



CURRICULUM VITAE

- ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre: FRANCISCO JAVIER NUALART SANTANDER

RUT: 8.908.958-1

Fecha de Nacimiento: 26 de enero de 1964

Nacionalidad: Chilena

Fecha de Ingreso: Diciembre de 1995

Jerarquía: Profesor Titular A17

Nivel y dedicación: A- Jornada Normal (44 hrs)

Departamento: Biología Celular

Facultad: Ciencias Biológicas

- TITULOS, GRADOS Y PERFECCIONAMIENTO ACADEMICO Y PROFESIONAL:

- **Título:** LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS-BIOLOGO
1982-1986, Universidad Austral de Chile, Valdivia
- **Post-Grados:** MAGISTER EN CIENCIAS, mención en Histología.
1987–1989, Universidad Austral de Chile, Valdivia.

DOCTOR EN CIENCIAS, mención Biología Celular y
Molecular. 1990-1995 Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Post-Doctorado:** Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.
Laboratory of Cellular and Molecular Hematology. 1997 – 1998.



- ANTECEDENTES DE ESPECIAL RELEVANCIA ACADEMICA

2001 **Científico joven más Destacado.** Premio Sociedad de Biología-Bios Chile IGSA.

2011 **Premio Municipal de Ciencias.** Ilustre Municipalidad de Concepción.

- Miembro evaluador Comites Internacionales (ver documentos).

- Evaluador Conference Committee, Council International Society of Neurochemistry, periodo 2012-2015. Renombrado en el cargo, año 2015-2019. Renombrado en el cargo, año 2019-2021.

- Evaluador Becas YLAS, Young Latin American Scholars. Sociedad Americana de Neuroquímica. Periodo 2012-2021.

- Evaluador National Research Agency, Francia, Periodo 2015.

- Evaluador Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica FONCYT, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Argentina. 2014

- Representante de Chile en el Advancedment et Encouragement of Neurochemistry in Latin America Committee (CAENLA), American Society for Neurochemistry, USA. 2010-2020.

- Miembro Consejos de Evaluación Agencias Nacionales.

- Miembro Evaluador Consejo Superior de Acreditación en el área de Ciencias, Agencia Acredita CI. 2016 a la fecha.

- Director Consejo de Acreditación en el área de Ciencias, Agencia Acredita CI. 2018.

- Miembro Grupo de Estudio en Biología, Comisión Nacional de Acreditación, CNA. 2009 a la fecha.

- Miembro Consejo Sectorial de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Sebastián. Representante CMA BIO BIO. 2012 a la fecha.

- Miembro evaluador Comité de Pares para carreras de pre-grado. Periodo 2012.

- Miembro Comites de Evaluación CONICYT.

- Miembro Comité III, Grupo de Estudios Proyectos Fondecyt. Periodo 2007-2009.

- Evaluador Beca Beneficio complementario gastos operacionales, proyecto de tesis doctoral, 2020.

- Evaluador Becas de Doctorado en el extranjero, Becas Chile. Periodo 2012-2020

- Evaluador Becas de Post-Doctorado en el extranjero, Becas Chile. Periodo 2012-2020

- Evaluador Becas de Magister, comité Fisiología y Bioquímica. Periodo 2012-2020

- Evaluador Becas de Magister, comité Biol. Celular y Molecular. Periodo 2012-2020

- Evaluador Beca Beneficios Complementarios para becarios de Doctorado en Chile. 2020

- Evaluador Becas Magister, funcionarios sector público. Periodo 2018

- Evaluador Programa de Cooperación Proyecto Internacional de Investigación, 2015

- Evaluador Beca Asistencia eventos cortos y cursos cortos doctorado, 2012-2016

- Evaluador II y III Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico, FONDEQUIP 2013-14

- Evaluador Proyectos CONICYT-PCI-ECOS. Periodo 2014

- Evaluador Proyectos FONDECYT Regular. Periodo 2014

- Evaluador Proyectos Conicyt Redes Chile-USA. Periodo 2013



- Miembro Comites Universidad de Concepción.

- Miembro Consejo Técnico de Post-Grado, Dirección de Post-Grado, 2010-2013.
- Miembro del Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Biológicas. 2001-2013.
- Miembro Comité del Programa Doctorado en Ciencias Biológicas, Biol. Celular y Molecular. 2012- a la fecha.
- 2018 a la fecha. Miembro Comité CCPA, Instituto GEA, Universidad de Concepción.

- Miembro de Sociedades Científicas Nacionales - Internacionales.

- 1996 - Miembro de la Sociedad de Biología de Chile.
- 1998 - Miembro de la Sociedad de Biología Celular de Chile. Director Regional en los años 2005 y 2006.
- 2000 - Miembro de la Sociedad Internacional de Neuroquímica.
- 2009 - Miembro de la Sociedad Americana de Neurociencia.
- 2007 - Miembro de la Sociedad de Neurociencia. Director Regional años 2009-2010.
- 2009 - Miembro American Society of Cellular Biology, ASCB.

- EXPERIENCIA DOCENTE EN EDUCACION SUPERIOR:

- 1989 **Profesor Instructor.** Depto. de Histología y Patología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.
- 1993-1995 **Profesor Asistente.** Depto. Ciencias Básicas, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile
- 1995-2003 **Profesor Asociado,** Depto. Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- 2004- **Profesor Titular,** Depto. de Biología Celular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- 2002-2003 **Director del Departamento de Histología,** Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- 2004-2013 **Director del Departamento de Biología Celular,** Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- 2010- **Director del Centro de Microscopía Avanzada,** CMA BIO BIO. Universidad de Concepción, Concepción, Chile.



- Docencia Post-grado:

- Docente Acreditado:

- Profesor invitado programa docente del Doctorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Austral de Chile.
- Profesor invitado programa de Doctorado en Biociencias Médicas de la Universidad de Chile.
- Profesor invitado Doctorado en Biología Celular y Molecular de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Profesor invitado y guía de tesis Programa de Doctorado en Odontología, Universidad de Córdoba, Argentina.
- Profesor invitado Programa de Post-título, Facultad de Odontología, Universidad de Concepción, Chile.
- Profesor Acreditado Magister de Ciencias Fisiológicas, Magister en Bioquímica y Bioinformática, Magister en Neurociencias, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción.
- Profesor Internacional Acreditado Programa de Doctorado en Biotecnología Avanzada de la Universidad de Málaga, España. (2012 a la fecha).
- Profesor Miembro de Claustro, Doctorado en Biología Celular y Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Chile.

-. Dirección de Tesis de Grado:

Profesor Guía de Tesis de Pre-Grado:

- 1. Sr. Alejandro Godoy.** "Caracterización de transportadores de glucosa en cáncer". Presentada como parte de los requisitos para obtener título de Tecnólogo Médico, Universidad de la Frontera. Finalizada y defendida en 1995.
- 2. Sr. Claudio Aguayo.** "Caracterización de transportadores de glucosa en cerebro humano". Presentada como parte de los requisitos para obtener el título de Tecnólogo Médico, Universidad de la Frontera. Finalizada y defendida en 1995.
- 3. Srta. Carolina Balmaceda.** "Inmunolocalización y caracterización molecular del transportador de glucosa GLUT1 en el encéfalo de los peces cartilagosos *Scyliorhinus canicula* y *Schroederichthys chilensis* y del pez óseo *Oncorhynchus mykiss*". Presentada como parte de los requisitos para obtener el Título de Bióloga. Universidad de Concepción. Finalizada y defendida en Marzo del 2001.
- 4. Sra. Sofía Barberis.** "Caracterización de la expresión de transportadores de hexosas en tejido prostático humano normal y tumoral". Presentada como parte de los requisitos para obtener el título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Finalizada y defendida en el 2000.



5. **Srta. Mónica Carrasco.** "Determinación de la localización y niveles de expresión del transportador de glucosa GLUT1 en glia endimaria normal y neoplásica". Presentada como parte de los requisitos para obtener el título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Finalizada y defendida en Abril del 2001.
6. **Sra. Maite Castro.** "Caracterización del transporte de vitamina C en células del sistema nervioso central". Presentada como parte de los requisitos para obtener el título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Finalizada y defendida en el 2000.
7. **Srta. Carola Millán.** "OSC-spondina: Análisis de su expresión en el órgano subcomisural y secuenciación parcial de su mRNA en el OSC de rata". Tesis de Bioquímica realizada en copatrocinio con el Departamento de Histología de la Universidad Austral de Chile. Finalizada y defendida en Marzo, 2002.
8. **Sr. Claudio Morales.** "Estudio de la expresión de transportadores de hexosas en melanoma maligno humano". Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Finalizada y defendida en Marzo 2002.
9. **Srta. Viviana Ulloa.** "Caracterización del transporte de vitamina C en células tumorales humanas de los plexos coroideos". Tesis para optar al Título de Químico Farmaceutico. Universidad de Concepción. Octubre 2003.
10. **Sr. Federico Rodríguez.** "Transporte de glucosa, vitamina C oxidada y reducida en oligodendroglioma humano". Seminario para optar al Título de Biólogo. Universidad de Concepción. Finalizada y defendida en Mayo 2002.
11. **Srta. Patricia Pastor.** "Análisis de la diferenciación del nicho neurogénico postnatal, localización de las células precursoras (stem cells) en ratón y humano". Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Noviembre 2003.
12. **Srta Carmen Silva.** "Análisis de marcadores celulares para la identificación de la glia radial y desarrollo de un método de cultivo para la caracterización in vitro". Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Diciembre 2004.
13. **Sr. Christian Cortés Campos.** "Estudio de la expresión, localización y función de MCT1 y MCT2 en células gliales del hipotálamo". Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Diciembre del 2005.
14. **Srta. Marcela Low M.** "Estudio de la expresión y polarización de transportadores de vitamina C, SVCT1 y SVCT2 en epitelio renal ". Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Octubre 2003.
15. **Srta. Katterine Salazar.** "El transportador de vitamina C SVCT2 se localiza en neuronas y en células gliales específicas del cerebro". Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Noviembre 2003.



16. **Sr. Pedro Cisternas F.** “Estudio del reciclaje de la Vitamina C entre astrocitos y neuronas”. Tesis para optar al título de Bioquímico. Universidad de Concepción. Abril 2006.
17. **Srta. Alejandra Silva.** “Caracterización de la expresión del transportador SVCT2 en gliosis cerebral”. Tesis para optar al título de Biólogo. En desarrollo.
18. **Srta. Karina Oyarce.** Diferenciación neuronal de las células troncales cerebrales mediante la incorporación de vitamina C por el transportador SVCT2. Tesis de Bioingeniería. Marzo 2010.
19. **Srta. Nery de la Fuentes.** Neurogénesis en un ambiente tumoral. Tesis de Bioquímica. Marzo 2011.
20. **Sr. Gustavo Cerda.** Vectores lentivirales para la inhibición del transportador de vitamina C, SVCT2 en neuronas. Tesis de Bioingeniería. Abril 2013.
21. **Sr. Luciano Ferrada.** Función protectora de los astrocitos frente a la muerte neuronal inducida por peróxido de hidrógeno y ácido dehidroascórbico. Tesis de Bioingeniería. Examen marzo 2014.
22. **Srta. Francisca Espinoza.** Efecto del ácido retinoico y ácido ascórbico en la expresión de SVCT2 en células troncales neuronales. Profesor Guía. Examen, Mayo 2015.
23. **Sr. Victor Baeza.** Estudio de la expresión y localización de la proteína ciliar IIIIG9 en células endimarias de rata. Profesor Patrocinante. Tesis de Bioquímica. Título, marzo 2015.
24. **Srta. María José Oviedo,** Distribución de las proteínas fosfatasa 1 (PP1) y IIIIG9 durante la diferenciación de células endimarias cerebrales. Profesor Guía. Carrera de Bioquímica. Marzo 2018.
25. **Srta. Rocio Magdalena,** Efecto de ácido deshidroascórbico en el metabolismo neuronal. Profesor Guía. Carrera de Bioquímica. Título, abril 2019.
26. **Srta. Ninoska Troncoso.** Reciclamiento de vitamina C en células leucémicas e inducción de muerte celular en respuesta a daño oxidativo. Carrera de Bioingeniería. Universidad de Concepción. Tutor. 2020.



PROFESOR GUIA DE TESIS DE POST-GRADO:

PROGRAMAS DE MAGISTER:

- 1. Sr. Alejandro Godoy.** "Expresión y función de transportadores de glucosa en cáncer, con especial énfasis en neoplasias de la mama". Presentada como parte de los requisitos para obtener el grado de Magister en Fisiología. Universidad de Concepción. Defensa mayo 2000. Tutor, Dr. Francisco Nualart.
- 2. Sr. Federico Rodríguez.** "Caracterización de la captación de vitamina C en células tumorales de glioma humano: Postulación de un modelo de resistencia a terapias citostáticas" Programa de Magister en Fisiología. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Concepción. Defensa, noviembre 2006. Tutor, Dr. Francisco Nualart.
- 3. Sr. Roberto Elizondo.** "Caracterización diferencial de la capacidad de liberar lactato en la glia hipotalámica". Programa de Magister en Bioquímica y Bioinformática, Universidad de Concepción. 2010. Tutores: Dra. María de los Angeles García, Dr. Francisco Nualart.
- 4. Srta. Paula Llanos F.** "Inhibición de Glut2 y GK en tanicitos hipotalámicos in vivo y el efecto sobre la ingesta alimenticia". 2013. Programa de Magister en Bioquímica y Bioinformática, Universidad de Concepción. Tutores: Dra. María de los Angeles García, Dr. Francisco Nualart.
- 5. Sr. Cristian Sanzana.** Modificaciones funcionales del transportador de ácido ascórbico (SVCT-2) en un modelo murino de envejecimiento acelerado (SAMP8). Magister en Bioquímica y Bioinformática. Universidad de Concepción. 2020.

PROGRAMAS DE DOCTORADO:

- 1. Sra. María de los Angeles García.** "Estudio de la expresión y función de transportadores de hexosas y vitamina C en células endoteliales normales y tumorales". Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa diciembre del 2001. Tutor, Dr. Francisco Nualart.
- 2. Sra. Maite Castro.** "Efecto de vitamina C sobre la captación y acumulación de glucosa en neuronas de la corteza cerebral". Programa Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad Austral de Chile. Defensa, agosto 2005. Tutores, Dr. Francisco Nualart, Dra. Ilona Concha.
- 3. Srta. Allisson Astuya.** "Captación y acción intracelular de vitamina C en neuronas en desarrollo y líneas celulares de neuroblastoma humano". Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa, enero 2006. Tutor, Dr. Francisco Nualart.



4. Srta. Tamara Castro. “Dinámica de expresión y polarización de los transportadores de vitamina C en células epiteliales de riñón“. Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa, mayo 2007. Tutor, Dr. Francisco Nualart.

5. Srta. Carola Millán. “Localización, regulación e inhibición de glucoquinasa en la glia hipotalámica y su regulación con la conducta alimenticia“. Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa, marzo 2008. Tutor, Dr. Francisco Nualart.

6. Srta. Carolina Balmaceda. “Bases celulares y moleculares para explicar filogenéticamente el modelo de acoplamiento metabólico glia-neurona“. Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa, enero 2009. Tutor, Dr. Francisco Nualart.

7. Srta. Viviana Ulloa. “Buscando las bases moleculares y funcionales para explicar la entrada de vitamina C al cerebro a través de los plexos coroideos“. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa 2009. Tutor, Dr. Francisco Nualart.

8. Srta. Carmen Silva A. “Efecto de la vitamina C y de factores liberados por las meninges en la diferenciación in vitro de la glia radial“. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa 2009. Tutor, Dr. Francisco Nualart.

9. Srta. Katterine Salazar. “Efecto de vitamina C en la diferenciación post-natal de neuronas“. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa 2010. Tutor, Dr. Francisco Nualart.

10. Srta. Patricia Pastor. “Efecto diferenciador de vitamina C en células precursoras cerebrales“. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Defensa 2010. Tutor, Dr. Francisco Nualart.

11. Sr. Christian Cortés C. “Participación de los transportadores de monocarboxilatos en el mecanismo sensor de glucosa basado en una interacción metabólica glia-neurona“. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutores, Dra. María de los Angeles García y Dr. Francisco Nualart. Defensa 2011.

12. Srta. Marcela Low M. “Estudio de la función del transportador de vitamina C SVCT2 en la diferenciación postsináptica en la unión neuromuscular de vertebrados“. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutores, Dr. Dr. Juan Pablo Henríquez y Dr. Francisco Nualart. Defensa 2011.

13. Srta. Zahady Velásquez B. “Localización y función de Fructosa-1,6-bifosfatasa en cerebro de rata“. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular, Universidad Austral de Chile. Cotutores, Dr. Francisco Nualart, Dr. Juan Carlos Slebe. Defensa 2011.



14. Sr. Fernando Martínez A. “Buscando las bases moleculares para explicar una vía de entrada rápida de glucosa al cerebro”. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutores, Dr. Francisco Nualart, Dra. María de los Angeles García. Defensa marzo 2012.

15. Sr. Daniel Sandoval. “Estudio de la localización subcelular y rol del transportador de vitamina C (SVCT2) en la fisiología del músculo esquelético en vertebrados”. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutores, Dr. Juan Pablo Henríquez y Dr. Francisco Nualart. Defensa Enero 2012.

16. Sr. Pedro Cisternas. “Efecto de glutamato en el reciclaje de la vitamina C en astrocitos mantenidos por diferentes periodos in vitro”. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutor, Dr. Francisco Nualart. Defensa enero 2012.

17. Srta. Andrea García. “La forma oxidada de la vitamina C modifica la activación del factor nuclear kappa-B en células neuronales sometidas a daño oxidativo”. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutor, Dr. Francisco Nualart. Defensa Junio 2012.

18. Sr. Federico Rodríguez. “Función y expresión de transportadores de vitamina C en tumores cerebrales”. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutor, Defensa mayo, 2013. Dr. Francisco Nualart.

19. Sr. Roberto Elizondo. “Liberación de lactato en la glia hipotalámica”. Programa de Magister en Bioquímica y Bioinformática, Proyecto de Tesis en desarrollo. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutores: Dra. María de los Angeles García, Dr. Francisco Nualart. Finalizada la cotutoría en mayo 2014.

20. Srta. Karina Oyarce. Diferenciación neuronal para trasplante. Proyecto de Tesis en desarrollo. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutor, Dr. Francisco Nualart. Finalizada 2016.

21. Srta. Nery Jara. Estructura de la zona subventricular del cerebro de cobayo y el efecto de la vitamina C en la neurogenesis y en la progresión tumoral. Proyecto de Tesis en desarrollo. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tutor, Dr. Francisco Nualart. Finalizada 2016

22. Sr. Luciano Ferrada. “La forma oxidada de la vitamina C, ácido deshidroascórbico, regula la necroptosis neuronal durante un periodo de isquemia y reperfusión” Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Finalizada, marzo 2019.

23. Srta. Francisca Espinoza. Efecto del reciclamiento de vitamina C en la formación de neuritas. Profesor Guía. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tesis terminada.



24. Sr. Eder Ramírez. Rol funcional de la vitamina C en el desarrollo y progresión de glioblastoma. Profesor Guía. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tesis terminada.

Estudiantes con Tesis en desarrollo.

25. Srta. Rocio Magdalena. Función de ácido dehidroascórbico en la diferenciación de neuroblastos y en la modulación de la formación de neuritas a través de necroptosis. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tesis en desarrollo.

26. Srta. Natalia Saldivia. Análisis de la glia radial post-natal, expresión de SVCT2 y su rol en la inducción neuronal. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tesis en desarrollo.

27. Victor Baeza. Análisis de la función de IIG9 en el sistema nervioso central. Co-tutor. Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular. Universidad de Concepción. Tesis en desarrollo.

28. Eric Jara. Análisis de hemocomponentes en la proliferación y diferenciación de células troncales. Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cordoba, Argentina. Tesis en desarrollo.

-. PUBLICACIONES:

-. En Revistas (ISI) :

1- **Nualart, F.**, Hein, S., Rodriguez, E. M., and Oksche, A. (1991). Identification and partial characterization of the secretory glycoproteins of the bovine subcommissural organ-Reissner's fiber complex. Evidence for the existence of two precursor forms. Mol. Brain Res. 11, 227-38.

2- Grondona, J. M., Perez, J., Cifuentes, M., Lopez-Avalos, M. D., **Nualart, F. J.**, Peruzzo, B., Fernandez, L. P., and Rodriguez, E. M. (1994). Analysis of the secretory glycoproteins of the subcommissural organ of the dogfish (*Scyliorhinus canicula*). Mol. Brain Res. 26, 299-308.

3- Pérez-Figares, J. M., Mancera, J. M., Rodríguez, E. M., **Nualart, F.**, and Fernandez-Llebrez, P. (1995). Presence of oxytocin-like peptide in the hypothalamus and neurohypophysis of a turtle (*Mauremys caspica*) and a snake (*Natrix maura*). Cell Tissue Res. 279, 75-84.

4- Zamora-León, P., Golde, D. W., Concha, I. I., Rivas, C. I., Delgado-López, F., Baselga, J., **Nualart, F.**, and Vera, J. C. (1996). Expression of the fructose transporter GLUT5 in human breast cancer. Proc. Natl. Acad. Sci., USA 93, 1847-1852.



- 5- Poblete, M. T., **Nualart, F.**, del Pozo, M., Perez, J., and Figueroa, C. D. (1996). Alpha 1-antitrypsin expression in human thyroid papillary carcinoma. Am. J. Surg. Pathol. 20, 956-963.
- 6- **Nualart, F.** and Rodríguez, E. M. (1996). Immunochemical analysis of the subcommissural organ-Reissner fiber complex using antibodies against alkylated and deglycosylated glycoproteins of the bovine Reissner's fiber. Cell Tissue Res. 286, 23-31.
- 7- Pérez, J., Garrido, O., Cifuentes, M., Alonso, F., Estivil-Torrús, G., Eller, G., **Nualart, F.**, López-Avalos, M.D., Fernández-Llebrez, P., and Rodríguez, E. M. (1996). Analysis of the secretion of the bovine subcommissural organ by use of a set of monoclonal antibodies. Mol. Brain Res. 286, 33-42.
- 8- Spielholz, C., Golde, D.W., Houghton, A., **Nualart, F.**, Vera, J.C. (1997). Increased facilitated uptake of dehydroascorbic acid by melanoma cells compared to melanocytes without change in sodium dependent ascorbate uptake. Cancer Res. 57, 2529-2537.
- 9- Rivas, C., Vera, J.C., Delgado-Lopez, F., Heaney, M., Guaiquil, V.H., Zhang, R., Scher, H., Concha, I., **Nualart, F.** Cordon-Cardo, C, Golde, D. (1998). Expression of granulocyte-macrophage colony-stimulating factor receptors in human prostate cancer. Blood. 91, 1037-1034.
- 10- **Nualart, F.**, Hein S., Yulis C., Zarraga A., Araya A., Rodríguez E. (1998). Partial sequencing of Reissner's fiber glycoprotein I (RF-Gly-I). Cell Tissue Research. 292, 239-250.
- 11- **Nualart, F.**, Godoy, A., Reinicke. (1999). Expression of the glucose transporter GLUT1 and GLUT2 during the early development of the brain. Brain Research. 824: 97-104.
- 12- Figueroa, CD., Stuardo, M., González, CB., **Nualart, F.**, Corthorn, J., Bhoola, KD. (1999). Hydrolysis of kininogens by degranulated human neutrophils and analysis of bradykinin as chemotactic factor for cells isolated from peripheral blood. Immunopharmacology. 43: 211-217.
- 13- Tapia, C., Cárdenas, AM., **Nualart, F.**, Mentis, G., Navarrete, R., Aguayo, L. (2000). Neurite outgrowth in developing mouse spinal cord neurons is modulated by glycine receptors. Neuroreport 11:3007-3010.
- 14- García, MA., Carrasco, M., Godoy, A., Montecinos, V., Reinicke, K., Aguayo, L., Tapia, JC., **Nualart, F.** (2001). Elevated expression of glucose transporter-1 in hypothalamic ependymal cells not involved in the formation of the brain-cerebrospinal fluid barrier. Journal of Cellular Biochemistry 80: 491-503.
- 15- Molina, B., Rodríguez, E. M., Peruzzo, B., Caprile, T., **Nualart, F.** (2001). Spatial distribution of Reissner's fiber glycoproteins in the filum terminale of the rat and rabbit. Microscopy and Research Technique 52: 552-563.
- 16- **Nualart, F.**, Hein, S. (2001). Biosynthesis and molecular biology of the secretory proteins of the subcommissural organ. Microscopy and Research Technique 52:468-483. (Invited Reviewer).



- 17- Albarrán, F., Roa, J., Navarrete, R., Castillo, R., **Nualart, F.**, Aguayo, L. (2001). Effect of protein kinase C activation on the glycine evoked Cl current in spinal cord neurons. Brain Research 902: 1-10.
- 18- Castro, M., Caprile, T., Astuya, A., Millán, C., Reinicke, K., Vera, J.C., Aguayo, L., **Nualart, F.** (2001) High-affinity sodium vitamin C cotransporters (SVCT) expression in embryonic mouse neurons. Journal of Neurochemistry 78: 815-823.
- 19- Tapia, J.C., Mentis, GZ., Navarrete, R., **Nualart, F.**, Figueroa, E A., Sánchez, L.G., Aguayo, L. (2001). Onset of glycine and gaba_a receptor development in spinal cord neurons. Effects on neurite outgrowth. Neuroscience 108: 493-506.
- 20- **Nualart, F.**, Golde, D., Rivas, C., Zhang, R., Guaquil, V., Montecinos, V., Godoy, A., Vera, J.C. (2003). Recycling of vitamin C by a bystander effect. Journal of Biological Chemistry 278:10128-33.
- 21- nMaulén N., Henríquez E., Kempe S., Cárcamo J., Schmid-Kotsas A., Bachem A., Grünert A., Bustamante M., **Nualart F.**, Vera J. C. (2003). Upregulation and polarized expression of the sodium-ascorbic acid transporter SVCT1 in post-confluent differentiated CaCo-2 cells. Journal of Biological Chemistry 278: 9035-41.
- 22- García, MA., Millán, C., Balmaceda-Aguilera, C., Castro, T., Pastor, P., Montecinos, H., Reinicke, K., Zuniga, FA., Vera, J.C., Oñate, S., **Nualart, F.** (2003). Hypothalamic ependymal cells express the glucose transporter GLUT2, a protein involved in glucose sensing. Journal of Neurochemistry 86: 709-724.
- 23- Yáñez, A., **Nualart, F.**, Droppelmann, C., Bertinat, R., Brito, M., Concha, I., Slebe, J.C. (2003). Broad expression of FBPase and PEPCK provides evidence of gluconeogenesis in human tissues of other liver and kidney. Journal of Cellular Physiology 197: 189-197.
- 24- Medina, R., Vera, J.C., Guzman, C., **Nualart, F.**, Astuya, A., García, MA., Kato, S., Carvajal, A., Pinto, M., Owen, G. (2003). Estrogen and progesterone upregulate glucose transport expression in human breast cancer cells. Endocrinology 144: 4527-4535.
- 25- Verleydonk, S., Hirschner, W., Wellard, J., Rapp, M., Garcia, M.A., **Nualart, F.**, Hamprecht, B. (2004). Regulation by insulin and insulin-like growth factor of 2-deoxyglucose uptake in primary ependymal cell cultures. Neurochemical Research 29: 127-134.
- 26- Stuardo, M., Gonzalez, C., **Nualart, F.**, Boric, M., Corthorn, J., Bhoola, K., Figueroa, C. (2004) Proteases released by stimulated human neutrophils form biologically active kinin peptides from high and low molecular weight kininogens. Journal of Leukocytes Biology 75:631-640.



- 27- Medina, R., Meneses, A.M., Vera, J.C., Gúzman, C., **Nualart, F.**, Garcia, M.A., Kato, S., Monsó, C., Carvajal, A., Pinto, M., Owen, G.I. (2004). Differential regulation of glucose transporter expression by estrogen and progesterone in ishikawa endometrial cancer cells. Journal of Endocrinology 182:467-478.
- 28- García, M.A., Salazar, K., Millán, C., Rodríguez, F., Montecinos, H., Caprile, T., Silva, C., Cortes, C., Reinicke, K., Vera, J.C., Aguayo, L., Olate, J., **Nualart, F.** (2005) The sodium vitamin C cotransporter SVCT2 is expressed in hypothalamic glial cells. Glia 50:32-47.
- 29- Astuya, A., Caprile, T., Castro, M., Salazar, K., García, M.A., Reinicke, K., Rodríguez, F., Vera, J.C., Millán, C., Ulloa, V., Low, M., Martínez, F., **Nualart, F.** (2005) Vitamin C uptake and recycling among normal and tumor cells from the nervous system. Journal of Neuroscience Research 79:146-156.
- 30- Silva-Alvarez, C., Carrasco, M., Balmaceda-Aguilera, C., Pastor, P., García, M.A., Reinicke, K., Aguayo, L.G., Molina, B., Cifuentes, M., Medina, R., **Nualart, F.** 2005. Ependymal cell differentiation and GLUT1 expression is a synchronous process in the ventricular wall. Neurochemical Research 30:1227-1236.
- 31- Yáñez, A., Bertinat, R., García, M.A., **Nualart, F.**, Slebe, J.C. (2005). Novel expression of liver FBpase in α and β cells of human and rat pancreas. Journal Cellular Physiology 205:19-24.
- 32- Cuevas, M.E, Carrasco, M.A, Fuentes, Y., Castro, P., **Nualart, F.**, Roa, J., Aguayo, L.G. (2005). The presence of glia stimulates the appearance of glycinergic synaptic transmission in spinal cord neurons. Molecular Cellular Neuroscience 28(4):770-8.
- 33- Ehrenfeld, P., Millan, C., Matus, C.E, Figueroa, J.E., Burgos, R.A., **Nualart, F.**, Bhoola, K.D., Figueroa, C.D. (2006). Activation of kinin B₁ receptors induces chemotaxis of human neutrophils. Journal of Leukocyte Biology 80:117-124.
- 34- Godoy, A., Ulloa, V., Reinicke, K., Garcia, MA., Medina, R., Vera, JC., Carrasco, M., Poblete, MT., Figueroa, C., Koch, X., Perez, F., **Nualart, F.** (2006). Differential subcellular distribution of glucose transporters GLUT1 to GLUT6 and GLUT9 in human cancer. Ultrastructural localization of GLUT1 and GLUT5 in breast tumor tissues. Journal of Cellular Physiology. 207: 614-627.
- 35- Martínez, S., Pasten, P., Suarez, K., García, A., **Nualart, F.**, Montecino, M., Hinrichs, M.V., Olate, J. (2007) Classical *Xenopus laevis* progesterone receptor associates to the plasma membrane through its ligand-binding domain. Journal of Cellular Physiology. 211:560-567.
- 36- Castro, M., Pozo, M., García, MA., Concha, I., **Nualart, F.** (2007) Ascorbic acid serves as metabolic switch in neurons under glutamatergic synaptic activity. Journal of Neurochemistry 102:773-82.



- 37- Meneses, A, Medina, R., Kato, S., Pinto, M., Jaque, M., Lizama, I., García, MA., **Nualart, F.**, Owen, G. (2008). Regulation of GLUT3 and glucose uptake by the cAMP signalling pathway in the breast cancer cell line ZR-75. Journal of Cellular Physiology. 214: 110-116.
- 38- Castro, M., Angulo, C., **Nualart*, F** and Concha*, I. (2008) Ascorbic acid participates in a general mechanism for concerted glucose transport inhibition and lactate transport stimulation. Pflugers Archiv. European Journal of Physiology 457:519-528.
- 39-Castro, T., Low, M., Salazar, K., Montecinos, H., Cifuentes, M., Yáñez, A.J., Slebe, J.C., Figueroa, C.D., Reinicke, K., García, M.A., Henríquez, J.P., **Nualart, F.** (2008) Differential distribution of the Sodium-vitamin C cotransporter-1 along the proximal tubule of the mouse and human kidney. Kidney International 74(10):1278-86.
- 40- Godoy, A., Salazar, K., Figueroa, C., Smith, G.J., García, M.A., **Nualart, F.** (2009). Nutritional channels in breast cancer. Journal and Cellular Molecular Medicine 13(9B): 3973-84.
- 41- Caprile, T., Salazar, C., Astuya, A Cisternas, P., Silva-Alvarez, C., Montecinos, H., Millán, C., García, M.A., **Nualart, F.** (2009). The Na⁺-dependent L-ascorbic acid transporter SVCT2 expressed in brain stem cells, neurons and neuroblastoma cells is inhibited by flavonoids. Journal of Neurochemistry 108: 563-577.
- 42- Low, M., Sandoval, D., Avilés, E., Pérez, F., **Nualart, F.**, Henríquez, JP. (2009). The ascorbic acid transporter SVCT2 is expressed in slow-twitch skeletal muscle fibres. Histochemistry and Cell Biology 131: 565-574.
- 43- **Nualart, F.**, García, M.A., Medina, R., Owen, G. (2009). Glucose transporters in sex steroid hormone related cancer. Current Vascular Pharmacology 7: 534-548.
- 44- Molina, L., Matus,. C.E., Astroza, A., Pavicic, F., Tapia, E., Toledo, C., Perez, J.A., **Nualart, F.**, Gonzalez, C.B., Burgos, R.A., Figueroa, C.D., Ehrenfeld, P., Poblete, M.T. (2009). Stimulation of the bradykinin B1 receptor induces the proliferation of oestrogen-sensitive breast cancer cells and activates the ERK1/2 signalling pathway. Breast Cancer Research Treatment 118:499-510.
- 45- Ehrenfeld, P., Matus, C., Pavicic, F., Toledo, C., **Nualart, F.**, Gonzalez, C., Burgos, R.A., Bhoola, K.D., Figueroa C. (2009) Kinin B₁ receptor activation turns on exocytosis of matrix metalloprotease-9 and myeloperoxidase in human neutrophils: involvement of mitogen-activated protein kinase family. Journal of Leukocyte Biology. 86:1179-1189.
- 46- Nunez, MT., Tapia, V., Rojas, A., Aguirre, P., Gomez, F., **Nualart, F.** (2010) Iron supply determines apical/basolateral membrane distribution of intestinal iron transporters DMT1 and ferroportin 1. American Journal of Physiology - Cell Physiology 298:477-85.



- 47- Mella, A., Martínez, F., García, M.A., **Nualart, F.**, Castro, V., Bustos, P., Carvajal, N., Uribe, A. (2010). Expression and localization of a agmatinase-like protein in the rat brain. Histochemistry and Cell Biology 134(2):137-44
- 48- Millán, C., Martínez, F., Cortés-Campos, C., Lizama, I., Yáñez, M.J., Llanos, P., Reinicke, K., Rodríguez, F., Peruzzo, B., **Nualart, F.**, García, M.A. (2010) Temporal expression and localization of glucokinase in hypothalamic glial cells. ASN Neuro 2(3):e00035
- 49- Cifuentes, M., García, M.A., Arrabal, P., Martínez, F., Yáñez, M.J., Jara, N., Weil, B., Dominguez, D., Medina, R., **Nualart, F.** (2011). Insulin regulates GLUT1-mediated glucose transport in MG-63 human osteosarcoma cells. Journal of Cellular Physiology 226(6):1425-32.
- 50- Nunez-Parra, A., Cortés-Campos, C., Bacigalupo, J., García, M.A., **Nualart, F.** Reyes, J. (2011). Expression and distribution of facilitative glucose (GLUTs) and monocarboxylate/H⁺ (MCTs) transporters in rat olfactory epithelia. Chemical Senses 36(9):771-780.
- 51- Low M, Sandoval D, Morales B, **Nualart F**, Henríquez JP. (2011). Up-regulation of the vitamin C transporter SVCT2 upon differentiation and depolarization of myotubes. FEBS Lett. 585:390-6.
- 52- Cortes-Campos, C., Elizondo, R., Llanos, P., Uranga, RM., **Nualart, F.**, Garcia, M.A. (2011). MCT expression and lactate influx/efflux in hypothalamic glial cells involved in glia-neuron metabolic interaction. PlosOne 6(1):e16411.
- 53- Reinicke, K., Sotomayor, P., Cisterna, P., Delgado, C., **Nualart, F.**, Godoy A. (2012). Cellular distribution of GLUT1 and GLUT5 in benign and malignant prostate tissue. Journal of Cellular Biochemistry 113:553-562.
- 54- Orellana JA, Sáez P, Cortés-Campos C, Elizondo RJ, Shoji K, Contreras-Duarte S, Figueroa V, Velarde V, Jiang J, **Nualart F**, Sáez JC, García MA. (2012) Glucose increases intracellular free Ca(2+) in tanycytes via ATP released through connexin 43 hemichannels. GLIA 60:53-68.
- 55- Balmaceda-Aguilera, C., Cortés-Campos, C., Cifuentes, M., Peruzzo, B., Mark, L., Tapia, JC., Oyarce, K., García, MA., **Nualart, F.** (2012). Glucose transporter 1 and monocarboxylates transporters 1, 2 and 4 localization within the glial cells of shark blood-brain-barrier. PlosOne 7:e32409.
- 56- **Nualart F**, Castro T, Low M, Henríquez JP, Oyarce K, Cisterna P, García A, Bertinat R, Yáñez A, Montecinos V, García-Robles MA. (2013). Dynamic expresión of the sodium-vitamin C cotransporters, SVCT1 and SVCT2, Turing perinatal development. Histochemistry and Cell Biology 139(2):233-247.
- 57- **Nualart F**, Salazar K, Oyarce K, Cisternas P, Jara N, Silva-Alvarez C, Pastor P, Martínez F, García A, García-Robles MA, Tapia JC. (2012). Typical and atypical stem cells in the brain, vitamin C effect and neuropathology. Biological Research 45:243-56.



- 58- Gatica R, Bertinat R, Silva P, Carpio D, Ramirez M, Slebe JC, San Martín R, **Nualart F**, Capistol JM, Caelles CYáñez A. (2013). Altered expression and localization of insulin receptor in proximal tubule cells from human and rat diabetic kidney. Journal of Cellular Biochemistry. 114:639-649.
- 59- Sandoval D, Ojeda J, Low M, **Nualart F**, Marcellini S, Osses N, Henríquez JP. (2013) The vitamin C transporter SVCT2 is down-regulated during postnatal development of slow skeletal muscles. Histochem Cell Biol. 139(6):887-94.
- 60- Antileo E, Garri C, Tapia V, Muñoz JP, Chiong M, **Nualart F**, Lavandero S, Fernández J, Núñez MT. (2013). Endocytic pathway of exogenous iron-loaded ferritin in intestinal epithelial (Caco-2) cells. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 304(7): 655-661.
- 61- Ulloa V, García-Robles M, Martínez F, Salazar K, Reinicke K, Pérez F, Godoy DF, Godoy AS, **Nualart F**. (2013) Human choroid plexus papilloma cells efficiently transport glucose and vitamin C. J Neurochem. 27(3):403-14
- 62- Cortes-Campos C, Elizondo R, Carril C, Martinez F, Boric K, **Nualart F**, Garcia MA. (2013) MCT2 Expression and Lactate Influx in Anorexigenic and Orexigenic Neurons of the Arcuate Nucleus. Plos One 8: e62532.
- 63- Pastor P, Cisternas P, Salazar K, Silva-Alvarez C, Oyarce K, Jara N, Espinoza F, Martinez A, **Nualart F**. (2013) SVCT2 vitamin C transporter expression in progenitor cells of the postnatal neurogenic niche. Front Cell Neurosci. 13; 7: 119.
- 64- Montoya F, Martínez F, García-Robles M, Balmaceda-Aguilera C, Koch X, Rodríguez F, Silva-Álvarez C, Salazar K, Ulloa V, **Nualart F**. (2013) Clinical and experimental approaches to knee cartilage lesion repair and mesenchymal stem cell chondrocyte differentiation. Biol Res. 46:441-451.
- 65- Cisternas P, Silva-Alvarez C, Martínez F, Fernandez E, Ferrada L, Oyarce K, Salazar K, Bolaños JP, **Nualart F**. (2014) The oxidized form of vitamin C, dehydroascorbic acid, regulates neuronal energy metabolism. J Neurochem. 129:663-671.
- 66- Oyarce, K., Bongarzone ER, **Nualart, F**. (2014) Unconventional neurogenic niches and neurogenesis modulation by vitamins. Journal of Stem Cell Research and Therapy. 4(3):184.
- 67- **Nualart, F.**, Mack, L., García, A., Cisternas, P., Borgarzone, ER., Heitzer, M., Jara, N., Martínez, F., Espinoza, F., Ferrada, L., Baeza, V., Salazar, K. (2014). Vitamin C transporters, recycling and the Bystander effect in the nervous system: SVCT2 versus GLUTs. Journal of Stem Cell Research and Therapy. 4(5): 209.



- 68- Salgado, M., Tarifeño-Saldivia, E., Ordenes, P., Millán, C., Yáñez, MJ., Llanos, P., Villagra, M., Elizondo-Vega, R., Martínez, F., **Nualart, F.**, Uribe, E., García-Robles, M. (2014) Dynamic localization of glucokinase and its regulatory protein in hypothalamic tanycytes. *PLoS One*. 9:e94035.
- 69- Salazar, K, Cerda, G., Martínez, F., Sarmiento, J.M., González, C., Rodríguez, F., García-Robles, M., Tapia, J.C., Cifuentes, M., **Nualart, F.** (2014). SVCT2 transporter expression is post-natally induced in cortical neurons and its function is regulated by its short isoform. *J Neurochem*. 130:693-709.
- 70- Morales JC, Alvarez-Ferradas C, Roncagliolo M, Fuenzalida M, Wellmann M, **Nualart FJ**, Bonansco C. (2014) A new rapid kindling variant for induction of cortical epileptogenesis in freely moving rats. *Front Cell Neurosci*. 8:200.
- 71- Gatica, R., Bertinat, R., Silva, P., Kairath, P., Slebe, F., Pardo, F., Ramírez, M.J., Slebe, J.C., Campistol, J.M., **Nualart, F.**, Guinovart, J.J., Caelles, C., Yáñez, A.J. (2015). Overexpression of muscle glycogen synthase in human diabetic nephropathy. *Histochem. Cell. Biol.* 143:313-24.
- 72- Bertinat, R., **Nualart, F.**, Yáñez, A., Gomis, R. (2015). Preclinical and clinical studies for sodium tungstate application in humans. *J Clin Cell Immunol*. 6(1): 285.
- 73- Bertinat R., Silva P., Mann E., Li X., **Nualart F.**, Yáñez AJ (2015). In vivo sodium tungstate treatment prevents from loss of E-cadherin induced by diabetic serum in HK-2 human kidney cell line. *Journal of Cellular Physiology*. 230(10):2437-46.
- 74- Álvarez-Ferradas, C., Morales, JC., Wellmann, M., **Nualart, F.**, Roncagliolo, M., Fuenzalida, M., Bonansco, C. (2015) Astroglial hyperexcitability increases excitatory synaptic strength at epileptic brain. *GLIA*. 63:1507-21.
- 75- García-Krauss, A., Ferrada, L., Astuya, A., Cisternas, P., Salazar, K., Martínez, F., **Nualart, F.** (2015) Dehydroascorbic acid promotes cell death in neurons under oxidative stress: A protective role for astrocytes. *Mol. Neurobiol.* 53(9): 5847-5863.
- 76- Salazar K, Martínez M, Ulloa V, Bertinat V, Martínez V, Bongarzone E, **Nualart F.** (2016) SVCT2 overexpression in neuroblastoma cells induces cellular branching that is associated with activation of erk signaling. *Mol Neurobiol*. 53(10): 6668-6679.
- 78- Bertinat R, **Nualart F**, Yáñez A. (2016) SGLT2 inhibitors: glucotoxicity and tumorigenesis downstream the renal proximal tubule. *J. Cell. Physiol.* 231:1635-7.
- 79- Jara N, Cifuentes M, Martínez F, Salazar K, **Nualart F.** (2016). Neurogenic potential, cytoarchitecture and effects of aging on the subventricular zone and lateral extension of adult guinea pig brain. *Stem Cells* 34(10):2574-2586.



- 80- Fritz A, Bertin A, Hanna P, **Nualart F**, Marcellini S. (2016). A Single Chance to Contact Multiple Targets: Distinct Osteocyte Morphotypes Shed Light on the Cellular Mechanism Ensuring the Robust Formation of Osteocytic Networks. J Exp Zool B Mol Dev Evol. 326(5):280-9.
- 81- Forman K, Martínez F, Cifuentes M, Bertinat R, Salazar K, **Nualart F**. (2016) Aging Selectively Modulates Vitamin C Transporter Expression Patterns in the Kidney. J Cell Physiol. 232 (9): 2418-2426.
- 82- Silva-Álvarez C, Salazar K., Cisternas P., Martínez, F., Liour S., Jara N., Bertinat R., **Nualart F**. (2017) Apical polarization of SVCT2 in apical radial glial cells and progenitors during brain development. Mol. Neurobiol. 54 (7): 5449-5467.
- 83- Bertinat R, Westermeier F, Silva P, Shi J, **Nualart F**, Li X, Yáñez AJ. (2017). Anti-Diabetic Agent Sodium Tungstate Induces the Secretion of Pro- and Anti-Inflammatory Cytokines by Human Kidney Cells. J Cell Physiol. 232(2):355-362.
- 84- Pinzón-Daza ML, Cuellar-Saenz Y, **Nualart F**, Ondo-Mendez A, Del Riesgo L, Castillo-Rivera F, Garzón R. (2017). Oxidative Stress Promotes Doxorubicin-induced Pgp and BCRP Expression in Colon Cancer Cells Under Hypoxic Conditions. J Cell Biochem. 118 (7): 1868-1878.
- 85- Caviedes A, Varas-Godoy M, Lafourcade C, Sandoval S, Bravo-Alegria J, Kaehne T, Massmann A, Figueroa JP, Nualart F, Wyneken U. (2017) Endothelial nitric oxide synthase is present in dendritic spines of neurons in primary cultures. Front Cell Neurosci. 11:180.
- 86- Paillamanque J, Sanchez-Tusie A, Carmona EM, Treviño CL, Sandoval C, **Nualart F**, Osses N, Reyes JG. (2017) Arachidonic acid triggers $[Ca^{2+}]_i$ increases in rat round spermatids by a likely GPR activation, ERK signalling and ER/acidic compartments Ca^{2+} release. PLoS One. 13;12(2): e0172128.
- 87- Cifuentes M, Baeza V, Arrabal PM, Visser R, Grondona JM, Saldivia N, Martínez F, **Nualart F**, Salazar K. (2018) Expression of a Novel Ciliary Protein, IIIG9, During the Differentiation and Maturation of Ependymal Cells. Mol Neurobiol. 55(2):1652-1664.
- 88- Oyarce K, Silva-Alvarez C, Ferrada L, Martínez F, Salazar K, **Nualart F**. (2018). SVCT2 Is Expressed by Cerebellar Precursor Cells, Which Differentiate into Neurons in Response to Ascorbic Acid. Mol Neurobiol. 55(2), 1136-1149. doi: 10.1007/s12035-016-0366-5.
- 89- Racordon D, Valdivia A, Mingo G, Erices R, Aravena R, Santoro F, Bravo ML, Ramírez C, González P, Sandoval A, González A, Retamal C, Kogan MJ, Kato S, Cuello MA, Osorio G, **Nualart F**, Alvares P, Gago-Arias A, Fabri D, Espinoza I, Sanchez B, Corvalán AH, Pinto MP, Owen GI. (2017). Structural and functional identification of vasculogenic mimicry in vitro. Sci Rep. 7:6985.



- 90- Salazar K, Martínez F, Pérez-Martín M, Cifuentes M, Trigueros L, Ferrada L, Espinoza F, Saldivia N, Bertinat R, Forman K, Bonansco C, Bongarzone ER and **Nualart F**. (2018). SVCT2 expression and function in reactive astrocytes is a common event in different brain pathologies. *Mol. Neurobiol.* 55(7):5439-5452. DOI: 10.1007/s12035-017-0762-5.
- 91- López-Gamero A J., Martínez F, Salazar K, Cifuentes M, **Nualart F**. (2018) Brain glucose-sensing mechanism and energy homeostasis. *Mol. Neurobiol.* 56(2):769-796. doi: 10.1007/s12035-018-1099-4.
- 92- Bertinat R, Westermeier F, Gatica R, **Nualart F**. (2018) Sodium tungstate: Is it a safe option for a chronic disease setting, such as diabetes? *J Cell Physiol.* 234(1):51-60. doi: 10.1002/jcp.26913.
- 93- Bertinat R, Westermeier F, Silva P, Gatica R, Oliveira JM, **Nualart F**, Gomis R, Yáñez AJ. (2018). The Antidiabetic Agent Sodium Tungstate Induces Abnormal Glycogen Accumulation in Renal Proximal Tubules from Diabetic IRS2-Knockout Mice. *J Diabetes Res.* 29:5697970. doi: 10.1155/2018/5697970.
- 94- Martínez F, Cifuentes M, Tapia JC, **Nualart F**. (2019). The median eminence as the hypothalamic area involved in rapid transfer of glucose to the brain: functional and cellular mechanisms. *J Mol Med.* 97 (8), 1085-1097. doi: 10.1007/s00109-019-01799-5.
- 95- Ferrada L, Salazar K, Nualart F. (2019) Metabolic control by dehydroascorbic acid: Questions and controversies in cancer cells. *J Cell Physiol.* 234(11):19331-19338. doi: 10.1002/jcp.28637.
- 96- Westermeier F, Holyoak T, Asenjo JL, Gatica R, **Nualart F**, Burbulis I, Bertinat R. (2019). Gluconeogenic Enzymes in β -Cells: Pharmacological Targets for Improving Insulin Secretion. *Trends Endocrinol Metab.* 30(8):520-531. doi: 10.1016/j.tem.2019.05.004.
- 97- Westermeier F, Holyoak T, Gatica R, Martínez F, Negrón M, Yáñez AJ, Nahmias D, **Nualart F**, Burbulis I, Bertinat R. (2020). Cytosolic phosphoenolpyruvate carboxykinase is expressed in α -cells from human and murine pancreas. *J Cell Physiol.* 235(1):166-175. doi: 10.1002/jcp.28955.
- 98- Ferrada L, Barahona MJ, Vandenabeele P, Salazar K, **Nualart F**. (2020) Vitamin C controls neuronal necroptosis under oxidative stress. *Redox Biology* 29: 101408. Cell Press, <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3396503>.
- 99- Rojas S, Basualto E, Valdivia L, Vallejos N, Ceballos K, Peña E, Rivas C, **Nualart F**, Guzmán-Gutiérrez E, Escudero C, Toledo F, Sobrevia L, Cid M, González M. (2020) The activity of IKCa and BKCa channels contributes to insulin-mediated NO synthesis and vascular tone regulation in human umbilical vein. *Nitric Oxide* 10; 99: 7-16. doi: 10.1016/j.niox.2020.03.004.
- 100- Torres-Vergara P, Ho YS, Espinoza F, **Nualart F**, Escudero C, Penny J. (2020) The Constitutive Androstane Receptor and Pregnane X Receptor in the brain. *Br J Pharmacol.* Mar 22. (in press).



101- Jara N, Ramírez E, Salazar K, Espinoza E, González-Chavarría I, **Nualart F.** (2020). Vitamin C Deficiency Reduces Proliferation in A Human Tumor Stem Cell-Derived Glioblastoma Model. Sci Reports. (Submitted).

102- Espinoza F, Magdalena R, Saldivia N, Jara N, Martínez F, Ferrada F, Salazar K, Ávila F, **Nualart F.** (2020). Vitamin C recycling regulates neurite growth in neurospheres differentiated in vitro. Stem cells (submitted).

103- Forman K, Martínez F, Cifuentes M, Fernández M, Bertinat R, Torres P, Salazar K, Godoy A, Nualart F. (2020) Dehydroascorbic acid, the oxidized form of vitamin C, improves renal histology and function in old SAMP8 mice. J. Cell. Physiol. (in press).

- En Libros como capítulos, como monografías, etc.

Rodríguez, E. M., Hein, S., **Nualart, F.**, Rodríguez, S., Herrera, H., Peruzzo, B., and Oksche, A. (1987). Analysis of the secretory products of the subcommissural organ. In Functional Morphology of Neuroendocrine System, B. Scharrer and H. G. Hartwig, eds.: Springer Verlag), pp. 189-202.

Rodríguez, E. M., Oksche, A., **Nualart, F.**, Rodríguez, S., Irigoín, C., Fernandez-Llebrez, P., and Perez-Figares, J. M. (1990). Subcommissural organ and cerebrospinal fluid: a biochemical and experimental study. Progr. Clin. Biol. Res. 342, 282-292.

Hein, S., Herrera, H., Jara, F., **Nualart, F.**, Molina, B., Montecinos, H., Pruzzo, B., Richter, H., Rodríguez, E. M., Schoebitz, K., Yulis, C. R., Cifuentes, M., Fernández-Llebrez, P., Grondona, J. M., Jiménez, A., Mancera, J. M., Pérez-Figares, J. M., and Oksche, A. (1993). Biología celular del organo subcomisural: la más enigmática glándula cerebral. In Progresos en Biología Celular, J. Becerra, J. M. Pérez-Figares and P. Fernández-Llebrez, eds. Málaga: Universidad de Málaga.

Hein, S., **Nualart, F.**, Rodríguez, E. M., and Oksche, A. (1993). Identification and partial characterization of the subcommissural organ secretory products. The Subcommissural Organ, A. Oksche, E.M. Rodriguez, P. Fernández-Llebrez (eds). pp. 79-88. Springer-Verlag, Heidelberg-Berlin. New York, 1993.

Pérez, J., Grondona, J. M., Cifuentes, M., **Nualart, F.**, Fernández-Llebrez, P., and Rodríguez, E. M. (1993). Immunochemical analysis of the dogfish subcommissural organ. In The Subcommissural Organ, A. Oksche, E. M. Rodríguez and P. Fernandez-Llebrez, eds. (Heidelberg-Berlin. New York: Springer-Verlag).

Rodríguez, E.M., Rodríguez, S., Vio, K., **Nualart, F.**, Caprile, R., Yulis, R., Hein, S. (1999). The subcommissural organ-Reissner's fiber complex is involved in the clearance of monoamines. In Recent Developments in Comparative Endocrinology and Neurobiology. E. Roubos, S. Wendelaar, H. Vaudry, A. De Loof. pp71-74.



Francisco Nualart. Chapter - Cancer and metabolic adaptation -. In: The new Challenges of the Biology. Editors, Manuel Cifuentes and Pedro Fernández-Llebrez, Malaga University Publishers. 2009 (in press).

Rodolfo Medina, Juan Pablo Henríquez, Pedro Cisternas, María de los Angeles Garcia and **Francisco Nualart.** Chapter: Vitamin C: Absorption and Reabsorption. In Ed. Nova Publishers (2010). Book "Vitamin C: Nutrition, Side Effects and Supplements".

Marcela Low, Daniel Sandoval, **Francisco Nualart** and Juan Pablo Henríquez. Chapter: Vitamin C in skeletal muscle: the importance of transport. In Ed. Nova Publishers (2010). Book "Vitamin C: Nutrition, Side Effects and Supplements".

Luciano Ferrada, Katterine Salazar, **Francisco Nualart.** InTech Ed. Book. "Vitamin C". Chapter - Vitamin C transporter (SVCT2) distribution in developing and adult brain -, ISBN 978-953-51-5448-8, 2019.

- . GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE PROYECTOS DE DOCENCIA

Proyectos pre-grado:

Docente responsable. "Optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje en Histología práctica". Dirección de estudios de pre-grado, Universidad de la Frontera. 1994-1995.

Docente Alterno. "Aplicación de la microscopía electrónica a la enseñanza práctica de Histología". Dirección de estudios de pre-grado. Universidad de la Frontera. 1994-1995.

Docente Responsable. "Detección Histoquímica e Inmunocitoquímica de Biomoléculas aplicadas a la Docencia de Histología Práctica". Proyecto orientado a incorporar técnicas de desarrollo reciente en la docencia práctica de Histología (nivel de pre y post-grado). Dirección de Docencia 1996-marzo 1998 (informe final).

Docente Alterno. "Elaboración de una página Web interactiva de histología y embriología para apoyar las asignaturas modulares CBMII y CBMIV de la carrera de Medicina. 2006-2007.

Coinvestigador. Proyecto Fondo de Apoyo a la Docencia Tipo A. "Implementación de un aula virtual como herramienta complementaria al aprendizaje para el curso de Biología Celular de Bioingeniería". 2012-2013.

Proyectos docencia de post-grado:



Director Alterno. Mejoramiento del Programa de Doctorado en Biología Celular y Molecular de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción. **Programa MECESUP** Doctorado Proyecto UCH 9903. 2000-2002

Director. Proyecto Fundación Andes. Programa de Fortalecimiento en la Investigación y Docencia en Universidades Regionales. “Desarrollo de un centro de imágenes en Biología Celular como apoyo central al programa de Doctorado en Ciencias Biológicas de la Universidad de Concepción. 2003.

Co-Director. Asociación Regional para la Consolidación, Fortalecimiento e Internacionalización de los Programas de Doctorado en el Area de Biociencias Moleculares de la Universidad de Concepción y la Universidad Austral de Chile. **Programa MECESUP UCO0606.** 2008-2010.

- . Proyectos de Investigación:

- . Proyectos patrocinados por instituciones nacionales como estudiante, colaborador e investigador responsable

1985-1986 "Organo subcomisural, naturaleza de su secreción y probables funciones". Instituto de Histología y Patología, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Proyecto Dirección de Investigación U.A.Ch. **Colaborador Estudiante Magister.**

1985-1986 "Morphological and biochemical investigation of the secretory material of the subcommissural organ". Instituto de Histología y Patología, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Proyecto en conjunto con el Zentrum für Anatomie und Cytobiologie, Justus Liebig Universität, Giessen, Alemania. **Colaborador Estudiante Magister.**

1987-1988 "Investigación sobre la probable participación del órgano subcomisural (estructura glandular cerebral) en el metabolismo hidrosalino". Instituto de Histología y Patología, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Proyecto FONDECYT. **Colaborador Estudiante Magister.**

1987-1988 "The subcommissural organ: Purification, characterization and functional analysis of its secretory products with a correlative investigation of its secretory activity in the human". Instituto de Histología y Patología, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Proyecto en conjunto con el Zentrum für Anatomie und Cytobiologie, Justus Liebig Universität, Giessen, Alemania. **Colaborador.**

1990-1992 "The subcommissural organ: Purification, characterization and functional analysis of its secretory products with a correlative investigation of its secretory activity in the human. Instituto de Histología y Patología, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Proyecto en conjunto con el Zentrum für Anatomie und Cytobiologie, Justus Liebig Universität, Giessen, Alemania. Renovación. **Colaborador Estudiante Doctorado.**



1994-1995 "Estudio del destino del material secretorio del órgano subcomisural a nivel caudal de la medula espinal de mamíferos". Dirección de Investigación Universidad de la Frontera. DIUFRO 9445. **Investigador Alterno.**

1998-2000 "Expresión y función de transportadores de hexosas multifuncionales en glia endotelial normal y neoplásica". FONDECYT 1980130. **Investigador Responsable.**

1999-2001 "Cambio de las propiedades del receptor de glicina en neuronas espinales" FONDECYT 1980106. **Co-Investigador.**

1999-2001 "Papel central de radicales superóxidos en la captación de vitamina C en células humanas normales y neoplásicas". FONDECYT 1990333. **Co-Investigador Alterno**

2001-2004 "Caracterización molecular y funcional de la captación de vitamina C en células normales y tumorales del sistema nervioso central". FONDECYT 1010843. **Investigador Responsable.**

2001-2004. DIUC-GIA 201.034.006-1.4: Grupo de fisiología celular avanzada. **Co-Investigador.**

2002-2005 "Vitamina C y estrés oxidativo: Mecanismo y factores reguladores". FONDECYT 1020451. **Co-Investigador Alterno.**

2004-2006 Fundación Andes. Implementación de un Centro de Imágenes Biológicas en el Departamento de Biología Celular de la Universidad de Concepción. **Investigador Responsable.**

2005-2008. "Vitamina C, diferenciación del sistema nervioso y génesis tumoral". FONDECYT 1050095. **Investigador Responsable.**

2006-2009 **INNOVA BIO-BIO 05B1357.** Generación de cartílago articular autólogo para la reparación de lesiones osteocondrales por medio de ingeniería de tejidos. **Director.**

2007-2009. "Role of NMDA receptors and their scaffolding proteins psd-95 and sap102 in structural plasticity in vitro and in vivo". FONDECYT 1070494. **Co-Investigador.**

2007-2009 Research Center for the study of the nervous system: Cell Biology and Biomedical Application. **Anillo en Investigación** ACT-02, CONICYT-Banco Mundial. **Director.**

2007 "Centro de excelencia para el estudio del sistema nervioso, cáncer e ingeniería de tejidos". Conicyt, Banco Mundial, PBCT ACT-12. Concurso apoyo a la colaboración internacional. **Investigador Responsable.**

2011-2014 "Disruption of the neuroepithelium/ependyma (ventricular zone) during development leads to hydrocephalus, abnormal brain development and impaired postnatal neurogenesis. strategies aimed to diminish/repair the outcomes of ventricular zone." FONDECYT 1111018. **Co-Investigador.**



2010-2014 “Cellular Biology of vitamin C transporters in stem cells”. FONDECYT 1100396. **Investigador Responsable.**

2010-2013 “Role of hypothalamic glial cells in brain glucose sensing”. FONDECYT 1100705. **Co-Investigador.**

2010-2014 “Diferenciación y trasplante de cartílago in vitro en pacientes con lesiones osteocondrales articulares”. INNOVA BIO-BIO 08-PC S1-468. **Investigador Responsable.**

2010 – 2015 **Center of advanced microscopy of Bio Bio region. CMA BIO BIO.** Programa de Investigación Asociativa para Equipamiento Mayor CONICYT-PIA. **Director Científico.**

2014-2018 “Cellular polarization and functional activity of the vitamin C transporter, SVCT2, during central nervous system differentiation (pre- and post-natal) and glioblastoma progression”. FONDECYT 1140477. **Investigador Principal.**

2014-2018 “Role of tanycytes in feeding behavior”. FONDECYT 1140677. **Co-investigador.**

2015 – 2021 **Center of Advanced Microscopy of Bio Bio region. CMA BIO BIO.** Segunda Etapa. Programa de Investigación Asociativa para Equipamiento Mayor CONICYT-PIA. **Director Científico.**

2018-2021 Vitamin C recycling; functional effects in neuronal differentiation and necroptosis induction. **Fondecyt Regular 1181243. Investigador Principal.**

- Proyectos Internacionales.

2016-2021. **American Institute for Cancer Research (AICR), USA.** Role of Fructose in Prostate Cancer, Collaborator-Consultant.

2015-2016. Efecto del stress oxidativo en la resistencia a multidroga en células de cáncer de colon. Banco Santander, **Ministerio de Investigación de Colombia.** Co-Investigador.

- Evaluador Journals especializados:

- * European Journal of Cellular Biology (EJCB).
- * Nutritional Research (NR).
- * Biological Research (BR).
- * Journal of Neurochemistry (JNC).
- * Molecular Neurobiology (MOLN).
- * Journal of Cellular Biochemistry (JCB).



- * BMC Complementary and Alternative Medicine.
- * Cancer Biomarkers.
- * Journal of Diabetes & Metabolism.
- * Cell and Developmental Biology.

- * GENE.
- * Scientific Research and Essays.
- * Analytical Methods.
- * Frontiers in Cellular Neuroscience.
- * Journal of Biophysics and Structural Biology.
- * International Journal of Medicine and Medical Sciences.
- * International Journal of Developmental Neuroscience.
- * Drug Design, Development and Therapy.
- * Molecular Pain.
- * Frontiers in Metabolism.
- * EBioMedicine.
- * PLOS ONE.
- * Cellular and Molecular Biology Letter (CMBL).
- * Journal of Advanced Research in Biotechnology.
- * BBA Biomembranes (BBAMEM)
- * Meta Gene
- * Nutrients
- * Nutritional Neuroscience
- * Haematology International Journal
- * Fish Physiology and Biochemistry
- * Biomedicines
- * Molecular Aspects of Medicine
- * SPG BioMed
- * Endocrine, Metabolic & Immune Disorders - Drug Target

- Perfeccionamiento Académico y Profesional.

Unidad de Microscopía, Universidad Austral de Chile. Valdivia, Marzo a Agosto de 1987.
Microscopía Electrónica.

Instituto de Histología y Patología, Universidad Austral de Chile, Valdivia. Julio-Agosto de 1988.
Adiestramiento en métodos de cuantificación de hormonas peptídicas (RIA, ELISA).

Laboratorio de Neurobiología Molecular, Pontificia Universidad Católica de Chile, Diciembre de 1989. Adiestramiento en métodos de purificación de mRNA y biosíntesis en ovocitos de Xenopus laevis.



Departamento de Biología Animal, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, España. Agosto a septiembre de 1991. "Identificación con el uso de HPLC de oxitocina en neurohipófisis de vertebrados inferiores".

Institut de Biochimie et Génétique Cellulaires, Centre National de la Recherche Scientifique, Bordeaux-France. Septiembre – Diciembre, 1994. Adiestramiento en técnicas de clonamiento y secuenciación de cDNAs.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Hematología Celular y Molecular, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA, enero-febrero, 1996. Caracterización de transportadores de glucose en cancer.

“Visiting Investigator”, Laboratorio de Hematología Celular y Molecular, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA, Julio – Agosto, 1999. Reciclamiento de vitamina C en células tumorales.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Hematología Celular y Molecular, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA, Marzo – Abril, 2000. Reciclamiento de vitamina C en tumores cerebrales.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Inmunología y Microbiología, Albert Einstein School of Medicine, New York, USA. Enero 2001. Entrenamiento en la técnica de RPA (ribonuclease protection assay).

“Investigador visitante”, Department of Cell Biology and Physiology, School of Medicine, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA, febrero 2002. Vectores adenovirales y detección de factores de transcripción (SRC-1) en células de próstata humana.

“Investigador visitante”, Department of Cell Biology and Physiology, School of Medicine, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA, mayo 2002. Localización de transportadores de vitamina C y glucose utilizando microscopía confocal. Colaboración Dr. Simon Watkins.

“Investigador visitante”, Department of Cell Biology and Physiology, School of Medicine, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA, septiembre 2002. Uso de microscopía confocal para la colocalización de moléculas biológicas. Colaboración Dr. Simon Watkins.

“Investigador visitante”, Department of Cell Biology and Physiology, School of Medicine, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA, mayo 2003. Uso de microscopía confocal para la detección de precursors neurogénicos y stem cells para su trasplante. Colaboración Dr. Simon Watkins.

ASN Pre-Meeting Course “Neural stem cell biology and potential therapeutic applications”. Newport Beach, California, USA. May 3, 2003.



“Investigador visitante”, Department of Urology and Oncology, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, USA. Mayo 2004. Adenovirus como vectores de transfección. Colaboración Dr. Sergio Oñate

“Investigador visitante”, Department of Urology and Oncology, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, USA. Junio 2005. Adenovirus como vectores de transfección. Colaboración Dr. Sergio Oñate

“Investigador visitante” Department of Basic Neurosciences. St. George’s Hospital Medical School, London, UK. Octubre 2005. Polarización de transportadores en epitelio respiratorio.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Junio 2006. Cultivo de pared ependimaria para el estudio de la neurogénesis. Colaboración Dr. Jesús Mateos.

Taller de Prospectivas Oportunidades de Biomedicina en Chile. Innova Chile-CORFO. 10 de Marzo 2006.

Seminario “Generación de polos de desarrollo científico tecnológico en la zona Austral. Una propuesta de integración Universidad Empresa. Universidad Austral de Chile. Valdivia. Noviembre, 2006.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Junio 2007. Análisis de transportadores de glucosa en cáncer óseo. Colaboración Dr. Manuel Cifuentes.

Taller de procedimientos para la adquisición y contrataciones de servicios. CONICYT-PBCT. Hotel Intercontinental, Santiago. Marzo. 2007.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2008. Microscopía electrónica de áreas involucradas en el sistema sensor de glucosa cerebral. Implementación Convenio Marco Universidad de Concepción y Universidad de Málaga. Colaboración Dr. Manuel Cifuentes.

“Investigador visitante”, Department of Urology and Oncology, Roswell Park Cancer Institute, Buffalo, USA. Agosto 2009. Transportadores de fructosa en cáncer y disección láser de áreas tumorales.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2011. Estudio de adaptaciones de la barrera hematoencefálica en peces y análisis de expresión de transportadores de glucosa y lactato. Financiado Beca Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado. Junta de Andalucía, Málaga, España.



“Investigador visitante”, Laboratorio de Biología Molecular, Departamento de Biofísica y Neurociencia, Universidad de Columbia, New York, USA. 10-20 diciembre, 2011 y 3-10 de marzo de 2012.

“Investigador visitante”. Connective Tissue Laboratory, National Institute of Rehabilitation of the Federal Government of Mexico led by Dr. Edgar Krotzsch. Application of a laser microdissection microscope (PALM, Microdissection Laser System). Junio 1-2, 2011.

“Investigador visitante”. Institute of Neurobiology, Universidad Nacional Autónoma de México. June 2nd to June 3rd, Campus Juriquilla, Queretaro, Dr. Juan Riesco Escovar Lab. Multiphoton confocal microscope analysis.

“Investigador visitante”. Visit to Laboratory of Molecular Signalling, The Babraham Institute, Braham Research Campus, Cambridge, UK. From June 28th to 29th, Laboratory of Dr. Llew Roderick to analyse in situ a two-photon confocal microscopy.

“Investigador visitante”. Visit to Leica Microsystem, Mannheim, Germany. From July 7th to July 8th, Two-photons and superresolution microscopy. 2011.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Biología Molecular, Departamento de Biofísica y Neurociencia, Universidad de Columbia, New York, USA. 3-10 de marzo de 2012.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Biología Molecular, Departamento de Biofísica y Neurociencia, Universidad de Columbia, New York, USA. 8-15 de octubre de 2012.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2013. Estudio de la barrera hematoencefálica en la eminencia media.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2014. Estudio de la distribución ultraestructural de transportadores de vitamina C en cerebro.

"Investigador visitante", Cell Biology Lab. Illinois University, Chicago, USA. Lentivirus expression technology. 13-22 octubre, 2014.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2015. Estudio de la distribución ultraestructural de transportadores de vitamina C en riñón de ratones envejecidos SAMP8.

Curso Avanzado FASEB. Biology of Cilia and Flagella. Snowmass, July 19-24, 2015, Colorado, USA.



“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2016. Protocolos de inducción de Parkinson en animales.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Enero 2017. Trabajo de investigación en microscopía ultraestructural en nicho neurogénico y charlas para el programa de doctorado en biotecnología.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2017. Trabajo de investigación en microscopía ultraestructural en riñón envejecido. En colaboración Dr. Manuel Cifuentes.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2018. Trabajo de investigación en microscopía ultraestructural en eminencia media. En colaboración Dr. Manuel Cifuentes.

“Investigador visitante”, Laboratorio de Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Málaga, España. Julio 2019. Trabajo de investigación en microscopía ultraestructural cerebro embrionario y epéndimo. En colaboración Dr. Manuel Cifuentes.

“Investigador visitante”, Florey Institute of Neurosciences, España. Enero 2020. Trabajo de investigación en ratones transgénicos, colaboración Dr. Carlos Opazo.

Cursos de perfeccionamiento Nacionales

- Taller de Reflexión y difusión del rol de los comités de área de postgrado CNA. 27 de noviembre, 2014.
- Mejores prácticas en el aseguramiento de la calidad en carreras. Acredita CI, 15 de abril, 2015.
- Definición de grupos disciplinarios en el Post-grado. 2do. Taller CNA. 15 de diciembre 2015, Comisión Nacional de Acreditación, CNA.
- Diversidad, conexión y foco: claves de un equipo exitoso. Taller UDDTECH, 4 de marzo 2016, Hotel Aurelios, 4 hrs.
- Taller Guía de autoevaluación para la acreditación de carreras profesionales. Agencia Acredita CI. Hotel Diago de Almagro, Santiago. 31 de marzo y 1 de abril, 2016. 4h.
- Taller sobre la aplicación de los nuevos criterios de acreditación de pregrado y magister. Agencia de Acreditación Colegio de Ingenieros, Acredita CI. Olmue, 20 de enero, 2017. 8 hrs.



- Curso UDEC. Buenas practicas para la docencia online. Marzo 2020.
Unidad de Investigación y Desarrollo Docente. Dirección de Docencia.



- Curso UDEC. Enseñanza online con Canvas y Teams. Marzo 2020. Unidad de Investigación y Desarrollo Docente. Dirección de Docencia.