

José Jiménez Villegas

Datos de contacto

ORCID ID: [0000-0003-3967-1832](https://orcid.org/0000-0003-3967-1832)

Correo electrónico:

jjvillegas@iib.uam.es

Titulación

Graduado en Bioquímica y Máster en Biomedicina Molecular

Reseña biográfica

Graduado en Bioquímica por la Universidad Autónoma de Madrid, con un Máster en Biomedicina Molecular. Actualmente, desarrollo mi tesis doctoral en el Programa de Doctorado en Biociencias Moleculares de la Universidad Autónoma de Madrid, siendo parte del Instituto de Investigaciones Biomédicas Sols-Morreale. Mi investigación se centra en entender cómo el factor de transcripción NRF2 está implicado en la patofisiología de la esclerosis lateral amiotrófica y en cómo su activación farmacológica podría utilizarse como posible estrategia terapéutica. Para ello, utilizo técnicas de Biología Molecular, técnicas de microscopía óptica y confocal y citometría de flujo. Utilizando estas técnicas, me centro en especial en estudiar el papel del metabolismo redox y el estrés oxidativo en la enfermedad. Del mismo modo, tanto en este proyecto como en otros del grupo, apoyo utilizando técnicas bioinformáticas para estudiar in silico las posibles dianas transcripcionales de NRF2 que podrían estar mediando sus efectos sobre la enfermedad.

Publicaciones

- 1: Fernández-Ginés R, Encinar JA, Escoll M, Carnicero-Senabre D, Jiménez-Villegas J, García-Yagüe ÁJ, González-Rodríguez Á, García-Martínez I, M ValverdeÁ, Rojo AI, Cuadrado A. Specific targeting of the NRF2/ β -TrCP axis promotes beneficial effects in NASH. Redox Biol. 2024 Feb;69:103027. doi:10.1016/j.redox.2024.103027. Epub 2024 Jan 3. PMID: 38184999; PMCID:PMC10808969.
- 2: Silva-Llanes I, Shin CH, Jiménez-Villegas J, Gorospe M, Lastres-Becker I. The Transcription Factor NRF2 Has Epigenetic Regulatory Functions Modulating HDACs, DNMTs, and miRNA Biogenesis. Antioxidants (Basel). 2023 Mar 4;12(3):641. doi:10.3390/antiox12030641. PMID: 36978889; PMCID: PMC10045347.
- 3: Jiménez-Villegas J, Kirby J, Mata A, Cadenas S, Turner MR, Malaspina A, Shaw PJ, Cuadrado A, Rojo AI. Dipeptide Repeat Pathology in C9orf72-ALS Is Associated with Redox, Mitochondrial and NRF2 Pathway Imbalance. Antioxidants (Basel). 2022 Sep 25;11(10):1897. doi: 10.3390/antiox11101897. PMID: 36290620; PMCID: PMC9598689.
- 4: Milanesi E, Dobre M, Cucos CA, Rojo AI, Jiménez-Villegas J, Capetillo-Zarate E, Matute C, Piñol-Ripoll G, Manda G, Cuadrado A. Whole Blood Expression Pattern of Inflammation and Redox Genes in Mild Alzheimer's Disease. J Inflamm Res. 2021 Nov 20;14:6085-6102. doi: 10.2147/JIR.S334337. PMID: 34848989; PMCID:PMC8612672

5: Jiménez-Villegas J, Ferraiuolo L, Mead RJ, Shaw PJ, Cuadrado A, Rojo AI. NRF2as a therapeutic opportunity to impact in the molecular roadmap of ALS. FreeRadic Biol Med. 2021 Sep;173:125-141. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2021.07.022.Epub 2021 Jul 24. PMID: 34314817.

6: Cuadrado A, Pajares M, Benito C, Jiménez-Villegas J, Escoll M, Fernández-Ginés R, Garcia Yagüe AJ, Lastra D, Manda G, Rojo AI, Dinkova-Kostova AT. CanActivation of NRF2 Be a Strategy against COVID-19? Trends Pharmacol Sci. 2020Sep;41(9):598-610. doi: 10.1016/j.tips.2020.07.003. Epub 2020 Jul 14. PMID:32711925; PMCID: PMC7359808.

Líneas de investigación

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN consolidadas:

- Papel del estrés oxidativo en la muerte neuronal y la neuroinflamación en las enfermedades neurodegenerativas
- Validación de NRF2 como nueva diana terapéutica en enfermedades neurodegenerativas.
- Utilización de la firma transcripcional de NRF2 como biomarcador de pronóstico, progresión y eficacia terapéutica.
- Identificación de compuestos activadores de NRF2 mediante la inhibición de su interacción con β -TrCP.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN emergentes:

- Papel de NRF2 en el mantenimiento de la sinapsis en enfermedad de Alzheimer.
- Modulación de la integridad de la barrera hemotencefálica por NRF2.
- Relevancia de la firma transcripcional de NRF2 en procesos moleculares alterados en modelos de ELA.
- Bases moleculares del papel de NRF2 en la Diabetes tipo2 y sus complicaciones (retinopatía diabética y nefropatía).

Filiación



IdiPAZ Instituto de Investigación del Hospital La Paz



UAM Universidad Autónoma de Madrid