

Alicia Villacampa Calvo



Datos de contacto

ORCID ID: [0000-0002-7398-8545](https://orcid.org/0000-0002-7398-8545)

Correo electrónico:

alicia.villacampa@uam.es

Titulación

- PhD in Biology

Reseña biográfica

Investigadora postdoctoral en el departamento de Farmacología de la Universidad Autónoma de Madrid con los doctores Concepción Peiró y Carlos F. Sánchez-Ferrer. Actualmente estudiando los efectos de la proteína S del SARS-CoV2 en inflamación, coagulación y senescencia de células endoteliales. Estos efectos se estudian usando células endoteliales de cordón umbilical humanas (HUVEC) y con análisis por western blot, RT-qPCR, inmunofluorescencia y el análisis del perfil metabólico con Seahorse.

Previamente realizó su doctorado en el Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC), bajo la dirección de los doctores Francisco Javier Medina y Malgorzata Ciska estudiando los efectos de la microgravedad en el crecimiento y desarrollo de *Arabidopsis thaliana*. Durante el periodo predoctoral realizó una estancia en la Universidad de Wisconsin (Madison) en el laboratorio del doctor Simon Gilroy.

Además, realizó el trabajo fin de máster y trabajo fin de grado en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO) con la doctora Susana Cadenas estudiando los efectos de la hipoxia/reoxigenación en la producción de especies reactivas del oxígeno (ROS) y la expresión de UCP3 en células de músculo esquelético de ratón.

Publicaciones

Villacampa, A., Alfaro, E., Morales, C., Díaz-García, E., López-Fernández, C., Barth, J. L., López-Sánchez, F., Lorenzo, Ó., Moncada, S., Sánchez-Ferrer, C. F., García-Río, F., Cubillos-Zapata, C., & Peiró, C. (2024). SARS-CoV-2 S protein activates NLRP3 inflammasome and deregulates coagulation factors in endothelial and immune cells. *Cell Communication and Signaling*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12964-023-01397-6>

Barker, R., Kruse, C. P. S., Johnson, C., Saravia-Butler, A., Fogle, H., Chang, H. S., Trane, R. M., Kinscherf, N., Villacampa, A., Manzano, A., Herranz, R., Davin, L. B., Lewis, N. G., Perera, I., Wolverton, C., Gupta, P., Jaiswal, P., Reinsch, S. S., Wyatt, S., & Gilroy, S. (2023). Meta-analysis of the space flight and microgravity response of the *Arabidopsis* plant transcriptome. *Npj Microgravity*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41526-023-00247-6>

Deane, C. S., Borg, J., Cahill, T., Carnero-Díaz, E., Etheridge, T., Hardiman, G., Leys, N., Madrigal, P., Manzano, A., Mastroleo, F., Medina, F. J., Fernandez-Rojó, M. A., Siew, K., Szewczyk, N. J., Villacampa, A., Walsh, S. B., Weging, S., Bezdan, D., Giacomello, S., ... Herranz, R. (2022). Space omics research in Europe: Contributions, geographical distribution and ESA member state funding schemes. In *iScience* (Vol. 25, Issue 3). <https://doi.org/10.1016/j.isci.2022.103920>

Villacampa, A., Fañanás-Pueyo, I., Medina, F. J., & Ciska, M. (2022). Root growth direction in simulated microgravity is modulated by a light avoidance mechanism mediated by flavonols. *Physiologia Plantarum*, 174(3). <https://doi.org/10.1111/ppl.13722>

Herranz, R., Valbuena, M. A., Manzano, A., Kamal, K. Y., Villacampa, A., Ciska, M., van Loon, J. J. W. A., & Medina, F. J. (2022). Use of Reduced Gravity Simulators for Plant Biological Studies. In *Methods in Molecular Biology* (Vol. 2368). https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1677-2_16

Medina, F. J., Manzano, A., Villacampa, A., Ciska, M., & Herranz, R. (2021). Understanding Reduced Gravity Effects on Early Plant Development Before Attempting Life-Support Farming in the Moon and Mars. *Frontiers in Astronomy and Space Sciences*, 8. <https://doi.org/10.3389/fspas.2021.729154>
Villacampa, A., Sora, L., Herranz, R., Medina, F. J., & Ciska, M. (2021). Analysis of graviresponse and biological effects of vertical and horizontal clinorotation in *Arabidopsis thaliana* root tip. *Plants*, 10(4), 1–20. <https://doi.org/10.3390/plants10040734>

Villacampa, A., Ciska, M., Manzano, A., Vandenbrink, J. P., Kiss, J. Z., Herranz, R., & Medina, F. J. (2021). From Spaceflight to Mars g -Levels: Adaptive response of *A. thaliana* seedlings in a reduced gravity environment is enhanced by red-light photostimulation. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(2), 899. <https://doi.org/10.3390/ijms22020899>

Manzano, A., Villacampa, A., Sáez-Vásquez, J., Kiss, J. Z., Medina, F. J., & Herranz, R. (2020). The importance of Earth reference controls in spaceflight -omics research: Characterization of nucleolin mutants from the Seedling Growth experiments. *iScience*, 101686. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101686>

Manzano, A., Creus, E., Tomás, A., Valbuena, M. A., Villacampa, A., Ciska, M., Edelmann, R. E., Kiss, J. Z., Medina, F. J., & Herranz, R. (2020). The FixBox: Hardware to provide on-orbit fixation capabilities to the EMCS on the ISS. *Microgravity Science and Technology*, 32(6), 1105–1120. <https://doi.org/10.1007/s12217-020-09837-5>

Madrigal, P., Gabel, A., Villacampa, A., Manzano, A., Deane, C. S., Bezdan, D., Carnero-Díaz, E., Medina, F. J., Hardiman, G., Grosse, I., Szewczyk, N., Weging, S., Giacomello, S., Harridge, S. D. R., Morris-Paterson, T., Cahill, T., da Silveira, W. A., & Herranz, R. (2020). Revamping Space-omics in Europe. In *Cell systems*. <https://doi.org/10.1016/j.cels.2020.10.006>

Overbey, E. G., Saravia-butler, A. M., Zhang, Z., Rath, K. S., Fogle, H., da Silveira, W. A., Barker, R. J., Bass, J. J., Beheshti, A., Berrios, D. C., Blaber, E. A., Cekanaviciute, E., Costa, H. A., Davin, L. B., Fisch, K. M., Gebre, S. G., Geniza, M., Gilbert, R., Gilroy, S., ... Galazka, J. M. (2020). NASA GeneLab RNA-Seq Consensus Pipeline: Standardized Processing of Short-Read RNA-Seq Data. *iScience* 24(4). <https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.102361>

Herranz, R., Vandenbrink, J. P., Villacampa, A., Manzano, A., Poehlman, W. L., Feltus, F. A., Kiss, J. Z., & Medina, F. J. (2019). RNAseq Analysis of the Response of *Arabidopsis thaliana* to Fractional Gravity Under Blue-Light Stimulation During Spaceflight. *Frontiers in Plant Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpls.2019.01529>

Vandenbrink, J. P., Herranz, R., Poehlman, W. L., Alex Feltus, F., Villacampa, A., Ciska, M., Javier

Vandenbrink, J. P., Herranz, R., Poehlman, W. L., Alex Feltus, F., Villacampa, A., Ciska, M., Javier Medina, F., & Kiss, J. Z. (2019). RNA-seq analyses of *Arabidopsis thaliana* seedlings after exposure to blue-light phototropic stimuli in microgravity. *American Journal of Botany*, 106(11). <https://doi.org/10.1002/ajb2.1384>

Villacampa, A., Sora, L., Javier Medina, F., & Ciska, M. (2018). Optimal clinorotation settings for microgravity simulation in *A. thaliana* seedlings. *Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC*, 2018-Octob.

Líneas de investigación

- Examinar la inducción de senescencia en células endoteliales con la citoquina proinflamatoria IL-1 β y la proteína S del SARS-CoV-2.
- Investigar el papel del inflamasoma NLRP3 en la senescencia y la disfunción endotelial provocada por la proteína S.
- Evaluar la efectividad de klotho y angiotensina-(1-7) en prevenir la senescencia inducida por la proteína S.
- Explorar la reducción en niveles de proteínas protectoras como klotho, HO-1 y Nrf2 en respuesta a la exposición a la proteína S y estudiar su capacidad de revertir los efectos senescentes.

Filiación



IdiPAZ Instituto de Investigación del Hospital La Paz



UAM Universidad Autónoma de Madrid