



## 811 - VARIABLES PRONÓSTICAS, SUPERVIVENCIA Y FRECUENCIA DE REINGRESOS HOSPITALARIOS DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA (IC) CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN REDUCIDA (FEVIR): ANÁLISIS DE CLUSTER

J.M. Fuentes Sánchez, A. Gallardo Pizarro, G. Escudero Sánchez, V. González Hidalgo, E. Carrasco Brenes, S. Brahim Uedha, B. Sánchez Cardador y M.T. Pérez Pino

Hospital Virgen del Puerto. Plasencia. Cáceres.

### Resumen

**Objetivos:** Estratificar en grupos homogéneos en base a diferentes variables pronósticas a pacientes ingresados por IC con FEVIR, valiéndonos de la técnica del análisis de *cluster*, y determinar la supervivencia y tasa de reingreso hospitalario por nuevo episodio de IC crónica descompensada para cada uno de ellos.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo unicéntrico realizado en el Hospital Virgen del Puerto (Plasencia, Cáceres). Se revisaron las historias clínicas de 91 pacientes ingresados durante el año 2019 con diagnóstico de IC que presentaban FEVIR. El método estadístico empleado consistió en la representación simultánea de la matriz de datos a través del HJ-Biplot y la técnica del *cluster* jerárquico con coordenadas *biplot* y distancia euclídea. Se agruparon en tres *clusters*, atendiendo a factores de riesgo cardiovascular, parámetros analíticos de interés, comorbilidades asociadas, hallazgos en el ecocardiograma y el tipo de tratamiento de IC previo. Se registró finalmente la supervivencia y la tasa de reingresos hospitalarios por nuevo evento de IC aguda.

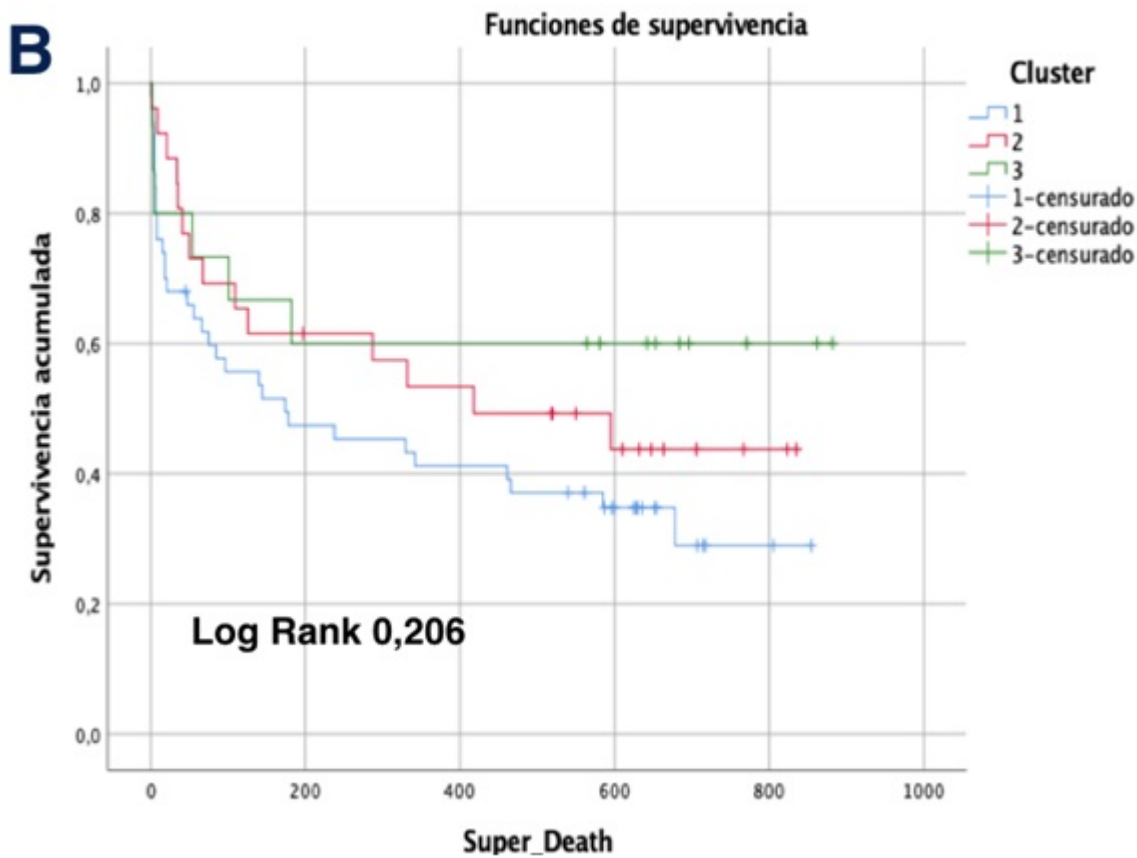
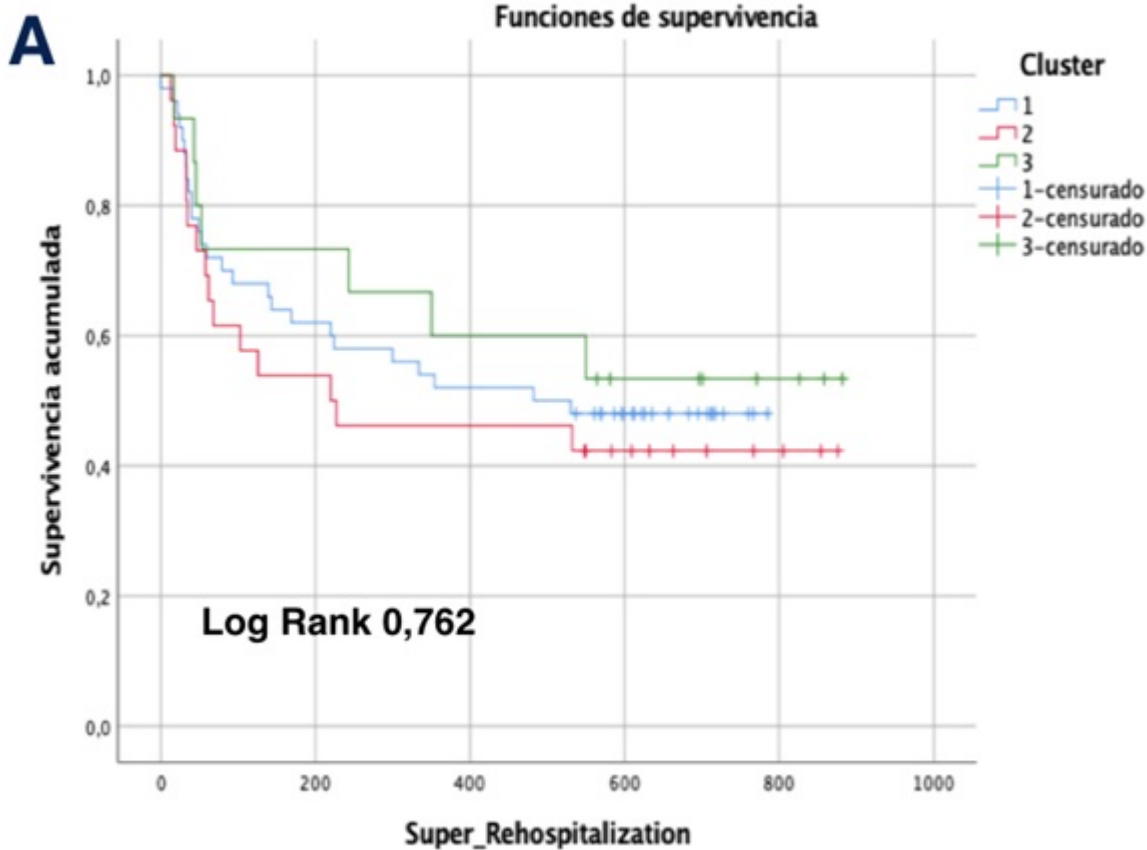
**Resultados:** Los pacientes se han agrupado en tres *clusters*. El primer grupo representa a individuos de edad avanzada ( $84,7 \pm 7,9$  años), con infecciones como factores precipitantes del episodio de IC aguda (44%), que padecían enfermedad renal crónica en alta proporción (42%), con niveles elevados de PCR ( $34,4 \pm 56,2$  mg/L) y troponina T ( $85,2 \pm 207,1$  ng/L) y que presentaban hipertrofia ventricular izquierda (50%) y estenosis aórtica moderada/grave (22%). En el segundo *cluster* figuran enfermos varones, con buena clase funcional, fumadores (46%) y obesos (42%), diagnosticados de síndrome de apnea-hipopnea del sueño en porcentaje relevante, siendo muy importante el número de los que tenían alta probabilidad de padecer hipertensión pulmonar moderada/severa (50% y 23%, respectivamente, estimada por ecocardiografía), en ausencia de valvulopatía significativa. El tercer conglomerado abarca a pacientes con alta tasa de diabetes mellitus (60%), con cifras más elevadas de hemoglobina glicosilada ( $6,7 \pm 0,7\%$ ) y LDL ( $91,5 \pm 26,2$  mmol/L), que mostraban dilatación ventricular izquierda (46%) e insuficiencia mitral moderada/grave (53%), además de disfunción sistólica del ventrículo derecho. Se han encontrado diferencias entre *clusters* en cuanto a la mortalidad (que fue mayor en el primer *cluster*) y la tasa de reingresos hospitalarios (que resultó ser superior en el segundo), si bien éstas no han sido estadísticamente significativas.

Características	Total (n = 91)	Cluster 1 (n = 50)	Cluster 2 (n = 26)	Cluster 3 (n = 15)	p
Sexo masculino, n (%)	51 (56%)	23 (46%)	20 (76,9%)	8 (53,3%)	0,035
Edad, años	81,7 ± 10,6	84,7 ± 7,9	78,3 ± 9,9	77,67 ± 16,3	0,012
MAGGIC	24,8 ± 5,4	24,9 ± 5,3	24,6 ± 5,5	25,1 ± 5,8	0,968
NYHA I/II, n (%)	58 (63,8%)	29 (58%)	20 (77%)	9 (60%)	0,289
NYHA III/IV, n (%)	33 (36,2%)	21 (42%)	6 (23%)	6 (40%)	0,289
Desencadenante infeccioso, n (%)	30 (33%)	22 (44%)	6 (23,1%)	2 (13,3%)	0,062
Anemia, n (%)	6 (6,6%)	3 (6%)	3 (11,5%)	0 (0%)	0,062
Cardiopatía isquémica, n (%)	27 (29%)	17 (34%)	8 (30,7%)	2 (13,3%)	0,304
Fumador activo, n (%)	35 (38,4%)	19 (38%)	12 (46,1%)	4 (26,6%)	0,464
Hipertensión arterial, n (%)	74 (81,3%)	41 (82%)	21 (80,7%)	12 (80%)	0,981
Dislipemia, n (%)	47 (51,6%)	28 (56%)	13 (50%)	6 (40%)	0,543
Diabetes mellitus, n (%)	46 (50,5%)	25 (50%)	12 (46,1%)	9 (60%)	0,69
Hiperuricemia, n (%)	24 (26,3%)	13 (26%)	7 (26,9%)	4 (26,6%)	0,996
Obesidad, n (%)	28 (30,7%)	15 (30%)	11 (42,3%)	2 (13,3%)	0,151
Enfermedad renal crónica, n (%)	31 (34%)	21 (42%)	6 (23%)	4 (26,6%)	0,205
Fibrilación auricular, n (%)	40 (43,9%)	23 (46%)	12 (46,1%)	5 (33,3%)	0,663
EPOC, n (%)	21 (23%)	13 (26%)	6 (23%)	2 (13,3%)	0,594
SAHS, n (%)	7 (7,7%)	0 (0%)	4 (15,3%)	3 (20%)	0,009
Duración de QRS > 120 mmHg	38 (41,7%)	19 (38%)	15 (57,7%)	4 (26,6%)	0,11
FG (CKD-EPI), mL/min/m <sup>2</sup>	51,04 ± 19,0	48,4 ± 18,7	52,4 ± 17,8	57,2 ± 21,4	0,27
LDL-C, mmol/L	72,8 ± 27,4	74,3 ± 22,0	59,1 ± 31	91,5 ± 26,2	0,001
Triglicéridos, mg/dL	100,1 ± 36,0	103,9 ± 38,4	89,2 ± 32,5	106,4 ± 31,1	0,186
Ácido úrico, mg/dL	6,8 ± 1,9	6,5 ± 1,6	7,3 ± 2,1	6,7 ± 2,1	0,252
HbA1c,%	6,4 ± 0,8	6,3 ± 0,7	6,3 ± 0,9	6,7 ± 0,7	0,28
PCR, mg/L	28,3 ± 44,5	34,4 ± 56,2	23,2 ± 23,5	16,7 ± 19,1	0,318
Troponina T, ng/L	62 ± 156,2	85,2 ± 207,1	38,8 ± 35,0	28,0 ± 18,2	0,308
NT-proBNP, pg/dL	9.790,2 ± 9.945,7	9.268,5 ± 9.155,7	11.107,2 ± 10.402,1	9.246,2 ± 12.032,1	0,731
Hemoglobina, g/L	121,5 ± 24,4	118,2 ± 25,6	120,4 ± 20,8	134,6 ± 23,0	0,069
HVI, n (%)	38 (41,7%)	25 (50%)	9 (34,6%)	4 (26,6%)	0,188
Dilatación ventricular izquierda, n (%)	29 (31,8%)	8 (16%)	14 (53,8%)	7 (46,6%)	0,001
Patrón transmitral alteración relajación, n (%)	49 (53,8%)	27 (54%)	15 (57,7%)	7 (46,6%)	0,209
Patrón transmitral seudonormal, n (%)	15 (16,5%)	9 (18%)	6 (23%)	0 (0%)	0,209
Patrón transmitral restrictivo, n (%)	10 (11%)	4 (8%)	3 (11,5%)	3 (20%)	0,209

AI dilatada ligera	36 (39,5%)	17 (34%)	11 (42,3%)	8 (53,3%)	0,752
AI dilatada moderada/grave	41 (45%)	25 (50%)	11 (42,3%)	5 (33,3%)	0,752
IM moderada/grave, n (%)	42 (46,1%)	24 (48%)	10 (38,4%)	8 (53,3%)	0,888
Eao moderada/grave, n (%)	13 (14,2%)	11 (22%)	1 (3,8%)	1 (6,6%)	0,065
TAPSE < 17 mm	21 (23%)	9 (18%)	7 (26,9%)	5 (33,3%)	0,4
Hipertensión pulmonar estimada leve	11 (12,1%)	7 (14%)	4 (15,3%)	0 (0%)	0,002
Hipertensión pulmonar estimada moderada	25 (27,4%)	9 (18%)	13 (50%)	3 (20%)	0,002
Hipertensión pulmonar estimada severa	31 (34%)	22 (44%)	6 (23%)	3 (20%)	0,002
IECA o ARA-II, n (%)	45 (49,4%)	24 (48%)	13 (50%)	8 (53,3%)	0,934
ARNI, n (%)	9 (9,9%)	4 (8%)	3 (11,5%)	2 (13,3%)	0,787
Betabloqueante, n (%)	39 (42,8%)	22 (44%)	11 (42,3%)	6 (40%)	0,961
Alfabloqueante, n (%)	7 (7,7%)	4 (8%)	3 (11,5%)	0 (0%)	0,407
Antagonista del calcio, n (%)	21 (23%)	12 (24%)	5 (19,2%)	4 (26,6%)	0,84
Antagonista de la aldosterona, n (%)	17 (18,6%)	9 (18%)	5 (19,2%)	3 (20%)	0,981
Diurético de asa, n (%)	59 (64,8%)	32 (64%)	18 (69,2%)	9 (60%)	0,823
Diurético tiazídico, n (%)	7 (7,7%)	7 (14%)	0 (0%)	0 (0%)	0,045
Estatina y/o ezetimiba, n (%)	46 (50,5%)	24 (48%)	15 (57,7%)	7 (46,6%)	0,687
Aspirina, n (%)	21 (23%)	14 (28%)	4 (15,3%)	3 (20%)	0,443
Isglt2, n (%)	5 (5,4%)	3 (6%)	2 (7,7%)	0 (0%)	0,566

Los datos se expresan como número (%), media  $\pm$  desviación estándar o mediana (rango intercuartílico). MAGGIC: Meta-Analysis Global Group in Chronic Heart Failure; NYHA: New York Heart Association; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FG: filtrado glomerular; CKD-EPI: Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration; PCR: proteína C reactiva; HVI: hipertrofia ventricular izquierda; AI: aurícula izquierda; TAPSE: desplazamiento sistólico del plano del anillo tricuspídeo; IM: insuficiencia mitral; Eao: estenosis aórtica; IECA: inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina; ARA-II: antagonista de los receptores de angiotensina-II; ARNI: inhibidor de la neprilisina y del receptor de la angiotensina-II; ISGLT-2: inhibidor del cotransportador 2 de sodio y glucosa.





*Conclusiones:* Estratificar a los pacientes según la técnica estadística del análisis de cluster parece resultar útil y eficaz, con el fin de identificar grupos homogéneos que compartan determinadas variables pronósticas y de los que se puedan extraer, por tanto, conclusiones que orienten a una estrategia terapéutica común para cada uno de ellos.