



EDWARD BAHNSÓN

Dr

[edward.moreira@gmail.com](mailto:edward.moreira@gmail.com)  
<http://bahnsónlab.web.unc.edu/>

du/

2102 Marsico Hall, CB#709  
5. 125 Mason Farm Rd. Chapel Hill, NC 27599  
+19198430842

**SNI**

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica  
Categorización actual: Nivel I (Asociado)

Fecha de publicación: 07/06/2019  
Última actualización: 24/05/2019

## Datos Generales

**INSTITUCIÓN PRINCIPAL**

University of North Carolina at Chapel Hill / División de Cirugía Vascul y Departamento de Biología Celular & Fisiología / Estados Unidos

**DIRECCIÓN INSTITUCIONAL**

Institución: University of North Carolina at Chapel Hill / Sector Extranjero/Internacional/Otros  
Dirección: 125 Mason Farm Rd, 2102 Marsico Hall. CB#7095 / 27599 / Chapel Hill, Estados Unidos

Teléfono: (+1) 9198430842

Correo electrónico/Sitio Web: [edward\\_bahnsón@med.unc.edu](mailto:edward_bahnsón@med.unc.edu) <http://bahnsónlab.web.unc.edu/>

## Formación

### Formación académica

**CONCLUIDA****DOCTORADO****Ciencias Biomédicas (2004 - 2010)**

Kent State University, Estados Unidos

Título de la disertación/tesis/defensa: Vascular Biochemistry of Vitamin B12: Exploring the Relationship between Intracellular Cobalamin and Redox Status in Human Aortic Endothelial Cells  
Tutor/es: Nicola E. Brasch y June Yun

Obtención del título: 2010

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: [http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc\\_num=kent1270788182](http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=kent1270788182)

Financiación:

American Heart Association, Estados Unidos

Palabras Clave: Cobalamina Redox Superóxido Endotelio Vascular

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Bioinorgánica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia / Farmacología Vascul

**GRADO****Licenciatura en Bioquímica (1994 - 2002)**

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Celenterazina: Nueva Sonda Luminiscente para el Estudio de Especies Reactivas

Tutor/es: Dr. Rafael Radi

Obtención del título: 2002

Palabras Clave: Especies Reactivas Quimioluminiscencia Detección de Oxidantes

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Redox

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Analítica

# Formación complementaria

## CONCLUIDA

### POSDOCTORADOS

#### **Desarrollo de terapias basadas en óxido nítrico para prevenir restenosis post cirugía vascular (2010 - 2016)**

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

Palabras Clave: Óxido Nítrico Biología Vascular Nanotecnología Cirugía Vascular

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Administración dirigida y localizada de drogas

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

#### **Data Management (09/2016 - 12/2018)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill / Biostatistics. School of Public Health. , Estados Unidos

48 horas

#### **Principal Investigator Development Series (09/2016 - 03/2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill / Center for Faculty Excellence , Estados Unidos

12 horas

#### **Carolina Nanofromulation Workshop (03/2017 - 03/2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill / Center for Nanotechnology in Drug Delivery , Estados Unidos

36 horas

### OTRAS INSTANCIAS

#### **Scientific Writing Workshop attendee. "Scientific Writing from the Reader's Perspective." George Gopen, PhD. (2018)**

Estados Unidos

#### **Culturally Aware Mentorship Workshop, part of the NRMN Mentor Training Core. Facilitators Kelly Diggs-Andrews, PhD and Bruce Birren, PhD. University of Chapel Hill, NC (2018)**

Estados Unidos

#### **Scientific Writing Workshop attendee. "Scientific Writing from the Reader's Perspective." George Gopen, PhD. (2017)**

Estados Unidos

#### **Faculty Mentoring Workshop for Biomedical Researchers. University of North Carolina at Chapel Hill. Office of Graduate Education (2017)**

Estados Unidos

#### **Graftmanship for the Research Professional Course. Northwestern University Clinical and Translational Sciences Institute. Instructor: Holly Falk-Krzesinski, Ph.D. (2011)**

Estados Unidos

## Idiomas

### Inglés

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

### Español

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

### Portugués

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

## Áreas de actuación

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Vascul

### CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Farmacología y Farmacia / Farmacología Vascul

### CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica / Patología / Cirugía Vascul

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Nanotecnología

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

## Actuación profesional

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

Society for Redox Biology and Medicine

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Otro (11/2018 - a la fecha)

Council Member ,2 horas semanales

#### Otro (11/2015 - 11/2016)

Vice Chair of the Trainee Council ,2 horas semanales

#### Otro (01/2015 - 11/2015)

Trainee Council Member ,1 hora semanal

### ACTIVIDADES

#### GESTIÓN ACADÉMICA

#### Chair of the Junior Awards Committee (11/2018 - a la fecha )

Gestión de la Enseñanza , 1 horas semanales

#### Member of the Professional Development Committee (01/2015 - 11/2018 )

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

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

University of North Carolina

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (08/2016 - a la fecha) Trabajo relevante

Assistant Professor ,40 horas semanales

### ACTIVIDADES

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Administración Local y Dirigida de Terapias Redox para la Vasculatura (08/2016 - a la fecha )**

Overproduction of reactive species, or failure to maintain their levels within the physiological range, results in cellular redox dysfunction. In turn, redox dysfunction is at the molecular basis of disease etiology and progression. Accordingly, antioxidant intervention to restore redox homeostasis has been pursued as a therapeutic strategy. Redox-interventions, however, have virtually been ineffective in clinical trials. We work under the hypothesis that the fundamental problem with many therapeutic approaches up to now has been their method of delivery. Systemic delivery of an antioxidant for the treatment of vascular disease, which is geographically defined, simply may not be the most effective approach. Hence, the biggest challenge for successful clinical translation is targeted delivery of the therapeutic in the right amount at the right site. Targeted drug delivery approaches are an active area of research for cancer treatment. However, this approach has not been widely used in cardiovascular or antioxidant therapy research. Our work focuses on the development of targeted delivery systems of redox-based therapies to treat arterial disease. Atherosclerosis remains the leading cause of death and disability in western countries. Current therapeutic modalities for the treatment of arterial disease include balloon angioplasty and stenting. However, the success rate of these procedures is limited due to the development of arterial restenosis secondary to neointimal hyperplasia. We have successfully inhibited restenosis using targeted approaches. Specifically, we take advantage of the disrupted endothelium and/or leukocyte recruitment to the sites of arterial injury to deliver redox interventions. We currently use customizable nanocarrier- and cell-based delivery systems to target sites of arterial injury. We propose that local and targeted delivery hold promise to translate redox-based therapies from the bench to the bedside. Additionally, we highlight cell-mediated drug delivery as a novel approach for administering redox-based therapeutics.

Mixta

15 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: Edward BAHNSON

### **Redox and Anti-inflammatory Modulation in Atherosclerosis (08/2016 - a la fecha )**

Atherosclerosis is a chronic inflammatory condition. Redox dysfunction is at the molecular basis of vascular disease etiology and progression. Accordingly, we seek redox and anti-inflammatory strategies to treat arterial disease.

15 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: Edward BAHNSON , Nobuyo Maeda , Masao Kakoki

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Vasculare, Biología Redox

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### **Cell-Mediated Targeted Redox Intervention for the Prevention of Restenosis in the Injured Vasculature (04/2017 - a la fecha)**

The planned research will couple the power and innovation of nanoparticle delivery of small molecule drugs, with cell-mediated specific targeting. Based on exciting preliminary data, Dr. Bahnsen will explore the hypothesis that macrophages loaded with nanoparticles containing cinnamic aldehyde will deliver the drug to sites of arterial injury and will inhibit the development of neointimal hyperplasia and restenosis by local activation of the nrf2/keap1 pathway in the arterial wall.

30 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Especialización:1

Doctorado:2

Financiación:

National Institutes of Health, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Elena V. Batrakova , Alexander Kabanov

### **Development of a New Animal Model of Dyslipidemia, Atherosclerosis, and Diabetes in Obese Rats (04/2017 - a la fecha)**

Obesity is associated with development of type 2 diabetes. Diabetic patients have a higher risk of

arterial disease such as accumulation of fat deposits and development of hardening of the arteries, which leads to obstruction of blood flow. Reduced blood flow causes severe heart, brain, and limb problems that can result in heart attacks, strokes, and leg amputations. For this reason, patients with diabetes require more surgeries to treat obstruction of blood flow. However, the rate of surgical intervention failure is higher in diabetics due to increased scarring and more rapid closing of arteries following surgical intervention. However, the relationship between obesity, diabetes, and arterial disease is not completely understood. A better understanding of this relationship could lead to more effective therapies for diabetic patients. We propose to create a genetically modified rat that will develop both diabetes and fat deposits in the arteries to study the interaction between the two disease states. We hypothesize that using gene editing techniques to alter the lipid metabolism of diabetic rats will generate a first of its kind model that closely resembles clinical findings in diabetic patients with arterial disease. We will fully describe the progression of obesity, diabetes, and arterial disease in these animals to compare it with reported clinical findings in obese diabetic patients. Our results will provide researchers a platform in which to study complications of obesity related diabetes, including arterial disease, and other surgical interventions required in diabetic patients. Importantly, successful completion of this project will provide a model to develop and test therapies to treat arterial disease in obese diabetic patients.

1 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Especialización:1

Financiación:

NAtional Institutet of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases - National Institutes of Health, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / Biología Vascolar

#### **Effect of Ozone Exposure on Revascularization Outcomes (12/2018 - a la fecha)**

Cardiovascular disease (CVD) accounts for 2,200 deaths per day in the US, claiming as many lives as the next four leading causes combined. Epidemiological studies indicate that the majority of air pollution related deaths are related to CVD. One of the major conclusions from the 10-year exposure study, MESA Air (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis Air Pollution Study), indicates that ambient air pollution accelerates the progression of atherosclerosis, especially in adults with preexisting hypertension. Severe atherosclerosis is treated with vascular interventions aimed at re-establishing adequate blood supply to target tissues. Vascular interventions continue to fail, however, from restenosis secondary to neointimal hyperplasia. Neointimal hyperplasia results from a complex interplay of events that occur throughout the vascular wall, but is predominately characterized by proliferation and migration of vascular smooth muscle cells (VSMC) and adventitial fibroblasts to the neointima. The effect of exposure to air pollution on restenosis rates has not been established and is a significant gap in our understanding of how air pollution affects cardiovascular outcomes. Ambient air pollution is a heterogeneous mixture of particles, metals, and gases. Ozone (O<sub>3</sub>) is one of the major gaseous ambient air pollutants. Ozone forms in the troposphere as a secondary pollutant from reactions involving nitrogen oxides and reactive hydrocarbons with solar UV radiation, and accordingly has been recognized as the main component of photochemical smog. Short-term increases in ambient O<sub>3</sub> levels, by 5 ppm increments, are associated with increased hospitalization due to cardiovascular complications. Controlled human exposure studies have suggested that O<sub>3</sub> increases circulating stress hormones(7) and systemic inflammation, is pro-thrombotic, and reduces arterial compliance. Since O<sub>3</sub> is highly reactive, some soluble mediators produced in the lung are responsible for distal effects. Animal models have recapitulated similar findings to the epidemiological and human studies. Four-hour O<sub>3</sub> exposure in rats was associated with distal endothelial dysfunction in a NADPH oxidase- (Nox-) dependent manner. Interestingly, superoxide derived from Nox is a key driver in VSMC proliferation and migration that leads to the development of neointimal hyperplasia. Hence, suggesting a link between O<sub>3</sub> exposure and restenosis. We propose to study the effect of ozone on restenosis by both performing an epidemiological study using exposure databases and vascular outcomes, and by using an rodent model of restenosis.

1 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

University of North Carolina at Chapel Hill, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Katherine McGinige , Marc Serre , William Vizuette

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Epidemiología, Biología Vascular

#### **Genetic influences on the complications of diabetes mellitus in mice (01/2018 - a la fecha)**

The project tested whether genetically changing the activity of three genes known to influence NO levels by affecting the production of reactive oxygen species, will affect the development of complications in diabetic mice.

1 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Juvenile Diabetes Research Foundation, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Masao Kakoki (Responsable) , Nobuyo Maeda

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Vascular, Biología Redox

#### **Targeted, Niche-Responsive Peptide Amphiphile Nanofibers as Injectable Drug Delivery Vehicles to Treat Atherosclerosis (07/2018 - a la fecha)**

Desarrollo de terapias de administración dirigida para el tratamiento de aterosclerosis. Participo en todos los aspectos de biología redox del proyecto como colaborador.

2 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización:1

Financiación:

American Heart Association, Estados Unidos, Beca

Equipo: Edward BAHNSON , Erica Peters (Responsable)

#### **Molecular Imaging of Atherosclerosis in Mutant ApoE Deficient Rats (06/2018 - a la fecha)**

With radiotracer targeted to leukocytes to image sites of arterial inflammation, we plan to perform longitudinal imaging of apoE deficient diabetic rats.

2 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización:1

Financiación:

Burroughs Wellcome Fund, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Roberto I. Mota

#### **DOCENCIA**

##### **Doctorado en Biología Celular y Fisiología (PhD) (09/2017 - a la fecha)**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Experimental Physiology of Human Health and Disease, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / Biología Vascular

##### **Toxicology and Environmental Medicine (09/2018 - a la fecha)**

Especialización

Invitado

Asignaturas:

Molecular and Biomedical Toxicology, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Toxicología / Biología Redox

**Doctorado en Patología y Medicina Translacional (PhD) (09/2018 - a la fecha)**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Current Topics in Cardiovascular Biology, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Vasular

**Doctorado en Patología y Medicina Translacional (PhD) (01/2018 - a la fecha)**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Cardiovascular Disease, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Vasular

**Biological and Biomedical Sciences Program (09/2017 - a la fecha)**

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

First Year Group, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Métodos de Investigación

**EXTENSIÓN**

**Safe Zone Facilitator (LGBTQ Cultural Training) (07/2018 - a la fecha )**

LGBTQ Center 1 horas

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Institutional Animal Care and Use Committee (03/2017 - a la fecha )**

Gestión de la Investigación , 1 horas semanales

**Provost Advisory Committee in LGBTQ issues (12/2018 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

**LGBTQ Service Award Committee (04/2018 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

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

Northwestern University

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (03/2016 - 07/2016)**

Research Assistant Professor ,40 horas semanales

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Nrf2 Activator, Cinnamic Aldehyde for the Inhibition of Neointimal Hyperplasia in Diabetes (03/2016 - a la fecha )**

Atherosclerosis remains the number one cause of death and disability worldwide. Atherosclerosis is treated by revascularization procedures to restore blood flow to distal tissue, but these procedures often fail due to restenosis secondary to neointimal hyperplasia. Diabetes mellitus is a metabolic disorder that accelerates both atherosclerosis development and onset of restenosis. Strategies to inhibit restenosis aim at reducing neointimal hyperplasia by inhibiting vascular smooth muscle cell (VSMC) proliferation and migration. Since increased production of reactive oxygen species promotes VSMC proliferation and migration, redox intervention to maintain vascular wall redox homeostasis holds the potential to inhibit arterial restenosis. Cinnamic aldehyde (CA) is an electrophilic Nrf2 activator that has shown therapeutic promise in diabetic rodent models. Nrf2 is a transcription factor that regulates the antioxidant response. Therefore, we use CA to activate Nrf2 and inhibit neointimal hyperplasia after carotid artery balloon injury in the Zucker Diabetic Fatty (ZDF) rat.

Mixta

40 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: Edward BAHNSON , Wulin Jiang , Nicholas E. Buglak

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

Hebrew Theological College - Blitstein Institute / Department of Natural and Health Sciences

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (02/2015 - 06/2016)**

Professor Asociado ,5 horas semanales

### **ACTIVIDADES**

#### **DOCENCIA**

##### **Bachelor (02/2015 - 06/2016 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica, 5 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

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

Northwestern University

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (03/2010 - 02/2016)**

Postdoctoral Research Fellow ,40 horas semanales

### **ACTIVIDADES**

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

##### **Nitric Oxide Eluting Therapies for Vascular Surgery (03/2010 - 03/2016 )**

This mentored Research Career Development (K08) proposal describes the 5-year training program for Dr. Kibbe. This proposal builds upon the Candidate's strengths and prior research skills and takes advantage of the research scientists at Northwestern University and the National Cancer Institute. Through the mentorship of Drs. David Dean and William Pearce and a structured didactic component, the Candidate's ability to perform hypothesis driven research will be advanced to a fully independent surgeon scientist. The broad, long-term objective of this project is to prevent the development of neointimal hyperplasia following arterial injury and vascular bypass surgery. Currently, no effective therapy exists to prevent the development of neointimal hyperplasia. Therefore, the overall goal of this grant is to examine the mechanisms of NO-mediated inhibition of neointimal hyperplasia while also evaluating the clinical utility of biocompatible NO-eluting



therapies. We hypothesize that biocompatible NO-eluting therapies will prevent the development of neointimal hyperplasia and that p53, heme oxygenase (HO), and the ubiquitin enzymes play a crucial role in this process. Specific Aim 1: Evaluate the effect of novel NO-eluting gels on the development of neointimal hyperplasia following arterial injury and vein bypass grafting. The rat carotid artery injury model and porcine carotid artery vein bypass model will be used to study the efficacy of the delivery vehicle, the optimal dose, toxicity, and the long-term durability of this therapy. Specific Aim 2: To determine the efficacy of a spontaneously releasing polymer cross-linked NO-eluting PTFE graft on the development of neointimal hyperplasia following prosthetic arterial bypass grafting. A porcine carotid artery bypass model will be used to study the efficacy of the NO-eluting PTFE graft, the optimal concentration, toxicity, and the long-term durability of this therapy. Specific Aim 3: Examine the mechanism by which NO induces VSMC apoptosis. Specifically, we will determine if p53 regulates HO-2 expression through post-transcriptional regulation. Additionally, we will determine which of the end products of heme metabolism by HO-2, namely carbon monoxide (CO), iron, or biliverdin, are responsible for preventing NO-induced VSMC apoptosis. Specific Aim 4: Examine the mechanism by which NO inhibits VSMC proliferation. Specifically, the role of the ubiquitin-activating, -conjugating, and -ligase enzymes in NO-mediated inhibition of VSMC proliferation will be evaluated. The data from this study will serve as the basis for further studies of NO-mediated inhibition of neointimal hyperplasia.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización:1

Financiación:

National Institutes of Health, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Melina R Kibbe (Responsable)

#### **Preclinical Investigation of a Bioengineered Vascular Graft (03/2015 - 03/2016 )**

Blockage of blood vessels due to atherosclerosis is one of the main causes of mortality and morbidity in the United States resulting in 600,000 blood vessel replacement or revascularization procedures each year at a cost of over 1 billion dollars. Unfortunately, autologous grafts are often not an option for as many as one third of patients and synthetic grafts used to replace small-diameter blood vessels have high rates of failure due to thrombosis and neointimal hyperplasia. This proposal will investigate a bioengineering approach to improve the function and safety of synthetic grafts, specifically expanded polytetrafluoroethylene (ePTFE). The overall goal of this proposal is to evaluate whether an endothelial progenitor cells (EPC)-derived bioengineered ePTFE graft is feasible for patients with confirmed peripheral arterial disease (PAD) and to investigate the safety and efficacy of bioengineered grafts in a large animal model. In particular, we will investigate the use of pioglitazone, a peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR- $\gamma$ ) agonist, as a novel strategy to increase EPC colony formation and cell proliferation as patients with PAD have been reported to have reduced EPC numbers with impaired function. During the pre-clinical trials of this proposal we will develop cell isolation and cell-seeding protocols that can be readily adapted for use in the hospital setting. The specific aims are to: 1. assess whether circulating EPCs from patients with PAD are a viable cell source for a cell-based bioengineered vascular graft, and 2. evaluate the safety and efficacy of the bioengineered ePTFE grafts in an atherosclerotic swine carotid artery ePTFE bypass model. Given the widespread nature of atherosclerosis and peripheral artery disease, the innovative approach taken in this proposal is expected to directly improve patient care of millions of Americans. This proposal will allow us to gather the necessary expertise and data to design a clinical trial to assess early stage efficacy of the bioengineered grafts.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización:2

Financiación:

National Institutes of Health, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Elaine K. Gregory , Melina R. Kibbe , Guillermo A. Ameer (Responsable)

#### **Development of a targeted therapy to prevent restenosis following cardiovascular interventions (07/2013 - 06/2015 )**

Vascular interventions continue to fail from restenosis secondary to neointimal hyperplasia, which

results from a complex process initiated by arterial injury and involving proliferation and migration of vascular smooth muscle cells and adventitial fibroblasts. The only therapy approved for use in humans aimed at reducing restenosis following percutaneous arterial interventions is drug-eluting stents. However, drug-eluting stents are problematic as re-endothelialization of the stented artery is delayed, leading to increased rates of in-stent thrombosis and death. To combat this, patients are treated with long-term antiplatelet therapy which increases bleeding risk. We propose to develop a targeted therapy capable of delivering a therapeutic agent to the site of vascular injury to inhibit neointimal hyperplasia, via systemic administration. To accomplish this, we propose to use a highly customizable bionanomaterial, developed by my co-mentor Dr. Stupp, as a delivery vehicle. These molecules, called peptide amphiphiles (PAs), self-assemble into three-dimensional nanostructures. We have developed a PA with a collagen-binding sequence. Collagen is exposed to the circulation only after endothelial denudation at sites of vascular injury. We have shown that our targeted PA localizes to the site of injury after systemic injection. Since local administration of Nitric Oxide (NO) inhibits neointimal hyperplasia, we propose to develop an NO-releasing targeted PA nanofiber by S-nitrosylating the free cysteines of the PA. We hypothesize that systemic administration of this targeted S-nitrosylated PA (SNO-PA) will successfully deliver NO to the site of vascular injury, inhibiting the development of neointimal hyperplasia. To investigate this hypothesis, the specific aims are to: 1) synthesize and characterize a targeted SNO-PA, 2) evaluate the effect of the SNO-PA on cell proliferation, migration, and death in vitro, and 3) evaluate the ability of the SNO-PA to inhibit neointimal hyperplasia in vivo. We describe a highly innovative approach for the treatment of restenosis secondary to neointimal hyperplasia based on the systemic administration of a targeted delivery system for NO. Our study has enormous potential for high impact translational research. Successful completion of this project may directly lead to the development of novel therapeutic modality to prevent restenosis, and thus have a significant impact on patient outcomes following vascular interventions.

30 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

American Heart Association, Estados Unidos, Beca

Equipo: Edward BAHNSON (Responsable) , Melina R Kibbe , Samuel I. Stupp

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

Northeast Ohio Medical University / Inegrative Medical Sciences

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Becario (07/2008 - 02/2010)**

Estudiante de Doctorado ,40 horas semanales

### **ACTIVIDADES**

#### **DOCENCIA**

#### **Medical Doctor (09/2008 - 12/2009 )**

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

Immunology and Microbiology, 4 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología /

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

Kent State University

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Otro (06/2006 - 02/2010)**

,40 horas semanales

## **Becario (01/2004 - 05/2006)**

Estudiante de Doctorado ,40 horas semanales

## **ACTIVIDADES**

### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **Chemistry and Biochemistry of Vitamin B12 (01/2004 - 02/2010)**

We are especially interested in the thiol derivatives of vitamin B12, thiolatocobalamins, where X = a thiol group (Figure 1). In 2003 we initiated a collaboration with Dr Donald Jacobsen at the Cleveland Clinic Foundation aimed at studying cobalamin processing in endothelial cells. Thus far we have obtained evidence that glutathionylcobalamin, GSCbl (X = GS, Fig. 1) is present in aortic endothelial cells, and that GSCbl is decomposed during the typical procedures used to extract and purify vitamin B12 derivatives from cells. We have also found that beta-axial ligand exchange occurs during the extraction and purification of other cobalamins from cells, and have modified the extraction procedure to prevent these side reactions from occurring. More recently we have initiated mechanistic studies on the reactions between vitamin B12 derivatives and ROS/RNS (Reactive Oxygen Species/Reactive Nitrogen Species). ROS/RNS are small molecules generated in biological systems and are typically radicals and/or strong oxidants including nitric oxide, superoxide, the hydroxyl radical, the carbonate radical, peroxyxynitrite, hydrogen peroxide and related peroxide species. Elevated levels of ROS/RNS are associated with multiple diseases including Alzheimer's disease Parkinson's disease, cardiovascular disease, stroke, and cancer. However ROS/RNS also protect by destroying pathogens as part of the innate immune response in addition to being important signaling molecules. An example of this is nitric oxide's role in smooth muscle relaxation of the cells lining blood vessels.

Fundamental

40 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Edward BAHNSON , Nicola E. Brasch , June Yun , Donald W. Jacobsen , Luciana HANNIBAL

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

#### **Vitamin of B12 as an Antioxidant in Human Vascular Endothelial Cells (07/2008 - 06/2009)**

Superoxide ( $O_2^{\cdot-}$ ) is implicated in inflammatory states including arteriosclerosis and ischemia-reperfusion injury. Cobalamin (Cbl) supplementation is beneficial for treating many inflammatory diseases and also provides protection in oxidative-stress-associated pathologies. I studied the kinetics of the reaction between superoxide and an important intracellular form of vitamin B(12), cob(II)alamin, and the protective effects of Cbl in Human Aortic Endothelial Cells exposed to various  $O_2^{\cdot-}$  sources, including increased Hcy levels

20 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Kent State University, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Nicola E. Brasch

### **DOCENCIA**

#### **Doctorado en Química (PhD) (09/2006 - 12/2006)**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Bioinorganic Chemistry, 4 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Bioinorgánica

#### **Bachelor (01/2005 - 05/2006)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

General Chemistry II, 4 horas, Práctico

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

**Bachelor (09/2004 - 05/2006 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Biochemistry, 3 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Bachelor (09/2004 - 12/2005 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
General Chemistry I, 4 horas, Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Comité de Selección de Nuevo Rector Académico (Provost) (06/2007 - 05/2008 )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

**Comité de Selección del Representante Estudiantil para la Junta Directiva de la Universidad (06/2007 - 05/2008 )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

**Americas Geographic Committee (06/2007 - 05/2008 )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

**Executive Chair - Graduate Student Senate (06/2006 - 05/2007 )**

Participación en cogobierno , 1 horas semanales

**Committee for Administrative Officers (06/2006 - 05/2007 )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

**Colloquium Chair - Graduate Student Senate (06/2005 - 05/2006 )**

Participación en cogobierno , 1 horas semanales

**Chair of the International Travel Award Committee (06/2005 - 05/2006 )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

**Democracy Symposium Committee (07/2005 - 05/2006 )**

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

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

Cleveland Clinic / Cell Biology

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Becario (06/2006 - 06/2008)**

Estudiante de Doctorado ,40 horas semanales

**ACTIVIDADES**

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Vascular Biochemistry of B12: Implications for Cardiovascular Disease (07/2007 - 06/2009 )**

Methylcobalamin and adenosylcobalamin are vitamin B12 (cobalamin, Cbl) cofactors for mitochondrial methylmalonyl-CoA mutase and cytosolic methionine synthase (MS), respectively. The clinical hallmarks of Cbl deficiency are megaloblastic anemia and neurological disease, but there is also an association with vascular disease. Cbl deficiency is common and a significant public health problem, particularly among the elderly. Since the introduction of the folic acid fortification of the US diet, Cbl deficiency ranks well above folate deficiency as the primary modifiable cause of hyperhomocysteinemia. Impairment of the Cbl-dependent MS leads to hyperhomocysteinemia, an independent risk factor for cardiovascular, cerebrovascular, and peripheral vascular disease. There is considerable evidence that elevated total homocysteine can adversely affect the vascular endothelium. In addition, nine distinct inborn errors affecting Cbl cellular metabolism have been described, which if not treated, lead to disease and early death. There is scant information in the literature on Cbl transport and metabolism in cardiovascular cells and tissues. For that matter, the exact biochemical mechanisms that lead to the incorporation of cobalamins into the Cbl-dependent enzymes have not yet been elucidated in any cell type. Therefore, a better knowledge of Cbl metabolism is essential to understand the molecular bases of Cbl-related vascular pathologies and most importantly, it will shed light on the mechanisms by which the endothelium helps to maintain Cbl and homocysteine homeostasis. We hypothesize that: a) low B12 will lead to a hyperhomocysteinemic state that will cause endothelial dysfunction; and b) glutathione (GSH) plays an important role in Cbl cofactor biosynthesis through its reaction with aquaCbl to yield glutathionylCbl (GSCbl). This laboratory was the first to identify GSCbl as a naturally occurring Cbl in mammalian cells. Our research project will study for the first time Cbl metabolism in human aortic endothelial cells (HAEC). We will identify the metabolic changes induced by low B12 status, we will explore the role of thiols on Cbl cofactor biosynthesis and finally we will identify the Cbl metabolites present in these cells following incubation with [57Co]Cbl.

40 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

American Heart Association, Estados Unidos, Beca

Equipo: Edward BAHNSON , Donald W. Jacobsen , Nicola E. Brasch

### **Vascular Biochemistry of Vitamin B12 (06/2006 - 06/2007 )**

The micronutrient B12 (cobalamin, Cbl) plays an essential role in homocysteine metabolism in most if not all cells in the body. Hyperhomocysteinemia is a major independent risk factor for cardiovascular disease and is also associated with other devastating conditions such as neural tube defects and Alzheimer's disease. The determinants of hyperhomocysteinemia are multifactorial and include both genetic and acquired conditions. Cobalamin transport, processing and coenzyme formation by cardiovascular cells and tissues is a neglected area of research. The long-term objectives of this proposal are to gain an understanding of 1) Cbl transport processes in cultured human aortic endothelial cells and smooth muscle cells, 2) Cbl processing within these cells, and 3) the conversion of Cbl vitamers to methylcobalamin and adenosylcobalamin, coenzymes for cytosolic methionine synthase and mitochondrial methylmalonyl-CoA mutase, respectively. This study is driven by the hypotheses that 1) the vascular endothelium plays an essential role in maintaining Cbl homeostasis throughout the body; 2) it does so by allowing the Cbl-binding protein transcobalamin to transcytose from the/urinal/(apical/) space to the abluminal (basolateral) space with Cbl as its cargo; 3) endothelial cell injury, as occurs in atherogenesis and atherosclerosis, may cause localized disruption of Cbl homeostasis; and 4) Cbl deficiency itself is a cause of vascular cell dysfunction due to a breakdown of the homocysteine remethylation machinery, which leads to hyperhomocysteinemia. The Specific Aims of this proposal are: 1) to establish the mechanisms of Cbl transport and transcytosis in cultured human aortic endothelial and smooth muscle cells; 2) to determine how Cbl is processed in cultured vascular cells and the role that glutathionyl-Cbl plays in this processing; and 3) to elucidate the mechanisms of Cbl coenzyme formation in cultured human aortic endothelial and smooth muscle cells.

40 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización:2

Doctorado:2

Financiación:

National Heart, Lung and Blood Institute, National Institutes of Health, Estados Unidos, Apoyo

financiero

Equipo: Edward BAHNSON , Donald W. Jacobsen (Responsable)

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

Facultad de Ciencias - UDeLaR / Instituto de Química Biológica

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (07/2000 - 02/2004)**

Asistente Gdo1 ,40 horas semanales

Tuve cargo interino y efectivo y no recuerdo las fechas

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

### **ACTIVIDADES**

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

##### **Nitraciones Biológicas y su Modulación (01/2000 - 12/2002 )**

Mi participación en el proyecto consistió en estudios de nitración protéica catalizados por Peroxidasa de Rábano (Horseradish peroxidase -HRP)

20 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

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

Equipo: Edward BAHNSON , Ana DENICOLA CRECI (Responsable)

#### **DOCENCIA**

##### **Licenciatura en Bioquímica (07/2000 - 12/2003 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Bioquímica II, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

##### **Licenciatura en Bioquímica (07/2000 - 12/2003 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Fisicoquímica Biológica, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica /

##### **Curso optativo de Facultad de Ciencias (07/2000 - 12/2003 )**

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Enzimología, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimología

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

Facultad de Medicina - UDeLaR / Bioquímica

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (06/1997 - 05/2000)**

Asistente Grado 1 ,40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Efectivo

### **Funcionario/Empleado (08/1995 - 04/1997)**

Asistente Gdo1 ,40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Honorario

## ACTIVIDADES

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

#### **Interacciones de óxido nítrico y peroxinitrito a nivel mitocondrial (01/1998 - 12/1999 )**

Mi participación en el proyecto fue la caracterización de la inhibición de aconitasa mitocondrial por óxido nítrico.  
20 horas semanales  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: Edward BAHNSON , Rafael RADI ISOLA (Responsable)

#### **Vascular Oxidant Metabolism (06/1997 - 08/1998 )**

Mi participación en el proyecto fue la caracterización de la reactividad de una nueva sonda luminiscente, la celenterazina, con diferentes especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno.  
20 horas semanales  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Financiación:  
National Heart, Lung and Blood Institute, National Institutes of Health, Estados Unidos, Apoyo financiero  
Equipo: Edward BAHNSON , Bruce Freeman (Responsable) , Rafael RADI ISOLA

## DOCENCIA

### **Ciclo Básico (06/1997 - 05/2000 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Biología, 4 horas, Teórico

### **Biología celular (06/1997 - 05/2000 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Biología Celular, 4 horas, Teórico-Práctico

### **Digestivo, Renal, Endócrino, Metabolismo y Reproducción (06/1997 - 05/2000 )**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:

### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 5 horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: 15 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 10 horas

## **Producción científica/tecnológica**

Las enfermedades cardiovasculares son responsables por 2.300 muertes por día en los EEUU. Esto significa que las enfermedades cardiovasculares son responsables de tantas muertes como las 4 causas principales siguientes combinadas. Las intervenciones quirúrgicas que existen hoy día para tratar la aterosclerosis arterial severa tienen una tasa de éxito limitado debido a la restenosis, fenómeno secundario a la hiperplasia neointimal y a la remodelación vascular. La diabetes mellitus (DM) agrega un problema adicional, ya que aumenta la incidencia y acelera el curso de la aterosclerosis. Los pacientes con DM y síndrome metabólico tienen formas de enfermedad vascular más agresivas y poseen un mayor riesgo de sufrir daño isquémico, además de tener mayores tasas de morbilidad y mortalidad después de intervenciones quirúrgicas vasculares. Además, los pacientes diabéticos requieren más procedimientos de revascularización y en una etapa más temprana, comparados con la población general. Nuestro interés en las vasculopatías diabéticas es doble:

Entender la diferencia en la progresión de la placa de ateroma y las tasas de restenosis en diabetes. La aterosclerosis que culmina en enfermedad cardiovascular o enfermedad vascular periférica es la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes diabéticos. Es importante entender que factores en la diabetes afectan tan profundamente la progresión de las enfermedades vasculares.

Desarrollar terapias dirigidas para la vasculatura con el objetivo de normalizar el balance redox de las arterias diabéticas. Los estudios realizados hasta la fecha usando antioxidantes en humanos, han fallado en demostrar diferencias en métricas clínicas. Algunos estudios con aplicación local muestran resultados prometedores. El desafío más importante para el pasaje de una terapia redox de la mesada a la clínica es el suministro y liberación del principio activo de forma específica en el lugar y concentración adecuados

La nanotecnología tiene el potencial de revolucionar la forma en que se tratan una gran variedad de patologías. Estamos interesados en cambiar el paradigma clínico de tratamiento mediante el diseño y el desarrollo de sistemas de entrega y liberación a medida capaces de dirigirse específicamente a los sitios de enfermedad vascular local.

## **Producción bibliográfica**

### **ARTÍCULOS PUBLICADOS**

#### **ARBITRADOS**

#### **Inhibiting intimal hyperplasia in prosthetic vascular grafts via immobilized all-trans retinoic acid. (Completo, 2018)**

Elaine K. Gregory , Antonio Webb , Janet M. Vercaemmen , Megan E. Kelly , Banu Akar , Robert van Lith , Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Wulin Jiang , Guillermo A. Ameer , Melina R. Kibbe

Journal of Controlled Release, v.: 274 p.:59 - 80, 2018

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Biología Vascular

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01683659

DOI: [DOI: 10.1016/j.jconrel.2018.01.020](https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2018.01.020)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168365918300361?via%3Dihub>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

#### **Insights on Localized and Systemic Delivery of Redox-Based Therapeutics. (Completo, 2018)**



Nicholas E. Buglak , Elena V. Batrakova , Roberto I. Mota , Edward Suarez-Moreira / Edward S  
Moreira/ Edward SM Bahnson  
Oxidative Medicine and Cellular Longevity (E), v.: 2018 2018  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencias de la Salud / Ciencia Translacional,  
Biología Redox  
Medio de divulgación: Internet  
Escrito por invitación  
ISSN: 19420994  
DOI: [DOI: 10.1155/2018/2468457](https://doi.org/10.1155/2018/2468457)  
<https://www.hindawi.com/journals/omcl/2018/2468457/>  
Scopus\*

**Cinnamic aldehyde inhibits vascular smooth muscle cell proliferation and neointimal hyperplasia in Zucker Diabetic Fatty rats. (Completo, 2018)** Trabajo relevante

Nicholas E. Buglak , Wulin Jiang , Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM  
Bahnson  
Redox Biology, v.: 19 2018  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biología  
Vascular, Biología Redox  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 22132317  
DOI: [DOI: 10.1016/j.redox.2018.08.013](https://doi.org/10.1016/j.redox.2018.08.013)  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213231718306293?via%3Dihub>  
Scopus\* WEB OF SCIENCE\*

**Atheroma Niche-Responsive Nanocarriers for Immunotherapeutic Delivery (Completo, 2018)**

Erica B. Peters , Nick D. Tsihlis , Mark R. Karver , Stacy M. Chin , Musetti, B. , Benjamin T. Ledford ,  
Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Samuel I. Stupp , Melina R.  
Kibbe  
Advanced Healthcare Materials, v.: 8 3 , 2018  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 21922659  
DOI: [doi: 10.1002/adhm.201801545](https://doi.org/10.1002/adhm.201801545)  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/adhm.201801545>  
Scopus\*

**Tissue-Factor Targeted Peptide Amphiphile Nanofibers as an Injectable Therapy To Control Hemorrhage. (Completo, 2016)**

Courtney E. Morgan , Amanda W. Dombrowski , Charles M. Rubert-Pérez , Edward Suarez-Moreira  
/ Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Nick D. Tsihlis , Wulin Jiang , Qin Jiang , Janet M.  
Vercammen , Vivek S. Prakash , Timothy A. Pritts , Samuel I. Stupp , Melina R. Kibbe  
ACS Nano, v.: 10 1 , p.:899 - 909, 2016  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,  
Electroquímica / Bionanotecnología  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 19360851  
DOI: [DOI: 10.1021/acs.nano.5b06025](https://doi.org/10.1021/acs.nano.5b06025)  
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.nano.5b06025>  
Scopus\* WEB OF SCIENCE\*

**Long-term effect of PROLI/NO on cellular proliferation and phenotype after arterial injury. (Completo, 2016)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Asley K. Vavra , Meghan E.  
Flynn , Qun Jiang , Amanda R. Schwartz , Melina R. Kibbe  
Free Radical Biology and Medicine, v.: 90 p.:272 - 286, 2016  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Vascular, Biología Redox  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 0891584  
DOI: [DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2015.11.027](https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2015.11.027)

**Targeted Nitric Oxide Delivery by Supramolecular Nanofibers for the Prevention of Restenosis After Arterial Injury. (Completo, 2016)** Trabajo relevante

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Hussein A. Kassam , Tyson J. Moyer , Wulin Jiang , Courtney E. Morgan , Janet M. Vercaemmen , Qun Jiang , Meghan E. Flynn , Samuel I. Stupp , Melina R. Kibbe

Antioxidants & redox signaling, v.: 24 8 , p.:401 - 418, 2016

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Biología Vasculuar, Biología Redox

ISSN: 15230864

DOI: [DOI: 10.1089/ars.2015.6363](https://doi.org/10.1089/ars.2015.6363)

[https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/ars.2015.6363?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acro](https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/ars.2015.6363?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acro)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Periadventitial adipose tissue modulates the effect of PROLI/NO on neointimal hyperplasia. (Completo, 2016)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , George E. Havelka , Nathaniel C. Koo , Qun Jiang , Melina R. Kibbe

Journal of Surgical Research, v.: 205 2 , p.:440 - 445, 2016

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / Biología Vasculuar

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00224804

DOI: [DOI: 10.1016/j.jss.2016.06.074](https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.06.074)

[https://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022-4804\(16\)30195-0/fulltext](https://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022-4804(16)30195-0/fulltext)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Shape-Dependent Targeting of Injured Blood Vessels by Peptide Amphiphile Supramolecular Nanostructures. (Completo, 2015)**

Tyson J. Moyer , Hussein A. Kassam , Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Courtney E. Morgan , Faifan Tantakitti , Teng L. Chew , Melina R. Kibbe , Samuel I. Stupp Small, v.: 11 23 , p.:2750 - 2755, 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Bionanotecnología

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 16136810

DOI: [DOI: 10.1002/sml.201403429](https://doi.org/10.1002/sml.201403429)

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sml.201403429>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Sex-based differential regulation of oxidative stress in the vasculature by nitric oxide (Completo, 2015)**

Rommel C. Morales , Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , George E. Havelka , Nadia Cantú-Medellín , Eric E. Kelley , Melina R. Kibbe

Redox Biology, v.: 4 p.:226 - 233, 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología Redox

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 22132317

DOI: [DOI: 10.1016/j.redox.2015.01.007](https://doi.org/10.1016/j.redox.2015.01.007)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213231715000087?via%3Dihub>

En la página web de esta publicación dice que es una revisión. Esto es un error que hemos intentado solucionar. El artículo es investigación original.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Nitric oxide inhibits neointimal hyperplasia following vascular injury via differential, cell-specific modulation of SOD-1 in the arterial wall. (Completo, 2015)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Nathaniel Koo , Nadiezhda Cantú-Medellín , Aaron Y. Tsui , George E. Havelka , Janet M. Vercaemmen , Qun Jiang , Eric E. Kelley

, Melina R. Kibbe

Nitric Oxide-Biology and Chemistry, v.: 44 p.:8 - 17, 2015

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Redox

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Biología

Vascular, Biología Redox

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10898603

DOI: [DOI: 10.1016/j.niox.2014.10.009](https://doi.org/10.1016/j.niox.2014.10.009)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S108986031400490X?via%3Dihub>

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Nitric oxide delivery via a permeable balloon catheter inhibits neointimal growth after arterial injury (Completo, 2013)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , George E. Havelka , Monica P. Rodríguez , Nick D. Tsihlis , Zheng Wang , Janet Martínez , Joseph A. Hrabie , Larry K. Kiefer , Melina R. Kibbe

Journal of Surgical Research, v.: 180 1 , p.:35 - 42, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biología

Vascular, Biología Redox

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00224804

DOI: [DOI: 10.1016/j.jss.2012.10.048](https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.10.048)

[https://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022-4804\(12\)00968-7/fulltext](https://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022-4804(12)00968-7/fulltext)

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Antioxidants modulate the antiproliferative effects of nitric oxide on vascular smooth muscle cells and adventitial fibroblasts by regulating oxidative stress (Completo, 2011)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Elaine K. Gregory , Ashley K. Vavra , George E. Havelka , Qun Jiang , Vanessa R. Lee , Robert Van Lith , Guillermo A. Ameer , Melina R. Kibbe

American Journal of Surgery, v.: 202 5 , p.:536 - 540, 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Fisiología / Biología Redox

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00029610

DOI: [DOI: 10.1016/j.amjsurg.2011.06.018](https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2011.06.018)

[https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(11\)00418-1/fulltext](https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(11)00418-1/fulltext)

Scopus' WEB OF SCIENCE"

**Vitamin B12 protects against superoxide-induced cell injury in human aortic endothelial cells. (Completo, 2011)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Nicola E. Brasch , June Yun  
Free Radical Biology and Medicine, v.: 51 4 , p.:876 - 883, 2011

Areas de conocimiento:

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

Vascular, Biología Redox

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0891584

DOI: [DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2011.05.034](https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2011.05.034)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891584911003509?via%3Dihub>

**Vitamin B(12) and redox homeostasis: cob(II)alamin reacts with superoxide at rates approaching superoxide dismutase (SOD). (Completo, 2009)** Trabajo relevante

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Yun, J , Birch, C.S. , Williams, J.H.H. , McCaddon, A. , Brasch, N.E.

Journal of the American Chemical Society, v.: 131 42 , p.:15078 - 15079, 2009

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Biología Redox

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00027863

DOI: [DOI: 10.1021/ja904670x](https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja904670x)

<https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja904670x>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Accurate assessment and identification of naturally occurring cellular cobalamins. (Completo, 2008)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , LUCIANA HANNIBAL , Armend Axhemi , Alla V. Glushchenko , Nicola E. Brasch , Donald W. Jacobsen  
Clinical chemistry and laboratory medicine : CCLM / FESCC, v.: 46 12 , p.:1739 - 1746, 2008

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Química Clínica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14346621

DOI: [DOI: 10.1515/CCLM.2008.356](https://www.degruyter.com/view/j/cclm.2008.46.issue-12/cclm.2008.356/cclm.2008.356.xml)

<https://www.degruyter.com/view/j/cclm.2008.46.issue-12/cclm.2008.356/cclm.2008.356.xml>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**A simple, convenient method to synthesize cobalamins: synthesis of homocysteinecobalamin, N-acetylcysteinecobalamin, 2-N-acetyl-amino-2-carbomethoxyethanethiolatocobalamin, sulfitecobalamin and nitrocobalamin. (Completo, 2006)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , LUCIANA HANNIBAL , Clyde A. Smith , Roberto A. Chavez , Donald W. Jacobsen , Nicola E. Brasch  
Dalton Transactions, 44 , p.:5269 - 5277, 2006

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Síntesis inorgánica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14779226

DOI: [DOI: 10.1039/b610158e](https://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2006/DT/b610158e#!divAbstract)

<https://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2006/DT/b610158e#!divAbstract>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Chemiluminescent detection of oxidants in vascular tissue: Lucigenin but not coelenterazine enhances superoxide formation (Completo, 1999)**

TARPEY M.M. , WHITE C.R. , SUAREZ E. , RICHARDSON G. , RADI R. , FREEMAN B.A.  
Circulation Research, v.: 84 10, p.:1203 - 1211, 1999

Lugar de publicación: United states

ISSN: 00097330

[http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0033612185&partnerID=40&md5=6c5f2fb78060ba7775174)

[0033612185&partnerID=40&md5=6c5f2fb78060ba7775174](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0033612185&partnerID=40&md5=6c5f2fb78060ba7775174)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**LIBROS**

**Encyclopedia of Life Sciences ( Participación , 2017)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Roberto I. Mota , Monte Willis , Jonathon Homeister

Edición: ,

Editorial: John Wiley & Sons Ltd., Chichester

Tipo de publicación: Investigación

DOI: <https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0005998.pub>

Referado

Escrito por invitación

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 9780470015902

<http://www.els.net>

Capítulos:

Atherosclerosis: Pathogenesis, Genetics and Experimental Models

Organizadores: David N. Cooper, Ed.

Página inicial 1, Página final 6

**Success in Academic Surgery: Basic Science. ( Participación , 2014)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Nick D. Tsihlis

Edición: ,  
Editorial: Springer, New York  
Tipo de publicación: Investigación  
Referado  
Escrito por invitación  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 978-1-4471-4735-0  
<https://www.springer.com/us/book/9781447147350>

Capítulos:  
How to Conduct Cell Culture  
Organizadores: Kibbe, Melina R., LeMaire, Scott A. (Eds.)  
Página inicial 65, Página final 82

#### **Current Therapy in Vascular and Endovascular Surgery ( Participación , 2014)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Melina R. Kibbe  
Edición: 5,  
Editorial: Elsevier, Boston  
Tipo de publicación: Investigación  
Referado  
Escrito por invitación  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 978-1-4557-0984-7

Capítulos:  
Nitric Oxide in Vascular Disease  
Organizadores: Stanley JC, Veith FJ, and Wakefield TW, (Eds.)  
Página inicial 511, Página final 513

#### **xPharm: The Comprehensive Pharmacology Reference ( Participación , 2008)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson  
Edición: ,  
Editorial: Elsevier, Boston  
Tipo de publicación: Otros  
Referado  
Escrito por invitación  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN/ISBN: 978-0-08-055232-3.  
<https://www.sciencedirect.com/referencework/9780080552323/xpharm-the-comprehensive-pharmacology-refe>

Capítulos:  
Osanetat  
Organizadores: S.J. Enna and David B. Bylund  
Página inicial 1, Página final 6  
Septide  
Organizadores: S.J. Enna and David B. Bylund  
Página inicial 1, Página final 6  
Substance P Methyl Ester  
Organizadores: S.J. Enna and David B. Bylund  
Página inicial 1, Página final 3

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

##### **Macrophages as delivery vehicles of antioxidant enzyme nanoparticles payload (2018)**

Resumen  
Ana Cartaya , Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson

Evento: Internacional  
Descripción: SfRBM 25th Annual Conference  
Ciudad: Chicago  
Año del evento: 2018  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Papel

## **Cinnamic aldehyde increases antioxidant defense in vascular smooth muscle cells after injury (2018)**

Resumen

Nicholas Buglak , Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson

Evento: Internacional

Descripción: SfrBM 25th Annual Conference

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Papel

### **TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS**

#### **Publishing in Redox Biology led Dr. Edward Moreira Bahnson down new research paths (2018)**

Redox Biology News

Revista

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson

Medio de divulgación: Internet

Fecha de publicación: 01/11/2018

<https://www.journals.elsevier.com/redox-biology/news/publishing-in-redox-biology-led-dr-edward-morei>

## **Producción técnica**

### **PRODUCTOS**

#### **Targeted Therapy for the Prevention of Restenosis in the Cardiovascular System**

**(2016)** Trabajo relevante

Otro, Fármacos y similares

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Tyson Moyer , Samuel I. Stupp , Melina R. Kibbe

País: Estados Unidos

Disponibilidad: Restringida

Patente o Registro:

Patente de invención

US Patent No. 9,517,275, Targeted Therapy for the Prevention of Restenosis in the Cardiovascular System

Depósito: ; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: NO

### **PROCESOS**

#### **Method of synthesis of the sodium salt of N-acetyl-L-cysteinylcobalamin and synthesis of the sodium salt of N-acetyl-L-cysteinylcobalamin (2010)**

Técnica Procesal

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Nicola E. Brasch

País: Estados Unidos

Disponibilidad: Restringida

Proceso con aplicación productiva o social: Patente en concesión por dos años a compañía farmacéutica.

Patente o Registro:

Patente de invención

US Patent No. 7,777,046, Method of synthesis of the sodium salt of N-acetyl-L-cysteinylcobalamin

Depósito: ; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: NO

Medio de divulgación: Otros

## **Otras Producciones**

## ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

### **Targeted and Local Delivery of Redox Therapeutics: Intervention Where It Matters (2018)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson , Francis Miller  
Otro  
Sub Tipo: Organización  
Lugar: Estados Unidos ,Palmer House Hilton Chicago, Illinois  
Idioma: Inglés  
Web: <https://sfrbm.org/meetings/2018-annual-conference/>  
Institución Promotora/Financiadora: Society for Redox Biology and Medicine  
Información adicional: Organización de sesión plenaria en un Congreso Anual

### **Worlds Apart Come Together (2006)**

Edward Suarez-Moreira / Edward S Moreira/ Edward SM Bahnson  
Congreso  
Sub Tipo: Organización  
Lugar: Estados Unidos ,Kent, Ohio  
Idioma: Inglés  
Institución Promotora/Financiadora: Kent State University

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

##### **Fondo María Viñas (2017 )**

Uruguay  
ANII  
Cantidad: Menos de 5

##### **National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction of Animals in Research Fellowship (2016 )**

Inglaterra  
Research Councils United Kingdom  
Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### **Oxidative Medicine and Cellular Longevity (2017 / 2018 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Nitric Oxide (2016 / 2018 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Redox Biology (2016 / 2018 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Journal of Surgical Research (2015 / 2018 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

##### **Journal of Coordination Chemistry (2014 / 2016 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### **SFRBM Annual Meeting ( 2013 / 2018 )**

Revisiones  
Estados Unidos

Society for Redox Biology and Medicine (SFRBM)

### **Graduate Student Symposium ( 2006 )**

Comité programa congreso  
Estados Unidos  
Arbitrado

Kent State University

## EVALUACIÓN DE PREMIOS

### **UNC LGBTQ Service Award ( 2018 )**

Comité de asignación de premios y concursos  
Estados Unidos

Cantidad: De 5 a 20  
University of North Carolina - Chapel Hill

### **Young Investigator Award ( 2017 / 2018 )**

Evaluación de premios y concursos

Cantidad: Mas de 20  
Society for Redox Biology in Medicine

### **Undergraduate Young Investigator Award ( 2017 / 2018 )**

Comité de asignación de premios y concursos  
Estados Unidos

Cantidad: Menos de 5  
Society for Redox Biology in Medicine

### **Best Oral Presentation - Department of Surgery Research Day ( 2017 )**

Comité de asignación de premios y concursos  
Estados Unidos

Cantidad: De 5 a 20  
University of North Carolina Chapel Hill

### **Best Poster Presentation Department of Surgery Research Day ( 2017 / 2018 )**

Evaluación de premios y concursos  
Estados Unidos

Cantidad: De 5 a 20  
University of North Carolina - Chapel Hill

### **Mentorship Award ( 2016 )**

Comité de asignación de premios y concursos  
Estados Unidos

Cantidad: Menos de 5  
Society for Redox Biology in Medicine

## JURADO DE TESIS

### **Maestría en Biología ( 2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis



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

Nivel de formación: Maestría

### **Biomedical and Biological Sciences (PhD) ( 2016 / 2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Nivel de formación: Doctorado

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

##### **Master of Biotechnology Internship (2015)**

Tesis de maestría

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

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Wulin Jiang

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Liberación dirigida de drogas

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

Vascular

Orientador durante pasantía obligatoria del programa de Maestría en Biotecnología.

##### **Master of Biotechnology Internship (2014)**

Tesis de maestría

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

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Rommel Morales

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

Areas de conocimiento:

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

Vascular

Orientador durante pasantía obligatoria del programa de Maestría en Biotecnología.

#### **GRADO**

##### **Cinnamic Aldehyde Encapsulated in PLGA Nanoparticles to Inhibit Vascular Smooth Muscle Cell Proliferation in the Context of Arterial Surgery (2018)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Puerto Rico / Recinto Río Piedras , Puerto Rico

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Emily Valentín Méndez

País/Idioma: Puerto Rico, Inglés

#### **OTRAS**

##### **Comparison of the Effect of Cinnamic Aldehyde in Diabetic and non-Diabetic Rats (2018)**

Iniciación a la investigación

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill / SOLAR Program , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Morgan Narain

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

##### **Cinnamic Aldehyde Encapsulation in PLGA Nanoparticles (2017)**

Iniciación a la investigación

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill / SOLAR Program , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Emily Valentín Méndez

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

#### **Flash Nanoprecipitation to Encapsulate Derivatives of Cinnamic Aldehyde for Drug Delivery (2017)**

Iniciación a la investigación

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill / SOLAR Program , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Cheysaliz Pérez Verdejo

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

#### **Química Bioinorgánica (2005)**

Iniciación a la investigación

Sector Extranjero/Internacional/Otros / , Estados Unidos

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Roberto Chavez

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

Palabras Clave: Cobalamina Cinética Síntesis Inorgánica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Bioinorgánica

Tutor de estudiante de grado durante su pasantía de iniciación a la investigación.

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

#### **Cell-Mediated Targeted Delivery or Redox Therapies for the Vasculature (2018)**

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Ana Cartaya

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

#### **Role of Lipase Maturation Factor 1 on the folding and trafficking of Lipoprotein Lipase (2017)**

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Benjamin Roberts

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

#### **Distinct role of SUN1 and SUN2 in Endothelial Cell Function (2017)**

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Danielle Berlin

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

#### **NADPH oxidases function in the development of osteoarthritis (2017)**

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Michael Z. Miao

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

#### **Nrf2 Activators to prevent restenosis rates in artery disease (2016)**

Trabajo relevante

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Programa: Biological and Biomedical Sciences Program (BBSP)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Nicholas Buglak

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Toxicología / Toxicología Vascul

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Farmacología y Farmacia / Farmacología Vascul

## **GRADO**

### **Pluronic Mycelles to Deliver Cinnamic Aldehyde to Vascular Smooth Muscle Cells (2018)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Halle Lutz

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

## **OTRAS**

### **Vasculoprotección mediada por Activación del Sistema Endocanabinoide (2018)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Bruno Musetti

País/Idioma: Estados Unidos, Español

Áreas de conocimiento:

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

Pasantía de 3 meses en UNC-CH como parte de la Maestría PEDECIBA Biología del Lic. Bruno Musetti. En Co-tutoría con la Dra. Leonor Thomson de Facultad de Ciencias.

### **Folate Receptor Targeted Nanoparticles to Deliver Therapeutics to Atheroma (2018)**

Orientación de posdoctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Sophie Maiocchi

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

### **Atherosclerosis Progression in the ApoE KO ZDF Rat (2018)**

Iniciación a la investigación

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Samuel Evan Morgan

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

### **Development of a Polygenic Rat Model of Diabetic Vasculopathies (2017)**

Orientación de posdoctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Roberto Iván Mota Alvidríz

País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

### **Nanoparticle Synthesis and Characterization for the Delivery of Redox Therapies (2017)**

Iniciación a la investigación

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of North Carolina at Chapel Hill , Estados Unidos

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Rachel Maydew  
País/Idioma: Estados Unidos, Inglés

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### **Young Investigator Award (2018)**

(Internacional)  
Society for Free Radical Research International

#### **SfRBM Council Member (2018)**

(Nacional)  
Society for Redox Biology and Medicine  
Elegido miembro del Consejo Directivo por el período 2018-2022 y Presidente del Comité de Premios Junior por el período 2018-2020

#### **KL2 Scholar (2017)**

(Nacional)  
University of North Carolina Chapel Hill  
Programa Financiado por el "National Center for the Advancement of Translational Sciences" parte de los "National Health Institutes" de Estados Unidos.

#### **Young Investigator Award (2015)**

(Internacional)  
Society for Redox Biology and Medicine

#### **Trainee Council Member and Vice-Chair (2015)**

(Nacional)  
Society for Redox Biology and Medicine  
Elegido miembro del consejo directivo de estudiantes y postdoctorantes en 2015 y Vicepresidente de dicho consejo directivo en 2016

#### **Larry Oberley Young Investigator Award (2014)**

(Internacional)  
Society for Redox Biology and Medicine

#### **Best Postdoctoral Presentation Award (2014)**

(Internacional)  
International Nitric Oxide Society

#### **Inventor's Recognition (2007)**

(Nacional)  
Kent State University  
Reconocimiento a investigadores con patentes otorgadas

#### **Who is Who among Students in American Universities and Colleges (2006)**

(Nacional)  
Who is Who among Students in American Universities and Colleges  
Reconocimiento nacional a estudiantes destacados

#### **Graduate Student Award for International Education (2006)**

(Nacional)  
Phi Beta Delta - Kent State University Chapter

#### **Phi Beta Delta International Scholars Honor Society (2006)**

(Internacional)  
Phi Beta Delta International Scholars Honor Society - Kent State University Chapter

**Omicron Delta Kappa Honor National Leadership Society (2005)**

(Nacional)  
Omicron Delta Kappa Honor National Leadership Society - Kent State University Chapter

**Beca del Instituto Weizmann (1996)**

(Internacional)  
Sociedad Uruguaya de Amigos del Instituto Weizmann  
Scholarship Award to participate at the 28th Dr. Bessie F. Lawrence Summer Science Camp at the Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel

**PRESENTACIONES EN EVENTOS**

**Society for Redox Biology and Medicine 25th Annual Meeting (2018)**

Congreso  
Local and Targeted Redox Therapies for the Vasculature  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Society for Redox Biology and Medicine

**19th Biennial Meeting of the Society for Free Radical Research International (2018)**

Congreso  
Improving arterial surgery outcomes: Combating restenosis with nanotechnology and redox modulation  
Portugal  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Society for Free Radical Research International

**Society for Redox Biology and Medicine 25th Annual Meeting (2018)**

Congreso  
Targeted and Local Delivery of Redox Therapeutics: Intervention Where It Matters  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Moderador  
Nombre de la institución promotora: Society for Redox Biology and Medicine

**MARC/RISE Seminar (2017)**

Seminario  
Local Redox Interventions to Prevent Restenosis in Injured Arteries  
Puerto Rico  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Universidad de Puerto Rico - Recinto Río Piedras - MARC/RISE Program

**Department of Chemistry Seminar Series (2017)**

Seminario  
Improving Arterial Surgery Outcomes: Combating Restenosis with Nanotechnology and Redox Modulation  
Puerto Rico  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Universidad de Puerto Rico - Recinto Río Piedras - Departamento de Química

**Division of Transplant Educational Conference Series (2017)**

Seminario  
Local Interventions to Prevent Restenosis in Injured Arteries: Targeted Delivery to Modulate the Redox Environment and Inflammation  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: University of North Carolina at Chapel Hill - School of

Medicine - Dept. of Surgery - Division of Transplant Surgery

**Division of Pharmacoengineering and Molecular Pharmaceutics Seminar Series (2017)**

Seminario

Local Interventions to Prevent Restenosis in Injured Arteries

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: University of North Carolina at Chapel Hill - School of Pharmacy- DPMP

**Toxicology and Environmental Medicine Seminar Series (2017)**

Seminario

Local Redox Interventions to Prevent Restenosis in Injured Arteries

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: University of North Carolina at Chapel Hill - Curriculum in Toxicology and Environmental Medicine

**Rising Stars of the Simpson Querrey Insitute (2016)**

Seminario

Improving Arterial Surgery Outcomes: Combating Restenosis with Nanotechnology and Redox Modulation

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Northwestern University - Simpson Querrey Institute

**Cell Biology and Physiology Seminar Series (2016)**

Seminario

Improving Arterial Surgery Outcomes: Combating Restenosis with Nanotechnology and Redox Modulation

Estados Unidos

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: University of North Carolina at Chapel Hill - School of Medicine - Dept. of Cell Biology and Physiology

**10th Annual Academic Surgical Congress (2015)**

Congreso

Pharmacokinetic Model for Supramolecular Nanoscale Carriers Targeted to the Injured Vasculature

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Association for Academic Surgery

**10th Academic Surgical Congress (2015)**

Congreso

Basic Science Session

Estados Unidos

Tipo de participación: Moderador

**9th Annual Academic Surgical Congress (2014)**

Congreso

Nitric Oxide Inhibits Neointimal Hyperplasia via Regulation of Superoxide Dismutase-1: In Vivo and in Vitro Evidence of Nitric Oxide-Mediated Redox Regulation

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Association for Academic Surgery

**Nitric Oxide - Nitrite/Nitrate Conference (2014)**

Congreso

Targeted Nitric Oxide-Delivery Vehicle Durably Inhibits Neointimal Hyperplasia after Arterial Injury

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: International Nitric Oxide Society

#### **8th Annual Academic Surgical Congress (2013)**

Congreso  
Synthesis and Characterization of a Targeted Nitric Oxide-Delivery Vehicle  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Association for Academic Surgery

#### **Grand Rounds (2013)**

Seminario  
Synthesis and Characterization of a Targeted Nitric Oxide-Delivery Vehicle  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Northwestern University - Feinberg School of Medicine -  
Department of Surgery

#### **7th Annual Academic Surgical Congress (2012)**

Congreso  
Modulation of Phenotypic Differentiation Accounts for the Durable Inhibition of Neointimal  
Hyperplasia by Nitric Oxide  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Association for Academic Surgery

#### **6th Annual Academic Surgical Congress (2011)**

Congreso  
Nitric Oxide Regulation of SOD-1 Expression Is Gender Specific and Differs in Diabetic  
Environments: Possible Implications for the Differential Efficacy of NO in the Vasculature  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Association for Academic Surgery

#### **Seminario del Instituto de Química Biológica - Facultad de Ciencias (2006)**

Seminario  
The vascular biochemistry of B12: Implications for cardiovascular disease  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

#### **5th Annual Ohio Inorganic Chemistry Meeting (2004)**

Encuentro  
Synthesis and Reactivity of biologically relevant cobalamins  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Ohio Inorganic Chemistry Society

### **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

#### **University of North Carolina ? Chapel Hill**

2016 ? presente	Miembro del Comité de Ética de Investigación con Animales
2017 ? presente	Facilitados para entrenamiento cultural del Centro LGBTQ
2017 ? presente	Co-fundador y miembro de la mesa directiva de STEM Pride. Organización LGBTQ en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática.
2018-presente	Co-creador de curriculum de entrenamiento cultural LGBTQ, específico para Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática
2018-presente	Miembro del Comité Asesor del Rector Académico en Asuntos LGBTQ

#### **Kent State University**

2007	Miembro del Comité Geográfico de las Américas
------	---

2007 Representante estudiantil del comité de selección del Rector Académico  
 2006 ? 2007 Miembro del Comité de Asuntos Administrativos  
 2006 ? 2007 Presidente Ejecutivo del Senado Estudiantil  
 2006 Miembro del Comité Organizador del Comité sobre Democracia

## Información adicional

2016-present American Heart Association Professional Member  
 2016-present Society for Redox Biology and Medicine Professional Member  
  
 2013-present National Organization of Gay and Lesbian Scientists and  
 Technical Professionals  
 2011-2016 National Postdoctoral Association  
 2010-2016 Society for Redox Biology and Medicine, Student/Trainee  
 Member  
 2010-2016 Association for Academic Surgery, Candidate Member  
 2009-2016 American Heart Association Student Member

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>27</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	18
Completo	18
<b>Trabajos en eventos</b>	2
<b>Libros y Capítulos</b>	6
Capítulos de libro publicado	6
<b>Textos en periódicos</b>	1
Revistas	1
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>4</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	1
Con registro o patente	1
<b>Procesos o técnicas</b>	1
Con registro o patente	1
<b>Otros tipos</b>	2
<b>EVALUACIONES</b>	<b>11</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	2
<b>Evaluación de eventos</b>	2
<b>Evaluación de publicaciones</b>	5
<b>Jurado de tesis</b>	2
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>18</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	7
Iniciación a la investigación	4
Tesis de maestría	2
Tesis/Monografía de grado	1
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	11



Tesis de doctorado	5
Otras tutorías/orientaciones	1
Tesis/Monografía de grado	1
Orientación de posdoctorado	2
Iniciación a la investigación	2