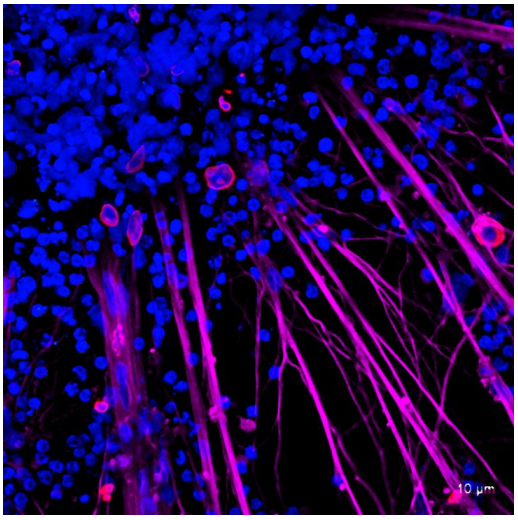
# *Ángela Maciá Ortega*

- Premio Extraordinario de Doctorado 2014-15 (CIENCIAS DE LA SALUD)

# ACTIVIDAD RETROELEMENTO LINE-1 EN CÉLULAS MADRE SOMÁTICAS.




## Resumen

En esta tesis con mención internacional, los estudios de la Dra. Maciá se basaron en entender el impacto del retroelemento LINE-1 en el genoma humano. Más de la mitad de nuestro genoma está formado por secuencias repetidas, algunas de las cuales poseen la capacidad de moverse en el ADN. LINE-1 es el único elemento capaz de “saltar” por sí solo en el genoma humano y es conocido por la generación de más de 100 enfermedades.

En esta tesis, la Dra. Maciá quiso entender el impacto de este elemento tanto en células madre pluripotentes, como de células madres adultas. Para ello, colaboraron con laboratorios internacionales de Reino Unido y Estados Unidos, de los cuales se publicaron varios artículos en revistas científicas de alto impacto. Además, para completar el trabajo de su tesis, la Dra. Maciá realizó una estancia de tres meses en la Universidad de San Diego, California, cuya financiación fue otorgada por la Organización Europea de Biología Molecular (EMBO).

Como resultado de esta tesis, la Dra. Maciá encontró que el retroelemento LINE-1 puede movilizarse tanto en células madre pluripotentes como en células madre adultas, pero que principalmente ocurre en neuronas maduras. Estos resultados soportan la hipótesis de que estos elementos móviles contribuyen al mosaicismo genético en el cerebro humano adulto más de lo que se había anticipado.

La Dra. Maciá desarrolló sus estudios bajo la supervisión del Dr. Jose Luís García Pérez en el centro de investigación de Genómica e Investigación Oncológica (Genyo) en Granada, obteniendo el título de Doctora con mención cum laude por la Universidad e Granada, dentro del Programa Oficial de Doctorado en Biomedicina.

## Algunas de las aportaciones más importantes derivadas de esta Tesis doctoral

- *Engineered LINE-1 retrotransposition in nondividing human neurons.* Genome Research 2017; 27(3):335-348. doi: 10.1101/gr.206805.116.
- *Epigenetic control of retrotransposon expresion in human embryonic stem cells.* Molecular and Cellular Biology, 2011 Jan; 31(2):300-16. doi:10.1128/MCB.00561-10.
- *Reprogramming Somatic Cells into iPS Cells Activates LINE-1 Retroelement Mobility.* Human Molecular Genetics, 2012 Jan 1; 21(1):208-18; doi:10.1093/hmg/ddr455.

Fuente: https://escuelaposgrado.ugr.es/doctorado/escuelas/edcs/pages/premios-extraordinarios/2014_15/angela-macia-ortega/index