

O19

Caracterización por proteómica del tejido muscular esquelético como órgano endocrino

Arturo Roca-Rivada, Jana Alonso, Omar Al-Massadi, Cecilia Castelao, Lucía L Senín, Luisa M Seoane, Felipe F Casanueva, María Pardo

Grupo Obesidómica, Laboratorio de Endocrinología Molecular y Celular, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS/SERGAS), Santiago de Compostela

maruxapardo@hotmail.com

Durante estos últimos años se ha establecido un nuevo paradigma implicando directamente al músculo con la regulación del metabolismo. Dadas las numerosas evidencias que confirman el papel protector de la actividad física frente a las enfermedades asociadas al sedentarismo como la obesidad y sus comorbilidades, el estudio en profundidad de las proteínas (mioquinas) que secreta este tejido al medio (secretoma) adquiere especial relevancia.

Nuestro objetivo fue la caracterización de los secretomas de dos tipos de tejido muscular esquelético de rata (gastrocnemio, con mayor cantidad de fibras de contracción rápida-glicolítica; y sóleo, con mayoría de fibras de contracción lenta oxidativa), así como su alteración tras la intervención con ejercicio, utilizando técnicas proteómicas.

Realizamos un análisis diferencial por electroforesis bi dimensional (2-DE) comparando los secretomas de ambos tejidos en condiciones *ad libitum*. Posteriormente analizamos por 2-DE cada tejido de manera individual comparando control frente a ejercicio.

Entre las proteínas identificadas en ambos análisis cabe destacar la proteína DJ-1, elevada en los secretomas procedentes de fibras de contracción rápida-glicolítica. Por el contrario, se detectó la FABP-3 más elevada en la secreción de músculos de contracción lenta-oxidativa; aunque su secreción en el músculo gastrocnemio aumenta tras la intervención con ejercicio. La expresión de alfa y gamma-enolasa, y DDAH-2 es mayor en los secretomas de ambos tejidos en condiciones control *ad libitum*, mientras que la cadena alfa-1 de la tromomiosina apareció con mayor expresión en condiciones de ejercicio.

En este trabajo mostramos por primera vez la caracterización por técnicas proteómicas del tejido muscular estriado como órgano secretor de mioquinas. Los resultados de esta investigación indican que los músculos sóleo y gastrocnemio presentan diferentes perfiles de secreción y que el tipo de proteínas secretadas varían tras la intervención con ejercicio. Las proteínas identificadas en este trabajo podrían en el futuro ser consideradas potenciales mioquinas.