



## 8. HEMÓLISIS Y PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A IMPLANTE PERCUTÁNEO DE PRÓTESIS VALVULAR AÓRTICA

Gloria María Heredia Campos<sup>1</sup>, Rafael González Manzanares<sup>1</sup>, Soledad Ojeda Pineda<sup>1</sup>, Ana Rodríguez Almodóvar<sup>1</sup>, Mercedes Vallejo Mudarra<sup>2</sup>, Raquel García Sáez<sup>2</sup>, Isabel Pozuelo Expósito<sup>2</sup>, Francisco José Hidalgo Lesmes<sup>1</sup>, Guillermo Dueñas Pérez<sup>1</sup>, Marco Alvarado Ruíz<sup>3</sup>, Javier Suárez de Lezo Herreros de Tejada<sup>1</sup>, Miguel Ángel Romero Moreno<sup>1</sup>, Dolores Mesa Rubio<sup>1</sup>, Juan Antonio Moreno Guitérrez<sup>2</sup> y Manuel Pan Álvarez-Ossorio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cardiología. Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España, <sup>2</sup>IMIBIC, Córdoba, España y <sup>3</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La hemólisis subclínica podría estar presente en hasta una quinta parte de los pacientes tratados con implante percutáneo de prótesis valvular aórtica (TAVI). Se desconocen los mecanismos subyacentes y la importancia clínica de este fenómeno. El objetivo del estudio fue evaluar la incidencia de hemólisis en pacientes sometidos a TAVI y su asociación con los resultados clínicos a 1 año de seguimiento. Examinar los factores clínicos, analíticos y ecocardiográficos asociados a la hemólisis.

**Métodos:** Se incluyeron los primeros 152 pacientes de un estudio prospectivo en curso destinado a evaluar la hemólisis tras TAVI y su impacto en el pronóstico clínico. Se obtuvieron datos clínicos, analíticos y ecocardiográficos antes de TAVI (situación basal) y 6 meses después del procedimiento. Los pacientes se agruparon según la presencia de hemólisis a los 6 meses. La hemólisis se definió como LDH > 220 U/L y ? 2 de los siguientes: hemoglobina 13,8 g/dl (varones) o 12,4 g/dl (mujeres), haptoglobina 2% y/o esquistocitos en sangre periférica. Se calcularon las tasas de mortalidad por cualquier causa y de reingreso por insuficiencia cardíaca al año.

**Resultados:** Se detectó hemólisis en 25(16%) pacientes a los 6 meses del TAVI. No hubo ningún caso de hemólisis clínicamente relevante que requiriera transfusión sanguínea. Las tasas de mortalidad por cualquier causa e ingresos por insuficiencia cardíaca al año fueron similares en los pacientes con y sin hemólisis: 8,7% frente a 5,6%,  $p = 0,631$ , y 4,3 frente a 5,6%,  $p = 1,000$ . Hubo un aumento global de los niveles de hemoglobina desde el inicio hasta los 6 meses, que se vio atenuado en el grupo con hemólisis ( $p = 0,023$ ) (figura). A los 6 meses, los niveles de Hs-cTnI fueron superiores en el grupo de hemólisis [15 (13-27) frente a 11 (7-18),  $p = 0,004$ ], pero los niveles de NT-proBNP fueron similares entre ambos grupos [686 (395-1834) frente a 607 (273-1354),  $p = 0,397$ ]. En el análisis univariable no se encontraron predictores de hemólisis a los 6 meses, incluidos el *leak* paravalvular o el tipo de válvula.

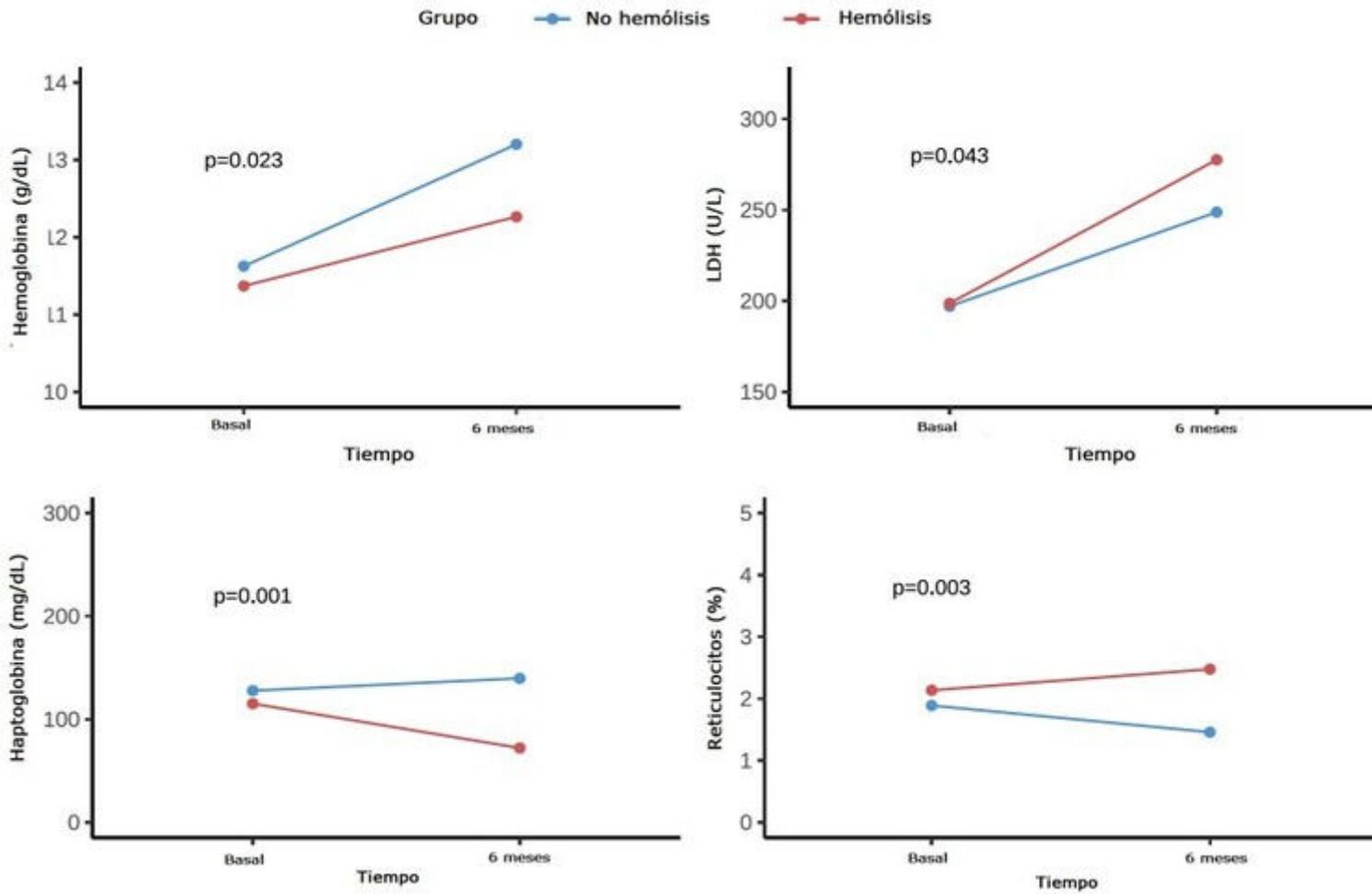
### Características basales

Total (N = 152 <sup>1</sup> )	No hemólisis (N = 127 <sup>1</sup> )	Hemólisis (N = 25 <sup>1</sup> )	$p^2$
-------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-------

Edad	80,0 (75,0, 84,0)	80,0 (76,0, 84,0)	81,0 (73,0, 85,0)	0,786
Mujeres	82 (54%)	69 (54%)	13 (52%)	0,831
Peso	74 (65, 82)	73 (64, 82)	75 (67, 80)	0,554
Altura	160 (154, 165)	160 (154, 165)	164 (154, 166)	0,475
ASC	1,75 (1,65, 1,87)	1,74 (1,65, 1,87)	1,78 (1,69, 1,88)	0,486
IMC	28,7 (26,2, 31,6)	28,6 (26,0, 31,6)	29,0 (26,2, 31,2)	0,939
HTA	129 (85%)	106 (84%)	23 (92%)	0,534
DM	54 (36%)	45 (36%)	9 (36%)	0,978
DLP	94 (63%)	77 (62%)	17 (68%)	0,546
Tabaquismo	3 (2,0%)	2 (1,6%)	1 (4,0%)	0,424
EPOC	11 (7,3%)	10 (8,0%)	1 (4,0%)	0,692
FA	35 (23%)	29 (23%)	6 (24%)	0,931
C. isquémica	32 (21%)	25 (20%)	7 (28%)	0,373
PCI	31 (21%)	24 (19%)	7 (28%)	0,321
CABG	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Arteriopatía periférica	3 (2,0%)	3 (2,4%)	0 (0%)	> 0,999
Obesidad	62 (43%)	53 (44%)	9 (38%)	0,569
ACV	7 (4,7%)	7 (5,6%)	0 (0%)	0,601

ERC	83 (55%)	72 (58%)	11 (44%)	0,212
Fragilidad	81 (55%)	68 (55%)	13 (54%)	0,952
Leak 6 meses	43 (28%)	33 (26%)	10 (40%)	0,155
Prótesis balón expandible	28 (18%)	26 (20%)	2 (8,0%)	0,169
Tipo prótesis				0,213
Boston Scientific	44 (29%)	33 (26%)	11 (44%)	
Edwards	28 (18%)	26 (20%)	2 (8,0%)	
Medtronic	76 (50%)	64 (50%)	12 (48%)	
Otras	4 (2,6%)	4 (3,1%)	0 (0%)	
Tamaño prótesis				0,724
L	76 (50%)	64 (50%)	12 (48%)	
M	54 (36%)	46 (36%)	8 (32%)	
S	22 (14%)	17 (13%)	5 (20%)	

<sup>1</sup>Mediana (IQR); n (%). <sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test; Pearson's  $\chi^2$  test; Fisher's exact test. ASC: área de superficie corporal; IMC: índice de masa corporal; HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus; DLP: dislipemia; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FA: fibrilación auricular; PCI: revascularización percutánea; CABG: cirugía de revascularización aortocoronaria; ACV: accidentes cerebrovasculares; ERC: enfermedad renal crónica.



*Evolución de las variables de hemólisis en ambos grupos.*

**Conclusiones:** La hemólisis es una condición frecuente tras TAVI sin impacto aparente en el pronóstico clínico. Dado que podría no existir asociación entre presencia de *leak* y hemólisis, la realización del presente estudio podría aportar más datos sobre los mecanismos subyacentes y la implicación clínica de este hallazgo en esta población en crecimiento.