

Currículum Vitae UdelaR – Dr. Gonzalo Ferreira

1. INFORMACIÓN PERSONAL

Cargo Profesor Agregado (G4) Biofísica

Título de grado Dr. en Medicina

Títulos de postgrado Master en Ciencias Biológicas, Biofísica

Doctor en Ciencias Biológicas, Biofísica

Perfil general - Medico con especialización en técnicas Biofísicas básico-moleculares, farmacológicas y patológicas (electrofisiología, biología molecular , modelos matemáticos, mecanismos de acción de drogas)

2. DATOS INSTITUCIONALES

Cargo actual y fecha

Profesor Agregado (G4). Depto. Biofísica. (junio 2007).

Institución (nivel 1) Universidad de la Republica

Institución (nivel 2) Facultad de Medicina

Institución (nivel 3) Departamento de Biofísica

Institución (nivel 4) Laboratorio de Canales Iónicos

Institución Pública Nacional sin fines de lucro.

Dirección Gral. Flores 2125 Ciudad Montevideo

Código postal 11800 Teléfonos 924 3414/3203, 3204

3238, 3236

E-mail ferreira@fmed.edu.uy,

Fax. 924 8784

3. ÁREA/S DE ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL

3.1. TITULOS GENERALES

-Dr. en Medicina. (MD)

-Master en Ciencias Biológicas, Biofísica. (M.Sc.)

-Dr. en Ciencias, Biofísica y Fisiología (PhD)

3.2. AREA DE TRABAJO

3.2.1. Gral.

Canales Iónicos

3.2.2. Particular

Canales de Calcio, Canales de Potasio.

3.3.3. Métodos utilizados por aplicante para resolver sus problemas científicos en área de trabajo.

3.3.3.1 Uso habitual

-Aspectos electrofisiológico-biofísico moleculares (patch clamp -bajo voltaje y current clamp en todas sus configuraciones).

-Aislamiento de células y cultivo primario.

-Biología molecular de Canales Iónicos (Expresión, mutagénesis).

-Aspectos Fisiológicos de función de canales en células nativas (relación a calcio intracelular, vías bioquímicas de señalización intracelular).

-Aspectos Bioinformáticos (Alineaciones moleculares, homología molecular,

databases).

-Aspectos de modelización matemática de función molecular y efectos de drogas, tóxicos, etc.

3.3.3.2. Con experiencia parcial, en aprendizaje

-Uso y diseño de anticuerpos, modelos de dinámica molecular, bioinformática avanzada de canales, genética, métodos de estructura de proteínas de membrana estáticas y dinámicas (cristales y FRET), organismos vivos (C.Elegans, generación de ratones transgénicos).

4. ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

4.1. CURRICULARES

A. Dr. en Medicina (1994)

– Métodos cuantitativos y Estadística (como Biof), Bioquímica, Biología Celular, Genética, Cito e Histología, Embriología, Anatomía, Fisiología, Biofísica, Semiología, Bacterio y Virología, Parasitología, Fisiopatología, Farmacología, Anatomía Patológica, Patología Quirúrgica, Patología Médica, Medicina Preventiva y Social, Clínica Médica, Clínica Pediátrica, Clínica Quirúrgica, Clínica Ginecológica, Psiquiatría.

-Examen de Ingreso: 3er lugar en 800

-Escolaridad promedio: aprox. 11 en 12

B. Master en Ciencias Biológicas, Biofísica (1992)

-Instrumentación electrónica en Medicina, Canales Iónicos y bases de la excitabilidad, Biología Molecular, Logística del transporte axónico en sistema nervioso periférico, Biomatemáticas.

-Escolaridad promedio: aprox. 10 en 12.

-Tesis de Maestría – Registro y caracterización del movimiento de carga intramembrana en miocitos aislados de miocardio ventricular de cobayo. Orientadores: Dres. G.Brum, G.Pizarro y E.Rios. Calificación: Excelente

C. Dr en Ciencias Biológicas (2003).

-Tesis de Doctorado – Inactivación dependiente de voltaje en canales de Calcio Cav1.2 expresados en células tsA 201. Orientador: Drs. E.Rios, G.Pizarro y G.Brum. Calificación: Excelente.

4.2. EXTRACURRICULARES

A. Nacionales

-Licenciaturas en Física y Matemáticas. Fac. Ciencias.

Análisis matemático, Álgebra, Física.

-Profundización en Biofísica y temas relacionados

Biomatemáticas, sistemas enzimáticos, matrices de Markov, Leslie, bases de redes neuronales, bases de transporte (Drs. E Mizraji y J. Hernandez), Estadística en Medicina y análisis multivariado (Drs. Barrios y Gelos), Informática en Medicina (Dr. Budelli). Redes Neurales (Dr. E. Mizraji). Genética Evolutiva (PEDECIBA).

-Relacionados a proyectos en ejecución

-Bioinformática Estructural/ Toxicología Ambiental. Fac Quim. Educ. 2006 y 2007

B. Internacionales

Selección por becas concursables.

-**Transduction in Biological Systems. Ion channels.** (1988). CECS. Chile.

-**Structural basis of muscle contraction.** (1988). IVIC. Venezuela.

4

-**Integrated approaches to ion channel structure and function.** (1997). Cold Spring Harbor. Long Island. NY. USA.

-**Accessing the Human Genome Séquence - Bioinformatics.** (2006). Wellcome Trust. Organizado por Dr. A. Chabalgoity. Selección por méritos en Wellcome Trust, Sanger y Cambridge, relacionado a proyectos a ejecutar:

5. IDIOMAS

Utilizar la siguiente escala: R = Regular, B = Bien, E = Excelente. Incluir lengua madre
Idioma Habla Lee Escribe

Español E E E

Inglés E E E

Portugués B E B

Francés R B R

6. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Indicar todos los cargos/empleos relacionados con su profesión o formación que ha desarrollado hasta la fecha, iniciando por el que desempeña actualmente y especificando: institución, cargo, tipo de contratación (presupuestado, contratado, interino o becario), dedicación horaria, fechas de ingreso/egreso.

6.1. CARGOS PRESUPUESTADOS.

- **CARGO ACTUAL** - Profesor Agregado (G4). Universidad de la República. Cargo Titular, Presupuestado, DT, Fecha Ingreso 2007. Concurso de Méritos y Propuestas de Co-dirección Departamento y rol Institucional.

-Profesor Adjunto (G3). Universidad de la República. Cargo Titular, Presupuestado, DT, Fecha Ingreso 1998. Egreso-2007. Concurso de Méritos.

-Instructor. Dr. Rios's Laboratory (1997-1999). Rush University. Chicago. IL. USA. Contratado

-Research Fellow Associate (1995-1997). Rush University. Chicago. IL. USA. Contratado.

-Asistente (G2). Universidad de la República. Cargo Interino 1992-1995, Titular: 1995-1998, Presupuestado, Oposición: prueba teórica, 18 en 20, científica 15 en 20, práctica 20 en 20.

-Ayudante (G1). Universidad de la Republica. Cargo Titular: 1987-1991, Presupuestado, prueba teórica, 20 en 20, práctica, 20 en 20.

6.2. CARGOS HONORARIOS, DISTINCIONES

-Profesor Adjunto (G3). PEDECIBA. Fecha Ingreso 2005. Meritos.

-Profesor Visitante Asociado. Dr. Salkoff's laboratory. Washington University School of Medicine. Saint Louis. MO, USA. Fecha Ingreso 2003-. En estudio incorporación como parte de Prof Honorario Extranjero de la Universidad.

-Profesor Visitante Asociado. Dr. Latorre. Fisiología y Biofísica. Centro de Estudios Científicos. Valdivia. Chile. Fecha Ingreso 2001. (Honorario).

7. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS/CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y/O DESARROLLO EN LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS (con instituciones/empresas públicas o privadas)

Especificar en cada caso: nombre y duración del proyecto, entidad ejecutora, entidad financiera, responsable científico, y función o cargo del interesado en el proyecto.

A. Proyectos Aprobados

1. Nacionales

a. Universidad

-Comisión Sectorial de Enseñanza – Informatización y digitización de material didáctico para afrontar los problemas de masificación de la enseñanza en la Facultad de Medicina. 2002. 1 año y medio. Drs. G.Ferreira y G.Brum.

-Organización de eventos científicos. Curso Internacional “Biología Molecular de Canales Iónicos”, Simposio Internacional satélite de IUPAB “New Perspectives in ion channels and intracellular Calcium”. 2002. Tres semanas. Drs. G. Ferreira y G.Brum.

-Científicos Visitantes. Dr. Eduardo Ríos. 2002. Invitación al Curso y Simposio Internacional mencionados anteriormente. Estadía 3 semanas.

- Creacion de una publicacion cientifica en formato electronico en el area biomedica y de las biociencias. Ferreira G, Ferrando F, Martinez, M. 2007.

b. Ministerio de Educación y Cultura

- Efectos directos de la intoxicación aguda por plomo sobre la excitabilidad y acoplamiento excitación-contracción en músculos estriados cardíaco y esquelético. PDT Salud. Convocatoria 76. Año 2006. Duración 18 meses. Fondos en ejecución. Autor: Dr. G.Ferreira. Colaboradores: Drs. G.Brum y Br. Juan Rompani, Br. Valeria Ochoa, Br. Alejandro Schmidt, Br. Diego Gonzalez y Br. Magdalena Silvera.
- Inactivación dependiente de voltaje en canales de Ca²⁺L. Caracterización de múltiples mecanismos y su vinculación con la inactivación dependiente de corriente. Fondo Clemente Estable.2002. Dinero otorgado a fines del 2003. Duración 2 años. Autor: Dr. G.Ferreira. Colaboradores: Drs. G.Brum y G.Pizarro. Formación del Lic. Budelli.
- Científicos Visitantes. Dr. Lawrence Salkoff. 2002. Invitación al Curso y Simposio

Internacional mencionados anteriormente. Estadía 3 semanas.

2. Internacionales

-Functional coupling between L type Calcium channels and BK channels expressed in tsA 201 cells. 2001. Autor. Dr. G.Ferreira.

-Participación como investigador asociado en proyectos, grants de laboratorios del Dr. E.Ríos, Chicago, USA y el Dr. Lawrence Salkoff, Saint Louis, USA.

B. Proyectos no aprobados

-Relación entre inactivación calcio y voltaje dependiente en canales de Ca L Cav1.2. Universidad de la Republica. CSIC 1999. Calificación por referato: Excelente.

-Acoplamiento funcional entre canales de Ca L y canales de K Slo1 expresados en células de mamífero. Universidad de la Republica. CSIC 2002. Calificación por referato: Excelente.

-Estudio de variedades de splicing alternativo de canales de Calcio y su variación en estados patológicos (Hipertensión arterial). Sin calificación por parte del Comité revisor. Propuestas de colaboración desde el exterior por investigadores afines que conocieron el proyecto.

-Creación de Unidad de Microscopía Confocal en edificio central de Facultad de Medicina. G.Brum y G. Ferreira. Proyecto para Fortalecimiento Institucional que contó con el apoyo de numerosos grupos de investigación nacionales.

8. PUBLICACIONES.

Incluir la publicación de libros como autor o coautor, capítulos de libros, tesis, artículos en revistas arbitradas, etc.

- Insights about inactivation in L-type Calcium channels by comparing surfaces of inactivation and gating charge availability of ionic and gating currents. (2007). **Ferreira, G. ***, G; Budelli, and G; Brum, and. Under submission. * autor correspondiente. Financiado FCE.

-High Conductance Potassium channels of the Slo family. Salkoff, L, Butler, A, **Ferreira, G**, Santi, C and Wei, A. (2006). Nature (Neuroscience Rev). 7(12):921-31.

-Opposite regulation of Slick and Slack K⁺ channels by Neuromodulators. Santi, C*, **Ferreira, G***, Yang, B*, Valeswara-Rao, G, Butler, A, Wei, A, Kaczmarek, L, and Salkoff, L. *, shared first authorship. (2006). J. Neuroscience. 10;26(19):5059-68

-Potassium and Calcium Channels in *C. elegans*. L. Salkoff, B. Baban, A. Butler, G. Fawcett, **G. Ferreira**, C.M. Santi, & A. Wei . (2005). Published in Wormbook, *C.Elegans II*.

-Effects of the enantiomers of BayK 8644 on the charge movement of L-type Ca channels in guinea-pig ventricular myocytes. (2003). Artigas P, **Ferreira G**, Reyes N, Brum G, Pizarro G. J Membr Biol. 193(3):215-27

-Two components of voltage-dependent inactivation in Cav 1.2 channels revealed by its gating currents. **G.Ferreira**, E.Ríos y N.Reyes. (2003). Biophys J. 84(6):3662-78.

-Inactivación voltaje-dependiente en canales de Ca²⁺ L (Cav1.2) expresados en células tsA 201. (Translation – Voltaje-dependent inactivation in L-type Ca²⁺ channels (Cav1.2), expressed in tsA 201 cells). **Ferreira, G** . Ph.D. Thesis. (PEDECIBA Library, 2003). Faculty of Medicine, Montevideo, Uruguay. Supervisors: E. Rios, G.Brum and G.Pizarro.

-New Disguises for an Old Channel: Voltage and Calcium-Activated K⁺ (MaxiK) Channels Beta subunits. Patricio Orió, Patricio Rojas, Gonzalo Ferreira and Ramón Latorre. News in Physiological Sciences. (2002). 17:156-161.

-Inactivation of gating currents of L-type calcium channels. Specific role of the $\alpha_2\delta$ subunit. Shirokov, R; **Ferreira, G**; Yi, J and Rios, E. (1998). J. Gen. Physiol. 111:807-823.

-Ion-dependent inactivation of barium current through L-type calcium channels. **Ferreira, G**; Yi, J; Rios, E; and Shirokov, R. (1997). J Gen Physiol. 109: 449-461.

- Comparison of the effects of BDM on L-type Ca channels of cardiac and skeletal muscle. **Gonzalo Ferreira**, Pablo Artigas, Rafael De Armas, Gonzalo Pizarro and Gustavo Brum In Calcium and cellular metabolism: Transport and Regulation. Ed. J.R.Sotelo & J.C.Benech. Published by Plenum Pub Corp. Publication date: June 1997. ISBN: 0306455943.

-Butanedione Monoxime promotes voltage-dependent inactivation of L-type calcium channels in heart. Effects on gating currents. **Ferreira, G**; Artigas, P; Pizarro, G and Brum, G. (1997). J Mol Cell Cardiol. 29(2): 777-787.

-Registro y caracterización del movimiento de carga intramembrana en miocitos aislados de miocardio ventricular de cobayo. (1992) (Translation - Record and characterization of the intramembrane charge movement in myocytes isolated from the guinea-pig myocardial ventricle). **Ferreira, G** . M.Sc. Thesis. (PEDECIBA Library). Faculty of Medicine, Montevideo, Uruguay. Supervisors: G.Brum and G.Pizarro.

9. PATENTES Y PROTOTIPOS.

Indicar las patentes y/o prototipos que el interesado (individualmente o en equipo) ostenta o está tramitando, como fruto de su actividad académica, científica o tecnológica. También deben indicarse los casos en que el dueño de la patente o prototipo es la empresa o institución donde trabaja o ha trabajado el interesado, siempre y cuando pueda comprobar que ha cedido esa patente o prototipo como parte de los términos de un contrato laboral.

10. PARTICIPACIÓN EN JURADOS/TRIBUNALES (TESIS, CONCURSOS, OTROS).

1. Concursos Depto. Biofísica. Fac. Medicina.

-Concurso Ayudantes, Grado 1, 2002 – Nunes, E; Candreva, C y **Ferreira, G**.

-Concurso Ayudantes, Grado 1, 2006 – Brum, G; Candreva, C y **Ferreira, G**.

2. Revisor Trabajo Monografía.

Cardiomiopatía diabética. Licenciatura en Bioquímica – Sandra Mai Llorente. Orientador: Migliaro, E. 2006.

3. Docencia en cursos nacionales de Graduados. PEDECIBA.

-Biología molecular de canales iónicos. 2002. Coordinadores: G.Ferreira, G.Brum. Organización y Docencia del curso.

-Biofísica II. PEDECIBA. G.Pizarro, G.Ferreira, G.Brum y A. Pomi. 2005, 2006.

-Fisiología Celular. Coordinadores: Hernández, J, Chifflet, S y Chavez, R. 2006.

4. Docencia en cursos Internacionales de Graduados.

-Escuela Internacional de Bioquímica. IIBCE. Dr. Sotelo. Escuela IBRO ICRO 2007.

-Escuela Latinoamericana de Neurociencia 2000-2003. Bases excitabilidad. Taller sobre registro de corrientes en canales de Calcio expresados en células tsA 201. 2001.

-Spectroscopic approaches to ion channel function. IBRO.TWAS. Instituto Nacional de Investigaciones Científicas Bahía Blanca. Director: Francisco Barrantes. Co-director del curso: Dr. Manuel Prieto: Portugal, dirección IUPAB.

11. TESIS DIRIGIDAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

1. Formación recursos humanos Nacionales

-Pablo Artigas – Orientación y entrenamiento inicial en aislamiento de células cardíacas, aspectos técnicos y científicos de patch clamp y registro en células cardíacas aisladas. 1993-1995. Actualmente en Lubbock University. USA.

-Nicolás Reyes – Entrenamiento en aislamiento de células cardíacas, aspectos técnicos y científicos de patch clamp y registro en células cardíacas aisladas. Entrenamiento en expresión de canales en células en cultivo, técnicas básicas de Biología Molecular. Análisis de datos científicos. 1999-2002.

ORIENTADOR DE TESIS DE MAESTRIA. Co-orientador: Dr. G. Pizarro. Actualmente en University of Cornell. USA.

-Gonzalo Budelli. Entrenamiento en aislamiento de células cardíacas, aspectos técnicos y científicos de patch clamp y registro en células cardíacas aisladas. Entrenamiento en expresión de canales en *Xenopus Oocytes*. Registros con dos microelectrodos, patch clamp.

ORIENTADOR DE MONOGRAFÍA DE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA BIOFÍSICA.

Actualmente en Washington University. USA.

-Alejandro Schmidt, Diego González. Tutor de la Licenciatura en Biología Humana, 2008. Ambos se disponen a dar el concurso de G1 en el depto. de Biofísica.

-Asisten regularmente al lab cumpliendo tareas de apoyo y formación en investigación los siguientes estudiantes: Juan Rompani, Alejandro Schmidt, Diego Gonzalez y Magdalena Silvera.

2. Formación recursos humanos en el exterior

-Jennifer Luke. Aislamiento y manejo de ovocitos de *Xenopus Laevis*. 2003. Actualmente en Washington University School of Medicine. Saint Louis. MO. USA.

-Marisa Jackson. Aislamiento y manejo de ovocitos de *Xenopus Laevis*. Inyección de mRNA y expresión de canales en ovocitos. 2003-2004. Actualmente en Northwestern University. School of Medicine. Chicago. IL. USA. Estudiante de MD. PhD.

-Johnathan Garst-Orozco. Aislamiento y manejo de ovocitos de *Xenopus Laevis*. Inyección de mRNA y expresión de canales en ovocitos. Diseño de soluciones en electrofisiología. Registro de canales con dos microelectrodos y patch clamp. 2003-2005. Programa de Neurociencias de Harvard University, Boston, y posiblemente el MIT en un futuro.

-Baris Sean. Aislamiento y manejo de ovocitos de *Xenopus Laevis*. Inyección de mRNA y expresión de canales en ovocitos. Diseño de soluciones en electrofisiología. 2005-06. Actualmente College of Arts and Sciences, Harvard University. Boston. MA. USA.

12. PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y CONFERENCIAS

1. Resúmenes, posters, charlas en Congresos.

-Los canales Slo2 (KNa) expresados en ovocitos *Xenopus laevis*, se heromerizan entre si y con los de otras especies. (2007). **G. Ferreira ***, G. Budelli *, A. Butler +, A. Wei +, C. Santi + y L. Salkoff +. SUB. Uruguay. (seleccionado de congresos anteriores para presentación oral en mesa redonda).

-Los metales pesados (Pb^{2+}), disminuyen las contracciones y corrientes de calcio en fibras de músculo esquelético de rana. (2007). Juan Rompani, Alejandro Schmidt, Diego Gonzalez, Magdalena Silveira, Valeria Ochoa, Gustavo Brum y **Gonzalo Ferreira**. SUB. Uruguay.

-Efecto directo en canales de Calcio cardíaco de metales pesados y agentes communes de intoxicación ambiental (Pb^{2+}). (2007). Juan Rompani, Alejandro Schmidt, Diego Gonzalez, Magdalena Silveira, Valeria Ochoa, Gustavo Brum y **Gonzalo Ferreira**. SUB. Uruguay.

-Slo2 channels are “promiscuous” when expressed in *Xenopus Laevis* Oocytes. (2007) **Ferreira, G** ; Budelli, G ; Butler, A ; Santi, C ; Wei, A ; Salkoff, L. International Conference of Biological Physics.

-Efecto de cationes inorgánicos extracelulares en el movimiento de carga de canales de Calcio cardíacos (2007). G. Budelli, Gustavo Brum y **Gonzalo Ferreira**. Semana Ciencia y Tecnología.

-Efecto de metales pesados en la función de musculos estriados cardíaco y esquelético (2007). Datos preliminares. Schmidt, A*; Silveira, M *, Rompani, J *, Gonzalez, D, Ochoa, V, Brum G y **Ferreira, G**. Semana de Ciencia y Tecnología

-Heteromerization of Slo2 channels expressed in Xenopus Oocytes. (2006). Sociedad Uruguaya de Biociencias – Biología Molecular y Bioquímica. **Ferreira, G**; Budelli, G; Butler, A; Santi, C; Wei, A and Salkoff, L.

-Modulación de canales Slo2 expresados en ovocitos de Xenopus Laevis. **G.Ferreira**, Budelli, G; Butler, A; Santi, C; Wei, A and Salkoff, L.. (2005) En Simposio de Canales Iónicos, Sociedad Uruguaya de Biociencias.

-Opposite modulation of Slick and Slack by neuromodulators. (2005). Santi, C*, **Ferreira, G***, Yang, B*, Valeswara-Rao, G, Butler, A, Wei, A, Kaczmarek, L, and Salkoff, L. Society for Neuroscience.

-Two novel mammalian high conductance potassium channels are oppositely modulated by PKC. (2005). **Ferreira, G**; Santi, C; Butler, A; Wei, A and Salkoff, L. Biophys. J.

-The structural requirements for inhibition by PKC in Slo2.1 channels are located in the channels's tail. (2005). Santi, C; **Ferreira, G**; Butler, A; Wei, A and Salkoff, L. Biophys. J.

-Activation of BK channels by local Ca²⁺ entry through L-type Ca²⁺ channels, coexpressed in tsA 201 cells. N.Reyes, L.Salkoff, A.Butler, G.Pizarro, G.Brum and **G.Ferreira**. XIV International Biophysics Congress (IUPAB), 2002, 103p.

-Efecto de cationes extracelulares en el componente rápido de inactivación dependiente de voltaje en Cav1.2 expresado en células tsA 201. **G. Ferreira**, N.Reyes, G.Budelli, R. De Armas, G.Brum y E.Ríos. X Congreso Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB), 2002, B41.

-Effects of partial deletions of S3 segment in Shaker K⁺ channel activation kinetics. C.Gonzalez, **G.Ferreira**, E.Rosenmann, F. Bezanilla, O.Alvarez and R.Latorre. Biophys. J. 2002. 82:A234.

-Modulation by Ca²⁺ and Mg²⁺ of mammalian muscle Ca²⁺ sparks. J.Zhou, A.Gonzalez, **G. Ferreira**, R.Segura, E.Rios, J.Yi and G.Brum. Biophys.J. 2002.82:A510.

-Functional coupling between L-type Calcium channels and BK channels coexpressed in tsA 201 cells. N. Reyes, G. Pizarro, G. Brum, L.Salkoff and **G.Ferreira**. Biophys.J. 2001. 80:A209.

-Correlation of surfaces of inactivation of ionic and gating currents in L-type Ca channels expressed in tsA 201 cell.s. **G.Ferreira**, N.Reyes, G.Pizarro, G.Brum and E.Ríos. Biophys.J. 2001. 80:A620.

-Ausencia de inactivación preferencial de estados cerrados en canales de Ca²⁺ L. **Ferreira, G**; Reyes, N; Pizarro, G; Brum, G and Ríos, E. SUB 2000. Libro de resúmenes.

-Coexpresión de canales de Ca²⁺ L y K⁺ activados por Ca²⁺ (BK) en células tsA 201. **Ferreira, G**; Reyes, N; Pizarro, G; Brum, G; Salkoff, L and Brandl, F. SUB 2000. Libro de resúmenes.

-Efecto de S(-) BayK8644 sobre las corrientes de compuerta (I_g) del canal de Ca²⁺ L cardiaco. Artigas, P; **Ferreira, G**; Reyes, N; Brum, G and Pizarro, G. SUB 2000. Libro de resúmenes.

-Corrientes de membrana y transitorios de Ca²⁺ en células musculares esqueléticas aisladas de la cola del renacuajo. **Ferreira, G**; Reyes, N; Rios, E; Pizarro, G and Brum, G. SUB 2000. Libro de resúmenes.

-Fast and slow components of voltage dependent inactivation in L-type Ca²⁺ channels. **Ferreira, G**; Yi, J and Ríos, E. Biophys. J. (1999). 76: A340.

- High intracellular calcium affects L-type Calcium Channel gating. **G. Ferreira**, H. Takeshima, E. Rios and A. Gonzalez. Biophys. J. (1998). 74: A101.

- Effects of the α_2 subunit on inactivation of gating currents interpreted with a continuum model of Ca²⁺ channel gating. R. Shirokov, **G. Ferreira** and E. Rios. Biophysical Society Meeting (1998).

-Effect of the α_2 subunit on voltage-dependent inactivation of cardiac Ca²⁺ channels. R. Shirokov, **G. Ferreira**, J. Yi, and E. Rios. Biophys. J. (1997). 70: A183.

-Barium-dependent inactivation of L-type Calcium channels. (1997). **G. Ferreira**, J. Yi, E. Rios and R. Shirokov. Biophys. J. (1997). 70: A183.

- Inactivation of ionic current and interconversion of gating charge in α_1C/α_2a channels expressed in a mammalian cell line. **Ferreira, G**; Rios, E and Shirokov, R. Biophys. J. (1996) 70:A237.

- Similarity of biophysical properties of Ca²⁺ currents in α_1C and α_1C/α_2a transfected mammalian cells. Shirokov, R, **Ferreira, G** and Rios, E. Biophys. J. (1996). 70: A183.

- A comparative study of the effect of Butanedione monoxime (BDM) on L-type ionic currents in cardiac and skeletal muscle. De Armas, R; **Ferreira, G**; Gonzalez, S; Brum, G and Pizarro, G. Congress of the Uruguayan Society for Biosciences.(1995). Libro de resúmenes. Faculty of Medicine, Montevideo, Uruguay.

BDM promotes L-type Calcium channel inactivation: Gating current effects. **Ferreira, G**; Pizarro, G; Brum, G; and Artigas, P. Satellite Symposium of the XXXVII Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas. (1994). Cancun, Mexico.

BDM promueve la inactivación del canal de calcio L: Efectos sobre corrientes de compuerta. XVIII Latinoamerican Congress of Physiological Sciences. **Ferreira, G**; Pizarro, G; Brum, G and Artigas, P. (1994). Montevideo. Faculty of Medicine, Montevideo, Uruguay.

- BDM enhances voltage-dependent inactivation of L-type Calcium channel in heart. **Ferreira, G**; Maggi, M; Pizarro, G; and Brum, G. Biophys. J. (1993). 64:A202.

- Effects of Adrenaline on Calcium release in single fibers of frog skeletal muscle. Brum, G; Gonzalez, S; **Ferreira, G**; Maggi, M; and Santi, C. Biophys. J. (1990). 57:A342.

- Efectos de la Adrenalina sobre la liberación de calcio en musculo esquelético de rana. Brum, G.; Gonzalez, S; **Ferreira, G**; Maggi, M and Santi, C. Congreso Iberoamericano de Biofísica. (1989). Libro de resúmenes.

2. Conferencias por Invitación.

-Modulación de canales de Calcio L cardíacos por BDM. XVIII Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas. (1994). Montevideo. Uruguay.

-2,3 Butanedione-Monoxime promotes inactivation of L-type Calcium channel in heart. Gating current effects. (1994). University of North Chicago. Chicago. USA.

-The effects of BDM on calcium and gating currents of L-type Ca^{2+} channels in cardiac myocytes. (1995). Rush University. Chicago. USA.

-Ion-dependent inactivation of Barium currents through L-type Calcium channels. (1996). Rush University. Chicago. USA.

-Fast and slow mechanisms of voltage dependent inactivation in L-type Ca^{2+} channels. (1999). Washington University. St. Louis. USA.

-Voltage dependent inactivation mechanisms in L-type Ca channels. International Symposia "Ion channels, a glimpse to the future". Nov 2000. Invited by CECS, Valdivia, Chile.

-Voltage dependent inactivation in L-type Ca^{2+} channels. (2001). Rush University. Chicago. USA.

-Inactivation in L-type Ca channels. April 2001. FASEB meeting (Experimental Biology). Orlando. Florida. USA. Invited by American Physiological Society.

-Functional coupling between L-type Ca^{2+} channels and BK channels expressed in tsA 201 cells. (2001). Centro de Estudios Científicos. Chile.

-Functional coupling between L-type Ca^{2+} channels and BK channels expressed in tsA 201 cells. Examining the degree of functional coupling. (2002). Instituto de Investigaciones Científicas Biológicas de Bahía Blanca.

-Modulación de canales de Potasio Slick y Slack expresados en ovocitos por PKC. (2005). Sociedad Uruguaya de Biociencias.

-Functional coupling between L-type Ca^{2+} channels and BK channels expressed in tsA 201 cells. New functional aspects. (2007). Simposio de Escuela Internacional de Bioquímica IBRO/ICRO. Dr. Sotelo. IIBCE.

13. ARBITRAJES PARA REVISTAS Y ASOCIACIONES TÉCNICAS O CIENTÍFICAS INTERNACIONALES

Enumerar los arbitrajes formales que se han solicitado al interesado y que éste ha realizado, tales como: revisiones de propuestas de investigación para una institución, evaluaciones de informes de investigación para una institución, evaluaciones de artículos con vista a su publicación en revistas arbitradas (nacionales o internacionales) o su inclusión en un libro.

-**Referee evaluador independiente** de aprox. 8 papers al momento para las siguientes revistas: Journal of Physiology, Journal of General Physiology, Biophysical Journal.

-Participa también como **referee asociado** en la evaluación de papers submitidos a los laboratorios internacionales con los que colabora. Trabajos evaluados submitidos a Science, Nature Neuroscience, Circulation Research, Proceedings National Academy of Sciences, Journal of Neuroscience, Journal of Neurophysiology, Journal of Physiology, Journal of General Physiology, Biophysical Journal, Developmental Research

- **Comité de edición, miembro revisor** –

Aprox 4 papers. Sci. J. Int (serie de revistas científicas creadas en 2007, ISSN 1556-6757) CEO Neal Andersen. USA. Algunos Miembros Principales de editorial board: Petr Krysl. Univ of Calif at San Diego., Charles Morgan. Yale Univ. Yiannis Chatzizisis. Jiansun Sun. Harvard University. Leona Bull. Oxford Univ. UK. Kartikeya Pant. MIT (Bioengineering), etc.

14. DISTINCIONES Y PREMIOS, BECAS.

- Columbia Space Shuttle Program. (1981). (NASA, Organización de Estados Americanos, MultiSystems Int.). Selección de 3 liceales uruguayos basados en escolaridad y proyectos de ciencias asociados.

- International course “Structural basis of muscle contraction”. (1988). IVIC. Venezuela. Fellowship by application.

- International course “Transduction in Biological Systems”. (1988). CECS. Chile. Fellowship by application.

- Master in Biological Sciences (Biophysics). (1989). (PEDECIBA).

15. ACTIVIDADES DOCENTES DE PREGRADO.

-**UTI Biología Tisular, carrera Dr. en Medicina** – Actualmente Coordinador General (designación por Consejo Facultad, compartida con Dr. E. Osinaga) y por Biofísica (designación por Grado 5, Encargado Depto. Biofísica). 2006-.

-Gestación y mantenimiento de la página Web, tarea compartida con el Dr. Brum, www.bioltis.fmed.edu.uy.

-Docente desde sus inicios en UTI Biología Tisular, año 1988, así como otras asignadas al Depto. Biofísica, participando activamente en el módulo de tejidos excitables en todas sus actividades docentes, desde años iniciales.

- En 1994 y 1995 junto a los Drs Brum, Pizarro y el Br. Maggi, pusimos a punto varios setups de prácticos, con varias piezas diseñadas y construidas por nosotros, que lamentablemente se fueron perdiendo o rompiendo al pasar el tiempo. Vemos con sumo agrado que con el propósito de acreditar nuestra Facultad estas actividades que antes realizamos rutinariamente en nuestro y otros Deptos., se hayan vuelto a revalorizar y se haya hecho hincapié en su importancia por parte del cuerpo revisor externo de acreditación.

- En el año 2000 hicimos hincapié en el pasaje a formato digital de todas las exposiciones y lo logramos junto a la página Web, pasando las clases teóricas a formato multimedia, tarea que hoy es realizada rutinariamente.

- Ultimamente como coordinador de BT, he estado en contacto con el DEM para estudiar si hay cambios en perfil de evaluación en preguntas semiabiertas o múltiple opción y como evolucionan los problemas de comprensión lectora y estudiantes ubicados en distintos percentiles a lo largo de la carrera. Se efectúan mediciones y tests estadísticos con los resultados obtenidos. Este proyecto fue propuesto a BT por Susana Santiago y Enrique Macri del DEM y ejecutado inicialmente en nuestra UTI (2006).

-También se encuentra en gestación y en etapa de borrador, la preparación de un libro o syllabus de Temas de Biofísica (Biología Tisular), en la línea que comenzaran e indicaron nuestros predecesores, el Dr. Carlevaro, la Dra Nunes, el Dr. Gelos y el Dr Rios por mencionar algunos en nuestro Depto. Esperamos concluirlo, con participación de todo el cuerpo docente que ha trabajado estrechamente varios años en nuestro módulo, Drs. Brum, Pizarro, más quienes tengan interés en participar de los Prof. Adjuntos, asistentes y ayudantes que han participado en el curso. Generalmente año a año modifico algo el esquema base acercando mas nuestros conceptos a la practica clínico-medica inmediata.

- Como antecedente tenemos los librillos de Oficina del Libro, editados por Brum y Ferreira. Canales Iónicos, 1988 y Acoplamiento Excitación-Constracción, 1988.

-Otras UTIs

– **En calidad de Profesor Adjunto - Biología Celular** (membrana, regularmente excepto 2006 y años ausencia del país), **Cardiovascular** (coordinacion por Biofísica y ECG en 2005, armado teóricos en formato digital año 2002 en ECG, años anteriores, en ocasiones respiratorio).

- **En calidad de Ayudante y Asistente del Depto** (1987 a 1995) en Cardiorrespiratorio (prácticos y discusiones), Audición y Visión (teóricos Biofísica en Neurofisiología en el pasado), otras actividades de Biología Celular (discusiones y prácticos de Poblaciones celulares y Radiobiología), Métodos Cuantitativos Ciclo Básico en su gestación (1987).

16. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y COGOBIERNO.

-**Participación en Comisión de Informática** - 1999-2003. Integrantes: Elena Sosa, Dr. Alvaro Babino, Dr. Enrique Barrios. Entre otros logros:

-desarrollo e instrumentación de planes de demanda y oferta para el cableado de la Facultad, edificio central, tarea que ejecutó Elena Sosa y la Unidad de Informática.

- creación de la Sala de Informática
- creación de la Unidad de Informática.

-Participación en Comisión de Integración Básico-Clínica. 2006. Integrantes: Drs Soria, Cirillo, Brum y Depto. Pediatría del Pereyra Rosell (Dra. Montano) fundamentalmente.

-Realizamos con la Dra. Alicia Montano del Servicio de Pediatría actividades de integración en el primer ciclo de la carrera, UTI Biología Celular, Fibrosis Quística. Los alumnos que participaron evaluaron favorablemente esta experiencia. Año 2008 a llevarse a cabo con Instituto de Neurología, Porf Dr. Pevet.

-Participación en Comisión de ESFUNO- 2005 a 2007. Integrantes: Dra. Grazzia Rey y luego todos los coordinadores de las UTIs ESFUNO carrera de Dr. en Medicina, más representantes estudiantiles.

-Es frecuente en conjunto abordemos la problemática común que vivimos y busquemos también en conjunto, soluciones pragmáticas no improvisadas midiendo todas las repercusiones posibles. En general existe con los coordinadores de todas las UTIs un gran entendimiento. Nos anima una visión similar de lo que creemos serviría a nuestra Facultad, tomando modelos que conocemos y conociendo la realidad de lo posible por estar involucrados en todos los detalles de la práctica diaria. Al respecto hemos elevado al Consejo numerosas propuestas de organización e infraestructura.

-Participación en Comisiones de Acreditación de Facultad de Medicina (recientemente lograda), colaboración en organización documentación y encare de problemáticas frente a la revisión del MEXA por Acreditación de la Facultad de Medicina, listado de comité de acreditación, intervenciones e informes varios previos a la redacción final de la Facultad- 2006 - Previo a la revisión del MEXA en febrero de este año procuramos unir visiones de tareas llevadas a cabo para acercarnos a la acreditación que finalmente logramos y dar a nuestra respuesta un encare ordenado que finalmente llevaron a cabo las autoridades de nuestra Universidad. Toda la información se encuentra disponible vía Web. Particularmente participé con otros compañeros del cuerpo docente en preparación y organización de informes y discusiones referentes a puntos que el Comité Revisor Externo sugirió a nuestra Facultad. También participé en ocasiones en discusiones respecto al laboratorio de destrezas básicas y otros puntos, habiendo interactuado e intercambiado opiniones frecuentemente con el Dr. Ferrando y otros colegas.

-Participación en Comisión Organizadora de Semana de Ciencia y Tecnología en Edificio Central de Facultad de Medicina. 2007. Integrantes: Dra. A. Fernández, Dra. R.Sapiro, Dr. G. Ferreira. Dr. B. Bertoni, Dra. L. Castro, Dr. G. Riveiro, Br. Leticia Maino, Br. Maria Noel Stummer y Sec. Facultad de Medicina (Ana Gastelusmendi). Los tres primeros miembros interactuamos en el marco de las mismas con el Ministerio de Educación y Cultura.

-Participación en Comisión Central de Enseñanza en grupo de trabajo de tecnologías innovadoras en la transmisión del conocimiento. (2007). Designado por el Consejo de la Facultad de Medicina. Presentación de Poster en marco de taller ibero-americano de TIC (2007). "Estado actual, experiencias educativas y proyecciones futuras del uso de tecnologías innovadoras para la transmisión del conocimiento en la facultad de medicina". **Ferreira, G, Brum, G, Sosa, E.**

17. OTROS MERITOS O ACLARACIONES.

1. ESTUDIOS PREUNIVERSITARIOS

- Profesor de Inglés. Instituto Cultural Anglo Uruguayo.
- Primaria y Secundaria. Escolaridad promedio (todos los años, todas las materias) . 6 en 6.

2. SOCIEDADES A LAS QUE PERTENECE.

1. Nacionales

- Sociedad Uruguaya de Biociencias.

2. Internacionales

- Biophysical Society (1995 to date).
- Society of Latin-american Biophysicsts (1996 to date)
- International Union for Pure and Applied Biophysics (Uruguayan node).
- Society of General Physiologists (1996 to 1999).

18. OTRAS ACTIVIDADES CREATIVAS.

-Traducción y difusión de aspectos culturales y de experimentación artística combinándola a las ciencias. Traducción y exposición de artistas sudamericanos y nacionales varios. (2007-)

-Miembro de la Agrupación de Autores Nacionales (AGADU). Material artístico creativo enviado a bibliotecas nacionales. (Libro de poesía y CD de audio) (2008).

-CD en estudio de edición nacional por parte del sello Sondor (2008).

-Material de video-poesía y ciencias submitido en colaboración con Cinematheque Films (Paris) a museos internacionales (New York Museum of Contemporary Arts, Rhizome). (2008).