

Natriuresis y cloruriuria persistentemente bajas tras el alta en insuficiencia cardiaca aguda: identificación de un fenotipo de alto riesgo en el período vulnerable

Jonathan Deniz Rosario(1), Mario Galván Ruiz(1), Belén Rojas Escrivá(1), Daesub Chung Kwon(1), Carmen Acosta Calero(1), Francisco Amado Romano Matos(1), Patricia Nogueira Salgado(2), Miguel Fernández de Sanmamed Girón(1), María del Val Groba Marco(1), Antonio García Quintana(1) y Casimira Domínguez Curbelo(2) de (1)Hospital Universitario de Gran Canaria Dr Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas) - España y (2)Análisis Clínicos. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas) - España

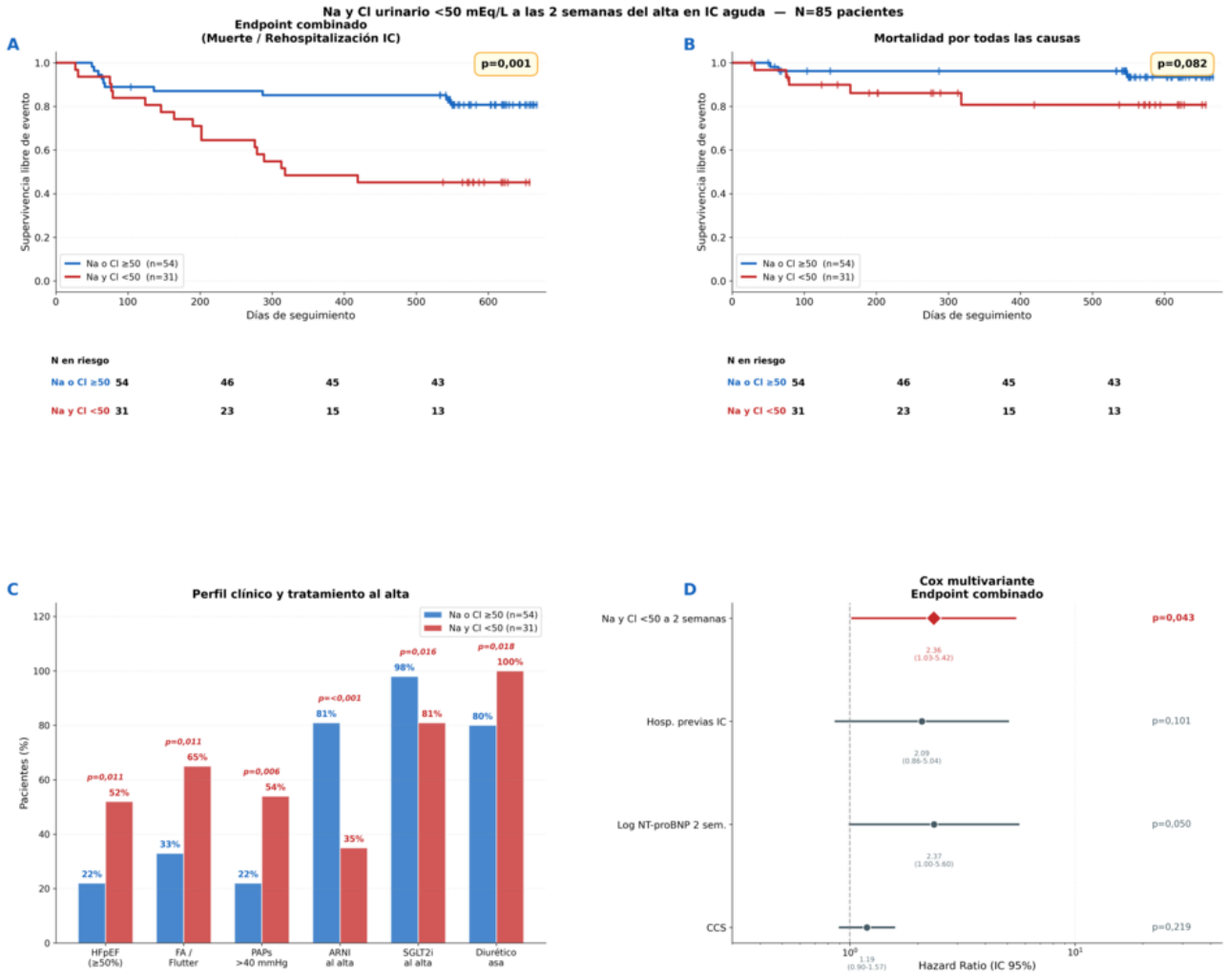
Introducción: La natriuresis reducida tras el alta por insuficiencia cardiaca aguda (ICA) refleja congestión residual y activación neurohormonal persistente. El sodio (Na) y el cloro (Cl) urinarios son marcadores simples de respuesta diurética, pero su valor pronóstico combinado en el periodo postalta no ha sido establecido.
Nuestro objetivo fue evaluar si la presencia simultánea de Na y Cl urinarios <50 mEq/L a las 2 semanas del alta identifica un fenotipo de alto riesgo tras un ingreso por ICA.

Métodos: Estudio prospectivo unicéntrico que incluyó 85 pacientes dados de alta tras ICA con analítica urinaria a las 2 semanas (seguimiento mediano 553 días [RIQ 287–618]). Los pacientes se clasificaron en: Na y Cl <50 mEq/L (n=31; 36,5%) vs resto (Na o Cl ?50 mEq/L; n=54; 63,5%). El objetivo primario fue el combinado de muerte o rehospitalización por IC. Se realizaron análisis de Kaplan-Meier y modelos de Cox

Resultados: Los pacientes con Na y Cl <50 mEq/L presentaron mayor prevalencia de IC con fracción de eyección preservada (52% vs 22%; p=0,011), fibrilación auricular/flutter (65% vs 33%; p=0,011), mayor PAPs (45 vs 33 mmHg; p=0,006) y mayor duración de tratamiento con diuréticos intravenosos (6 vs 4 días; p=0,011). Al alta, mostraron menor uso de ARNI (35% vs 81%; p<0,001) y de iSGLT2 (81% vs 98%; p=0,016).
A las 2 semanas, presentaron niveles más elevados de NT-proBNP (2336 vs 1266 pg/ml; p=0,024), peor función renal (FGe 48 vs 61 ml/min/1,73 m^2; p=0,008) y mayor UACR (38,1 vs 15,6 mg/g; p=0,023), consistentes con congestión residual y daño orgánico persistente.
El endpoint primario ocurrió en el 54,8% vs 18,5% (log-rank p=0,001). En el análisis multivariante, Na y Cl <50 mEq/L se asoció de forma independiente con el endpoint combinado (HR 2,36; IC95% 1,03–5,42; p=0,043), tras ajuste por hospitalizaciones previas por IC, NT-proBNP a las 2 semanas y comorbilidad. La mortalidad fue del 16,1% vs 5,6% (p=0,082).

Conclusiones: La persistencia de Na y Cl urinarios bajos a las 2 semanas del alta identifica un fenotipo de ICA con congestión residual y perfil hemodinámico más desfavorable, así como infraoptimización terapéutica, asociado a peor pronóstico a medio plazo. Su evaluación conjunta en la primera visita postalta constituye una herramienta

sencilla y aplicable para la estratificación precoz del riesgo en el período vulnerable.



Características clínicas, tratamiento y analítica según Na y Cl urinario a las 2 semanas

	Na o Cl ≥50 n=54 (63,5%)	Na y Cl <50 n=31 (36,5%)	p valor		Na o Cl ≥50 n=54 (63,5%)	Na y Cl <50 n=31 (36,5%)	p valor
Mujer, n (%)	19 (35%)	17 (55%)	0,124	FGe, ml/min/1,73m² [mediana (IQR)]	61 (47,8-81)	48 (30,5-63)	**0,008**
Edad, años (media±DE)	68,8±13,6	71,6±10,1	0,508	NT-proBNP, pg/ml [mediana (IQR)]	1266 (718-3665)	2336 (1476-6067)	**0,024**
HTA, n (%)	35 (65%)	26 (84%)	0,103	CA 12.5, U/ml [mediana (IQR)]	34,9 (20,1-83)	30,5 (18,4-65,7)	0,588
Diabetes mellitus, n (%)	22 (41%)	17 (55%)	0,303	UACR, mg/g [mediana (IQR)]	15,6 (7,6-51,5)	38,1 (18,4-147)	**0,023**
FA / flutter, n (%)	18 (33%)	20 (65%)	**0,011**	Endpoint combinado, n (%)	10 (19%)	17 (55%)	**0,001**
ERC, n (%)	18 (33%)	14 (45%)	0,395	Exitus, n (%)	3 (6%)	5 (16%)	0,222
Hospitalizaciones previas IC, n (%)	16 (30%)	14 (45%)	0,228				
Días diurético IV [mediana (IQR)]	4 (3-6,8)	6 (4-11)	**0,011**				
Clinical Congestion Score [mediana (IQR)]	5 (4-5)	5 (4-6)	0,215				
FEVI, % [mediana (IQR)]	38,5 (30-46,5)	50 (35-59,5)	**0,048**				
TAPSE, mm [mediana (IQR)]	17 (14-20)	17 (14,5-19)	0,558				
PAPs, mmHg [mediana (IQR)]	33 (26-44,5)	45 (36-57)	**0,006**				
Betabloqueante, n (%)	47 (87%)	28 (90%)	0,918				
ARNI, n (%)	44 (81%)	11 (35%)	**<0,001**				
ARM, n (%)	40 (74%)	21 (68%)	0,708				
SGLT2i, n (%)	53 (98%)	25 (81%)	**0,016**				
Diurético de asa, n (%)	43 (80%)	31 (100%)	**0,018**				

FGe: filtrado glomerular estimado (CKD-EPI); UACR: cociente albúmina/creatinina urinaria; FA: fibrilación auricular; ERC: enfermedad renal crónica; HFpEF: IC con FEVI conservada (≥50%); ARNI: inhibidor del receptor de angiotensina-neprilisina; SGLT2i: inhibidor del cotransportador sodio-glucosa tipo 2; ARM: antagonista del receptor de mineralocorticoides; PAPs: presión arterial pulmonar sistólica; TAPSE: excursión sistólica del plano del anillo tricúspide. Valores continuos como mediana (IQR) salvo edad. Valores en rojo: p<0,05.