

Anemia como marcador de complejidad cardiorrenal: datos del registro CARDIOREN

Ana Belén Méndez(1), Sara Núñez Delgado(2), Marta Cobo Marcos(3), M Antonieta Azancot Rivero(2), Pau Llácer Iborra(4), Jara Gayán Ordás(5), Pedro J. Caravaca Pérez(6), Jorge Rubio Gracia(7), Zorba Blázquez Bermejo(8), Clara Jiménez Rubio(9), Alejandro Recio Mayoral(10), Jose Luis Górriz Teruel(11), Rafael de la Espriella Juan(12), Julio Núñez Villota(13) y María José Soler Romeo(2) de (1)Cardiología. Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona - España, (2)Nefrología. Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona - España, (3)Cardiología. Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid) - España, (4)Medicina Interna. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid - España, (5)Cardiología. Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida - España, (6)Cardiología. Hospital Clínic, Barcelona - España, (7)Medicina Interna. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza - España, (8)Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid - España, (9)Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga - España, (10)Cardiología. Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla - España, (11)Nefrología. Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia - España, (12)Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia - España y (13)Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia - España

Introducción: La anemia es una complicación frecuente tanto en la insuficiencia cardiaca (IC) como en la enfermedad renal crónica (ERC), dos entidades que a menudo coexisten y configuran el complejo síndrome cardiorrenal. Sin embargo, su papel clínico y pronóstico en este contexto sigue siendo poco conocido. Este estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de la anemia y del déficit de hierro (DefFe) en una cohorte contemporánea de pacientes con síndrome cardiorrenal, así como su valor en la estratificación del riesgo.

Métodos: Se realizó un estudio prospectivo en el marco de la cohorte CARDIOREN, que incluyó pacientes con IC atendidos en 13 centros españoles entre octubre de 2021 y febrero de 2022. Se evaluaron las características de la anemia y del metabolismo del hierro al inicio. Los pacientes fueron seguidos durante 12 meses o hasta la aparición de un evento compuesto: muerte, hospitalización, consulta urgente por descompensación de IC o deterioro significativo de la función renal (descenso ?50% del filtrado glomerular estimado, FGe).

Resultados: De los 1.106 pacientes incluidos, el 73% (n=808) presentaba ERC. La prevalencia de anemia fue del 30,1%, mientras que el DefFe se observó en el 47,9% según criterios ESC 2023 y en el 34,3% según KDIGO 2026. La anemia fue significativamente más frecuente en pacientes con ERC (92,8% vs. 69,5%; p<0,001).

En el análisis multivariable, ajustado por edad, sexo y presencia de ERC, la anemia se asoció de forma independiente con menor índice de masa corporal, IC con fracción de eyección preservada, niveles reducidos de albúmina y saturación de transferrina, así como con mayores niveles de creatinina y NT-proBNP.

Durante el seguimiento se registraron 266 eventos, de los cuales 236 ocurrieron en pacientes con ERC. La anemia se asoció con un mayor riesgo de eventos tanto en pacientes sin ERC (HR 1,75; IC95%: 1,34–2,29) como en

aquellos con ERC (HR 2,10; IC95%: 1,61–2,74).

El DefFe no mostró asociación significativa con eventos en pacientes sin ERC, independientemente del criterio diagnóstico empleado. En cambio, en pacientes con ERC sí se observó una asociación significativa (ESC 2023 HR 1,43; IC95%: 1,09–1,87; KDIGO 2026 HR 1,32; IC95%: 1,00–1,72), aunque con una capacidad predictiva moderada (C-index: anemia 0,65; ESC 2023 0,59; KDIGO 2026 0,58).

Conclusiones: En pacientes con síndrome cardiorrenal, la anemia y el déficit de hierro se asocian con un peor pronóstico clínico. No obstante, su capacidad predictiva individual es limitada, lo que pone de manifiesto la necesidad de desarrollar definiciones más precisas y específicas que permitan mejorar la estratificación del riesgo en esta población compleja.

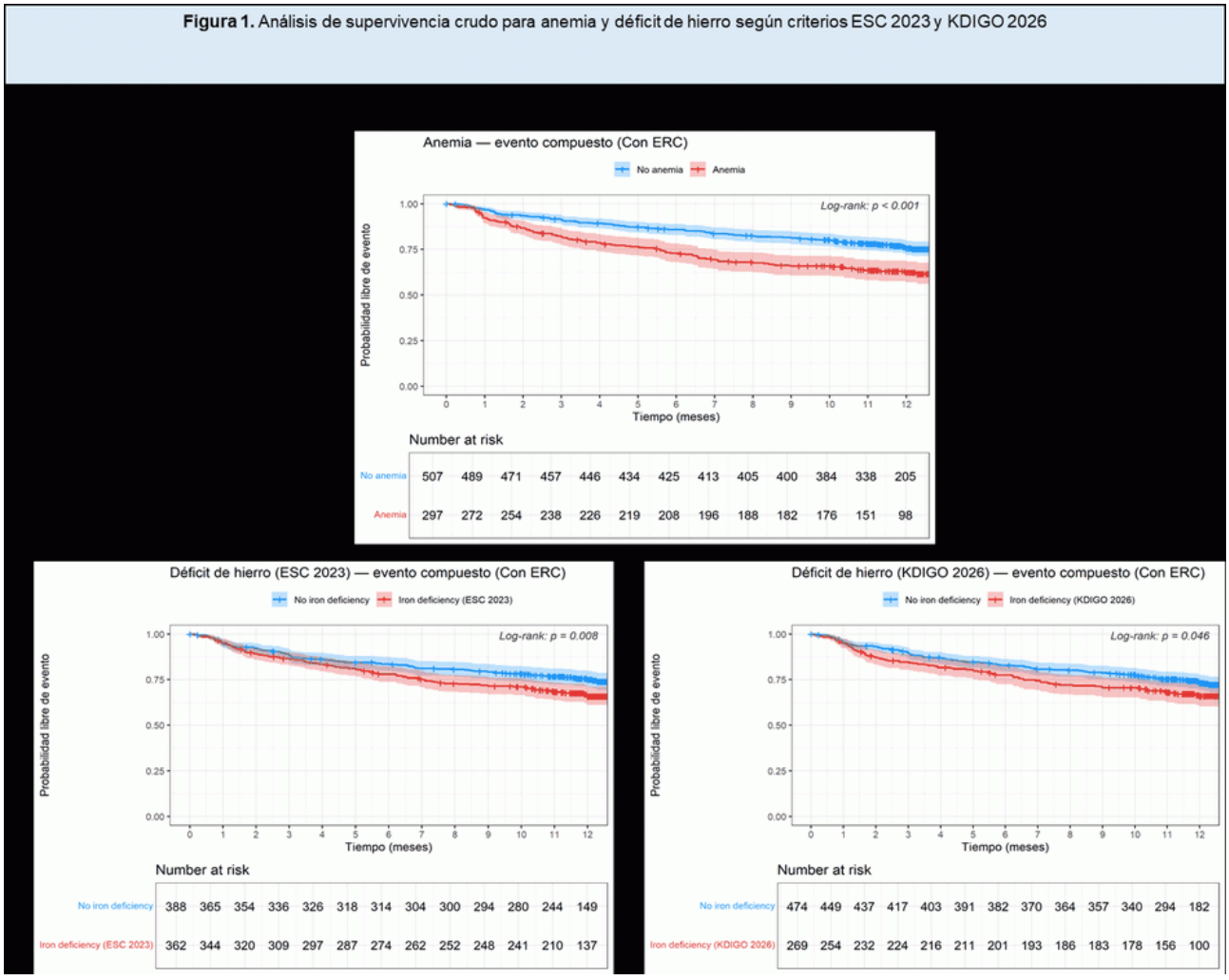


Tabla 1. Análisis multivariante para predictores de anemia (Regresión logística con selección de variables por método stepwise bidireccional).

Variable	OR	IC 95%	p
Sexo (Ref. mujer)	1.37	0.96 – 1.96	0.083
Edad (años)	1.00	0.99 – 1.02	>0.9
Inhibidores SGLT2	0.75	0.54 – 1.04	0.083
Índice de masa corporal (kg/m²)	0.97	0.94 – 1.00	0.038
Cáncer	2.00	1.14 – 3.49	0.015
Etiología de la IC (Ref. isquémica)			
Otras	1.04	0.71 – 1.53	0.8
Valvular	2.33	1.41 – 3.87	<0.001
Betabloqueantes	0.52	0.36 – 0.74	<0.001
Categoría de FEVI (Ref moderadamente reducida)			
FEVI preservada	2.06	1.24 – 3.45	0.006
FEVI reducida	1.34	0.83 – 2.22	0.2
Creatinina basal (mg/dL)	1.89	1.42 – 2.55	<0.001
Albúmina basal (g/dL)	0.40	0.27 – 0.58	<0.001
Ácido úrico basal (mg/dL)	1.10	1.03 – 1.19	0.007
Colesterol LDL basal (mg/dL)	0.99	0.98 – 0.99	<0.001
Saturación de transferrina basal (%)	0.98	0.96 – 0.99	0.007
Ferritina basal (ng/mL)	1.16	0.98 – 1.37	0.078
NT-proBNP basal — log (pg/mL)	1.33	1.15 – 1.55	<0.001

FEVI = Fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC = Insuficiencia cardíaca; IC 95% = Intervalo de confianza del 95%; LDL = Lipoproteína de baja densidad; NT-proBNP = Fracción N-terminal del propéptido natriurético tipo B; OR = Odds ratio; SGLT2 = Cotransportador sodio-glucosa tipo 2.