lunes, 01 marzo de 2021

Avance en el conocimiento del metabolismo del hierro y la adaptación a su déficit

Gracias a investigaciones realizadas en Lleida utilizando como modelo la levadura de la cerveza

La investigadora, M. Ángeles de la Torre

La carencia o el exceso de hierro provoca problemas de salud en los seres humanos como anemia, enfermedades cardiovasculares, hepáticas, diabetes... El grupo de investigación Señalización en Levaduras [https://www.irblleida.org/ca/recerca/15/senyalitzacio-en-llevats]del Instituto de Investigación Biomédica de Lleida (IRBLleida) y la Universitat de Lleida (UdL) ha realizado varias investigaciones utilizando como modelo la levadura no patógena *Saccharomyces cerevisiae* (la levadura de la cerveza) para conocer el papel del hierro y su relación con la autofagia.

La autofagia es un mecanismo natural que sirve para limpiar la célula de elementos y moléculas tóxicas o inútiles y, posteriormente reciclar y, por lo tanto, aprovechar aquellas moléculas válidas para generar nuevos componentes celulares. Una alteración o anomalía en este proceso favorece alternaciones en las células que podrían acelerar el envejecimiento y/o fomentar la aparición de enfermedades humanas como cánceres o trastornos neurológicos, entre otros procesos.

El grupo de investigación Señalización en Levaduras [https://www.irblleida.org/ca/recerca/15/senyalitzacio-en-llevats]liderado por M. Ángeles de la Torre, y formado por Sandra Montellà, Núria Pujol y Imma Montoliu, ha publicado un articulo en la revista The Biochemical Journal [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33507238/], aporta nuevos conocimientos sobre la autofagia y su papel para revertir la falta de hierro. Se trata de un primer paso para futuras investigaciones que puedan tener aplicabilidad en nuevos tratamientos sanitarios en los casos de personas con limitación de hierro. En una segunda investigación, también relacionada con el metabolismo del hierro y publicada en otra revista de prestigio internacional, Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Cell Research [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33549702/], se profundiza en los mecanismos de señalización dentro de la cèl·lular para regular la acumulación de hierro.

Las investigaciones han sido posibles gracias a una ayuda Plan del Nacional de I+D+Y del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (BIO2017-87828-C2-2-P) y una ayuda para la investigación de la Generalitat de Cataluña a Sandra Montellà.

Artículos de investigación:

Montella-Manuel S, Pujol-Carrion N, Mechoud MA, de la Torre-Ruiz MA. Bulk autophagy induction and life extension is achieved when iron is the only limited nutrient in Saccharomyces cerevisiae [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33507238/]. Biochem J. 2021 Jan 28:BCJ20200849. doi: 10.1042/BCJ20200849. Epub ahead of print. PMID: 33507238.

Pujol-Carrion N, Pavón-Vergés M, Arroyo J, de la Torre-Ruiz MA. The MAPK Slt2/Mpk1 plays a role in iron homeostasis through direct regulation of the transcription factor Aft1 [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33549702/]. Biochim Biophys Acta Mol Cell Res. 2021 Feb 4:118974. doi: 10.1016/j.bbamcr.2021.118974. Epub ahead of print. PMID: 33549702.

Texto: Comunicación IRBLleida