

Hormones i àcids grassos en l'esclerosi lateral amiotròfica

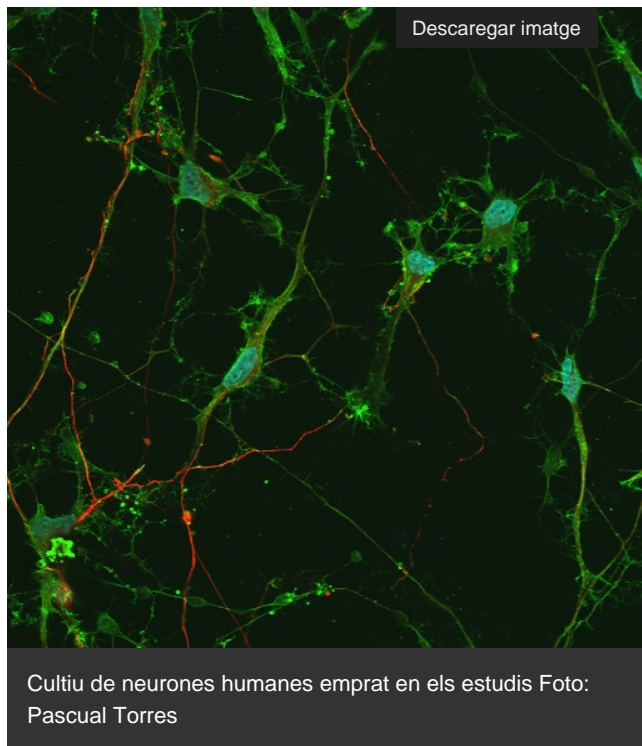
Investigadors de la UdL descriuen nous mecanismes modificadors de la malaltia

L'estradiol, una de les principals hormones sexuals femenines, podria explicar les diferències de gènere en l'esclerosi lateral amiotròfica (ELA), una malaltia neuromuscular degenerativa que afecta tres vegades més homes que dones. Almenys ho aconseguix en cèl·lules *in vitro*, segons han comprovat investigadors de la Facultat de Medicina de la Universitat de Lleida (UdL). Els primers resultats els han publicat a la revista científica *Acta Neuropathologica Communications* [<http://actaneurocomms.biomedcentral.com/>]. Els autors de l'estudi alerten que cal continuar investigant molt per confirmar el possible paper de les hormones i els àcids grassos en la detecció precoç i el tractament de la malaltia.

Els investigadors de la UdL, adscrits també a l'IRBLleida, han analitzat la producció energètica de la medul·la espinal en cèl·lules *in vitro* i ratolins transgènics. Els mitocondris de les neurones, uns orgànuls que proporcionen energia a la cèl·lula, comencen a funcionar malament abans que l'ELA es manifesti en forma de feblesa muscular. L'equip format per Reinald Pamplona, Manel Portero, Victòria Ayala i Jordi Boada ha comprovat que amb l'estradiol desapareixen les diferències en la producció energètica cel·lular associada a la malaltia en cultius neuronals.

També hi tenen a veure altres marcadors d'estrès oxidatiu i la composició d'àcids grassos de la medul·la espinal. Per exemple, les femelles de ratolí tenen nivells més alts d'àcid docosahexaèic (DHA). Per això, "caldrà aprofundir en aquests estudis per desenvolupar la detecció precoç i nous tractaments" per a la malaltia", explica el professor Portero.

En relació amb l'esclerosi lateral amiotròfica, l'equip de la Facultat de Medicina també ha descrit nous mecanismes pels quals les neurones motores fan fallida, publicant-ho a la revista internacional *Neurobiology of Disease* [<http://www.journals.elsevier.com/neurobiology-of-disease/>]. En col·laboració amb el departament de Tecnologia d'Aliments de la UdL, l'Institut de Neuropatologia de Bellvitge, el Centre de Recerca Biomèdica en Xarxa de Malalties Neurodegeneratives- CIBERNED i el Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science, els investigadors han estudiat el paper de determinades proteïnes en la fabricació del DHA, essencial per la membrana de les neurones, en la seua protecció i en la seua comunicació amb altres neurones de la xarxa. L'esgotament d'aquest àcid gras provoca la disfunció neuronal relacionada amb l'ELA.



Cultiu de neurones humanes emprat en els estudis Foto: Pascual Torres

Aquestes recerques de la UdL han comptat amb finançament de la Unió Europea, el Ministeri de Ciència i Innovació i la Generalitat, així com el suport de la Fundació Espanyola per al Foment de la Recerca de l'Esclerosi Lateral Amiotròfica ([FUNDELA](http://www.fundela.es/) [<http://www.fundela.es/>]), la [Fundació Miquel Valls](http://www.fundaciomiquelvalls.org/ca/) [<http://www.fundaciomiquelvalls.org/ca/>] (família Jack Van den Hoek) l'organització d'afectats i familiars RedELA i l'Institut Carlos III, que depèn del Ministeri de Sanitat.

MÉS INFORMACIÓ

[Article Early and gender-specific differences in spinal cord mitochondrial function and oxidative stress markers in a mouse model of ALS](http://actaneurocomms.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40478-015-0271-6) [<http://actaneurocomms.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40478-015-0271-6>]

[Article](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969996116300080) [<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969996116300080>] [Interplay between TDP-43 and docosahexaenoic acid-related processes in amyotrophic I](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969996116300080) [

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969996116300080>] [ateral sclerosis](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969996116300080) [

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969996116300080>]