

Identificación de trombosis intraventricular mediante TC espectral en la fase aguda del IAMCEST

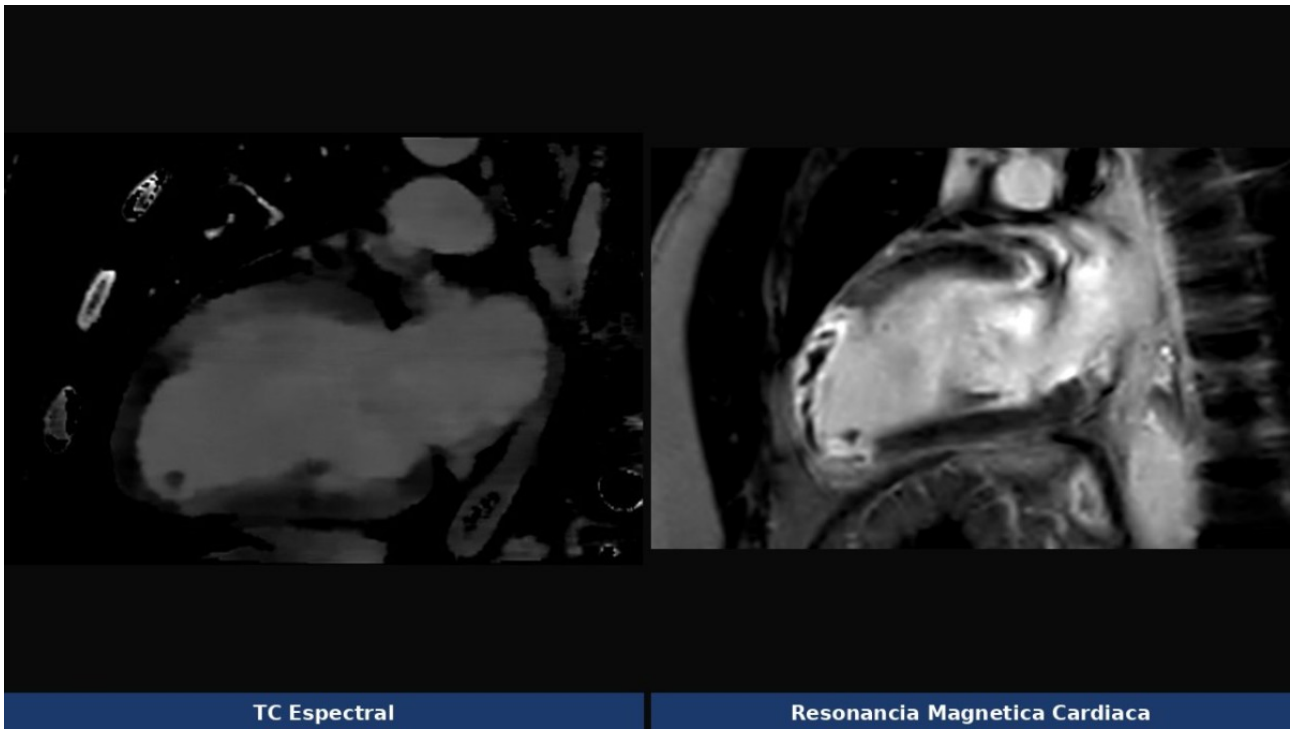
Alberto Serna Fernández(1), Javier Maíllo Seco(1), Rosa Ana López Jiménez(1), Ana Martín García(1), Cristian Herrera Flores(1), Lydia González González(1), Amalia Martín Gallego(1), Luis Miguel Rincón Díaz(1), Irene Varas Marcos(1), Antonio Sánchez Puente(1), Francisco Martín Herrero(1), Pedro Luis Sánchez Fernández(1), Ignacio Cruz González(1), Beatriz Martín Carro(1) y Candelas Pérez del Villar(1) de (1)Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca - España

Introducción: El infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) y disfunción ventricular izquierda (DVI) conlleva un alto riesgo de trombo intraventricular, asociado a eventos embólicos y peor pronóstico. La resonancia magnética cardiaca (RMc) es la prueba de referencia para la caracterización tisular pero su limitada disponibilidad sitúa a la tomografía computerizada (TC) espectral como potencial alternativa. El objetivo fue valorar la capacidad de la TC espectral de detectar trombo intraventricular en la fase aguda del IAMCEST con DVI e identificar predictores de trombosis intraventricular.

Métodos: Estudio observacional y prospectivo de 30 pacientes con IAMCEST, sin cardiopatía estructural previa, y FEVI <50% tras 24h de ingreso incluidos en el protocolo SPECTRAMI-CARE. La caracterización tisular se realizó con TC espectral y RMc entre el 3-7º día post-infarto y se analizó la asociación de trombo intraventricular entre variables clínicas, angiográficas y de laboratorio.

Resultados: Se incluyeron 30 pacientes (62 ±13,2 años; 86,7% varones) con FEVI del 40%, mediana de tiempo de isquemia 4:04h (2:29-15:36), 63,3% en Killip >I al ingreso y 63% con infarto anterior. La prevalencia de trombo intraventricular por RMc fue del 43,3% (n=13). La TC espectral mostró una concordancia casi perfecta con la RMc (?=0,862), con especificidad 100% y sensibilidad 84,6%. El trombo se asoció a infarto anterior (OR 22; p=0,002), oclusión de la arteria descendente anterior (OR 11; p=0,015), Killip >I al ingreso (OR 36; p=0,003) y FEVI ?40% (OR 6,42; p=0,021). Los pacientes con trombo presentaron mayores niveles de NT-proBNP (5.600 vs 1.250 pg/mL; p=0,001), troponina I (142.000 vs 46.000 ng/L; p=0,001) y leucocitos (14,9 vs 11,2 $\times 10^3/\mu L$; p=0,015).

Conclusiones: La TC espectral podría suponer una alternativa a la RMc para la identificación de trombo intraventricular, cuya principal limitación es su capacidad para detectar trombos laminares milimétricos. La elevada prevalencia de trombo en nuestra cohorte (43,3%), superior a la reportada habitualmente en la literatura (~20%), subraya la alta sensibilidad de estas técnicas en el paciente agudo, favoreciendo la optimización del tratamiento antitrombótico. Se define un fenotipo de alto riesgo embólico caracterizado por FEVI ? 40%, Killip >I al ingreso, infarto anterior, oclusión de la descendente anterior y niveles elevados de biomarcadores cardiacos y leucocitos.



Predictores de trombo intraventricular en el IAMCEST con disfunción ventricular izquierda (n = 30). Protocolo SPECTRAMI-CARE.

Variable	Categoría / Medida	Trombo IV+ (n=13; 43,3%)	Trombo IV− (n=17; 56,7%)	OR (IC 95%)	p	Sig.	Test estadístico
VARIABLES CLÍNICAS							
Edad (años)	Media ± DE	61,1 ± 9,8	63,4 ± 8,9	—	0,514	NS	t Student
Sexo femenino	OR (IC 95%)	—	—	0,38 (0,03–4,54)	0,605	NS	Fisher exacto
Tiempo de isquemia (min)	Mediana [RIC]	285 [220–380]	245 [190–310]	—	0,155	NS	U Mann-Whitney
FEVI ≤ 40%	OR (IC 95%)	≤40%: ↑ riesgo	>40%: referencia	6,42 (1,22–33,51)	**0,021**	*	Fisher exacto
Killip ≥ II al ingreso	OR (IC 95%)	Killip ≥II: ↑ riesgo	Killip I: referencia	36,0 (3,51–369,1)	**0,003**	**	Fisher exacto
VARIABLES ANGIOGRÁFICAS							
Localización anterior	OR (IC 95%)	Anterior: ↑ riesgo	Otras: referencia	22,0 (2,44–198,6)	**0,002**	**	Fisher exacto
Arteria DA responsable	OR (IC 95%)	DA: ↑ riesgo	Otras: referencia	11,0 (1,32–91,4)	**0,015**	*	Fisher exacto
Arteria CD responsable	OR (IC 95%)	CD: ↓ riesgo	Otras: referencia	0,08 (0,00–1,62)	0,015	NS	Fisher exacto
Arteria CX responsable	OR (IC 95%)	—	Otras: referencia	0,28 (0,01–11,12)	0,015	NS	Fisher exacto
PARÁMETROS ANALÍTICOS							
Troponina I us pico (ng/L) †	Mediana [RIC]	142.000 [95.000–210.000]	46.000 [22.000–84.000]	—	**0,001**	***	U Mann-Whitney
NT-proBNP pico (pg/mL)	Mediana [RIC]	5.600 [4.200–7.100]	1.250 [600–2.400]	—	**0,001**	***	U Mann-Whitney
Leucocitos al ingreso (×10³/μL)	Mediana [RIC]	14,9 [12,5–17,2]	11,2 [9,5–13,1]	—	**0,015**	*	U Mann-Whitney
Creatinina ingreso→alta (mg/dL) ††	Media ± DE	1,02±0,22 → 1,05±0,26 (análisis global)			0,342	NS	t Student pareada

CD: coronaria derecha; CX: arteria circunfleja; DA: arteria descendente anterior; DE: desviación estándar; DVI: disfunción ventricular izquierda; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC 95%: intervalo de confianza al 95%; IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST; IV: intraventricular; NT-proBNP: fracción N-terminal del peptído natriurético tipo B; NS: no significativo; OR: odds ratio; RIC: rango intercuartílico; RMc: resonancia magnética cardiaca; TC: tomografía computarizada espectral; Trombo IV+/−: presencia o ausencia de trombo intraventricular; Troponina I us: troponina I ultrasensible. Análisis estadístico: Software: SPSS v26.0 (IBM Corp.).Normalidad evaluada con Shapiro-Wilk. Variables continuas comparadas mediante U de Mann-Whitney; variables categóricas con test exacto de Fisher y estimación de riesgo mediante OR (IC 95%). Significación: p < 0,05. Niveles de significación: *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001. Valores p significativos resaltados en verde. † 9 pacientes (30%) superaron el límite superior del ensayo de troponina I (>125.000 ng/L); mediana conservadora por censura a la derecha. †† Comparación de creatinina ingreso-alta mediante t de Student para muestras pareadas.