



## 4. EL INFARTO DE MIOCARDIO INDUCE DISFUNCIÓN DE LAS CÉLULAS PROGENITORAS ENDOTELIALES CON INDEPENDENCIA DE LAS COMORBILIDADES CARDIOVASCULARES

Francisco Rafael Jiménez Trinidad<sup>1</sup>, Marta Arrieta Ruiz<sup>2</sup>, Núria Solanes Batlló<sup>2</sup>, Àngela Vea Badenes<sup>3</sup>, Blanca Llonch Bertran<sup>2</sup>, Mercè Roqué Moreno<sup>4</sup>, Xavier Freixa Rofastes<sup>4</sup>, Salvatore Brugaletta<sup>4</sup>, Luis Ortega Paz<sup>5</sup>, Juan José Rodríguez Arias<sup>5</sup>, Manel Sabaté Tenas<sup>5</sup>, Ana Paula Villela Dantas<sup>2</sup>, Olga Tura Ceide<sup>3</sup> y Montserrat Rigol Muxart<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IDIBAPS, Barcelona, España, <sup>2</sup>Grupo de Aterosclerosis, Enfermedad Coronaria e Insuficiencia Cardíaca. IDIBAPS, Barcelona, España, <sup>3</sup>Grupo de Mecanismos Fisiopatológicos de las Enfermedades Respiratorias. IDIBAPS, Barcelona, España, <sup>4</sup>Hospital Clínic, Barcelona, España y <sup>5</sup>Departamento de Cardiología. Hospital Clínic, Barcelona, España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Las células progenitoras endoteliales (ECFC) presentan disfunción después del infarto de miocardio (IM). Aunque se conoce que la disfunción endotelial es subyacente al IM, inducida por las comorbilidades cardiovasculares (CMCV), no hay estudios hasta la fecha que determinen cuál es el efecto del IM per se en la función de las ECFC. Este estudio el efecto del IM sobre la disfunción de las ECFC en voluntarios sanos y pacientes con IM, y en un modelo porcino de IM sin CMCV asociadas.

**Métodos:** Se aislaron ECFC de voluntarios sanos (S-hECFC, n = 6) y de pacientes con IM en el momento agudo (IAM-hECFC, n = 6) y 6 meses después del IM (ICM-hECFC, n = 6) así como de cerdos sanos (S-pECFC, n = 6) y 1 mes después de inducirles un IM reperfundido (ICM-pECFC, n = 6). Se analizaron los siguientes parámetros en las células de cada grupo: días hasta la aparición de las primeras colonias, morfometría, grado de senescencia, estrés oxidativo y capacidades migratorias, proliferativas y angiogénicas.

**Resultados:** En comparación con las células sanas, las ICM-hECFC y ICM-pECFC mostraron un retraso en el tiempo de aparición de colonias. Asimismo, las IAM-hECFC y las ICM-hECFC presentaron una morfometría significativamente alterada y un incremento de la senescencia y el estrés oxidativo. Las pECFC solo presentaron cambios morfométricos, pero no en los demás parámetros. Las IAM-hECFC, ICM-hECFC y ICM-pECFC mostraron unas capacidades migratorias, proliferativas y angiogénicas reducidas.

**Conclusiones:** El IM induce disfunción de las ECFC independientemente de la presencia de CMCV.