



## 6042-550. ASOCIACIÓN ENTRE LA ELASTICIDAD DE LA MATRIZ EXTRACELULAR CARDIACA Y LA FUNCIÓN DIASTÓLICA EN LA ESTENOSIS AÓRTICA GRAVE. ESTUDIO POR MICROSCOPIA DE FUERZA ATÓMICA EN MIOCARDIO DESCELULARIZADO

Kattalin Echegaray Ibáñez<sup>1</sup>, Ion Andreu<sup>1</sup>, Iñaki Sanz Esquíroz<sup>1</sup>, Jesús Alfonso González León<sup>1</sup>, Ane Lazcano Navarraz<sup>1</sup>, Reyes Elizalde González<sup>1</sup>, Alberto Sáenz Berbejillo<sup>2</sup> y Ramón Querejeta Iraola<sup>1</sup> del <sup>1</sup>Hospital Donostia, Donostia-San Sebastián (Guipúzcoa) y <sup>2</sup>Policlínica Guipúzcoa, Donostia-San Sebastián (Guipúzcoa).

### Resumen

**Introducción y objetivos:** En ausencia de patología respiratoria, la disnea del paciente con estenosis aórtica (EAo) grave y FE normal se viene atribuyendo a alteración de las propiedades diastólicas del VI cuyo origen se ha situado en el colágeno de la matriz extracelular. La determinación directa de la elasticidad de la matriz (E) mediante microscopía de fuerza atómica (AFM), patrón oro para determinar la elasticidad de un material, podría arrojar luz en esta polémica cuestión.

**Objetivos:** Comprobar, mediante AFM, si la E de la matriz extracelular se asocia con las variables de disfunción diastólica más utilizadas en la práctica clínica diaria.

**Métodos:** Se estudiaron 21 pacientes con EAo grave, estadio D, sin comorbilidad ni enfermedad coronaria asociada, sometidos a reemplazo quirúrgico valvular aórtico, con disnea como único síntoma. Se obtuvieron biopsias perioperatorias de miocardio del VI. Se realizaron láminas de tejido de 14 micrómetros que se adhirieron a una platina cargada positivamente. Se realizó un proceso de descélularización con sodio dodecil sulfato (SDS) al 1%. Las medidas se realizaron en un NanoWizard III AFM encima de un microscopio óptico invertido. Se utilizaron vigas (Cantilever) sin punta con una constante elástica de 0,003 N/m. Se calculó la fuerza realizada por la viga como  $F = Kd$  ( $d$  = deflexión de la viga). Se analizó el Módulo de Young (Elasticidad o E). Se estudiaron parámetros de disfunción diastólica: cruentos (PCP, PAP, PTDVI) e incruentos (DTI anillo mitral, flujo de entrada mitral, tamaño de AI y flujo de venas pulmonares).

**Resultados:** No se ha hallado asociación entre E y las variables hemodinámicas y tampoco con la mayoría de las ecocardiográficas. Sólo se ha hallado asociación entre la E y las siguientes variables: positiva entre E y  $e'$  ( $p = 0,021$ ), negativa entre E y onda A reversa ( $p = 0,043$ ) y positiva entre E y flujo de venas pulmonares ( $p = 0,037$ ).

**Conclusiones:** 1. La mayoría de variables de disfunción diastólica, cruentas e incruentas, no se asociaron a un mayor Módulo de Young de la matriz extracelular. 2. Las escasas variables de disfunción diastólica que sí se asocian a la E de la matriz extracelular lo hacen de forma opuesta a lo que cabría esperar si la matriz extracelular fuera un factor determinante en la alteración de las propiedades diastólicas del VI en la EAo.