



## 5026-8. NEOINERVACIÓN Y NEOVASCULARIZACIÓN DE MEMBRANAS DESCELULARIZADAS DE ORIGEN PERICÁRDICO EN EL INFARTO DE MIOCARDIO PORCINO

Carolina Gálvez Montón<sup>1</sup>, Mercè Martí Gaudes<sup>2</sup>, Carolina Soler-Botija<sup>1</sup>, Santiago Roura<sup>1</sup>, Cristina Prat-Vidal<sup>1</sup>, Aida Lluçà-Valldeperas<sup>1</sup>, Ángel Raya Chamorro<sup>2</sup> y Antoni Bayes-Genis<sup>1</sup> del <sup>1</sup>Fundació Institut en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona) y <sup>2</sup>Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona, Barcelona.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Los implantes cardiacos para la regeneración cardiaca requieren una vascularización e inervación funcional para su integración con el miocardio subyacente. El objetivo de este trabajo fue estudiar la neoinervación y neovascularización de una membrana acelular derivada pericardio humano usada como bioimplante en el infarto agudo de miocardio (IAM) porcino.

**Métodos:** 17 cerdos fueron sometidos a un IAM y a la posterior implantación de una matriz pericárdica descelularizada. Transcurridos 30 días, los animales fueron sacrificados para la obtención de muestras. El estudio inmunohistoquímico en la matriz se llevó a cabo para la detección de fibras nerviosas usando los anticuerpos contra  $\beta$ III tubulina y proteína S100, y contra la actina de musculatura lisa (SMA), CD31, factor de von Willebrand (vWF), e isolectina B4 para describir los vasos sanguíneos. Finalmente, se realizó microscopia electrónica de transmisión (TEM) para confirmar la presencia de ultraestructuras vasculares y nerviosas.

**Resultados:** El análisis inmunohistoquímico de las membranas acelulares identificó la nueva formación de fibras nerviosas positivas para S100 y  $\beta$ III tubulina, compuestas por axones amielínicos similares a las terminaciones aferentes del corazón. También se formaron nuevos vasos, de diferentes calibres positivos para isolectina B4, CD31, vWF y SMA dentro de las matrices. La TEM corroboró que las ultraestructuras nerviosas eran amielínicas y los nuevos vasos eran funcionales dada la presencia de eritrocitos en la luz vascular.

**Conclusiones:** Este estudio demuestra por primera vez la neoformación de vasos y nervios en una matriz descelularizada implantada sobre el IAM.