



6034-415. MODELO PARA LA PREDICCIÓN DE CONDICIONES HEMODINÁMICAS TRAS IMPLANTE PERCUTÁNEO DE PRÓTESIS VALVULAR AÓRTICA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL PREVIA CON/SIN FUGA PERIPROTÉSICA POSTERIOR

Jose M. de la Torre Hernández¹, Zahra K. Motamed², Javier Ruano³, Tamara García Camarero³, Eyal Benassa², Jonathan Brown², Farhad R. Nezami² y Elazer R. Edelman² del ¹Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander. Institute for Medical Engineering and Science, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos), ²Institute for Medical Engineering and Science, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos), y ³Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Resumen

Introducción y objetivos: La patología valvular mixta supone un problema en pacientes con estenosis aórtica considerados para implante percutáneo de prótesis aórtica (TAVI). La insuficiencia mitral (IM) tiene implicaciones respecto al tipo de intervención a realizar (TAVI o cirugía). Por otra parte, la IM residual y la fuga perivalvular aórtica (FPV) tienen impacto pronóstico tras TAVI. Sería muy útil poder predecir las condiciones hemodinámicas tras TAVI en casos con IM para poder tomar las mejores decisiones.

Métodos: Hemos desarrollado un modelo computacional original para cuantificar las condiciones funcionales-hemodinámicas del ventrículo izquierdo (VI) y las válvulas aórtica y mitral en este contexto específico. Este modelo se basa en medidas no invasivas, pero se ha derivado y validado a través de medidas hemodinámicas y de imagen ecocardiográfica pre- y post-TAVI en 95 pacientes.

Resultados: La FPV altera significativamente el flujo en el VI, creando turbulencias, eleva el *shear stress* en los velos protésicos aórticos e interacciona con el flujo de IM, elevando el *shear stress* sobre los velos mitrales. La FPV fue el principal contribuyente del incremento de IM observado en algunos pacientes tras TAVI. Aunque los 95 pacientes experimentaron reducciones de gradiente transaórtico (descenso en un 75% y 47,3% en los valores medio y máximo de gradiente), en 70 (73,7%) se observó a una reducción significativa en la carga total de trabajo del VI, en 9 (9,4%) se detectó un incremento significativo de la misma y en 16 (16,8%) no hubo cambios significativos tras TAVI.

Conclusiones: La presencia de FPV tras TAVI limita los beneficios de la misma, incrementando la carga de trabajo del VI, empeorando la IM y acentuando el estrés en las superficies de los velos valvulares. El uso de este modelo de simulación en patología valvular mixta ayudaría en el proceso de decisión dada la expansión de indicaciones para TAVI a pacientes de menor riesgo quirúrgico.