

Imagen en cardiología

Formación de vasos coronarios a partir del proepicardio

Proepicardial Origin of Developing Coronary Vessels

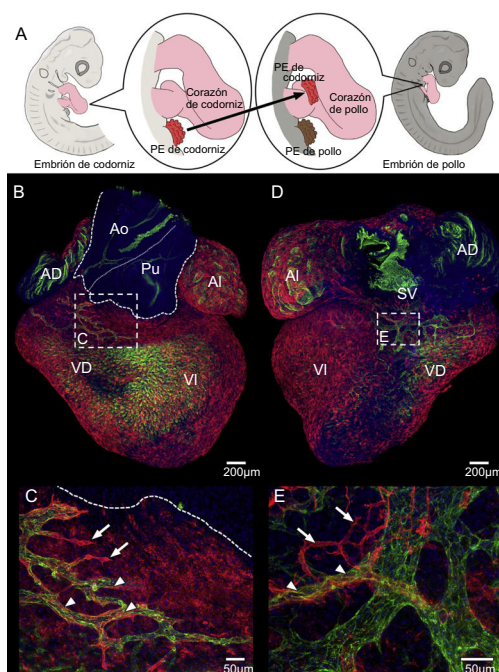
Paul Palmquist-Gomes^{a,b}, José María Pérez-Pomares^{a,b} y Juan Antonio Guadix^{a,b,*}^a Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Instituto Malagueño de Biomedicina (IBIMA), Málaga, España^b Bionand, Centro Andaluz de Nanomedicina y Biotecnología, Junta de Andalucía, Universidad de Málaga, Campanillas, Málaga, España

Figura 1.

La irrigación coronaria del miocardio es crucial para la homeostasis del corazón adulto, de modo que las anomalías en el desarrollo embrionario de estos vasos sanguíneos pueden causar defectos congénitos cardiacos. A pesar de la relevancia clínica de las coronarias, los mecanismos embrionarios que regulan su formación no se conocen en detalle. Estudios recientes apuntan que los progenitores epicárdicos (proepicardio [PE]) contribuyen de modo crítico a la morfogénesis del sistema coronario. El trasplante de células proepicárdicas de codorniz a corazones de pollo (figura A) permite trazar el destino de las células del donante en embriones quiméricos, ya que las células endoteliales de la codorniz, pero no así las del pollo, se pueden identificar con el anticuerpo QH1 (figura B-E, señal roja; AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; Ao: aorta; Pu: arteria pulmonar; VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo). La inyección intravascular de lectina Lens culinaris conjugada con fluoresceína (LC-FITC) marca todos los vasos sanguíneos conectados con la circulación sistémica (figura B-E, señal verde). Las vistas ventrales (figura B) y dorsales (figura D; SV: seno venoso) de un corazón quimérico (7 días de incubación) muestran que las células endoteliales del PE donante (QH1⁺) forman vasos coronarios en las cámaras cardiacas, pero no en el polo arterial del corazón (figura B y C, línea discontinua), incorporándose al endotelio de vasos coronarios tanto conectados (LC-FITC⁺, cabezas de flecha figura C y E) como no conectados con la circulación sistémica (LC-FITC⁻) (figura C y E, flechas). Los vasos LC-FITC⁺/QH1⁻ no derivan del PE de codorniz.

FINANCIACIÓN

Ministerio de Economía (MINECO) de España, BFU2015-65783-R y SAF2015-71863 (J.M. Pérez-Pomares; Instituto de Salud Carlos III [MINECO-ISCI]), RD16/0011/0030-TERCEL (J.M. Pérez-Pomares); I Plan Propio-Universidad de Málaga (J.A. Guadix).

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: jaguadix@uma.es (J.A. Guadix).

Full English text available from: www.revespcardiol.org/en

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.01.022>

0300-8932/© 2018 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.