

Caracterización proteómica *in vivo* de células endoteliales circulantes y células progenitoras de endoteliales en pacientes con síndrome coronario agudo

L. Mouriño-Alvarez¹, E. Calvo², CM. Laborde¹, S. Alonso-Orgaz¹, LR. Padial⁴, J. Moreu⁴, JA. Lopez², MG. Barderas¹⁺, F. Gil-Dones¹⁺

¹Fisiopatología Vasculard, Hospital Nacional de Paraplégicos, SESCAM, Toledo. ²Unidad de Proteómica, CNIC, Madrid. ⁴Servicio de Cardiología, Hospital Virgen de la Salud, SESCAM, Toledo

* Ambos autores contribuyeron de igual manera al estudio

lmourino@sescam.jccm.es

Es bien sabido que una buena función endotelial es imprescindible para evitar la aparición de placas de ateroma y, por tanto, de síndrome coronario agudo (SCA). Diversos estudios han descrito a las células endoteliales circulantes (CECs) y a las células progenitoras de endoteliales (CPEs) como marcadores de función endotelial. Un aumento del número de CECs reflejaría daño endotelial severo, mientras que se cree que las CPEs están envueltas en procesos de reparación endotelial y/o vasculogénesis. Recientemente se ha postulado que su balance respecto a las CECs puede ser importante en la evolución de determinadas patologías. Por tanto, la caracterización proteómica de estas células *in vivo* podría proporcionar información importante sobre su función y su posible potencial diagnóstico, pronóstico y/o terapéutico.

Con este objetivo aislamos por citometría de flujo ambas subpoblaciones basándonos en el protocolo descrito por Duda y colaboradores (Duda et al. Nature prot. 2007). La caracterización proteómica de estas subpoblaciones, tanto en pacientes de SCA como en individuos control, se llevó a cabo por LC-MS.

Nuestros resultados muestran un aumento en el porcentaje de CECs, así como en el balance CEC/CPE en pacientes de SCA respecto a controles lo que concuerda con el hecho de que estas células reflejen disfunción endotelial. Los estudios realizados para la caracterización proteómica permitieron la identificación de 700 proteínas en CECs y 500 en CPEs. Tras su estudio mediante la utilización de diversas bases de datos (DAVID, PANTHER, etc.) se encontraron un gran número de proteínas estructurales y citoesqueleto, de adhesión e interacción celular y contracción muscular, entre otras, en ambos grupos. En la actualidad estamos intentando estudiar las diferencias y similitudes entre ambos tipos celulares así como profundizar en las funciones fisiológicas que desempeñan.

Esperamos que este estudio, uno de los primeros análisis proteómicos de estas células *in vivo*, pueda proporcionar información importante sobre su función en SCA y otras enfermedades cardiovasculares.