



**Dr Erwin de la Fuente Ortega**

Depto. Ciencias Biomédicas

Profesor Claustro Doctorado Ciencias Biomédicas.

Facultad de Medicina

Universidad Católica del Norte.

Larrondo 1281, Coquimbo, Chile.

Fono: (51) 220 9827

Email: [edela Fuente@ucn.cl](mailto:edela Fuente@ucn.cl)



**FORMACIÓN ACADÉMICA:**

- Bioquímico Universidad Austral de Chile, 1997.
- Doctor en Ciencias Biológicas, Mención Biología Celular y Molecular, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2004
- Postdoctorado, Dyson Vision Research Institute, Department of Ophthalmology, Weill Cornell Medical College, New York, USA, 2009-2013.

**LINKS PÁGINAS WEB DE PRODUCTIVIDAD:**

- [ORCID](#)
- [Google Scholar](#)
- [Publons WoS Researcher ID](#)
- [LinkedIn](#)
- [Sitio Web Personal](#)

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**

Mis intereses son: i) el estudio de los mecanismos celulares y moleculares envueltos en enfermedades crónicas no transmisibles, ii) la búsqueda de nuevos blancos terapéuticos, y iii) la exploración de potenciales tratamientos en base a compuestos marinos y plantas terrestres. Enfermedades tales como la Diabetes Mellitus, Cáncer y Degenerativas son las principales causas de morbilidad y mortalidad en Chile y el Mundo, y sus mecanismos patológicos son parcialmente entendidos. Además, sus tratamientos son poco efectivos, o carentes para varias de estas enfermedades. Mi laboratorio estudia y ha descrito la desregulación de varios sistemas homeostáticos en estas enfermedades, entre éstas, la homeostasis iónica en degeneración macular, desregulación de Hierro y oxido-redox en FAS, y desregulación de la homeostasis proteica en cáncer (Ver publicaciones). Para desarrollar y avanzar en estos estudios mi laboratorio cuenta con experiencia en análisis celular (ej. microscopia confocal) y molecular, proyectos de investigación y proyectos colaborativos con destacados investigadores nacionales e internacionales.

## **PUBLICACIONES DE LA FUENTE LAB:**

1. A.A. Covarrubias, E. de la Fuente-Ortega, G. Rossi, E. Cocca, M. Rossi, G. Palmieri, F. C. Pancetti, Differential Distribution and Activity Profile of Acylpeptide Hydrolase in the Rat Seminiferous Epithelium. *Biomedicines*. **10**, 1591 (2022).
2. C. Giovagnoli-Vicuña, V. Briones-Labarca, G. Bernal, E. de la Fuente-Ortega, J. Macuer, Ultrasound and high hydrostatic pressure extractions on antioxidant capacity, antiproliferative and apoptosis effects in gastric cancer cells by lemon extract treatment. *Natural Product Research*, 1–5 (2021).
3. I. Rojas, G. A. Rivera-Ingraham, C. B. Cárcamo, K. Jenó, E. de la Fuente-Ortega, P. Schmitt, K. Brokordt, Metabolic Cost of the Immune Response During Early Ontogeny of the Scallop *Argopecten purpuratus*. *Front Physiol*. **12**, 718467 (2021).
4. M. Reyna-Jeldes, E. de la Fuente-Ortega, D. Cerda, E. Velázquez-Miranda, K. Pinto, F. G. Vázquez-Cuevas, C. Coddou, Purinergic P2Y2 and P2X4 Receptors Are Involved in the Epithelial-Mesenchymal Transition and Metastatic Potential of Gastric Cancer Derived Cell Lines. *Pharmaceutics*. **13**, 1234 (2021).
5. C. Hanke-Gogokhia, G. L. Lehmann, I. Benedicto, E. Fuente-Ortega, V. Y. Arshavsky, R. Schreiner, E. Rodriguez-Boulan, Apical CLC-2 in retinal pigment epithelium is crucial for survival of the outer retina. *The FASEB Journal*. **35**, 1–15 (2021).
6. L. Ortega, L. Lobos-González, M. Reyna-Jeldes, D. Cerda, E. de la Fuente-Ortega, P. Castro, G. Bernal, C. Coddou, The  $\Omega$ -3 fatty acid docosahexaenoic acid selectively induces apoptosis in tumor-derived cells and suppress tumor growth in gastric cancer. *European Journal of Pharmacology*. **896**, 173910 (2021).
7. W. Plaza-Briceño, S. F. Estay, E. de la Fuente-Ortega, C. Gutiérrez, G. Sánchez, C. Hidalgo, A. E. Chávez, P. A. Haeger, N -Methyl- d -Aspartate Receptor Modulation by Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate Oxidase Type 2 Drives Synaptic Plasticity and Spatial Memory Impairments in Rats Exposed Pre- and Postnatally to Ethanol. *Antioxidants & Redox Signaling*. **32**, 602–617 (2020).
8. E. de La Fuente-Ortega, W. Plaza-Briceño, S. Vargas-Robert, P. Haeger, Prenatal Ethanol Exposure Misregulates Genes Involved in Iron Homeostasis Promoting a Maladaptation of Iron Dependent Hippocampal Synaptic Transmission and Plasticity. *Frontiers in Pharmacology*. **10**, 1–15 (2019).
9. W. Plaza, F. Gaschino, C. Gutierrez, N. Santibañez, C. Estay-Olmos, R. Sotomayor-Zárate, E. de la Fuente-Ortega, R. M. Pautassi, P. A. Haeger, Pre- and postnatal alcohol exposure delays, in female but not in male rats, the extinction of an auditory fear conditioned memory and increases alcohol consumption. *Developmental Psychobiology*. **62**, 519–531 (2020).

10. M. J. Hevia, P. Castro, K. Pinto, M. Reyna-Jeldes, F. Rodríguez-Tirado, C. Robles-Planells, S. Ramírez-Rivera, J. A. Madariaga, F. Gutierrez, J. López, M. Barra, E. de la Fuente-Ortega, G. Bernal, C. Coddou, Differential Effects of Purinergic Signaling in Gastric Cancer-Derived Cells Through P2Y and P2X Receptors. *Frontiers in Pharmacology*. **10**, 1–15 (2019).
11. K. Brokordt, Y. Defranchi, I. Espósito, C. Cárcamo, P. Schmitt, L. Mercado, E. de la Fuente-Ortega, G. A. Rivera-Ingraham, Reproduction Immunity Trade-Off in a Mollusk: Hemocyte Energy Metabolism Underlies Cellular and Molecular Immune Responses. *Frontiers in Physiology*. **10**, 1–16 (2019).
12. N. S. Imjeti, S. Lebreton, S. Paladino, E. de la Fuente, A. Gonzalez, C. Zurzolo, N-Glycosylation instead of cholesterol mediates oligomerization and apical sorting of GPI-APs in FRT cells. *Molecular Biology of the Cell*. **22**, 4621–4634 (2011).
13. S. Ramírez-Rivera, S. Pizarro, M. Gallardo, F. Gajardo, A. Delgadillo, E. de La Fuente-Ortega, F. M. MacDonnell, G. Bernal, Anticancer activity of two novel ruthenium compounds in gastric cancer cells. *Life Sciences*. **213**, 57–65 (2018).
14. M. L. Contreras, E. de la Fuente-Ortega, S. Vargas-Roberts, D. C. Muñoz, C. A. Goic, P. A. Haeger, NADPH Oxidase Isoform 2 (NOX2) Is Involved in Drug Addiction Vulnerability in Progeny Developmentally Exposed to Ethanol. *Frontiers in Neuroscience*. **11**, 338 (2017).
15. E. de la Fuente-Ortega, D. Gravotta, A. P. Bay, I. Benedicto, J. M. Carvajal-Gonzalez, G. L. Lehmann, C. F. Lagos, E. Rodríguez-Boulan, Basolateral sorting of chloride channel 2 is mediated by interactions between a dileucine motif and the clathrin adaptor AP-1. *Molecular Biology of the Cell*. **26**, 1728–1742 (2015).
16. A. Soza, A. Norambuena, J. Cancino, E. de la Fuente, P. Henklein, A. González, Sorting competition with membrane-permeable peptides in intact epithelial cells revealed discrimination of transmembrane proteins not only at the trans-Golgi network but also at pre-Golgi stages. *J Biol Chem*. **279**, 17376–83 (2004).
17. A. Y.-L. So, E. de la Fuente, P. Walter, M. Shuman, S. Bernales, The unfolded protein response during prostate cancer development. *Cancer Metastasis Rev*. **28**, 219–23 (2009).
18. P. v Burgos, C. Klattenhoff, E. de la Fuente, A. Rigotti, A. Gonzalez, Cholesterol depletion induces PKA-mediated basolateral-to-apical transcytosis of the scavenger receptor class B type I in MDCK cells. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. **101**, 3845–3850 (2004).

## **PROYECTOS DE LA FUENTE LAB:**

1. Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (*FICR-40041173*) 2022-2024: Potencial Terapéutico de Algas Marinas de Coquimbo. **Responsable: Erwin de la Fuente Ortega.**
2. *VRIDT-UCN, INTERNO* (2021-2023): Utilización de algas pardas con propiedades antioxidantes en Biomedicina. Nuevos aliados para la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). **Responsable: Erwin de la Fuente Ortega.**
3. *VRIDT-UCN, INTERNO* (2020): Núcleo emergente oficializado VRIDT: Núcleo de investigación en prevención y tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles. *VRIDT-UCN, INTERNO* (2020). **Co-Investigador Erwin de la Fuente Ortega.**
4. Proyecto Fondecyt Regular 1161490 “Role Of Purinergic Signaling On The Pathophysiology Of Gastric Cancer”. *FONDECYT* (2016). **Co-Investigador Erwin de la Fuente Ortega.**
5. *FONDEQUIP* EQM140100. Microscopio Confocal para ciencias biomédicas UCN-Coquimbo. **Co-Investigador Erwin de la Fuente Ortega.**
6. Proyecto Fondecyt Regular n° 1140855. “Effect of prenatal ethanol intake on NMDA Receptor-mediated long term plasticity in rats: Role of reactive oxygen species. *CONICYT* (2014). **Co-Investigador Erwin de la Fuente Ortega.**