



## 5. PARÁMETROS ANATÓMICOS DEL ANGIOTC COMO NUEVOS PREDICTORES DE IMPLANTE DE MARCAPASOS DEFINITIVO A 30 DÍAS TRAS TAVI: EL ÍNDICE DE EXCENTRICIDAD DEL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO Y EL PERÍMETRO DEL ANILLO AÓRTICO

José María Romero Otero<sup>1</sup>, Juan Antonio Franco Peláez<sup>2</sup>, Antonio Piñero Lozano<sup>1</sup>, Borja Ibáñez Cabeza<sup>1</sup>, Paloma Ávila Barahona<sup>1</sup>, Jorge López Orosa<sup>1</sup>, Daniel Perona Míguez<sup>1</sup>, Juan Carlos Sánchez González<sup>1</sup>, María del Mar Castillo Marín<sup>1</sup>, Carlos Rodríguez López<sup>1</sup>, José Antonio Esteban Chapel<sup>1</sup>, Ana María Pello Lázaro<sup>1</sup>, Marta Tomás Mallebrera<sup>2</sup>, Luis Felipe Navarro del Amo<sup>1</sup> y José Tuñón Fernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cardiología. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España y <sup>2</sup>Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** El implante percutáneo de válvula aórtica (TAVI) se ha convertido en el tratamiento de elección de la estenosis aórtica grave del anciano, aunque la tasa de implante de marcapasos definitivo (IMD) permanece elevada, sobre todo en válvulas autoexpandibles. Se han descrito muchos factores predictores de esta complicación, pero la relación entre las características anatómicas proporcionadas por angioTAC y el IMD ha sido poco estudiada.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes consecutivos sometidos con éxito a TAVI con prótesis autoexpandible (Medtronic) en nuestro centro, entre enero de 2018 y marzo de 2022, excluyendo IMD previo, *valve in valve* y falta de datos de angioTC. Se hizo un seguimiento a 30 días y se recogieron variables clínicas, electrocardiográficas, del implante y del angioTC, incluyendo los índices de excentricidad (IE) del anillo y del TSVI (raíz cuadrada de 1-(semieje menor/semieje mayor)<sup>2</sup>, de modo que cuanto más cercano a 0 sería más circular y a 1 más elíptico). Con estas variables, se realizó un análisis de regresión logística binaria para encontrar el mejor modelo predictivo de IMD a 30 días.

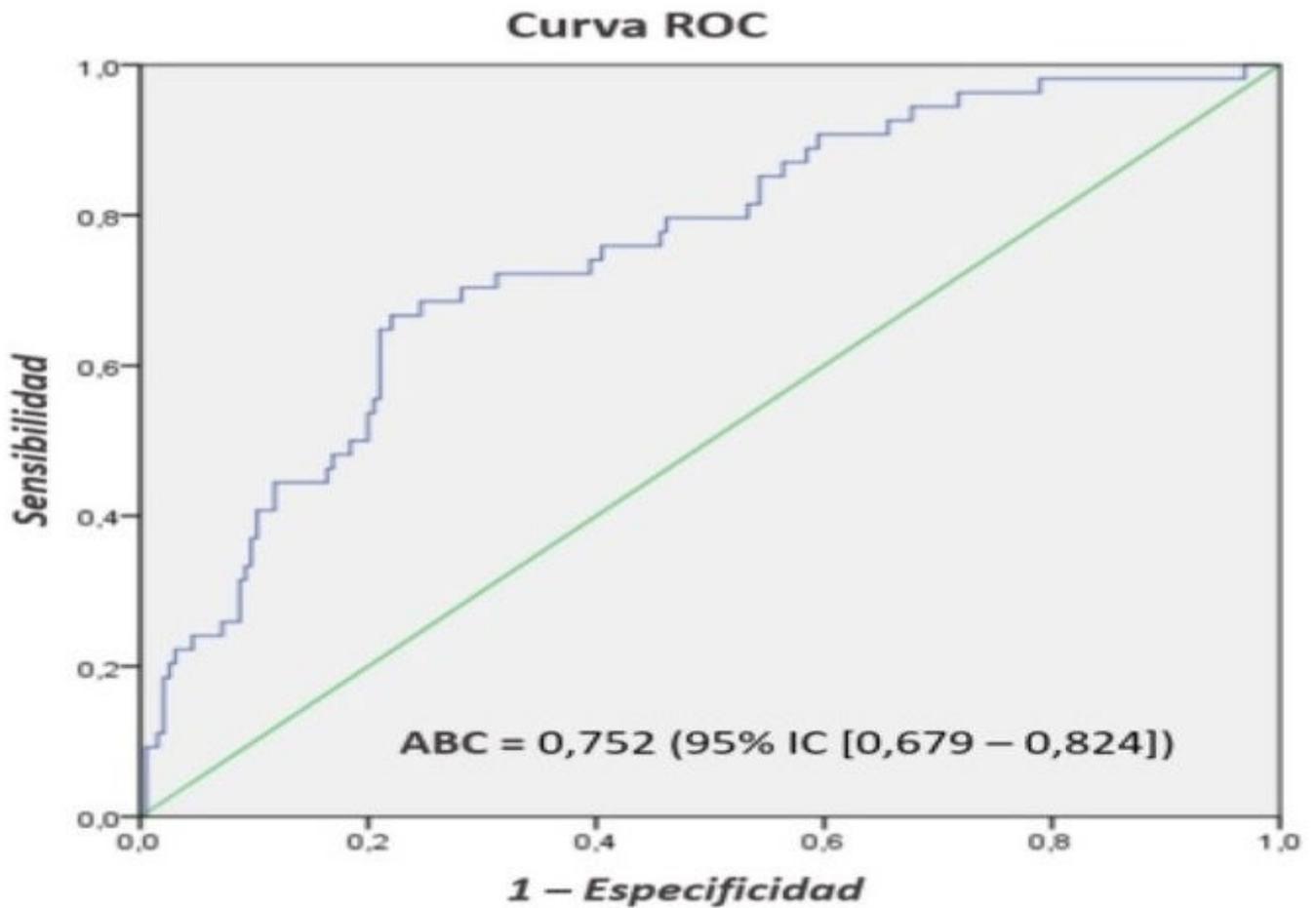
**Resultados:** 307 pacientes se sometieron a TAVI en el periodo de estudio, de los que 58 presentaban criterios de exclusión. Entre los 249 incluidos, 54 (21,7%) precisaron IMD. Las características basales se presentan en la tabla. Tras el análisis multivariante se determinó que el mejor modelo predictivo era el formado por: anchura de QRS (OR por cada 10 ms: 1,11; IC95%: 0,97-1,27; p = 0,123), hemibloqueo izquierdo (OR: 2,53; IC95%: 1,19-5,36; p = 0,017), cardiopatía isquémica (OR: 0,35; IC95%: 0,15-0,83; p = 0,011), tamaño prótesis (OR 29-34 mm vs 23-26 mm: 2,49; IC95%: 1,21-5,12; p = 0,011) y el IE de TSVI (OR por cada incremento de 0,01: 0,97; IC95%: 0,94-0,99; p = 0,022). La curva ROC del modelo se muestra en la figura, presentando un área bajo la curva (estadístico C) de 0,752 (IC95%: 0,679-0,824, p 0,001).

Características basales de los pacientes del estudio, divididos en grupo sin marcapasos y con marcapasos

	Grupo marcapasos (N = 54)	Grupo no marcapasos (N = 195)	p
Edad (años)	82,9 (78,8-86,3)	83,8 (79,2-87,3)	0,57
Sexo masculino, n (%)	31 (57,4)	78 (40,0)	0,023
Hipertensión, n (%)	41 (75,9)	148 (75,9)	1
Diabetes, n (%)	18 (33,3)	55 (28,2)	0,47
CIC, n (%)	9 (16,7)	58 (29,7)	0,047
FEVI previa, (%)	60 (47-64)	60 (55-65)	0,16
Anchura QRS (ms)	102 (93-135)	95 (86-111)	0,003
BRDHH, n (%)	10 (18,5)	15 (7,7)	0,028
BRIHH, n (%)	6 (11,1)	21 (10,8)	0,94
Bloqueo fascicular, n (%)	19 (35,2)	28 (14,4)	0,001
BRDHH + HBRI, n (%)	8 (14,8)	6 (3,1)	0,003
Válvula aórtica bicúspide, n (%)	3 (5,6)	8 (4,1)	0,71
Perímetro del anillo aórtico (mm)	75,5 (71,8-80,6)	71,5 (67,6-76,3)	0,001
Perímetro del TSVI (mm)	74,8 (71,2-83,8)	72,7 (67,7-78,2)	0,012
IE del anillo aórtico	0,61 (0,56-0,67)	0,63 (0,58-0,68)	0,12
IE del TSVI	0,70 (0,64-0,73)	0,72 (0,66-0,77)	0,014
Tamaño de prótesis		4 (2,1)	0,001

23 mm	0 (0,0)	99 (50,8)	
26 mm	14 (25,9)	70 (35,9)	
29 mm	30 (55,6)	22 (11,3)	
34 mm	10 (18,5)		
Predilatación, n (%)	33 (61,1)	105 (53,8)	0,34
Posdilatación, n (%)	14 (25,9)	40 (20,5)	0,40
Sobredimensión respecto al anillo, (%)	20,7 (14,4-23,8)	20,5 (17,9-24,2)	0,29
Sobredimensión respecto al TSVI, (%)	18,4 (13,5-25,3)	19,9 (14,7-25,2)	0,91

CIC: cardiopatía isquémica crónica; FEVI: fracción de eyección del VI; BRDHH: bloqueo completo de rama derecha; BRIHH: bloqueo completo de rama izquierda; HBRI: hemibloqueo de rama izquierda; TSVI: tracto de salida del VI; IE: índice de excentricidad.



*Curva ROC.*

**Conclusiones:** Las características anatómicas determinadas por angioTC pueden ayudar a predecir la necesidad de IMD tras la TAVI. Así, según nuestros resultados, el riesgo parece mayor en aquellos pacientes con TSVI más circular y menor en aquellos en que es más elíptico. También el uso de prótesis grandes, cuyo tamaño está determinado por el perímetro del anillo aórtico medido por angioTC, se mostró como factor predictor importante