



manuel.varas@uss.cl

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tráfico de proteínas y membranas: Vesículas Extracelulares y su rol en cáncer. Las distintas células que componen un tumor tienen la capacidad de comunicarse entre sí promoviendo la progresión tumoral. Esta comunicación incluye mensajes liberados por las células en forma de **vesículas extracelulares (exosomas y microvesículas)** que contienen información molecular transferible a otras células del microambiente tumoral. Las células que reciben esta información responden modificando su comportamiento de maneras que favorecen procesos pro-tumorigénicos, tales como la **quimioresistencia** y el desarrollo de **metástasis**, principal causa de muerte por cáncer. Nuestro laboratorio se dedica a estudiar cómo la célula cancerígena regula la liberación y la información que contienen estas vesículas extracelulares, en diferentes contextos a los que se enfrenta el tumor, incluyendo la inflamación, hipoxia y la quimioterapia. Además, colaboramos con distintos grupos de investigación, tanto nacionales como internacionales, intentando entender, con un enfoque multidisciplinario, los diferentes procesos celulares que contribuyen a la progresión tumoral

PROYECTOS

Investigador Principal Fondecyt 1190928 (2019-2023) Ovarian cancer stem cells promote malignancy through IL8/CXCR1-dependent release of extracellular vesicles

Co-Investigador Fondecyt 1221067 (2022-2026) Biological Role of Fructose in Prostate Cancer

Co-Investigador Fondecyt 1211261 (2021-2025) The interplay between phosphorylation and ubiquitylation controls stabilization of HERPUD1 under ER stress: possible implications on TNBC aggressiveness

Investigador Asociado ANID/BASAL/FB210008 (2022-2026) Centro Científico y Tecnológico de Excelencia Ciencia & Vida. Programa Basal para Centros de Excelencia Científica y Tecnológica.

PUBLICACIONES DESTACADAS

1. Role of the pro-inflammatory tumor microenvironment in extracellular vesicle-mediated transfer of therapy resistance. DOI: [10.3389/fonc.2022.897205](https://doi.org/10.3389/fonc.2022.897205)
2. Connexin46 expression enhances cancer stem cell and epithelial-to-mesenchymal transition characteristics of human breast cancer MCF-7 cells. DOI: [10.3390/ijms222212604](https://doi.org/10.3390/ijms222212604)
3. Pro-tumoral functions of autophagy receptors in the modulation of cancer progression. DOI: [10.3389/fonc.2020.619727](https://doi.org/10.3389/fonc.2020.619727)
4. Small extracellular vesicles released from ovarian cancer stem-like cells in response to cisplatin promote the pro-tumorigenic activity of mesenchymal stem cells. DOI: [10.3390/ijms20204972](https://doi.org/10.3390/ijms20204972)
5. Oral extracellular vesicles in early pregnancy can identify patients at risk of developing gestational diabetes mellitus. DOI: [10.1371/journal.pone.0218616](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218616)
6. In vivo knockdown of antisense noncoding mitochondrial RNAs by a lentiviral-encoded shRNA inhibits melanoma tumor growth and lung colonization. DOI: [10.1111/pcmr.12615](https://doi.org/10.1111/pcmr.12615)