

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*

La irrigación coronaria del miocardio es crucial para la homeostasis del corazón adulto, por tanto, anomalías en el desarrollo embrionario de estos vasos sanguíneos pueden causar defectos congénitos cardíacos. A pesar de la relevancia clínica de las coronarias, los mecanismos embrionarios que regulan su formación no se conocen en detalle. Estudios recientes sugieren que los progenitores epicárdicos (proepicardio [PE]) contribuyen de forma crítica 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 (señal roja figura B-E; AD: atrio derecho; AI: atrio izquierdo; 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 (señal verde figura B-E). Las vistas ventrales (figura B) y dorsales (figura D; SV: seno venoso) de un corazón quimérico (7 días de incubación) muestran como las células endoteliales del PE donante (QH1⁺) forman vasos coronarios en las cámaras cardíacas pero no en el polo arterial del corazón (línea discontinua figura B,C), incorporándose al endotelio de vasos coronarios tanto conectados (LC-FITC⁺, cabezas de flecha figura C,E) como no conectados con la circulación sistémica (LC-FITC⁻, C, E, flechas). Los vasos LC-FITC⁺/QH1⁻ no derivan del PE de codorniz.

FINANCIACIÓN

Ministerio de Economía Español (MINECO) BFU2015-65783-R y SAF2015-71863 (José María Pérez-Pomares); Instituto de Salud Carlos III (MINECO-ISCI) RD16/0011/0030-TERCEL (José María Pérez-Pomares); I Plan Propio-Universidad de Málaga (Juan Antonio Guadix).

*Autor para correspondencia:

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

