

# Cátedra UNESCO: *Compuestos naturales neuroactivos*

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable  
Montevideo, Uruguay

## *Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

# PROGRAMA

- Apunta a investigar de forma multidisciplinaria la biodiversidad de plantas de la región y sus componentes químicos, aportando de manera sostenible al desarrollo de nuevas drogas con potencial terapéutico para el tratamiento de enfermedades del Sistema Nervioso.
- Procura promover el avance en el conocimiento científico que sustenten el uso tradicional de plantas regionales y promuevan la necesidad de su conservación.

## *Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

# OBJETIVOS

- Generar masa crítica para la investigación en productos naturales.
- Formación multidisciplinaria de científicos jóvenes en investigación en productos naturales.
- Contribuir a la apreciación del valor de la biodiversidad a través de cursos académicos y actividades de extensión.

*Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

## LÍNEAS TEMÁTICAS

1. Flavonoides & Neuroprotección
2. Nicotina & Neuroprotección
3. Pasta Base de Cocaína: Caracterización Química y Farmacológica
4. Cannabinoides no psicoactivos & Neuroprotección

# 1. Flavonoides & Neuroprotección

- Instituciones Participantes:

Departamento de Neuroquímica, IIBCE

Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM)

Centro de Bioinformática Estructural - DETEMA, FQuim, UdelaR

Departamento de Farmacognosia - Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Department of Biology & Biochemistry; Centre for Regenerative Medicine - University of Bath, UK

School of Life Sciences - University of Nottingham, UK

- Producción Científica & Técnica:

Publicaciones en revistas científicas arbitradas: 20

Publicaciones de capítulos de libro: 4

Proyectos Financiados: 6

Patentes: 4

# 1. Flavonoides & Neuroprotección

- Formación de RRHH:

Posdoctorados - 2 en curso

Tesis de Doctorado - 4 finalizadas y 1 en curso

Tesis de Maestría - 7 finalizadas y 1 en curso

Tesinas de Grado - 10

Organización de eventos & cursos internacionales

Pasantías internacionales

- Actualidad 2017 - 2018:

Xanthine oxidase inhibitory activity of natural and hemisynthetic flavonoids from *Gardenia oudiepe* (Rubiaceae) in vitro and molecular docking studies. Santi MD, Paulino Zunini M, Vera B, Bouzidi C, Dumontet V, Abin-Carriquiry A, Grougnet R, Ortega MG. *Eur J Med Chem.* 2018 Jan 1;143:577-582.

Carvalho, D., Paulino, M., Polticelli, F., Arredondo, F., Williams, R.J., Abin-Carriquiry, J.A. Structural evidence of quercetin multi-target bioactivity: A reverse virtual screening strategy. *European Journal of Pharmaceutical Sciences.* 2017, 106:393-403.

## 2. Nicotina & Neuroprotección

- Instituciones Participantes:

Departamento de Neuroquímica

Centro de Bioinformática Estructural - DETEMA, FQuim, UdelaR

Laboratorio de Neurobiología celular y conductual, Fmed, UBA

Department of Biology & Biochemistry, University of Bath, UK

Departamento de Química, Universidad de Chile

- Producción Científica & Técnica:

Publicaciones en Revistas Científicas Arbitradas: 10

Publicaciones de Capítulos de Libro: 1

Proyectos Financiados: 3

## 2. Nicotina & Neuroprotección

- Formación de RRHH:

Tesis de Doctorado - 1

Tesis de Maestría - 2

Tesinas de Grado - 3

Organización de eventos & cursos internacionales

Pasantías internacionales

- Actualidad 2017 - 2018:

Presentación en Jornadas Parlamentarias:

Neuroprotección por agonismo nicotínico en modelos experimentales de Enfermedad de Parkinson: rol del hierro libre

Camila Mouhape, Gustavo Costa, Juan Andrés Abin-Carriquiry, Federico Dajas y Giselle Prunell

Depto. Neuroquímica, IIBCE, Montevideo, Uruguay

# 3. Pasta Base de Cocaína: Caracterización Química y Farmacológica

- Instituciones Participantes:

Departamento de Neurofarmacología Experimental - IIBCE

Departamento de Neuroquímica - IIBCE

Plataforma de Química Analítica - IIBCE

Institute for Global Food Security, Queens University of Belfast, UK

Departamento De Microbiología - IIBCE

Laboratorio de Neurobiología del Sueño. Departamento de Fisiología - FMed, UdelaR

- Producción Científica & Técnica:

Publicaciones en revistas científicas arbitradas: 8

Publicaciones de capítulos de libro: 1

Proyectos Financiados: 4

# 3. Pasta Base de Cocaína: Caracterización Química y Farmacológica

- Formación de RRHH:

Tesis de Doctorado - 2 en curso

Tesis de Maestría - 2 Finalizadas

Tesinas de Grado - 2

Organización de eventos & cursos internacionales

Pasantías nacionales e internacionales

- Actualidad 2017 - 2018:

Identification and Quantification of Cocaine and Active Adulterants in Coca-Paste Seized Samples: Useful Scientific Support to Health Care.

Abin-Carriquiry JA, Martínez-Busi M, Galvalisi M, Minteguiaga M, Prieto JP, Scorza MC. Neurotox Res. 2018 Mar 13.

Caffeine Induces a Stimulant Effect and Increases Dopamine Release in the Nucleus Accumbens Shell Through the Pulmonary Inhalation Route of Administration in Rats. Galvalisi M, Prieto JP, Martínez M, Abin-Carriquiry JA, Scorza C. Neurotox Res. 2017 Jan;31(1):90-98.

# 4. Cannabinoides no psicoactivos & Neuroprotección

- Instituciones Participantes:

Departamento de Neuroquímica - IIBCE

Departamento de Neurofarmacología Experimental - IIBCE

- Actividades 2017 - 2018:

Estudio de la protección neuronal del Cannabidiol (CBD) y el Cannabigerol (CBG) frente al estrés oxidativo.

C. ECHEVERRY, G. PRUNELL , JA ABIN-CARRIQUIRY , C. SCORZA

Congreso Nacional de Biociencias

Potencial terapéutico de cannabinoides no psicoactivos. Estudio de la protección neuronal frente al estrés oxidativo.

C. ECHEVERRY

Encuentro latinoamericano para el uso racional de medicamentos

# *Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

## **CURSOS DICTADOS**

- 4<sup>th</sup> ISN Latin American School of Advanced Neurochemistry: “Brain Pathologies and Natural Products”.

Agencias financiadoras: ISN, IBRO, PEDECIBA, CSIC, ANII

Período: 16-28 de octubre, 2017.

Horas de teórico: 40 / Horas de práctico: 50

- Taller Presencial para Maestros

Proyecto FSED\_3\_2016\_1342692 sobre Naturaleza de la Ciencia

- Seminarios Semanales

- Curso Básico de Neurociencias Módulo II- PEDECIBA.

# *Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

## PASANTÍAS EN EL EXTERIOR

- PhD. Florencia Arredondo, Nottingham University, UK
  - ANII, Junio-Julio, 2017.
- Msc. Marcela Martinez, Institute for Global Food Security, Queens University of Belfast, UK.
  - ANII, Mayo-Julio, 2017
- PhD. Juan Andrés Abin, Institute for Global Food Security, Queens University of Belfast, UK.
  - ANII, Julio-Agosto, 2017.
- Msc. Marcela Martinez, Institute for Global Food Security, Queens University of Belfast, UK.
  - PEDECIBA, Mayo-Julio, 2018
- Msc. Diego Carvalho, Emory University, USA.
  - Octubre-Diciembre, 2018

# *Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

## **FORMACIÓN DE RR HH**

- Msc. Diego Carvalho  
Tutores: PhD. Juan Andrés Abin, PhD. Florencia Arredondo, PhD. Pablo Díaz  
Período: Marzo 2018 - Marzo 2020  
Apoyo: ANII
- Msc. Marcela Martinez-Buzi,  
Tutores: PhD. Juan Andrés Abin, PhD. Cecilia Scorza  
Período: Marzo 2017 - Marzo 2019  
Apoyo: CONICET
- PhD. Daniela Santi, Facultad de Ciencias Químicas, IMBIV-CONICET. Argentina.  
Tutor: PhD. Juan Andrés Abin, PhD. María Gabriela Ortega, UNC.  
Período: Diciembre 2017 - Diciembre 2018  
Apoyo: CONICET, Argentina

## *Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

# FORMACIÓN DE RR HH

- QF. Tania Pardo

Tutores: PhD. Juan Andrés Abin, PhD. Eduardo Savio

Período: Marzo 2017 - Marzo 2019

Apoyo: CUDIM

- Vicotoria Boix,

Tutor: PhD Florencia Arredondo

Período: Marzo 2017 - Marzo 2019

- Camila Narbondo

Tutores: PhD Carolina Echeverry y PhD Giselle Prunell

Período: Mayo 2018-Mayo 2019

*Cátedra UNESCO: Compuestos naturales neuroactivos*

## **ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN**

- Visitas escolares
- Jornadas de puertas abiertas
- Semana de conocimiento del cerebro
- Niños que cuentan ciencia