

Determinantes metabólicos de la calcificación valvular aórtica. Papel de los metabolitos lipídicos bioactivos en un estudio de lipidómica

Jorge Manuel Solano-López Morel(1), Darío Sanmiguel Cervera(1), Andrés Mauricio Cubillos Arango(1), José Leandro Pérez Boscá(1), María Lourdes Andreu Sempere(1), Pau Aracil Boigues(1), Begoña Igual Muñoz(1), Guillem Llopis Gisbert(1), Ana Payá Chaume(1), Joan Alonso Moreno(1), Marta Roca Marugán(2), María Isabel Alcoriza Balaguer(2), Rafael Payá Serrano(1) y Alberto Berenguer Jofresa(1) de (1)Consorcio Hospital General Universitario, Valencia - España y (2)Instituto de Investigación Sanitaria La Fe. Hospital Universitario La Fe, Valencia - España

Introducción: Algunos factores lipídicos intervienen en la inflamación y modificación de la matriz extracelular de las válvulas aórticas. Se pretende establecer si existe correlación entre índices de calcificación valvular y ciertos parámetros bioquímicos, especialmente metabolitos lipídicos bioactivos.

Métodos: 25 pacientes con estenosis aórtica (EA) severa fueron sometidos a un estudio con tomografía axial computerizada. Se calculó el Agatston (A) y Volumen Total de Calcio (VTC). Se analizaron parámetros bioquímicos convencionales y el perfil lipidómico mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas. Se obtuvieron correlaciones bivariadas (Coeficiente de Correlación de Pearson R) entre los índices A y VTC con todos los parámetros evaluados. Las variables que mostraron asociación ($p<0.25$) con A y VTC se incluyeron en un modelo de regresión lineal múltiple (RLM) para identificar determinantes de calcificación valvular.

Resultados: La edad de los pacientes fue 77±8 años. 9 (36%) eran mujeres, 22 (88%) tenían hipertensión arterial, 19 (72%) dislipemia y 14 (55%) diabetes. Los parámetros analíticos mostraron Urea 44±16 mg/dL, Creatinina 0.99±0.24 mg/dL, Calcio 9.2±0,5 mg/dL, PTH 84±66 pg/dL, Fósforo 3.5±0.4 mg/dL, Proteína c reactiva 1,37±3.7 mg/dL, los parámetros lipídicos fueron Colesterol total 137±32 mg/dL, LDL 80±20 mg/dL, HDL 48±10 mg/dL, triglicéridos 106±52 mg/dL, Lipoproteína (a) 36±32 mg/dL, ApoA1 130±28 mg/dL, ApoB 66±14 mg/dL. Existió una correlación lineal directa entre el grado de calcificación y la severidad de EA (A y Velocidad máxima (Vmax) $R=0.46$, $p=0.033$; A y Gradiente máximo Gmax $R=0.49$, $p=0.023$; A y Gradiente medio (Gmed) $R=0.57$, $p=0.006$; VTC y Vmax $R=0.44$, $p=0.038$; VTC y Gmax $R=0.48$, $p=0.027$; VTC y Gmed $R=0.56$, $p=0.006$). Se muestran las correlaciones más significativas entre A, VTC y parámetros analíticos (Tabla). El análisis de RLM únicamente mostró una relación inversa entre los niveles de Diacilglicerol (DG) y A (R 0.43, R2 0.18, B -75, $p=0.051$) y entre niveles de DG y VTC (R 0.44, R2 0.20, B -58, $p=0.036$).

Conclusiones: La calcificación valvular aórtica en la EA severa se asocia con alteraciones en el metabolismo de lípidos bioactivos, destacando una relación inversa entre los niveles de Diacilglicerol (DG) y el grado de calcificación. Estos hallazgos sugieren un posible papel del metabolismo lipidómico en la fisiopatología de la EA.

Coeficiente de Correlación de Pearson (R).

	Agatston (R, p)		VTC (R, p)	
Ceramidas (CE)	-0,26	0.24	-0.29	0.1
Diacilglicerol (DG)	-0.43	0.05	-0.45	0.036
Triacilglicerol (TG)	-0.33	0.1	-0.35	0.1
Esfingomielina (SM)	-0.30	0.18	---	---
PEo/PEp	---	---	-0.31	0.1

PEo/PEp=plasmanilglicerofosfoetanolaminas/plasmenilglicerofosfoetanolaminas. VTC=volumen total de calcio.