



GUSTAVO BRUM PEREIRO

Dr

[gbrum@fmed.edu.uy](mailto:gbrum@fmed.edu.uy)

[www.biofisica.fmed.edu.uy](http://www.biofisica.fmed.edu.uy)

Biofísica, Fac Medicina, Gral Flores 2125, Montevideo, U RUGUAY  
9243414 int 3238

**SNI**

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Nivel II (Activo)

Fecha de publicación: 21/12/2020

Última actualización: 21/12/2020

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Biofísica / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Departamento de Biofísica, Avenida Gral. Flores 2125 / 11800 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: (5982) 9243414 / 3238

Correo electrónico/Sitio Web: [gbrum@fmed.edu.uy](mailto:gbrum@fmed.edu.uy)[www.biofisica.fmed.edu.uy](http://www.biofisica.fmed.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

##### GRADO

###### Medicina (1972 - 1980)

Universidad de la República - Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 1981

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / biofísica

### Formación complementaria

#### CONCLUIDA

##### POSDOCTORADOS

###### Research Associate (1984 - 1986)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Rush University , Estados Unidos

Palabras Clave: músculo esqueléticoAEC

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

###### Becario de Investigación (1981 - 1983)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Deutscher Akademischer Austauschdienst , Alemania

Palabras Clave: Electrofisiología miocardio patch clamp Canales de calcio

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

##### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

###### Biofísica Molecular de la Membrana Celular (01/1981 - 01/1981)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Saarlandes , Alemania

###### Cinética de los canales iónicos de la membrana celular. (01/1980 - 01/1980)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Odontología - UDeLaR, Uruguay

**Cationes divalentes y regulación de la función celular (01/1980 - 01/1980)**

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Inst. Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela  
50 horas

**Bioestadística (01/1980 - 01/1980)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Veterinaria - UDeLaR, Uruguay  
120 horas

**Radiobiología Clínica (01/1978 - 01/1978)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay  
30 horas

**Matemática para Biólogos (01/1978 - 01/1978)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay  
50 horas

**Computacion aplicada a la bioquimica (01/1973 - 01/1973)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**Seminarios sobre Fisiología y Biofísica del músculo cardíaco. Director: Prof. Dr. Harry Fozzard de la Universidad de Chicago (USA). (1978)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Medicina, Dpto. Fisiología, Uruguay

## Idiomas

**Alemán**

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe bien

**Inglés**

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

**Francés**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

**Español**

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

## Areas de actuación

**CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación Contracción

**CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas / Biofísica / Musculo cardíaco canales iónicos

## Actuación profesional

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS**

## BÁSICAS - URUGUAY

Área Biología (PEDECIBA) / subárea Biofísica

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Otro (10/2020 - a la fecha)

Investigador Asociado ,5 horas semanales

### ACTIVIDADES

#### DOCENCIA

##### Maestría en Biofísica (10/2020 - a la fecha)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Bases Biofísicas de la excitabilidad y de la modulación de la contractilidad muscular., 2 horas,

Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Curso obligatorio maestría opción

Biofísica

##### Biofísica (11/2020 - 11/2020 )

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Bases Biofísicas de la excitabilidad y de la modulación de la contractilidad muscular. Módulo 4.

Medida Ca intracelular, 16 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Medida Ca intracelular

#### GESTIÓN ACADÉMICA

##### Coordinación cursos y actividades estudiantes de la subárea Biofísica (09/2020 - a la fecha )

Subárea Biofísica

Gestión de la Enseñanza , 2 horas semanales

## SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Biofísica

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Colaborador (01/2020 - a la fecha) Trabajo relevante

,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 5

Cargo: Honorario

### ACTIVIDADES

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

##### Estudio del acoplamiento excitación contracción en el músculo esquelético. (01/2020 - a la fecha)

La actividad muscular se inicia con la despolarización de la membrana de la fibra muscular, específicamente la membrana del túbulo transversal (túbulo T), en respuesta a un potencial de acción. A nivel del túbulo T se localizan los sensores de voltaje (SV) del acoplamiento excitación-contracción (AEC) conocidos también, como receptores de dihidropiridinas (rDHP). Estos últimos son las moléculas encargadas de disparar la liberación intracelular de Ca<sup>2+</sup> en respuesta a la despolarización de la membrana tubular interactuando con el canal de liberación de Ca<sup>2+</sup> del retículo sarcoplasmático (RS). Los canales de liberación de Ca<sup>2+</sup> son grandes estructuras que

protruyen de la membrana del RS y enfrentan el túbulo T. Se les conoce como receptores de rianodina (RyR). En el mamífero el proceso de activación de la liberación de  $Ca^{2+}$  resulta de una interacción directa entre estas dos moléculas, mientras que en el anfibio se agrega otro componente activado por la propia liberación de Ca inducida por el primer componente voltaje dependiente (Liberación de Ca Inducida por Ca, LCIC). De la correcta interacción entre estas moléculas y de otros procesos asociados depende una contracción muscular normal. Nuestro laboratorio ha estudiado desde hace años este proceso usando como modelo experimental el músculo de anfibio y más recientemente hemos iniciado estudios en músculo de mamífero. Si bien se ha avanzado significativamente en la comprensión del AEC en las últimas décadas, aún quedan muchas preguntas por responder. Esta propuesta, continuación natural de las líneas de trabajo de nuestro grupo, se centra en dos aspectos fundamentales. Por un lado nos planteamos continuar el estudio del sensor de voltaje intentando completar su caracterización mediante técnicas convencionales y con la incorporación de herramientas de la biología molecular. Estudiaremos las propiedades del sensor de voltaje en el mamífero, especialmente el proceso de inactivación muy relevante en la fatiga muscular. Adicionalmente intentaremos aclarar cuál es la estequiometría funcional entre sensor y canal de liberación, es decir, cuántos sensores son necesarios para activar un canal de liberación. Para ello proponemos utilizar dos aproximaciones complementarias una en fibras de ratón y otra en fibras de rana. Otro proceso también relevante en la fisiología muscular, muy importante en la fatiga, es el manejo del  $Ca^{2+}$  en el principal reservorio de este catión del músculo, el retículo sarcoplasmático y el efecto de la acumulación de fosfato inorgánico en su interior. Con la ayuda de técnicas inmuno histoquímicas y electrofisiológicas estamos tratando de identificar la vía de entrada del fosfato inorgánico en el retículo sarcoplasmático. Esta última línea es continuación del artículo publicado recientemente (JPhysiol 2020).

10 horas semanales

Departamento de Biofísica, Laboratorio de Biofísica del Músculo

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: Gustavo BRUM PEREIRO, Mariana Di Domenico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Músculo Esquelético

**Adquisición de un microscopio de fluorescencia que amplíe las capacidades de investigación de la Unidad de Microscopía Confocal y Epifluorescencia y permita avanzar hacia nuevas técnicas (05/2020 - a la fecha)**

Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la Udelar Se propone la incorporación de un microscopio de fluorescencia de última generación para cumplir con la creciente demanda de uso de la Unidad de Microscopía Confocal y Epifluorescencia de la Facultad de Medicina (UMCE). Se pretende adquirir un equipo con suficientes flexibilidad para permitir incorporar nuevas prestaciones en próximos proyectos por ejemplo: módulos de Super-Resolución (SR), confocal y total internal reflection fluorescence (TIRF). La UMCE, fue creada en la Facultad de Medicina (FMED) en el año 2010, para ofrecer servicios de microscopía, a todos los investigadores de la Universidad de la República (Udelar) e instituciones de investigación nacionales. El microscopio que se planea adquirir con este proyecto, en caso de ser financiado, admite la incorporación simultánea de todas estas técnicas a la vez, confocal, SR y TIRF. El equipo solicitado permitirá la obtención de imágenes de excelente calidad debido a la configuración con objetivos de alta transmisión y corrección superior de la aberración cromática que no requieran confocalidad. Además, el modelo solicitado ofrece un campo de visión de 25mm combinado con una mayor velocidad de los componentes mecánicos permitiendo una adquisición de datos a mayor velocidad que las obtenidas por el otro equipo de epifluorescencia de la unidad (Olympus IX81). Más allá de este uso inicial, como hemos expuesto, nuestro propósito es que este equipo sirva como base en un futuro próximo para ampliar los servicios que ofrece la UMCE a sus usuarios comprendiendo, la instalación de un nuevo confocal, de un microscopio de SR y un microscopio TIRF.

3 horas semanales

Facultad de Medicina, Unidad de Microscopía Confocal y Epifluorescencia

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Gustavo BRUM PEREIRO (Responsable), Gonzalo Ferreira (Responsable), Patricia Cassina (Responsable), Rossana SAPIRO SCHWARTZ (Responsable), Mariana Di Doménico  
Palabras clave: microscopía epifluorescencia super-resolución microscopía confocal  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / microscopía  
Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas /

## **DOCENCIA**

### **Física Medica - Licenciatura (01/2020 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Complemento de materias básicas (complemento II), 15 horas, Teórico

### **Núcleo de Ingeniería Biomedica (12/2020 - 12/2020)**

Especialización

Invitado

Asignaturas:

Músculo esquelético y electromiografía, 1 hora, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica /

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

### **Coordinador (01/2020 - a la fecha)**

Unidad de Microscopía Confocal y de Epifluorescencia Gestión de la Investigación, 2 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas / Microscopía confocal y Epifluorescencia

### **Integrante Comisión de Edificios de la Facultad de Medicina (01/2020 - a la fecha)**

Facultad de Medicina Participación en cogobierno, 1 hora semanales

## **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY**

Área Biología (PEDECIBA) / Subárea Biofísica

## **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

### **Colaborador (01/1987 - 09/2020)**

Área Biología, Investigador Grado 4.º, 5 horas semanales

## **ACTIVIDADES**

### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **Estudio del acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético (01/1987 - a la fecha)**

Fundamental

30 horas semanales, Coordinador o Responsable

Equipo:

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Desarrollo de una preparación para el estudio del acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético (10/1990 - 10/1992)**

10 horas semanales

Facultad de Medicina, Biofísica

Investigación  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Equipo: PIZARRO G (Responsable) , BRUM G (Responsable)  
Palabras clave: músculo esquelético trampa de vaselina microinyeccion  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

## **DOCENCIA**

### **(10/2017 - 12/2017)**

Maestría  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Biofísica II, 4 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / excitabilidad

### **(05/2017 - 05/2017)**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Interacción de canales iónicos con citoesqueleto y calcio intracelular, modulación de la liberación de calcio de depósitos intracelulares en músculo esquelético., 4 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Calcio intracelular

### **(03/2016 - 05/2016)**

Maestría  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Biofísica II, 4 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / excitabilidad

### **(05/2015 - 07/2015)**

Maestría  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Instrumentación electrónica para Biología Experimental. Dictado por Prof. Nicola Siri, 1 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Instrumentación electrónica

### **(09/2014 - 09/2014)**

Maestría  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Técnicas electrofisiológicas e imagenológicas aplicadas a Fisiología, Biofísica y Neurociencia: Bases y ejemplos en situaciones experimentales concretas. Organizado por: Gonzalo Ferreira, Coorganizadores: Gustavo Brum y Sebastián Curti, 8 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Instrumentación electrónica

### **(08/2014 - 08/2014)**

Maestría  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Biofísica II, 4 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación Contracción

**(07/2014 - 08/2014 )**

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Principios y Aplicaciones de la Microscopía. Módulo II: Microscopía de fluorescencia y confocal.

Organizadores: María Castelló y Gustavo Brum. Coorganizadores: Anabel Fernández, Alejandra

Kun y Silvia Olivera., 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microscopía de Fluorescencia

**(06/2003 - 08/2008 )**

Maestría

Asignaturas:

Biofísica II, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**(03/2006 - 07/2006 )**

Maestría

Asignaturas:

Fisiología Celular (coord Hernandez-Chifflet), 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**(06/1996 - 03/2001 )**

Perfeccionamiento

Asignaturas:

Escuela de Neurociencias 1996,1997,1998,1999, 2001, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**(09/1995 - 10/1995 )**

Maestría

Asignaturas:

Calcium and Cellular Metabolism Transport and Regulation, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**(08/1993 - 11/1993 )**

Maestría

Asignaturas:

Transporte y excitabilidad en membranas biológicas, 10 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Coordinación cursos y actividades estudiantes de la subárea Biofísica (01/2013 - 09/2020 )**

Comisión coordinadora Subárea Biofísica

Gestión de la Enseñanza

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Integrante consejo científico del area biología (03/1991 - 03/1992 )**

PEDECIBA, Consejo del area

Gestión de la Enseñanza

**Integrante comision de maestrias (03/1989 - 03/1990 )**

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Biofísica

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (01/2006 - 12/2019)** Trabajo relevante

Profesor ,40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (05/1990 - 12/2005)**

Profesor Agregado ,40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 4  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (06/1987 - 05/1990)**

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (05/1980 - 03/1987)**

Asistente ,36 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (10/1978 - 05/1980)**

Ayudante de investigacion ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Efectivo

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Uso de Biosensores para el estudio del acoplamiento excitación-contracción (09/2010 - a la fecha )**

Se estudian los movimientos de calcio intracelulares en fibras musculares aisladas de ratón mediante el uso d biosensores.

Fundamental

10 horas semanales

Biofisica, Facultad de Medicina , Coordinador o Responsable

Equipo: M DI DOMÉNICO

Palabras clave: músculo esqueléticobiosensor

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / musculo esquelético

**Efecto de la acumulacion de fosfato sobre el flujo de liberacion en el musculo esquelético. (06/2007 - a la fecha )**

Estudiar el efecto de fosfato y otros mecanismos sobre la liberacion de calcio intracelular en el musculo esquelético.

20 horas semanales

Facultad de Medicina, Biofisica , Coordinador o Responsable

Equipo: CHOCA ME , OCHOA V

Palabras clave: liberacion de calcio fosfato fatiga

Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Estudio del sensor de voltaje del acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético de ratón. (10/2017 - a la fecha )**

Esta línea, que comenzamos en este año, continúa el estudio previo del sensor de voltaje nativo que publicamos recientemente. El objetivo general es estudiar el rol de los segmentos transmembrana que constituyen el llamado módulo sensor de voltaje (VSM) tanto en el proceso de activación como de inactivación. Para ello se expresará el VSM en el músculo flexor corto de los dedos (FDB) del ratón introduciendo mutaciones puntuales en puntos críticos de la molécula. A la fecha hemos logrado expresar el sensor marcado con GFP mediante inyección de un plásmido que lo contiene y posterior electroporación in vivo. Se estudiará el efecto de las mutaciones registrando las corrientes sensoras, la liberación de calcio e intentaremos detectar los cambios a nivel molecular mediante fluoroscopia.

Fundamental

30 horas semanales

Facultad de Medicina, Dpto. de Biofísica, Coordinador o Responsable

Equipo: RIOS E, M DI DOMÉNICO

Palabras clave: músculo esquelético liberación de calcio sensor de voltaje

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento excitación-contracción

**Estudio del efecto de metales pesados sobre el acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético (02/2006 - 02/2008 )**

En colaboración con G.Ferreira. Estudio del efecto del plomo en particular sobre la liberación de Ca y la corriente de Ca en el músculo esquelético de rana y de mamífero.

Fundamental

5 horas semanales

Facultad de Medicina, Biofísica, Integrante del equipo

Equipo: FERREIRA G, FERREIRA JC, ROMPANI J

Palabras clave: músculo esquelético liberación de Ca Corriente de Ca Metales pesados

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Acoplamiento excitación-contracción (06/1986 - 06/2004 )**

Estudiar el mecanismo de acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético de rana y mamífero mediante el uso de técnicas electrofisiológicas y espectrofotométricas. Estudio del rol del Ca en el AEC.

40 horas semanales

Facultad de Medicina, Biofísica, Integrante del equipo

Equipo: PIRIZ N, PIZARRO G, GONZALEZ S, DE ARMAS R

Palabras clave: músculo esquelético músculo cardíaco movimiento de carga medida de calcio

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / biofísica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Estudio de la modulación de la liberación de Ca<sup>2+</sup> en el músculo esquelético de ratón. Rol de la fosforilación y de los canales de cloro intracelulares. (04/2015 - 04/2017 )**

En el músculo esquelético la liberación de Ca<sup>2+</sup> tiene lugar a nivel de la tríada donde se encuentra el canal de liberación de Ca<sup>2+</sup>, el receptor de rianodina (RyR). Este canal forma un complejo macromolecular en asociación con el sensor de voltaje del acoplamiento excitación-contracción (AEC) que incluye varias proteínas transmembrana como la triadina, la junctina y JP45. Además asociadas a la gran porción citoplasmática del RyR se encuentran proteínas con actividad enzimática como la calmodulina quinasa, la proteína quinasa A o fosfatasa como la proteína fosfatasa I. También se unen al RyR calmodulina y la proteína ligadora de Ca<sup>2+</sup> S100A. Recientemente se ha descrito el efecto modulador sobre el RyR de una proteína que forma canales de Cl<sup>-</sup> intracelulares, CLIC-2. Estas proteínas pueden tener efectos sobre la liberación de Ca<sup>2+</sup>, ya sea directamente interactuando con el RyR como fue descrito para CLIC-2 o influenciando la liberación al constituir canales que proveen una vía para un flujo contra iónico que compensa la masiva salida de Ca<sup>2+</sup> del RS. Se propone estudiar la modulación del flujo de liberación por estos mecanismos en fibras musculares aisladas de ratón registrando el Ca<sup>2+</sup> citoplasmático mediante

sondas fluorescentes y el  $\text{Ca}^{2+}$  en el interior de retículo sarcoplasmático mediante la expresión de un biosensor. De las medidas de  $\text{Ca}^{2+}$  se derivará el flujo de liberación del catión y se estimará la permeabilidad de la membrana del RS al mismo. Estos experimentos se realizarán con la técnica del parche y se medirán las señales ópticas por técnicas de fluorescencia convencionales y mediante microscopía confocal. Se estudiarán los efectos de activadores e inhibidores de las enzimas mencionadas sobre el flujo de liberación de  $\text{Ca}^{2+}$  y sus componentes en condiciones controladas de potencial de membrana y de  $\text{Ca}^{2+}$  libre intracelular. A través de técnicas inmunohistoquímicas se intentará identificar los canales de  $\text{Cl}^-$  intracelulares presentes en el músculo esquelético. Para evidenciar su rol en la modulación del AEC, realizaremos experimentos convencionales como sustitución iónica, uso de bloqueantes específicos y otras modificaciones del medio que nos permitan sacar conclusiones sobre el mismo. Utilizaremos además una aproximación alternativa para este objetivo: mediante interferencia de ARN intentaremos suprimir o reducir la expresión de los canales de  $\text{Cl}^-$  intracelulares que hayamos identificado para luego analizar las consecuencias de esta supresión sobre el AEC. Los resultados obtenidos de este proyecto contribuirán a aclarar el rol de los diferentes mecanismos de regulación del AEC en condiciones normales y valorar como pueden incidir en condiciones de hiperactividad muscular que lleven a la fatiga. Este proyecto contribuirá además fuertemente a consolidar el uso de técnicas de biología molecular asociadas a estudios electrofisiológicos e imagenológicos en nuestro laboratorio con la consiguiente formación de recursos humanos en la especialidad.

20 horas semanales

Facultad de Medicina, Dpto. de Biofísica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M GUARINO , M DI DOMÉNICO

Palabras clave: músculo esquelético Ratón Modulación liberación de  $\text{Ca}^{2+}$

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Excitabilidad celular

**El sensor de voltaje del acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético de ratón: caracterización de sus propiedades y evaluación un posible rol en la fatiga muscular. (02/2013 - 01/2015)**

La contracción muscular se desencadena cuando un potencial de acción despolariza la membrana del túbulo T (TT) donde se localiza el sensor de voltaje (SV) del acoplamiento excitación-contracción (AEC). Las propiedades del SV en una fibra normalmente polarizada pueden estudiarse en experimentos de control de voltaje mediante el registro de las corrientes de carga una vez bloqueadas las corrientes iónicas. En estudios previos en músculo de rana hemos demostrado que la conformación del SV cambia a un estado inactivado al producirse una despolarización mantenida de la membrana tubular y que mientras esta se mantenga el SV puede realizar transiciones rápidas entre estados inactivados que no producen liberación de  $\text{Ca}^{2+}$  pero si movimiento de carga con dependencia del voltaje y cinética características. También demostramos que los cambios en la concentración de cationes en el medio extracelular promueven transiciones entre los estados inactivados y de reposo del SV. En estudios preliminares en fibras de ratón, observamos que el movimiento de carga posee características similares a las observadas en la rana que no han sido descritas. La despolarización del TT que se produce por acumulación de  $\text{K}^+$  en la fatiga muscular así como cambios en las concentraciones iónicas, particularmente del  $\text{Ca}^{2+}$ , podrían estar influenciando negativamente la activación muscular actuando a nivel del SV. Este proyecto se plantea utilizando técnicas electrofisiológicas de última generación, microscopía confocal y biosensores de  $\text{Ca}^{2+}$  estudiar las propiedades del SV en el mamífero y evaluar en qué medida este podría estar cumpliendo un rol importante en la fatiga muscular.

15 horas semanales

Facultad de Medicina , Dpto. de Biofísica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: JUAN FERREIRA GREGORIO , G PEQUERA

Palabras clave: movimiento de carga Músculo esquelético de mamífero dependencia de cationes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / musculo esquelético

**Estudio de los efectos del fosfato inorgánico y el sulfato sobre la liberación de Ca<sup>2+</sup> en el músculo esquelético. (04/2011 - 03/2013)**

Se estudiará el efecto de aniones intracelulares en el músculo esquelético. La acumulación de fosfato inorgánico ocurre en la fatiga muscular y es una de las causas de disminución de la eficiencia muscular. Se busca estudiar el efecto del fosfato y sulfato sobre el mecanismo de liberación de Ca en el músculo. La comprensión de los mismos permitirá una mejor interpretación de las alteraciones en el ejercicio extremo y en patologías musculares.

20 horas semanales

Facultad de Medicina , Dpto. de Biofísica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: J FERREIRA GREGORIO

Palabras clave: músculo esquelético fatiga aniones intracelulares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Creación de una Unidad de Microscopía Confocal en la Facultad de Medicina (01/2009 - 01/2012)**

La microscopía confocal constituye hoy en día una herramienta estándar de uso imprescindible en la investigación científica y en un sinnúmero de aplicaciones tecnológicas. A partir del año 1987 hicieron aparición en el mercado los primeros equipos y desde entonces su utilización en la investigación biomédica ha crecido exponencialmente. El espectro de aplicaciones se extiende desde el análisis estructural de alta resolución hasta el estudio de interacciones a nivel molecular pasando por la investigación de múltiples procesos biológicos como el transporte y localización de proteínas, los movimientos de calcio y otros mensajeros, etc. Al tratarse de una técnica de microscopía óptica permite el estudio de células intactas y de especímenes vivos que no puede realizarse con otras metodologías como con la microscopía electrónica. El desarrollo de los indicadores fluorescentes de los últimos años la han transformado en la herramienta de elección en la biología celular y en todas las disciplinas relacionadas. El objetivo principal de este proyecto es contribuir a la creación de una Unidad de Microscopía Confocal compartida por cinco instituciones públicas claves en investigación biomédica en nuestro país, equipándola con un microscopio confocal espectral de última generación. Esta unidad brindará servicio en la investigación en el área biomédica fundamentalmente pero también podrán acceder a ella investigadores de otras áreas, tanto de instituciones públicas como privadas. Su creación se ha encarado como un polo de desarrollo de esta tecnología en el país de fácil acceso. El impacto que tendrá la disponibilidad de este servicio en la investigación biomédica en particular, y en la investigación en general en sus distintas ramas, será de la mayor importancia. Se dispondrá de un servicios de imagenología óptimo para la realización de inmunohistoquímica, FRET, FRAP, entre otros. Esta Unidad contribuirá fuertemente a la formación de recursos humanos en esta disciplina en el país.

5 horas semanales

Facultad de Medicina

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: G FERREIRA , M RADMILOVICH , P CASSINA , Juan Claudio BENECH , I ALVAREZ , S CHIFFLET

Palabras clave: microscopia confocal

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / microscopía

**Research Senior Grant of the Physiological Society London (11/2010 - 10/2011)**

Apoyo financiero para desarrollar línea de investigación en músculo de mamífero e implementación del uso de biosensores para medir calcio intracelular.

20 horas semanales

Facultad de Medicina , Dpto. de Biofísica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: Gustavo BRUM PEREIRO

Palabras clave: músculo esquelético Biosensores de calcio

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Creación de una Unidad de Microscopía Confocal en la Facultad de Medicina (09/2008 - 09/2009 )**

Proyecto para la creación de una unidad central de imagenología, particularmente orientada a la adquisición de un microscopio confocal.

5 horas semanales

Facultad de Medicina , Biofísica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERREIRA G , CASSINA P , RADMILOVICH M

Palabras clave: microscopia confocal unidad central

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / imagenología

**Efecto de la intoxicación por metales pesados (10/2006 - 09/2009 )**

Estudio de los efectos de los metales pesados sobre la biofísica del músculo esquelético y cardíaco.

10 horas semanales

Facultad de Medicina , Biofísica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: FERREIRA G (Responsable) , ROMPANI J , SCHMIDT A , GONZÁLEZ D , SILVEIRA M , FERREIRA JG

Palabras clave: Corriente de Ca Plomo corazon

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Rol del calcio intracelular en la disfunción del epitelio alveolar inducida por la hipercapnia.  
(Responsable: Arturo Briva) (06/2008 - 06/2009 )**

Se realizó asesoramiento en la medida de calcio en células en cultivo.

1 horas semanales

Facultad de Medicina , Dpto. de Biofísica

Investigación

Otros

Concluido

Equipo:

**Desarrollo de una Unidad de Investigación en Biomecánica de la Locomoción Humana (05/2008 - 04/2009 )**

Se propone el desarrollo de una unidad de investigación en Biomecánica de la locomoción humana. Para ello se propone crear un laboratorio de estudio de la marcha. Este proyecto financió la visita de expertos extranjeros en el tema y permitió la elaboración de un proyecto de desarrollo del área. El proyecto de desarrollo fue evaluado muy favorablemente por la CSIC aunque no financiado. Una segunda versión del mismo se presentó en 2011 y está siendo evaluada.

2 horas semanales

Facultad de Medicina , Biofísica- Medicina Física y Rehabilitacion-EUTM

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: G FABRICA , D SANTOS , CE PLANEL (Responsable) , J LACUAGUE (Responsable)

Palabras clave: marcha humana

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / basico-clinica

**Inactivacion dependiente del voltaje de canales de Ca L (06/2003 - 06/2004 )**

10 horas semanales  
Facultad de Medicina , Biofísica  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Equipo: PIZARRO G (Responsable) , BRUM G (Responsable) , FERREIRA G (Responsable)  
Palabras clave: músculo cardíaco canales expresados inactivacion  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Estudio del acoplamiento excito-contractor en el musculo esquelético (06/1994 - 06/1996 )**

20 horas semanales  
Facultad de Medicina , Biofísica  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Equipo: PIZARRO G (Responsable) , BRUM G (Responsable)  
Palabras clave: músculo esquelético liberacion de calcio  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Estudio de dos canales de calcio involucrados en el acoplamiento excito-contractor del musculo. (09/1991 - 08/1993 )**

20 horas semanales  
Dpto. de Biofísica , Dpto. de Biofísica  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: PIZARRO G (Responsable) , GONZALEZ S , BRUM G (Responsable)  
Palabras clave: músculo esquelético Canal de calcio  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Efectos de las radiaciones sobre la membrana celular (06/1985 - 06/1986 )**

5 horas semanales  
Facultad de Medicina , Biofísica  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Financiación:  
Institución del exterior, Apoyo financiero  
Equipo: NUNES E (Responsable) , BRUM G (Responsable)  
Palabras clave: Radiaciones UV Membrana Celular  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

**Coordinador de la Unidad de Microscopía Confocal y Epifluorescencia (11/2011 - 12/2019 )**

Facultad de Medicina, Unidad de Microscopía Confocal y de Epifluorescencia  
2 horas semanales

**Dirección del Departamento de Biofísica (01/2006 - 09/2018 )**

Dpto. Biofísica, Facultad de Medicina  
10 horas semanales

**DOCENCIA**

**Licenciatura en Física Médica (08/2018 - 11/2019)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Complemento de materias básicas (complemento II), 15 horas, Teórico-Práctico

**Maestría PEDECIBA (08/2019 - 08/2019)**

Perfeccionamiento

Invitado

Asignaturas:

Interacción de canales iónicos con citoesqueleto y calcio intracelular, modulación de la liberación de calcio de depósitos intracelulares en músculo esquelético., 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Citoesqueleto

**Medicina (10/2017 - 10/2017)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Transporte y excitabilidad celular, 5 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Transporte de membrana y excitabilidad celular

**Licenciatura en Física Médica (10/2017 - 10/2017)**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Profundización en Biofísica, 15 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica del músculo

**Doctor en Ciencias Médicas (05/2017 - 05/2017)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Biofísica de la contracción muscular, 8 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biofísica de la contracción muscular

**Doctor en Ciencias Médicas (11/2016 - 11/2016)**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Transporte y excitabilidad celular, 6 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Transporte de membrana y excitabilidad celular

**Licenciatura en Física Médica (11/2016 - 11/2016)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Profundización en Biofísica, 15 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica del músculo

**Medicina (05/2016 - 06/2016)**

Pregrado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Ciclo Básico Clínico Comunitario 2, 10 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biofísica de la contracción muscular

**Doctor en Ciencias Médicas (11/2015 - 11/2015 )**

Pregrado

Responsable

Asignaturas:

Ciclo Básico Clínico Comunitario Módulo 1, 5 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Excitabilidad celular

**Doctor en Ciencias Médicas (05/2015 - 06/2015 )**

Pregrado

Responsable

Asignaturas:

Biofísica del músculo, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica

**Medicina (11/2014 - 11/2014 )**

Pregrado

Responsable

Asignaturas:

Ciclo Básico Clínico Comunitario Módulo 1, 5 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Excitabilidad celular

**Doctor en Ciencias Médicas (05/2014 - 05/2014 )**

Grado

Organizador/Coordinador

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Músculo esquelético y cardíaco

**PEDECIBA (09/2013 - 09/2013 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Técnicas electrofisiológicas e imagenológicas aplicadas a fisiología, biofísica y neurociencia: Bases y ejemplos en situaciones experimentales concretas., 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología

**PEDECIBA (05/2013 - 05/2013 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Actividad eléctrica del corazón y génesis del electrocardiograma., 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca

**(08/2011 - 08/2011 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Abordajes morfológicos para el estudio de las propiedades estructurales/bioquímicas neuronales, 4 horas, Teórico-Práctico

**Escuela de Neurociencias (04/2011 - 04/2011 )**

Maestría

Invitado

**Doctor en Medicina (11/2010 - 12/2010 )**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Tejidos excitables, 2 horas, Teórico

**PRO.IN.BIO (07/2010 - 07/2010 )**

Maestría  
Responsable  
Asignaturas:  
Red Euroamericana de Motricidad Humana. Fisiología neuromuscular, 6 horas, Teórico-Práctico

**Doctor en Medicina (11/2009 - 12/2009 )**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Tejidos excitables, 2 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Medicina (10/1978 - 08/2008 )**

Grado  
  
Asignaturas:  
Biología Tisular, 20 horas, Teórico-Práctico  
Biología Celular, 4 horas, Teórico  
Cardiovascular y respiratorio, 5 horas, Teórico  
Metodos Cuantitativos, 5 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS**

**Dpto. de Biofísica, Facultad de Medicina (03/2015 - 12/2017)**

Entrenamiento en técnica patch-clamp a Mariana Di Doménico, MAGdalena Guarino  
20 horas semanales

Registro de corrientes iónicas y calcio intracelular en fibras aisladas de músculo esquelético de ratón.  
20 horas semanales

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología

**Dpto. de Biofísica, Facultad de Medicina (05/2015 - 12/2015)**

Entrenamiento en técnica fibra cortada. Ma Eugenia Choca  
4 horas semanales

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de la contracción muscular

**Facultad de Medicina, Dpto. de Biofísica (05/2015 - 12/2015)**

Entrenamiento medida de Ca en fibras musculares. Valeria Ochoa  
4 horas semanales

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica de la contracción muscular

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Integrante comision de edificios (08/1998 - a la fecha )**

Facultad de Medicina

Participación en consejos y comisiones

**Integrante Comisión de Dedicación Total del ISEF (12/2015 - 12/2019 )**

Instituto Superior de Educación Física Participación en cogobierno , 1 horas semanales

**Coordinador por la Fac. De Medicina en la Licenciatura de Física Médica (02/2017 - 12/2019 )**

Facultad de Medicina, Dpto. de Biofísica

Gestión de la Enseñanza , 1 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

**Comisión para la Acreditacion de la Carrera de Dr. en Medicina (03/2019 - 07/2019 )**

Facultad de Medicina, Decanato

Participación en consejos y comisiones , 2 horas semanales

**Miembro alterno en representación de la Universidad a la Comisión de Administración del Instituto Pasteur (07/2010 - 12/2018 )**

Universidad de la Republica

Participación en consejos y comisiones

**Delegado del área Salud (06/2009 - 12/2017 )**

Oficinas Centrales Universidad de la República, Comisión Central de Proyectos Planes de Arquitectura CAPPPA

Participación en cogobierno

**Integrante Comision de Dedicacion Total (03/1998 - 12/2006 )**

Facultad de Medicina

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Integrante comision

**Consejero por orden docente (12/2002 - 12/2005 )**

Consejo Fac. de Medicina

Participación en consejos y comisiones

**Integrante comision de Investigacion Cientifica (11/1993 - 08/1998 )**

Facultad de Medicina

Participación en consejos y comisiones

**coordinador UTI Biología Tisular (03/1988 - 02/1993 )**

Facultad de Medicina, Ciclo Estructuras y Funciones Normales

Gestión de la Enseñanza

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS**

Rush Presbiterian St Lukes Medical Center

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (05/2011 - 05/2011)**

,40 horas semanales / Dedicación total  
Pasantia de investigacion

**Profesor visitante (06/2009 - 07/2009)**

,40 horas semanales / Dedicación total

**Profesor visitante (05/2006 - 05/2006)**

,40 horas semanales / Dedicación total  
Estadía de investigación

**Profesor visitante (07/2005 - 08/2005)**

,40 horas semanales / Dedicación total  
Estadía de investigación

**Profesor visitante (07/2003 - 08/2003)**

,40 horas semanales / Dedicación total  
Estadía de investigación.

**Profesor visitante (10/2001 - 11/2001)**

,40 horas semanales / Dedicación total  
Pasantía de investigación

**Profesor visitante (10/1999 - 11/1999)**

,40 horas semanales / Dedicación total  
Pasantía de investigación como profesor visitante

**CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 2 horas  
Carga horaria de investigación: 20 horas  
Carga horaria de formación RRHH: 4 horas  
Carga horaria de extensión: Sin horas  
Carga horaria de gestión: 2 horas

## Producción científica/tecnológica

Mi área de interés ha sido desde el comienzo de mi carrera la biofísica del músculo, en particular los mecanismos involucrados en el control del Ca intracelular. En las etapas iniciales mediante la combinación de la técnica del parche e inyección intracelular logramos demostrar que la modulación beta-adrenérgica en el canal de CaL cardíaco se ejerce a través de un mecanismo de fosforilación mediado por la PKA. Estos estudios los desarrollé en el laboratorio del Prof. Trautwein en Alemania. Luego me orienté hacia el estudio del acoplamiento excitación-contracción (AEC) en el músculo esquelético. En este campo propusimos por primera vez la hipótesis de que el sensor de voltaje del AEC podría ser un canal de Ca al demostrar que las dihidropiridinas alteraban la liberación de Ca y el movimiento de carga en músculo de rana. Propusimos un modelo de 4 estados del sensor de voltaje que fue ampliamente aceptado. Este trabajo lo realicé colaborando con el Dr. Ríos en Chicago. Nuestro trabajo se orientó luego al estudio del mecanismo de acoplamiento propiamente dicho intentando demostrar la hipótesis de la existencia de dos poblaciones de canales de liberación y la participación de un mecanismo de liberación de Ca inducida por Ca(LCIC) en el AEC. Hemos publicado experimentos farmacológicos y estudios biofísicos que aportan evidencias que apoyan esta hipótesis. Contribuí a la puesta a punto de un sistema de microscopía confocal rápido en el laboratorio del Dr. Ríos que nos permitió demostrar la propagación de las chispas en músculo de rana apoyando la hipótesis de LCIC mientras que se constató una activación sincrónica en músculo de rata, indicando que los canales se activan por voltaje. Finalmente en un abordaje complementario al problema recurriendo a experimentos de fotólisis mediante laser de compuestos que enjaulan Ca hemos analizado el efecto de la liberación masiva y brusca de este catión en el medio intracelular en fibras permeabilizadas con microscopía confocal y de liberaciones localizadas. Estos datos, muestran diferencias importantes entre rata y rana probablemente ligadas a las diferentes isoformas del canal de liberación de Ca del retículo sarcoplasmático (RS) que se expresan en ambas especies. Mediante técnicas de expresión en ratón hemos aportado evidencias del rol del receptor RyR3 en la liberación de calcio. Más recientemente hemos iniciado algunas líneas vinculadas al estudio de la fatiga a nivel celular. Estudiamos el rol del sensor de voltaje en este proceso demostrando que tiene propiedades similares al de anfibio. Evidenciamos la existencia de movimiento de carga relacionado con el sensor de voltaje inactivado (JGP 2017). Caracterizamos el efecto de la acumulación intracelular del Pi sobre la liberación de calcio y obtuvimos evidencias de que este anión potencia la liberación actuando directamente sobre el RyR y que penetra al retículo sarcoplasmático probablemente a través de canales de cloro a nivel del RS (JPhysiol. 2020). Actualmente estamos perfeccionando técnicas inmunohistoquímicas y de silenciamiento mediante siRNA para identificar los mismos. Paralelamente se están realizando estudios funcionales vinculados a estos canales en músculo de ratón.

## Producción bibliográfica

## ARBITRADOS

**A chloride channel blocker prevents the suppression by inorganic phosphate of the cytosolic calcium signals that control muscle contraction (Completo, 2020)** Trabajo relevante

JUAN JOSE FERREIRA, PEQUERA, G., Bradley S Launikonis, Eduardo Ríos, BRUM, G.  
The Journal of Physiology, 2020

Palabras clave: fatiga fosfato inorgánico retículo sarcoplasmático canales de cloro ácido 9 antracene carboxílico músculo esquelético

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biofísica del músculo

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Londres

ISSN: 00223751

DOI: <https://doi.org/10.1113/JP279917>

<https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1113/JP279917>

Scopus\*

**The voltage sensor of excitation-contraction coupling in mammals: Inactivation and interaction with Ca<sup>2+</sup>. (Completo, 2017)**

J FERREIRA GREGORIO, G PEQUERA, MANNO C, RIOS E, BRUM, G.  
Journal of General Physiology, v.: 149 11, p.:1041 - 1058, 2017

Palabras clave: músculo esquelético liberación de calcio sensor de voltaje

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: USA

ISSN: 00221295

DOI: [10.1085/jgp.201611725](https://doi.org/10.1085/jgp.201611725)

<http://jgp.rupress.org/content/149/11/1041.long>

Scopus\* WEB OF SCIENCE™

**Synthetic localized calcium transients directly probe signalling mechanisms in skeletal muscle (Completo, 2012)**

L FIGUEROA, SHKRYL V, ZHOU J, MANNO C, MOMOTAKE A, BRUM, G., BLATTER L, ELLIS-DAVIES G, RIOS E

Journal of Physiology (London), v.: 590 6, p.:1389 2012

Palabras clave: reticulos sarcoplasmico excitación-contracción fotoliberación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / musculo esquelético

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00223751

[jp.physoc.org](http://jp.physoc.org)

Scopus\* WEB OF SCIENCE™

**Measurement of RyR permeability reveals a role of calsequestrin in termination of SR Ca<sup>2+</sup> release in skeletal muscle (Completo, 2011)**

M SZTRETNYE, J YI, L FIGUEROA, ZHOU J, ROYER L, P ALLEN, BRUM, G., RIOS E  
Journal of General Physiology, v.: 138 2, p.:231 - 247, 2011

Palabras clave: músculo esquelético liberación de calcio calsequestrina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: usa

ISSN: 00221295

DOI: [10.1085/jgp.201010592](https://doi.org/10.1085/jgp.201010592)

[www.jgp.org](http://www.jgp.org)

Scopus\* WEB OF SCIENCE™

**Calcium -dependent inactivation terminates calcium release in skeletal muscle of amphibians (Completo, 2008)**

RIOS E, ZHOU J, BRUM, G., LAUNIKONIS BS, STERN, M.D.

Journal of General Physiology, v.: 131 4 , p.:335 - 348, 2008

Palabras clave: Ca release inactivation sparks frog

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / bioquímica

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: usa

ISSN: 00221295

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Ca(2+) sparks operated by membrane depolarization require isoform 3 ryanodine receptor channels in skeletal muscle. (Completo, 2007)**

1, 3, ROYER L , BRUM, G. , 4, 5, ZHOU J

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v.: 104 12 ,

p.:5235 - 5240, 2007

Palabras clave: contractility excitation-contraction coupling sarcoplasmic reticulum

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: usa

ISSN: 00278424

www.pnas.org

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Differential sensitivity to perchlorate and caffeine of tetracaine-resistant Ca2+ release in frog skeletal muscle (Completo, 2006)**

PIRIZ N , BRUM, G. , PIZARRO G

Journal of Muscle Research and Cell Motility, v.: 27 3-4 , p.:221 - 234, 2006

Palabras clave: Ca release Skeletal muscle tetracaine caffeine

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01424319

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**The elusive role of store depletion in the control of intracellular calcium release. (Completo, 2006)**

RIOS E , LAUNIKONIS BS , ROYER L , BRUM, G. , ZHOU J

Journal of Muscle Research and Cell Motility, v.: 27 5-7 , p.:337 - 350, 2006

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01424319

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**The changes in Ca2+ sparks associated with measured modifications of intra-store Ca2+ concentration in skeletal muscle. (Completo, 2006)**

LAUNIKONIS BS , ZHOU J , SANTIAGO D , BRUM, G. , RIOS E

Journal of General Physiology, v.: 128 1 , p.:45 - 54, 2006

Palabras clave: Skeletal muscle Ca sparks intrastore calcium

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00221295

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**The changes in Ca2+ sparks associated with measured modifications of intra-store Ca2+ concentration in skeletal muscle. (Completo, 2006)**

LAUNIKONIS BS , ZHOU J , SANTIAGO D , BRUM, G. , RIOS E

Journal of General Physiology, v.: 128 1 , p.:45 - 54, 2006

Palabras clave: Skeletal muscle Ca sparks intrastore calcium

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00221295

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Depletion skrapas and dynamic buffering inside the cellular calcium store. (Completo, 2006)**

LAUNIKONIS BS, ZHOU J, ROYER L, SHANNON TR, BRUM, G., RIOS E  
Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v.: 103 8,  
p.:2982 - 2987, 2006

Palabras clave: Skeletal muscle Calcium store sparks

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00278424

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Concerted vs. sequential. Two activation patterns of vast arrays of intracellular Ca<sup>2+</sup> channels in muscle. (Completo, 2005)**

ZHOU J, BRUM, G., GONZALEZ A, LAUNIKONIS BS, STERN MD, RIOS E  
Journal of General Physiology, v.: 126 4, p.:301 - 309, 2005

Palabras clave: Skeletal muscle sparks frog rat

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00221295

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Confocal imaging of [Ca<sup>2+</sup>] in cellular organelles by SEER, shifted excitation and emission ratioing of fluorescence. (Completo, 2005)**

LAUNIKONIS BS, ZHOU J, ROYER L, SHANNON TR, BRUM, G., RIOS E  
Journal of Physiology (London), v.: 567 2, p.:523 - 543, 2005

Palabras clave: Ca release confocal imaging SR calcium

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00223751

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Regulation of Ca<sup>2+</sup> sparks by Ca<sup>2+</sup> and Mg<sup>2+</sup> in mammalian and amphibian muscle. An RyR isoform-specific role in excitation-contraction coupling? (Completo, 2004) Trabajo relevante**

ZHOU J, LAUNIKONIS BS, RIOS E, BRUM, G.  
Journal of General Physiology, v.: 124 4, p.:409 - 428, 2004

Palabras clave: Ca release sparks frog rat modulation

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00221295

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**The elementary events of Ca<sup>2+</sup> release elicited by membrane depolarization in mammalian muscle. (Completo, 2004)**

CSERNOCH L, ZHOU J, STERN MD, BRUM, G., RIOS E  
Journal of Physiology (London), v.: 557 p.:43 - 58, 2004

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00223751

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Ca<sup>2+</sup> sparks and embers of mammalian muscle. Properties of the sources. (Completo, 2003)**

ZHOU J, BRUM, G., GONZALEZ A, LAUNIKONIS BS, STERN MD, RIOS E

Journal of General Physiology, v.: 122 1 , p.:95 - 114, 2003

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00221295

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Differential effects of voltage-dependent inactivation and local anesthetics on kinetic phases of Ca<sup>2+</sup> release in frog skeletal muscle. (Completo, 2003)**

BRUM, G., PIRIZ N, DEARMAS R, RIOS E, STERN MD, PIZARRO G

Biophysical Journal, v.: 85 1 , p.:245 - 254, 2003

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00063495

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Effects of the Enantiomers of Bayk 8644 on the Charge Movement of L-Type Ca Channels in Guinea Pig Ventricular Myocytes. (Completo, 2003)**

ARTIGAS P, FERREIRA G, REYES N, BRUM, G., PIZARRO G

Journal of Membrane Biology, v.: 193 3 , p.:215 - 227, 2003

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00222631

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Ca<sup>2+</sup> release flux underlying Ca<sup>2+</sup> transients and Ca<sup>2+</sup> sparks in skeletal muscle (Completo, 2002)**

RÍOS, E., BRUM, G.

Frontiers in Bioscience, v.: 7 - 211, 2002

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10939946

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Involvement of multiple intracellular release channels in calcium sparks of skeletal muscle (Completo, 2000)**

GONZÁLEZ, A., KIRSCH, W.G., SHIROKOVA, N., PIZARRO, G., BRUM, G., PESSAH, I.N., STERN, M.D., CHENG, H., RÍOS, E.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v.: 97 8 , p.:4380 - 4385, 2000

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00278424

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Fast imaging in two dimensions resolves extensive sources of Ca<sup>2+</sup> sparks in frog skeletal muscle (Completo, 2000)**

BRUM, G., GONZÁLEZ, A., RENGIFO, J., SHIROKOVA, N., RÍOS, E.

Journal of Physiology (London), v.: 528 3 , p.:419 - 433, 2000

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00223751

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Effects of 2,3-butanedione monoxime on excitation-contraction coupling in frog twitch fibres (Completo, 1998)**

DE ARMAS, R., GONZÁLEZ, S., BRUM, G., PIZARRO, G.

Journal of Muscle Research and Cell Motility, v.: 19 8 , p.:961 - 977, 1998

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 01424319

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Butanedione monoxime promotes voltage-dependent inactivation of L-type Calcium channels in heart (Completo, 1997)**

BRUM, G., FERREIRA, G., ARTIGAS, P., PIZARRO, G.  
Journal of Molecular and Cellular Cardiology, v.: 29 2, p.:777 - 787, 1997

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00222828

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**BDM suppresses Calcium release and Qgamma in skeletal muscle fibers (Completo, 1993)**

BRUM, G., DE ARMAS, R., GONZÁLEZ, S., PIZARRO, G.  
Biophysical Journal, v.: 64 2, 1993

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00063495

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**BDM enhances voltage dependent inactivation of L-type Calcium channel in heart (Completo, 1993)**

BRUM, G., FERREIRA, G., MAGGI, M., PIZARRO, G.  
Biophysical Journal, v.: 64 2, 1993

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00063495

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Voltage sensors of the frog skeletal muscle membrane require Calcium to function in excitation-contraction coupling (Completo, 1988)**

BRUM, G., FITTS, R., PIZARRO, G., RÍOS, E.  
Journal of Physiology (London), v.: 398 p.:475 - 505, 1988

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00223751

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Effects of extracellular calcium on Calcium movement of excitation contraction coupling in skeletal muscle fibres (Completo, 1988)**

BRUM, G., RÍOS, E., STEFANI, E.  
Journal of Physiology (London), v.: 398 p.:441 - 473, 1988  
Palabras clave: Skeletal muscle extracellular ca calcium release

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00223751

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Intramembrane charge movement in frog skeletal muscle fibres. Properties of charge 2. (Completo, 1987)** Trabajo relevante

BRUM, G., RÍOS, E.  
Journal of Physiology (London), v.: 387 p.:489 - 517, 1987

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Londres  
ISSN: 00223751

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Involvement of dihydropyridine receptors in excitation-contraction coupling in skeletal muscle.**

**(Completo, 1987)** Trabajo relevante

RIOS E , BRUM, G.

Nature, v.: 325 p.:717 - 720, 1987

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Londres

ISSN: 00280836

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Simultaneous measurements of Ca<sup>++</sup> currents and intracellular Ca<sup>++</sup> concentrations in single skeletal muscle fibres of the frog. (Completo, 1987)**

BRUM, G. , STEFANI, E. , RIOS E

Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, v.: 65 p.:681 - 685, 1987

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Canada

ISSN: 00084212

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Cardiac membrane currents and energetic states. (Completo, 1985)**

OSTERRIEDER W , BRUM, G.

Basic Research in Cardiology, v.: 80 p.:107 - 110, 1985

Palabras clave: cardiac muscle protein kinasecalcium current

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03008428

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Beta-adrenergic increase in the calcium conductance of cardiac myocytes studied with the patch clamp. (Completo, 1984)** Trabajo relevante

BRUM, G. , OSTERRIEDER W , TRAUTWEIN W

Pflugers Archiv-European Journal of Physiology, v.: 401 p.:111 - 118, 1984

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00316768

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Common repair pathways action upon UV and X-ray induced damage in diploid cells of Saccharomyces cerevisiae. (Completo, 1984)**

NUNES E , BRUM, G. , CANDREVA EC , SCHENBERG FRASCINO AC

International Journal of Radiation Biology, v.: 45 p.:593 - 606, 1984

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09553002

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Injection of catalytic subunit of cAMP dependent protein kinase into isolated myocytes. (Completo, 1983)**

BRUM, G. , FLOCKERZI V , HOFMANN, F , OSTERRIEDER W , TRAUTWEIN W

Pflugers Archiv-European Journal of Physiology, v.: 398 p.:147 - 154, 1983

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00316768

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Injection of subunits of cyclic-AMP dependent protein kinase into cardiac myocytes modulates Ca current. (Completo, 1982)**

OSTERRIEDER W , BRUM, G. , HESCHELER J , TRAUTWEIN, W , FLOCKERZ V , HOFMANN F

Nature, v.: 298 p.:576 - 578, 1982

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00280836

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Control genético de la radiorresistencia en Saccharomyces cerevisiae.Efectos de la Cafeína. (Completo, 1979)**

NUNES E , BRUM, G.

Anales de la Facultad de Medicina de Montevideo, v.: 2 p.:207 - 220, 1979

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Montevideo

ISSN: 03652297

## LIBROS

**Ingeniería Biomédica: perspectivas desde el Uruguay 2007 ( Participación , 2007)**

BRUM, G.

Edición: ,

Editorial: Publicaciones de la Universidad de la Rerpública, Montevideo

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Ingeniería Biomédica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9789974003675

Capítulos:

Generación del impulso nervioso y activación de la contracción muscular.

Organizadores: Franco Simini Ed.

Página inicial 47, Página final 68

**Calcium and Cellular Metabolism: Transport and Regulation ( Participación , 1997)**

BRUM, G. , FERREIRA, G. , ARTIGAS, P. , DE ARMAS, R. , PIZARRO, G.

Edición: ,

Editorial: Plenum Press, Nueva York

Palabras clave: Skeletal muscle ca current cardiac muscle

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 0306455943

Capítulos:

Comparison of the effects of BDM on L-type Ca channels of cardiac skeletal muscle

Organizadores: Sotelo JR . Benech JC, Eds.

Página inicial 47, Página final 57

**Signal Transduction Biological Systems ( Participación , 1990)**

PIZARRO, G. , RÍOS, E. , FITTS, R. , URIBE, I. , BRUM, G.

Edición: ,

Editorial: Plenum Press, Nueva York

Palabras clave: Ca release voltage sensor  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

Capítulos:  
A third role of Ca in excitation-contraction coupling  
Organizadores: J. Bacigalupo & C. Hidalgo, Eds.  
Página inicial 385, Página final 400

#### **The Calcium channel: structure, functions and implications ( Participación , 1988)**

BRUM, G., PIZARRO, G., FILL, M., FITTS, R., RODRÍGUEZ, M., URIBE, I., RÍOS, E.  
Edición: ,  
Editorial: Springer Verlag, Heidelberg  
Palabras clave: voltage sensor skeletal muscle  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 0387500618

Capítulos:  
The voltage sensor of skeletal muscle excitation-contraction coupling. A comparison with Ca channels  
Organizadores: Morad, M. Naylor W, Kazda, S., Schramm M Eds.  
Página inicial 138, Página final 158

#### **Hormones and Cell Regulation. ( Participación , 1985)**

BRUM, G., OSTERRIEDER W  
Número de volúmenes: 9  
Edición: ,  
Editorial: Elsevier Science Publishers BV,  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN:

Capítulos:  
Mechanism of beta-adrenergic modulation of cardiac calcium current in isolated myocytes from adult mammalian hearts.  
Organizadores: Sumont JE, Hamprecht B, Nunez J  
Página inicial 9999, Página final 9999

#### **PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

##### **El módulo sensor de voltaje del acoplamiento excitación-contracción en el músculo de mamífero: interacción con el canal de liberación de Ca<sup>2+</sup>. (2017)**

Resumen  
J FERREIRA GREGORIO , G PEQUERA , MANNO C , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Nacional  
Descripción: Congreso Nacional de Biociencias  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2017  
Escrita por invitación  
Palabras clave: músculo esquelético sensor de voltaje  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento excitación-contracción  
Medio de divulgación: Internet  
<http://sub.fcien.edu.uy/novedades-congreso/libroderesumenes-congresonacionaldebiociencias2017>

##### **Relaxation of the voltage sensing modules of excitation-contraction (EC) coupling in mammalian**

**skeletal muscle. (2016)**

Resumen

G PEQUERA , J FERREIRA GREGORIO , MANNO C , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: 60 reunión anual de la Biophysical Society USA

Ciudad: Los Angeles

Año del evento: 2016

Palabras clave: músculo esquelético sensor de voltaje acoplamiento excitación contracción

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento excitación-contracción

Medio de divulgación: Internet

<https://www.biophysics.org/2016meeting/>

**Functional modes of the voltage sensor of excitation-contraction coupling in mammalian skeletal muscle. (2015)**

Resumen

J FERREIRA GREGORIO , G PEQUERA , L FIGUEROA , , MANNO C , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: Latin American Crosstalk in Biophysics and Physiology. SBF.uy-SAB

Ciudad: Salto

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: Resúmenes

Página inicial: 41

Página final: 41

ISSN/ISBN: 978-987-27591-

Escrita por invitación

Ciudad: Argentina

Palabras clave: músculo esquelético sensor de voltaje

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Excitabilidad celular

<http://masbiofísica.fcien.edu.uy/latin-american-crosstalk-in-biophysics-sbf-uy-sab>

**El bloqueante del canal de cloro ácido 9-antraceno-carboxílico impide la acumulación de fosfato inorgánico en el retículo sarcoplasmático y sus efectos sobre la liberación de calcio en el músculo esquelético de rana. (2014)**

Resumen

FERREIRA GREGORIO J , PEQUERA G , LAUNIKONIS, B , RÍOS, E , BRUM, G.

Evento: Nacional

Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2014

Palabras clave: fosfato inorgánico músculo esquelético Acoplamiento excitación -contracción

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Internet

<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub/programa-xv-jornadas-de-la-sub>

**A chloride channel blocker prevents inorganic phosphate accumulation and its effects in the sarcoplasmic reticulum of frog permeabilized skeletal muscle fibers. (2014)**

Resumen

J FERREIRA GREGORIO , G PEQUERA , B LAUNIKONIS , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: 58 Annual Meeting of the Biophysical Society USA

Ciudad: San Francisco

Año del evento: 2014

Volumen: 104

Fascículo: 2

Editorial: Cell

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Internet

<http://www.cell.com/biophysj/issue?pii=S0006-3495%2813%29X0002-5>

**Effects of chloride channel blockers on Ca<sup>2+</sup> release in frog skeletal muscle. (2013)**

Resumen

J FERREIRA GREGORIO , G PEQUERA , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: VIII Congreso Iberoamericano de Biofísica.

Ciudad: Valparaiso

Año del evento: 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Dual roles of extracellular calcium in excitation contraction coupling of mouse skeletal muscle. (2012)**

Resumen

J FERREIRA GREGORIO , L. FIGUEROA , M SZTRETJE , , MANNO C , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: Biophysical Society 56th Annual Meeting

Ciudad: San Diego California

Año del evento: 2012

Palabras clave: músculo esquelético Acoplamiento excitación-contracción bajo calcio

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / musculo esquelético

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://www.biophysics.org/Default.aspx?alias=www.biophysics.org/2012meeting>

**Quantification of the CICR response to artificial CA sparks in striated muscle. (2012)**

Resumen

V M. SHKRYL , L FIGUEROA , , ZHOU J , MANNO C , MOMOTAKE A , BRUM, G. , LA BLATTER ,  
GCR ELLIS-DAVIES

Evento: Internacional

Descripción: 56 annual Meeting of the Biophysical Society

Ciudad: San Diego, California

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Internet

<http://www.abstractsonline.com/Plan/ViewAbstract.aspx?sKey=4e12933b-8724-4be9-ae24-66513055de33&cKey>

**Estudio del efecto de bloqueantes del canal de cloro sobre la entrada de fosfato inorgánico al retículo sarcoplasmático en fibras de músculo esquelético de rana. (2012)**

Resumen

JUAN FERREIRA GREGORIO , S CORREA , BRUM, G.

Evento: Nacional

Descripción: Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2012

Palabras clave: músculo esquelético fosfato inorgánico canales de cloro

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / musculo esquelético

Medio de divulgación: Papel

**Estudio de los movimientos de carga en el músculo esquelético de mamífero, su dependencia con el voltaje y los cationes extracelulares. (2012)**

Resumen

JUAN FERREIRA GREGORIO , L FIGUEROA , , MANNO C , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Nacional

Descripción: Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriapolis

Año del evento: 2012

Palabras clave: movimiento de carga Músculo esquelético de mamífero dependencia de cationes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / musculo esquelético

Medio de divulgación: Papel

**Flux in artificial Ca<sup>2+</sup> sparks generated by 2-photon release from a novel cage confocally imaged at microsecond resolution. (2010)**

Resumen

L. FIGUEROA, ZHOU J, SHKRYL V., LI Y, BLATTER L., MOMOTAKE A, ELLIS-DAVIES G, RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: 54 Annual Meeting Biophysical Society

Ciudad: San Francisco

Año del evento: 2010

Palabras clave: Artificial Sparks two photon novel cage

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Internet

<http://www.biophysics.org/Meetings/AnnualMeeting>

**CICR and Ca<sup>2+</sup>-dependent inactivation, quantified through the response to artificial Ca<sup>2+</sup> sparks in single muscle cells. (2010)**

Resumen

L. FIGUEROA, ZHOU J , MOMOTAKE A , ELLIS-DAVIES G , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: 54 Annual Meeting Biophysical Society

Ciudad: San Francisco

Año del evento: 2010

Palabras clave: Ca dependent inactivation artificial ca sparks

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Internet

<http://www.biophysics.org/Meetings/AnnualMeeting>

**Estudio del efecto del fosfato inorgánico sobre la liberación de Ca<sup>2+</sup> en el músculo esquelético de rana. (2010)**

Resumen

J FERREIRA GREGORIO , BRUM, G.

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriapolis

Año del evento: 2010

Palabras clave: músculo esquelético fatiga fosfato

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Internet

**El plomo suprime la contracción y la corriente de calcio en el músculo esquelético de rana (2007)**

Resumen

BRUM, G., ROMPANI J, SCHMIDT A, GONZÁLEZ D, SILVEIRA M, OCHOV, BRUM G , FERREIRA G

Evento: Nacional

Descripción: Jornadas de Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Minas  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: resúmenes de las jornadas  
Palabras clave: músculo esquelético Plomo  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Measurement of intra-store  $Ca^{2+}$  after cytosolic  $Ca^{2+}$  transients produced by flash photolysis of NP-EGTA in frog skeletal muscle fibers. (2007)**

Resumen  
ZHOU J, LAUNIKONIS BS, ROYER L, BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: 5to Congreso del Cono Sur de Biofísica  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Resúmenes del congreso  
Palabras clave: Ca release Skeletal muscle flash photolysis frog  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Functional consequences of the transient overexpression of calsequestrin (CSQ) in adult mammalian muscle (2007)**

Resumen  
ROYER L, 1, 3, RIOS E, NORI A, VOLPE P, BRUM, G., ZHOU J

Evento: Internacional  
Descripción: 51 reunión Soc de Biofísica Americana  
Ciudad: Baltimore  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Abstract of the meeting  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Properties of  $Ca^{2+}$  sparks and waves in mouse muscle transiently transfected with rabbit RyR3 (2007)**

Resumen  
1, ROYER L, 3, MEISSNER G, BRUM, G., RIOS E, ZHOU J

Evento: Internacional  
Descripción: 51 reunión de la Sociedad de Biofísica Americana  
Ciudad: Baltimore  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Abstract of the meeting  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Transient expression of RyR3 in mouse muscle reveals the roles of two channel isoforms in the production of voltage-dependent  $Ca^{2+}$  sparks (2007)**

Resumen  
ZHOU J, ROYER L, 1, 3, MEISSNER G, BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: 51 reunión de la Sociedad de Biofísica Americana  
Ciudad: Baltimore  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Abstract of the meeting  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Metales pesados contaminantes (Pb<sup>2+</sup>) bloquean y alteran funciones de canales de Ca<sup>2+</sup> cardíacos (2007)**

Resumen

ROMPANI J , SCHMIDT A , GONZÁLEZ D , SILVEIRA M , OCHO V , BRUM, G. , FERREIRA G

Evento: Nacional

Descripción: XII Jornadas de la SUB

Ciudad: Minas

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings: Resúmenes del congreso

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

**Skrapts of Ca<sup>2+</sup> depletion suggest an alternative source for Ca<sup>2+</sup> sparks and global Ca<sup>2+</sup> release in muscle. (2006)**

Resumen

ZHOU J , LAUNIKONIS BS , ROYER L , SHANNON TR , BRUM, G. , RIOS E

Evento: Internacional

Descripción: 50 Reunión anual de la Sociedad de Biofísica Americana.

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen: 90

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: CD-Rom

**- Depletion of the sarcoplasmic reticulum upon Ca<sup>2+</sup> release elicited by action potentials or voltage-clamp depolarization in skeletal muscle. (2006)**

Resumen

LAUNIKONIS BS , ROYER L , ZHOU J , 3 , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: 50 Reunión anual de la Sociedad de Biofísica Americana.

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen: 90

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

**A Ca<sup>2+</sup> transient inside the sarcoplasmic reticulum accompanies Ca<sup>2+</sup> release induced by low [Mg<sup>2+</sup>] in frog skeletal muscle fibers. (2006)**

Resumen

LAUNIKONIS BS , ROYER L , FILL M , RIOS E , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: 50 Reunión anual de la Sociedad de Biofísica Americana.

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen: 90

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

**Anti-psychotic phenothiazine derivatives open single RyR channels and cause massive Ca<sup>2+</sup> release in muscle cells. (2006)**

Resumen

QIN J , LAUNIKONIS BS , ROYER L , BRUM, G. , FILL M , RIOS E

Evento: Internacional

Descripción: 50 Reunión anual de la Sociedad de Biofísica Americana.

Año del evento: 2006

Volumen:90

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: CD-Rom

**Control of calcium release by intra-store Ca<sup>2+</sup>. (2005)**

Resumen

LAUNIKONIS BS, ZHOU J, ROYER L, SANTIAGO D, SHANNON TR, PIZARRO G, BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional

Descripción: 49 Reunión anual de la Sociedad de Biofísica Americana.

Ciudad: California

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings:Biophys. J.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: CD-Rom

**SEER (Shifted Excitation and Emission Ratioing) of mag-indo fluorescence. Description, calibration in situ and measure of [Ca<sup>2+</sup>] and dye concentration inside the SR. (2005)**

Resumen

ROYER L, LAUNIKONIS BS, ZHOU J, SHANNON TR, BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional

Descripción: 49 Reunión anual de la Sociedad de Biofísica Americana.

Ciudad: California

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings:Abstract of the meeting

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: CD-Rom

**How the calcium-precipitating anions inorganic phosphate and SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> alter intra-SR calcium in skeletal muscle cells. (2005)**

Resumen

LAUNIKONIS BS, BRUM, G., RIOS E, ZHOU J

Evento: Internacional

Descripción: 49 Reunión anual de la Sociedad de Biofísica Americana.

Ciudad: California

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings:Abstract of the meeting

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: CD-Rom

**Perclorato, un potenciador de la liberación de Ca en el músculo esquelético promueve la inactivación voltaje dependiente de la misma. (2005)**

Resumen

PIRIZ N, BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Nacional

Descripción: XI Jornadas de la SUB

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings:Resúmenes del congreso

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

**Ca release in high tetracaine is potentiated by ClO<sub>4</sub> but not by caffeine in frog skeletal muscle. (2004)**

Resumen

PIRIZ N, BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 2004  
Anales/Proceedings: Abstract of the meeting  
Volumen: 86  
Fascículo: 1  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Dynamic imaging of SR [Ca<sup>2+</sup>] in single frog skeletal muscle fibers, by excitation- and emission-shifted ratioing of mag-indo 1 fluorescence. (2004)**

Resumen  
ZHOU J, BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 2004  
Anales/Proceedings: Abstract of the meeting  
Volumen: 86  
Fascículo: 1  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Differences in regulation of Ca<sup>2+</sup> sparks by Mg<sup>2+</sup> in mammals and amphibians may reflect different RyR isoform arrangement. (2004)**

Resumen  
BRUM, G., ZHOU J, LAUNIKONIS BS, RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 2004  
Anales/Proceedings: Abstract of the meeting  
Volumen: 86  
Fascículo: 1  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**The effects of SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, a Ca<sup>2+</sup>-precipitating buffer, on Ca<sup>2+</sup> sparks of mammalian and batrachian twitch muscle. (2003)**

Resumen  
CSERNOCH L, ZHOU J, LAUNIKONIS BS, GONZALEZ A, STERN MD, BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings: Abstract of the meeting  
Volumen: 84  
Fascículo: 2  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Concerted vs. sequential opening of vast arrays of channels in Ca<sup>2+</sup> sparks of twitch muscle. (2003)**

Resumen  
ZHOU J, CSERNOCH L, LAUNIKONIS BS, BRUM, G., STERN MD, CHENG, H., RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen:84  
Fascículo: 2  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Local anaesthetics and voltage dependent inactivation differentially inhibit Ca release in frog muscle. (2001)**

Resumen  
BRUM, G., DE ARMAS R., PIRIZ N., PIZARRO G

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 2001  
Anales/Proceedings:Abstract of the meeting  
Volumen:80  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Efectos diferenciales de intervenciones inhibitorias de la liberacion de Ca<sup>2+</sup> en musculo esqueletico de rana sugieren dos mecanismos de control. (2000)**

Resumen  
PIRIZ N., DE ARMAS R., BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Nacional  
Descripción: IX Jornadas de la SUB  
Año del evento: 2000  
Anales/Proceedings:Resúmenes del congreso  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Ausencia de inactivacion preferencial de estados cerrados en canales de Ca<sup>2+</sup> L. (2000)**

Resumen  
FERREIRA G., REYES N., PIZARRO G., BRUM, G., RIOS E

Evento: Nacional  
Descripción: IX Jornadas de la SUB  
Año del evento: 2000  
Anales/Proceedings:Resúmenes de las jornadas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Coexpresion de canales de Calcio L y Potasio activado por Calcio (BK) en celulas tsA 201. (2000)**

Resumen  
FERREIRA G., REYES N., SALKOFF L., PIZARRO G., BRUM, G., BRANDL F

Evento: Nacional  
Descripción: IX Jornadas de la SUB  
Año del evento: 2000  
Anales/Proceedings:Resúmenes de las jornadas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Canales iónicos  
Medio de divulgación: Papel

**Efecto de S(-) BayK 8644 sobre las corrientes de compuerta (I<sub>g</sub>) del canal de Calcio L cardiaco. (2000)**

Resumen  
ARTIGAS P., FERREIRA G., REYES N., BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Nacional  
Descripción: IX Jornadas de la SUB  
Año del evento: 2000  
Anales/Proceedings: Resúmenes de las jornadas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Canales iónicos  
Medio de divulgación: Papel

**The Ca channel agonista (-) Bay K 8644 promotes charge 2 in cardiac myocytes. (1999)**

Resumen  
ARTIGAS P, REYES N, BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1999  
Anales/Proceedings: Biophys. J.  
Volumen: 76  
Fascículo: 1  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Pharmacology of Ca<sup>2+</sup> release in the presence of high intracellular [BAPTA] in frog skeletal muscle. (1998)**

Resumen  
BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1998  
Anales/Proceedings: Biophys. J.  
Volumen: 74  
Fascículo: 2  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Kinetics of Ca dependent inactivation of cardiac L-type Ca channel. (1997)**

Resumen  
ARTIGAS P, BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Internacional  
Descripción: III Congreso Iberoamericano de Biofísica  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 1997  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Medio de divulgación: Papel

**Inhibitors of Ca induced Ca release (CICR) suppress the maximum of peak/steady release flux ratio in frog muscle. (1997)**

Resumen  
DE ARMAS R, GONZALEZ S, BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Internacional  
Descripción: III Congreso Iberoamericano de Biofísica  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 1997  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Papel

**BDM inhibits Ca release independently of charge movement in frog muscle. (1997)**

Resumen

BRUM, G., DE ARMAS R, GONZALEZ S, PIZARRO G

Evento: Internacional

Descripción: Meeting Biophysical Society

Año del evento: 1997

Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen: 72

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Pharmacological properties of BAPTA resistant Ca<sup>2+</sup> release in skeletal muscle (1997)**

Resumen

BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Internacional

Descripción: III Congreso Iberoamericano de Biofísica

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 1997

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Estudio comparativo del efecto de la butanodiona monoxima (BDM) sobre la corriente iónica en el canal de Ca tipo L de los músculos esqueléticos y cardíacos (1995)**

Resumen

DE ARMAS R, FERREIRA G, GONZALEZ S, BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Nacional

Descripción: VII Jornadas de la SUB

Año del evento: 1995

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

**Effects of Pralidoxime and Butanemonoxime on Ca release in frog skeletal muscle (1994)**

Resumen

DE ARMAS R, GONZALEZ S, PIZARRO G, BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: XVIII Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1994

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

Medio de divulgación: Papel

Presentado también en la Sociedad de Biofísica Americana Biophys J (1994) 66:A88

**BDM promotes L type channel inactivation: gating current effects (1994)**

Resumen

BRUM, G., FERREIRA G, PIZARRO G, ARTIGAS P

Evento: Internacional

Descripción: 37 Congreso de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas

Ciudad: Cancún  
Año del evento: 1994  
Anales/Proceedings: Resúmenes del congreso  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Canales iónicos  
Medio de divulgación: Papel  
Presentado también en el XVIII Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas. Montevideo-Uruguay, 1994.

**BDM enhances voltage dependent inactivation of L-type calcium channel in heart. (1993)**

Resumen  
FERREIRA G, MAGGI M, PIZARRO G, BRUM, G.

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1993  
Anales/Proceedings: Biophys. J.  
Volumen: 64  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Canales iónicos  
Medio de divulgación: Papel

**BDM suppresses calcium release and  $Q_{Ca}$  in skeletal muscle fibers. (1993)**

Resumen  
DE ARMAS R, GONZALEZ S, PIZARRO G, BRUM, G.

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1993  
Anales/Proceedings: Biophys. J.  
Volumen: 64  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio de la distribución de carga 2 en fibras enteras de músculo esquelético en doble trampa de vaselina. (1991)**

Resumen  
DE ARMAS R, PIZARRO G, BRUM, G.

Evento: Nacional  
Descripción: VI Jornadas de la SUB  
Año del evento: 1991  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Página inicial: 2  
Página final: 2  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Effects of procaine on Ca release in skeletal muscle fibers. (1991)**

Resumen  
GONZALEZ S, BRUM, G., PIZARRO G

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1991  
Anales/Proceedings: Biophys. J.  
Volumen: 57  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Una fosfatasa inhibe la liberación de calcio en el músculo esquelético. (1990)**

Resumen

BRUM, G., DE ARMAS R., PIZARRO G

Evento: Nacional

Descripción: VI Jornadas de la SUB

Año del evento: 1990

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes

Página inicial: 1

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Effects of adrenalina on calcium release in single fibers of frog skeletal muscle. (1990)**

Resumen

BRUM, G., GONZALEZ S., FERREIRA G., MAGGI M

Evento: Internacional

Descripción: Meeting Biophysical Society

Año del evento: 1990

Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen: 57

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Effects of intracellular Ca buffers on Ca transients in skeletal muscle. (1990)**

Resumen

RIOS E., BRUM, G., PIZARRO G., RODRÍGUEZ, M.

Evento: Internacional

Descripción: Meeting Biophysical Society

Año del evento: 1990

Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen: 57

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

**A four gap voltage clamp improves measurements of EC-coupling events in frog skeletal muscle. (1989)**

Resumen

RIOS E., PIZARRO G., BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: Meeting Biophysical Society

Año del evento: 1989

Anales/Proceedings: Biophys. J.

Volumen: 55

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Complete separation of charges 1 and 2 in frog skeletal muscle fibers. (1988)**

Resumen

RIOS E., RODRÍGUEZ, M., PIZARRO G., FITTS, R., BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1988  
Anales/Proceedings:Biophys. J.  
Volumen:53  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Efectos de la nifedipina en el músculo esquelético que sugieren un posible rol del receptor de dihidropiridinas en el mecanismo de acoplamiento excitación-contracción. (1987)**

Resumen  
RIOS E , BRUM, G.

Evento: Nacional  
Descripción: III Jornadas de la SUB  
Ciudad: Maldonado  
Año del evento: 1987  
Anales/Proceedings:Libro de resúmenes  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**A Ca-Mg-Na site must be occupied for intramembrane charge movement and Ca release in frog skeletal muscle. (1987)**

Resumen  
BRUM, G. , FITTS, R. , PIZARRO G, RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1987  
Anales/Proceedings:Biophys. J.  
Volumen:51  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Corrientes de membrana y movimiento de cargas en fibras no polarizadas de músculo esquelético. (1987)**

Resumen  
BRUM, G. , RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Reunión Anual de la Sociedad de Biofísica  
Ciudad: La Plata  
Año del evento: 1987  
Anales/Proceedings:Libro de resúmenes  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Nifedipine and the voltage sensor of skeletal muscle excitation-contraction coupling. (1986)**

Resumen  
BRUM, G. , RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting American Physiological Society  
Año del evento: 1986  
Anales/Proceedings:Journa General Physiology  
Volumen:88  
Pagina inicial: 502

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Calcium and the voltage sensor of skeletal muscle excitation-contraction coupling. (1986)**

Resumen  
BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1986  
Anales/Proceedings:Biophys. J.  
Volumen:49  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Membrane currents and intramembrane charge movement in non-polarized skeletal muscle fibers. Inactivation without immobilization. (1986)**

Resumen  
BRUM, G., RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1986  
Anales/Proceedings:Biophys. J.  
Volumen:49  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**E-C coupling effects of interventions that reduce slow Ca current suggest a role of T-tubule Ca channels in skeletal muscle function. (1986)**

Resumen  
RIOS E , BRUM, G. , STEFANI, E.

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting Biophysical Society  
Año del evento: 1986  
Anales/Proceedings:Biophys. J.  
Volumen:49  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Extracellular Ca modifies Ca release from the sarcoplasmic reticulum (SR) in skeletal muscle fibers. (1985)**

Resumen  
RIOS E , STEFANI, E. , BRUM, G. , GOLDMAN J

Evento: Internacional  
Descripción: Meeting of the Biophysical Society  
Año del evento: 1985  
Anales/Proceedings:Biophys J  
Volumen:47  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación  
Contracción  
Medio de divulgación: Papel

**Calcium release and charge movement in skeletal muscle fibers exposed to zero Ca and long depolarizations. (1985)**

Resumen

BRUM, G., RIOS E , GOLDMAN J

Evento: Internacional

Descripción: Meeting Biophysical Society

Año del evento: 1985

Anales/Proceedings:Biophys J

Volumen:47

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación

Contracción

Medio de divulgación: Papel

**Does beta-adrenergic stimulation increase the number of functional Ca-channels in the heart? (1984)**

Resumen

OSTERRIEDER W , BRUM, G.

Evento: Internacional

Año del evento: 1984

Anales/Proceedings: Basic Res.Cardiol

Volumen:80

Fascículo: 1

Página inicial: 163

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca

Medio de divulgación: Papel

**Beta-adrenergic increase in calcium conductance in the heart. 9 th International Congress of Pharmacology (1984)**

Resumen

OSTERRIEDER W , BRUM, G., TRAUTWEIN W

Evento: Internacional

Descripción: 9 th International Congress of Pharmacology

Ciudad: Londres

Año del evento: 1984

Anales/Proceedings:Libro de resúmenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca

Medio de divulgación: Papel

**Interacting repair pathways for UV and X-ray inactivation of Saccharomyces cerevisiae diploid cells. (1983)**

Resumen

NUNES E , BRUM, G., CANDREVA EC

Evento: Internacional

Descripción: Cold Spring Harbor Congress on Molecular Genetics of Yeast

Año del evento: 1983

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología

Medio de divulgación: Papel

**Interacao entre vias de reparacao do DNA em Sacaromyces cerevisiae. (1983)**

Resumen

NUNES E , BRUM, G., CANDREVA EC

Evento: Internacional

Descripción: 9no Congreso Latinoamericano de Microbiología

Ciudad: San Pablo

Año del evento: 1983

Anales/Proceedings:Resúmenes del congreso  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología  
Medio de divulgación: Papel

**Injection of isolated subunits of cAMP-dependent protein kinase II into single adult cardiac myocytes modulates the slow Ca inward current. (1982)**

Resumen

OSTERRIEDER W , BRUM, G. , HESCHELER J , TRAUTWEIN W , FLOCKERZI V , HOFMANN F

Evento: Internacional

Descripción: 57 Reunion de la Sociedad Alemana de Fisiología.

Año del evento: 1982

Anales/Proceedings:Pfluegers Arch. Sup.

Volumen:394

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca

Medio de divulgación: Papel

**Injection of subunits of cAMP-dependent protein kinase into single cardiac myocytes. (1982)**

Resumen

BRUM, G. , FLOCKERZI V , HOFMANN F , OSTERRIEDER W , TRAUTWEIN W

Evento: Internacional

Descripción: 6th Meeting of the working Group on Cardiac Cellular Electrophysiology

Ciudad: Oxford

Año del evento: 1982

Anales/Proceedings:Libro de resúmenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca

Medio de divulgación: Papel

**Un modelo general de curvas de sobrevida a la irradiación de poblaciones celulares. (1981)**

Resumen

NUNES E , BARRIOS E , CANDREVA EC , BRUM, G.

Evento: Internacional

Descripción: Encuentro Anual de Ciencias Fisiologicas

Ciudad: Rio Grande del Sur

Año del evento: 1981

Anales/Proceedings:Libro de resúmenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología

Medio de divulgación: Papel

**Efecto de la tasa de dosis sobre la radiosensibilidad de poblaciones celulares. Comparacion con el hiperfraccionamiento. (1981)**

Resumen

CANDREVA EC , GALLARETA M , BARRIOS E , WIDD I , BRUM, G. , NUNES E

Evento: Internacional

Descripción: 10ma. Reunión científica de la Sociedad Argentina de Biofísica

Año del evento: 1981

Anales/Proceedings:Libro de resúmenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología

Medio de divulgación: Papel

**Survival curves of irradiated yeast cell populations: its modification by repair inhibitors. (1981)**

Resumen

BRUM, G. , GALLARETA M , CANDREVA EC , NUNES E

Evento: Internacional

Descripción: 7th. International Congress of Biophysics, IUPAB  
Ciudad: Mexico  
Año del evento: 1981  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología  
Medio de divulgación: Papel

**Effect of bleomycin and hyperthermia on UV-irradiated populations of diploid *Saccharomyces cerevisiae*. (1981)**

Resumen  
CANDREVA EC , GALLARETA M , BRUM, G. , NUNES E

Evento: Internacional  
Descripción: 14 Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas  
Ciudad: San Pablo  
Año del evento: 1981  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología  
Medio de divulgación: Papel

**Sinergismo de la cafeína e hipertermia con la radiación en poblaciones en fase estacionaria de *Saccharomyces cerevisiae*. (1979)**

Resumen  
BRUM, G. , CANDREVA EC , NUNES E

Evento: Internacional  
Descripción: 4tas. Jornadas Argentinas de Oncología Clínica  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 1979  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología  
Medio de divulgación: Papel

**Efectos de la radiación UV , cafeína e hipertermia en poblaciones diploides de *Saccharomyces cerevisiae*. (1979)**

Resumen  
NUNES E , BRUM, G. , CANDREVA EC

Evento: Internacional  
Descripción: 4to. Congreso Latinoamericano de Genética  
Ciudad: Mendoza  
Año del evento: 1979  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología  
Medio de divulgación: Papel

**Postefectos eléctricos de las corrientes polarizantes en miocardio de anfibio. (1977)**

Resumen  
BRUM, G. , ALVAREZ E , BARRIOS E , RIOS E

Evento: Internacional  
Descripción: 13 Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas  
Ciudad: Mexico  
Año del evento: 1977  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca  
Medio de divulgación: Papel

**Efectos mecánicos de las corrientes polarizantes en miocardio de anfibio. (1977)**

Resumen  
RIOS E , BARRIOS E , ALVAREZ E , BRUM, G.

Evento: Internacional  
Descripción: 13 Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas  
Ciudad: Mexico  
Año del evento: 1977  
Anales/Proceedings: Libro de resúmenes  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca  
Medio de divulgación: Papel

## Producción técnica

## Otras Producciones

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

#### **Physiology of membrane transport (2009)**

BRUM, G. , ARTIGAS P  
Perfeccionamiento  
País: Uruguay  
Idioma: Inglés  
Medio divulgación: Internet  
Web: [http://www.biofisica.fmed.edu.uy/WEB%20biofisica\\_1/cartelera.htm](http://www.biofisica.fmed.edu.uy/WEB%20biofisica_1/cartelera.htm)  
Tipo de participación: Organizador  
Duración: 2 semanas  
Lugar: Facultad de Medicina  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Fac. de Medicina, Texas Tech Univer., Pedeciba, APS, AMSUD  
Palabras clave: transporte ATPasa  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología /  
Información adicional: Curso internacional con la participación de investigadores de Argentina, USA, Chile y Uruguay y estudiantes de la región.

#### **Satellite Symposium of the International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB)-New perspectives in intracellular Calcium (2002)**

BRUM, G. , FERREIRA G , RIOS E , SALKOFF L , GONZÁLEZ C  
Especialización  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Tipo de participación: Organizador  
Unidad: Biofísica  
Duración: 2 semanas  
Lugar: Facultad de Medicina  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Medicina  
Palabras clave: Canales iónicos Biología Molecular Ca intracelular  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Canales iónicos

#### **Biofísica y Fisiología del Músculo (1994)**

BRUM, G. , NUÑEZ H  
Perfeccionamiento  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Tipo de participación: Organizador  
Unidad: Biofísica  
Duración: 2 semanas  
Lugar: Facultad de Medicina  
Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: XVIII Congreso Latinoamericano de Ciencias Fisiológicas  
Palabras clave: músculo esquelético  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / músculo esquelético

#### **Medición de Ca intracelular. (1986)**

BRUM, G.  
Perfeccionamiento  
País: México  
Idioma: Español  
Tipo de participación: Docente  
Duración: 1 semanas  
Ciudad: Mexico  
Institución Promotora/Financiadora: Centro de Investigación y Estudios Avanzados de Instituto Politécnico Nacional.  
Palabras clave: Medida ca con pigmentos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

### **DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN**

#### **Canales Iónicos (1990)**

FERREIRA G , BRUM, G.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Papel  
Material docente  
Palabras clave: Canales iónicos conceptos básicos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Canales iónicos

#### **Acoplamiento Excitación Contracción (1988)**

FERREIRA G , BRUM, G.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Papel  
Material docente  
Palabras clave: músculo esquelético potencial de acción  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / músculo esquelético

### **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS**

#### **II Congreso Iberoamericano de Biofísica (1997)**

BRUM, G. , COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL  
Congreso  
Lugar: Argentina ,Buenos Aires  
Idioma: Español  
Duración: 1 semanas  
Institución Promotora/Financiadora: Sociedad Argentina de Biofísica, Sociedad de Biofísicos Latinoamericanos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /

#### **VII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (1992)**

BRUM, G. , COMITE ORGANIZACIÓN  
Congreso  
Lugar: Uruguay ,Piriápolis  
Idioma: Español  
Catálogo: SI  
Institución Promotora/Financiadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Palabras clave: reunión anual  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

#### **VI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (1991)**

BRUM, G., COMITE ORGANIZACIÓN  
Congreso  
Lugar: Uruguay ,Piriápolis  
Idioma: Español  
Duración: 1 semanas  
Catálogo: SI  
Institución Promotora/Financiadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Palabras clave: reunión anual  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

## **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

#### **COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

##### **Comité ANII (2012 / 2013)**

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

Fortalecimiento de Servicios Científico Tecnológicos



#### **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

##### **Fondo Clemente Estable (2018)**

Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

##### **Fondo Clemente Estable (2017)**

Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

##### **Prociencia PROGRAMA PARAGUAYO DE APOYO AL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (2016)**

Paraguay  
Cantidad: Menos de 5

##### **Prociencia PROGRAMA PARAGUAYO DE APOYO AL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (2014)**

Paraguay  
Cantidad: Menos de 5

##### **ANII Fondo Clemente Estable (2013)**

Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

##### **MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA de Argentina, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (2009 / 2009)**

Uruguay  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGIA de Argentina, Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica  
Cantidad: Menos de 5

**Proyectos ECOS ( 2009 / 2009 )**

Francia  
Proyectos ECOS  
Cantidad: Menos de 5

**Fondo Clemente Estable y PDT ( 2005 / 2005 )**

Uruguay  
Fondo Clemente Estable y PDT  
Cantidad: De 5 a 20

**Fundacion Manuel Perez (ProInBio) ( 2000 / 2000 )**

Uruguay  
Fundacion Manuel Perez (ProInBio)  
Cantidad: De 5 a 20

**Conicyt ( 1996 / 1996 )**

Uruguay  
Conicyt  
Cantidad: De 5 a 20

**Fondo Clemente Estable ( 1996 / 1996 )**

Uruguay  
Fondo Clemente Estable  
Cantidad: De 5 a 20

**Comision Sectorial de Investigacion Cientifica, Univ de la Republica ( 1992 / 2004 )**

Uruguay  
Comision Sectorial de Investigacion Cientifica, Univ de la Republica  
Cantidad: Mas de 20

**EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES****REVISIONES****Journal of General Physiology ( 2020 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Frontiers in Muscle Physiology ( 2011 / 2020 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Review Editor

**Journal of Physiology ( 2009 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Journal of Membrane Biology ( 1994 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES****Comisión Asesora para el cargo de Profesor Agregado del Departamento de Biofísica ( 2019 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Medicina  
Llamado a aspirantes para el cargo de gdo 4 del Departamento de Biofísica

**Concurso de Prof. Agdo., G°4, 35 hs. para el PDU "Educación Física, Salud y Calidad de Vida (EFISAL)" ( 2018 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Centro Universitario de Rivera

**Comisión Asesora para el cargo de Profesor Agregado del Departamento de Métodos cuantitativos ( 2018 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Medicina

**Comisión Asesora para el cargo de Profesor Director del Departamento de Biofísica ( 2018 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Medicina

**Comisión Asesora Cargo Profesor de Métodos Cuantitativos ( 2017 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Tribunal de concurso para Cargo Profesor Agregado de Fisiología ( 2017 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Comisión Asesora Cargo Profesor Agregado de Fisiología ( 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Medicina

**Comisión Asesora Cargo Profesor Agregado de Métodos Cuantitativos ( 2014 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Medicina

**Comisión Asesora Cargo Profesor Director Laboratorio de Cardiología Molecular y Celular ( 2013 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Medicina

**Comisión asesora para cargo de Profesor de Biofísicoquímica ( 2013 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Regional Norte

**Tribunal internacional de concurso para cargo de Jefe de Departamento de Neurociencia. ( 2013 / 2013 )**

Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable  
Concurso de oposición y méritos.

**Cargo de postdoctorado ( 2011 / 2011 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

IIBCE

llamado a cargos de postdoc. Se evaluaron antecedentes personales y proyectos.

### **Concursos de grado 1, 2 y 3 para el Dpto. de Biofísica ( 2006 / 2018 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Facultad de Medicina

Participación como presidente del tribunal en todos los llamado a concurso para cargos de grado ayudante, asistente y profesor adjunto del Departamento de Biofísica

## **JURADO DE TESIS**

### **Maestría Ciencias Biológicas ( 2017 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,

Uruguay

Nivel de formación: Maestría

### **Maestría Ciencias Biológicas ( 2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,

Uruguay

### **Maestría en Ciencias Médicas ( 2015 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR ,

Uruguay

### **Maestría en Ciencias Médicas ( 2014 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR ,

Uruguay

### **Maestría Ciencias Biológicas ( 2011 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

### **Aplicación de Técnicas de Procesamiento de Señales al Estudio de la Coordinación Muscular. (2013)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Germán Pequera

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Procesamiento de señales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biomecánica

Se transfirió la tutoría al Dr. Fábrega en junio 2014.

### **Estudio de la carrera de deportistas con diferente porcentaje de fibras en extensores de piernas.**

### **Comparación de parámetros biomecánicos en velocistas y fondistas. (2011)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Patricia Polero

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: biomecanica carrera deportistas

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias del Deporte

**Complicaciones vasculares de la diabetes: Estudio sobre NFAT (Nuclear Factor of Activated T-cells) como nuevo blanco para el tratamiento de la aterosclerosis y la disfunción vascular en diabetes. (2011)**

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Fabiana Blanco

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: NFAT macronagiopatía aterosclerosis

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

Defendida en Diciembre 2018 con tribunal internacional

**ESTUDIO DE LOS CENTROS DE ROTACIÓN INSTANTÁNEOS DE LA RODILLA EN PACIENTES CON PLASTIA DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (2008)**

Tesis de maestria

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Dario Santos

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: biomecanica análisis cinemático ligamento cruzado anterior

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / biomecánica

**Propiedades físicas de la vía de permeación iónica de la Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPasa en presencia de palytoxina (2005)**

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Nicolas Reyes

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: atp asa Na K dependiente permeacion

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

**Modulación de los canales de Ca tipo L cardiacos por los estereoisómeros de la dihidropiridina BAY-K 8644: efectos en las corrientes de compuerta (1999)**

Tesis de maestria

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Biofísica de Facultad de Medicina, Uruguay

Nombre del orientado: Pablo Artigas

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: músculo cardíaco canal de ca LBAY K 8644

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

**Efecto de la Adrenalina sobre el acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético (1994)**

Tesis de maestria

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Biofísica de Facultad de Medicina , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Silvia Gonzalez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: músculo esquelético movimiento de carga adrenalina liberacion de calcio  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

**Registro y caracterización del movimiento de carga intramembrana en miocitos aislados de miocardio ventricular de cobayos (1992)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Biofísica de Facultad de Medicina , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Gonzalo Ferreira  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: músculo cardíaco movimiento de carga  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

**GRADO**

**Estudio de la localización y caracterización de canales CLIC en el músculo esquelético de ratón. (2018)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Biofísica , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: María Magdalena Guarino Alvez  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Músculo esquelético mamífero canales de cloro inmunohistoquímica

**Licenciatura en Biología Humana (2010)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Departamento de Biofísica , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Juan José Ferreira Gregorio  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: músculo esquelético movimiento de carga mamífero  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

**Otros datos relevantes**

**PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

**Sistema Nacional de Investigadores (2017)**

(Nacional)  
ANII

**Sistema Nacional de Investigadores (2015)**

(Nacional)  
ANII

**Sistema Nacional de Investigadores (2009)**

(Nacional)  
ANII

**Fondo Nacional de Investigadores (2003)**

Conicyt

**Fondo Nacional de Investigadores (1999)**

Conicyt

**PRESENTACIONES EN EVENTOS**

**Seminario del Departamento de Fisiología (2018)**

Seminario

El módulo sensor de voltaje del acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético de mamífero: propiedades e interacción con el canal de liberación de Ca<sup>2+</sup>.

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina

Palabras Clave: Sensor de voltaje Músculo esquelético Movimiento de carga Liberación de calcio

**Congreso Nacional de Biociencias. (2017)**

Simposio

El módulo sensor de voltaje del acoplamiento excitación-contracción en el músculo de mamífero: interacción con el canal de liberación de Ca<sup>2+</sup>.

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Palabras Clave: músculo esquelético liberación de calcio sensor de voltaje

**Latin American Crosstalk in Biophysics and Physiology. SBF (2015)**

Simposio

The voltage sensor of excitation-contraction coupling in mouse skeletal muscle: voltage and Ca<sup>2+</sup> dependence.

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Seccional Biofísica y Sociedad Argentina de Biofísica

Palabras Clave: músculo esquelético sensor de voltaje

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Excitabilidad celular

**XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)**

Congreso

El fosfato inorgánico en el músculo esquelético: ¿potenciador o inhibidor de la liberación de Ca<sup>2+</sup>?

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Palabras Clave: fosfato inorgánico músculo esquelético Acoplamiento excitación -contracción

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento Excitación Contracción

**VIII Congreso Iberoamericano de Biofísica. (2013)**

Congreso

The voltage sensor of excitation-contraction coupling in mouse skeletal muscle: voltage and Ca<sup>2+</sup> dependence.

Chile

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Palabras Clave: músculo esquelético movimiento de carga mamífero

#### **Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)**

Congreso

Mesa redonda de Biofísica

Uruguay

Tipo de participación: Moderador

Palabras Clave: biofísica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

#### **Facultad de Ciencias (2010)**

Seminario

Rol de las isoformas del canal de liberación de Ca en el acoplamiento excitación-contracción del músculo esquelético.

Uruguay

Tipo de participación: Otros

#### **Seminarios de Ingeniería Biomédica (2009)**

Seminario

Técnicas ópticas aplicadas al estudio de procesos electrofisiológicos.

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Palabras Clave: microscopía confocal microscopía de fluorescencia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

#### **Jornadas de la SBBM (2009)**

Simposio

Aplicación de la microscopía confocal al estudio de la liberación de calcio en el músculo esquelético

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Palabras Clave: músculo esquelético microscopía confocal calcio

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

#### **Simposio en el V Congreso Iberoamericano de Biofísica (2003)**

Simposio

Regulation of Ca release by cytosolic and intra-SR Ca

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: SOBLA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento excitación-contracción

#### **Minisimposio Escuela Latinoamericana de Neurociencias (1999)**

Simposio

Pharmacology of Ca<sup>2+</sup> release in the presence of high intracellular [BAPTA] in frog skeletal muscle

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento excitación-contracción

#### **II Congreso de Biofísica del Cono Sur (1990)**

Congreso

Corriente de calcio, movimiento de cargas y liberación de calcio en el acoplamiento excitación-contracción.

Chile

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Sociedad Chilena de Biofísica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento excitación-contracción

### **Reunión anual de la Sociedad Argentina de Biofísica (1989)**

Congreso  
Acoplamiento Excitación-Constracción en el músculo  
Argentina  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Acoplamiento excitacion-contracción

### **Cardiac physiology: from molecular biology to clinic. (1989)**

Simposio  
Charge movement in skeletal and cardiac muscle  
Alemania  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Electrofisiología cardíaca

## **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

### **Compromiso muscular en pacientes críticos: métodos de evaluación en la Unidad de Cuidados Intensivos (2020)**

Candidato: Martín Angulo  
Tipo Jurado: Trabajos de especialización  
BRUM, G., Grignola J, Javier Hurtado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Pacientes críticos Unidad de Cuidados Intensivos Músculo Esquelético  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Critica y de Emergencia

### **Propiedades biomecánicas del músculo esquelético evaluadas mediante elastografía por ondas de superficie. (2019)**

Candidato: Gustavo Grinspan  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
BRUM, G., Biancardi CM, ARMENTANO, R.L.  
PEDECIBA-Biología / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Músculo esquelético elastografía Ondas de superficie  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

### **Rol de los conexiones y panexones de los pericitos hipocampales en el intercambio a través de la barrera hematoencefálica. (2019)**

Candidato: Sandra Mai  
Tipo Jurado: Otras  
BRUM, G., VITUREIRA, N, CHIFFLET, S.  
PEDECIBA / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Pericitos Conexiones barrera hematoencefálica  
Comisión de seguimiento del desarrollo del doctorado.

### **Estudio de las estrategias neurales que determinan el costo de transporte en el skipping (2019)**

Candidato: Germán Pequera  
Tipo Jurado: Otras  
BRUM, G., GÓMEZ SENA, L., FARIÑA, RA.  
Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay

Idioma: Español  
Palabras Clave: Marcha Skipping  
Comisión de seguimiento del desarrollo del doctorado.

**Estudio del efecto de amortiguadores de Ca extrínsecos a alta concentración citoplasmática sobre la permeabilidad de Ca del retículo sarcoplásmico de anfibio. Una reevaluación basada en medidas simultáneas de transitorios de calcio intraretículo y mioplasm (2018)**

Candidato: Fernando Olivera  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
BRUM, G., Julio Hernández, Ariel Escobar  
Biofísica / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Músculo esquelético liberación de calcio permeabilidad retículo sarcoplásmico

**Remodelación del citoesqueleto en respuesta a los cambios del potencial de membrana plasmática en endotelio de córnea de bovino en cultivo: Búsqueda de las vías de señalización involucradas (2018)**

Candidato: Frances Evans  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
BRUM, G., M. RODRIGUEZ, ABUDARA V  
PEDECIBA - Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Citoesqueleto potencial de membrana endotelio cornea  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**Expresión y organización de la actina y su modulación por AMPc en nervios periféricos de un modelo animal de Charcot-Marie-Tooth 1E (2017)**

Candidato: Karina Cal  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
SCHIFFLET, CASTILLO ESTELA, BRUM, G.  
Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Caracterización de la respuesta vasodilatadora y mecanismo de acción de una infusión de Baccharis trimera (Less) DC. Carqueja en anillos de aorta de rata (2016)**

Candidato: María Angélica Gómez  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
CONTRERAS P, HEIZEN H, BRUM, G.  
Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Efectos del resveratrol sobre el corazón de ratones diabéticos (2016)**

Candidato: Ana Inés Zambrana  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
THOMSON L, BRAUER M, BRUM, G.  
Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Avaliação dos efeitos da exposição aguda ao metalóide Germânio sobre a função cardíaca em coração e miócitos cardíacos isolados de Guinéa pigs. (2015)**

Candidato: Tatiane Paula Casagrande  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
CONTRERAS P, MIGLIARO E, BRUM, G.

PROINBIO / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

**Predisposição de sofrer quedas, em idosas com bom nível de cognição, e equilíbrio, avaliadas quanto a forcea muscular, para fisioterapia preventiva. (2014)**

Candidato: Newton Lacet

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CAMAROT T , SAVIO ITALO , BRUM, G.

PROINBIO / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

**Modelos de oscilaciones eléctricas en membranas no excitables (2009)**

Candidato: Guillermo Perdomo

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

R BUDELLI , E MIZRAJI , BRUM, G.

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: potencial de membrana modelos dinamicos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

**El rol de los procesos desacoplantes en los sistemas de acoplamiento energético en membranas biológicas. Estudios analíticos y numéricos de modelos dinámicos (2008)**

Candidato: Ernesto Cristina

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

MIZRAJI E , BUDELLI R , BRUM, G.

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / biofísica

**Efecto de los cambios en el potencial de membrana plasmática en células de endotelio de córnea de bovino en cultivo sobre las uniones adherentes: caracterización y exploración de las posibles vías de señalización. (2008)**

Candidato: Verónica Nin

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CASSINA P , SAPIRO R , BRUM, G.

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / epitelios

**Estudio de la actividad biológica de nitrolípidos sintéticos derivados del ácido araquidónico (2007)**

Candidato: Fabiana Blanco

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CASTRO L , ABUDARA V , BRUM, G.

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología

**Regulación de la expresión génica por señales de Ca en el hígado.Efecto de la variación de Ca nuclear en la fosforilación del factor de transcripción CREB y en la expresión del ARN mensajero de PGC1-alfa (2007)**

Candidato: Carlos Escande

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

MARTINEZ W, SOTELO JR, BRUM, G.

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología Celular y Molecular

**Implicancias del Ca en la regulación de las vías moduladoras del factor de transcripción CREB (2006)**

Candidato: Paula Arbildi

Tipo Jurado: Trabajo de conclusión de curso de Grado

BRUM, G.

Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Expresión génica

**Canales de comunicación intercelular compuestos de conexinas en astrocitos:Modulación por FGF-1 y ATP (2005)**

Candidato: Mauricio Garré

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CAPUTTI A, MARIN M, BRUM, G.

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

**Mecanismos de reparación de ADN inducibles por bleomicina y choque térmico en Saccharomyces cerevisiae (2002)**

Candidato: Deborah Keszenman

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

ARRUTI C, LAVIÑA M, BRUM, G.

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Radiobiología

**Estudio de la conducta inducida por la palytoxina:Evidencia a favor de un canal iónico con dos compuertas como mecanismo de funcionamiento de la bomba de Na. (2002)**

Candidato: Pablo Artigas

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

NUÑEZ H, HERNÁNDEZ J, BRUM, G.

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Bomba Na/K

**Regulación hormonal de los canales de K activados por Ca en miocitos uterinos humanos (1995)**

Candidato: Carlos Oberti  
 Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
 PIZARRO G, NUÑEZ H, CALDEYRO BARCIA R, BRUM, G.  
 Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay  
 País: Uruguay  
 Idioma: Español  
 Areas de conocimiento:  
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Fisiología canales iónicos

**Características de la sinapsis neuroelectrocítica y de los potenciales de membrana en electrocitos de gymnotus carapo (1991)**

Candidato: Felipe Sierra  
 Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
 MACADAR O, TRUJILLO-CENOZ O, BRUM, G.  
 Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay  
 País: Uruguay  
 Idioma: Español  
 Areas de conocimiento:  
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias

**CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

Creamos una unidad de microscopía confocal de la cual soy coordinador. En el marco de esta unidad logramos adquirir un microscopio de epifluorescencia de última generación y un microscopio Leica espectral. En proyectos sucesivos obtuvimos financiamiento para la compra de un equipo completo para realizar patch clamp en el microscopio confocal, un sistema de perfusión de soluciones con control digital. En noviembre 2017 presentamos un nuevo proyecto a la ANII para mejorar el equipamiento del confocal. Se solicitó un sistema que permita el trabajo con células en cultivo, un sistema de iluminación LED y un laser de argón. El proyecto fue financiado y el equipamiento se encuentra funcionando. Este proyecto también permitió la adquisición de software de deconvolución. En 2019 presentamos un nuevo proyecto a la CSIC para la compra de un microscopio de epifluorescencia que amplie las capacidades de la unidad que resultó financiado. En este momento estamos realizando los trámites de importación. Este equipo servirá de base para incorporar nueva técnicas a la unidad que permitirán obtener imágenes de alta resolución.

**Información adicional**

Miembro de la Sociedad Americana de Biofísica, Miembro fundador de la Sociedad de Biofísicos Latinoamericanos, Representante ante la IUPAB de la Seccional Biofísica de la Sociedad Uruguaya de Biociencias hasta 2014. Miembro de la Sociedad Uruguaya de Biociencias. Presidente de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (1991-1992) Secretario de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (1989-1990) Miembro fundador de la Asociación Ciencia Hoy e integrante del Consejo Científico de la revista Ciencia Hoy (19/09/2008)

**Indicadores de producción**

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>119</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	36
Completo	36
<b>Trabajos en eventos</b>	78
<b>Libros y Capítulos</b>	5
Capítulos de libro publicado	5
<b>Otros tipos</b>	9
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>9</b>

<b>EVALUACIONES</b>	<b>35</b>
Evaluación de proyectos	13
Evaluación de publicaciones	4
Evaluación de convocatorias concursables	13
Jurado de tesis	5
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>10</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	<b>10</b>
Tesis de maestría	6
Tesis de doctorado	2
Tesis/Monografía de grado	2