

**P4**

**Proteómica aplicada a la búsqueda de biomarcadores de artrosis en sueros y cartílago**

P. Fernández-Puente, L. Lourido, J. Mateos, V. Calamia, C. Fernández-Costa, B. Rocha, C. Ruiz-Romero and F. J. Blanco

*Laboratorio de Investigación Osteoarticular y del Envejecimiento, Unidad de Proteómica - Nodo asociado a ProteoRed. INIBIC - Complejo Hospitalario Universitario A Coruña*

[patricia.fernandez.puente@sergas.es](mailto:patricia.fernandez.puente@sergas.es)

La artrosis (OA) es una enfermedad degenerativa y progresiva caracterizada por la degradación de la matriz extracelular del cartílago y la muerte celular. Los métodos de diagnóstico actuales son limitados y poco sensibles, siendo detectada en estados muy avanzados y mediante el grado radiológico. El objetivo de este trabajo es desarrollar una metodología proteómica para la identificación y cuantificación de posibles biomarcadores proteicos en líquidos biológicos y cartílago de pacientes con artrosis. Para ello se utilizaron 100 muestras de sueros de pacientes con artrosis (50 con artrosis de grado II y 50 de grado IV) y 50 sueros control. Los sueros fueron deplecionados porque el 85% de sus proteínas lo componen proteínas mayoritarias, que enmascaran la presencia de otras proteínas menos abundantes y más interesantes desde el punto de vista clínico. Por otra parte, muestras de cartílago artrósico y normal se emplearon para poder relacionar con este tejido aquellas proteínas identificadas en el estudio de los sueros con la artrosis. Las proteínas de ambas matrices fueron digeridas con tripsina y sus péptidos se marcaron para su cuantificación usando la metodología de expresión diferencial cuantitativa iTRAQ. Los péptidos marcados fueron separados y analizados usando cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas MALDI-TOF/TOF, y los datos obtenidos interpretados usando programas bioinformáticos (Protein Pilot).

En los sueros se pudieron identificar 349 proteínas, y 27 se cuantificaron como alteradas en OA con un  $p < 0.05$ . Por su parte, en cartílago se identificaron 263 proteínas, 59 de ellas moduladas en OA con un  $p < 0.05$ . La identificación y cuantificación de algunas de las proteínas en sueros y cartílago con la misma tendencia en OA sugiere su potencial como posibles biomarcadores de la enfermedad. La validación de los resultados obtenidos será necesaria para obtener un panel final de biomarcadores que será de gran utilidad para el diagnóstico temprano de la artrosis, así como para estudios de pronóstico y evaluación de tratamientos.