

Más información:

Alberto Pascual ha recibido formación en Bioquímica y biología molecular. Es Graduado y Doctor en Biología por la Universidad de Sevilla y actualmente lidera el laboratorio [Mecanismos de mantenimiento neuronal](#), en el que investiga el papel de las células no neuronales en la fisiología y patología del cerebro. Sus estudios recientes se centran en la actividad de la microglía y las células endoteliales, habiendo descrito el papel relevante de las vías de señalización de hipoxia y de la angiogénesis en la patología de la enfermedad de Alzheimer.

Recientemente, su equipo ha descrito un nuevo mecanismo por el que los vasos sanguíneos se ven alterados durante el curso de la enfermedad, lo que provoca estrés por hipoxia y nutrientes en las células de la microglía. La descripción de las cicatrices vasculares supone un nuevo hallazgo histopatológico en modelos de enfermedad y abren una nueva hipótesis vascular que podría contribuir a la progresión de la enfermedad, la angiogénesis no productiva.

El trabajo que realizan en el Instituto de Biomedicina de Sevilla abarca cuatro líneas de investigación diferenciadas:

- Metabolismo de los carbohidratos y la mitocondria en la función de la microglía en salud y enfermedad.
- Angiogénesis no productiva en la Enfermedad de Alzheimer
- Rutas de señalización implicadas en el mantenimiento de la barrera hematoencefálica adulta.
- Angiogénesis en el cerebro adulto.

Publicaciones destacadas:

Alvarez-Vergara, M.I., Rosales-Nieves, A.E., March-Diaz, R., ... and Pascual, A.* 2021. Non-productive angiogenesis disassembles A β plaque-associated blood vessels. **Nat. Commun.** 12, 3098

March-Diaz, R., Lara-Urena, N., Romero-Molina, C., ..., Vitorica, J.*, and Pascual, A.* 2021. Hypoxia compromises the mitochondrial metabolism of Alzheimer's disease microglia via HIF1. **Nat. Aging.** 1(4) 385-399

Ortega-de San Luis, C., Sanchez-Garcia, M., Nieto-Gonzalez., J.L., Garcia-Junco-Clemente, P., Montero-Sanchez, A., Fernandez-Chacon, R., Pascual, A.* 2018. Substantia nigra dopaminergic neurons and striatal interneurons are engaged in three parallel but interdependent postnatal neurotrophic circuits. **Aging Cell** 17(5):e12821

Fernandez-Aguera, M.C., Gao, L., Gonzalez-Rodriguez, P., ..., Lopez-Barneo, J. 2015. Mitochondrial Complex I Ndufs2 is Required for Acute O₂ Sensing by Arterial Chemoreceptors. **Cell Metabolism** 22: 825-837

Hidalgo-Figueroa, M., Bonilla, S., Gutiérrez, F., Pascual, A.*, and López-Barneo, J.* 2012. GDNF is predominantly expressed in the PV+ neostriatal interneuronal

ensemble in normal mouse and after injury of the nigrostriatal pathway. **The Journal of Neuroscience**. 32:864-872



Friday, 3rd
Instituto de Neurociencias UMH-CSIC
November, 2023

Salón de actos
12.00 p.m.

IN Seminar Program

Metabolic requirements of microglia in health and disease

Alberto Pascual

Institution: Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla, Sevilla

Contact: Dr. Jose López-Atalaya - jose.lopez@umh.es
Dr. Eloisa Herrera - e.herrera@umh.es

   