

## TRANSFERENCIA EN LA INVESTIGACIÓN CON ENFOQUE EN BIOMARCADORES BIOLÓGICO-MOLECULARES ASOCIADOS A LA SARCOPENIA

**María Cristina Enriquez Reyna<sup>1</sup>, Rosa María Cruz Castruita<sup>1</sup> y José Alberto Valadez Lira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Actualmente la investigación de transferencia que traslada los avances de la ciencia básica a reflejarse directamente en la práctica diaria, dirige su atención hacia el envejecimiento poblacional, específicamente al estudio de problemas que afectan la funcionalidad como la sarcopenia. Dicha enfermedad -diagnosticada como la pérdida de la masa y fuerza muscular relacionada al envejecimiento- es un componente clave de la fragilidad, síndrome geriátrico común. Debido a que en la fisiopatología de la sarcopenia están implicadas desregulaciones endócrinas, perfiles inmunológicos y musculoesqueléticos, se están considerando las posibilidades de la modificación de los cambios asociados dentro del manejo terapéutico multidisciplinar. El diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la sarcopenia incidirá directamente en la funcionalidad de la población adulta mayor. El propósito fue realizar una revisión sistemática de artículos que hayan identificado o aplicado biomarcadores biológicos ó genéticos relativos a sarcopenia para explorar el mecanismo de la transferencia en la investigación. La búsqueda se realizó en la base de datos de Web of Science y Pub Med utilizando las palabras clave de: "biomarkers of sarcopenia" (135 artículos) y aplicando el truncador "AND" con el término "elderly" (74 artículos). Sólo 44 se apegaron a los criterios de búsqueda: realizados en población adulta y que aplicaran pruebas para identificar biomarcadores de sarcopenia. Se incluyeron todos los artículos inclusive si no se encontraban a texto completo y se realizó análisis estructurado describiendo el mecanismo de transferencia de conocimientos del laboratorio a la práctica clínica. De los 25 artículos revisados del 2002 a la fecha, se ha encontrado que los métodos usados se centran en el análisis de resultados de estudios poblacionales multidisciplinarios (8 artículos) y la evaluación de tratamientos experimentales (7 artículos). Los estudios sugieren que niveles altos de citoquinas inflamatorias interleucina-6 (IL-6) y factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) podrían contribuir a la pérdida de masa y fuerza muscular durante el envejecimiento. La sarcopenia parece reflejar incremento catabólico en mujeres, se ha asociado con disminución del músculo femoral en 5 años e incremento de la mortalidad. En contraste, el incremento de niveles séricos de alfa1-antiquimotripsina (ACT) parece disminuir el riesgo de pérdida de fuerza muscular en ambos sexos. Además, se estudia el rol del gen de disociación de proteínas-3 (UCP3) y polimorfismos como el ACE I/D y ACTN3 R577X. La investigación de transferencia está logrando un rápido avance gracias a investigaciones multidisciplinarias. La investigación epidemiológica tradicional tiende a incluir variables para la determinación de biomarcadores biológico-moleculares lo que agiliza la aplicación posterior de tratamientos experimentales. Mediante la identificación de biomarcadores asociados con la sarcopenia, se coordina la ciencia básica y la práctica clínica para generar estrategias útiles en el diseño e implementación de programas.

*Palabras clave:* Sarcopenia, polimorfismo, envejecimiento, fuerza muscular, genética.