
| Primer reingreso por cualquier causa | Fine-Gray | 0,06-0,25 | ≥0,98 |
| Primer reingreso por insuficiencia cardiaca | Fine-Gray | 0,00-0,32 | No identificado |
| Muerte o primer reingreso por cualquier causa | Cox | 0,10-0,23 | ≥0,91 |

Rangos calculados para el contraste principal de aumento de hemoglobina de 1,3 g/dL. El rango beneficioso se definió como el intervalo de cambio de creatinina en el que el límite superior del intervalo de confianza del 95% del cociente ajustado permaneció por debajo de 1,0. El umbral de daño se definió como el valor de creatinina a partir del cual el límite inferior del intervalo de confianza del 95% permaneció por encima de 1,0. Cox: modelo de riesgos proporcionales de Cox.