



# Curriculum Vitae

## Norma SUÁREZ OLIVERA



Actualizado: 08/12/2016

Publicado: 12/06/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Activo(01/03/2009)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: nsuarez@higiene.edu.uy

Teléfono: 487 12 88 in 1123

Dirección: Navarro 3051 CP 11600

### Institución principal

Instituto de Higiene / Facultad de Medicina - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento Biotecnológico de Desarrollo y Producción. Instituto de Higiene / 11600 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+11600) 4871288

Fax: 487 1273

E-mail/Web: nsuarez@higiene.edu.uy / higiene.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

1997 - 2007

Doctorado

Doctorado en Química

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

Título: Polisacárido Capsular del Serotipo 14 de Streptococcus pneumoniae: Obtención, Purificación y Preparación de Antígenos Conjugados

Tutor/es: Fernando Ferreira, Laura Franco Fraguas

Obtención del título: 2007

Becario de: Sin financiamiento , Uruguay

Palabras clave: polisacáridos bacterianos vacunas

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

1990 - 1993

Maestría

Maestría en Neuroquímica

Stockholms Univesitet , Suecia

Título: Manganese Neurotoxicity: A study on the uptake, distribution and cellular toxicity of the trivalent ion, using an in vitro model

Tutor/es: Ph.D Håkan Eriksson, Ph.D Erik Walum

Obtención del título: 1993

Becario de: Stockholms Univesitet , Suecia

Palabras clave: manganese neurotoxicity

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neuroquímica

##### Grado

1986 - 1990  
 Grado  
 Tesis de Grado en Química  
 Stockholms Universitet , Suecia  
*Título:* Estudios de la captación y entrada de transferrinas mangánicas en células de gliomas de rata  
  
*Tutor/es:* Ph.D Håkan Eriksson  
*Obtención del título:* 1990  
*Becario de:* Centrala Studiestodnamnden , Suecia  
*Palabras clave:* manganese toxicity  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Neuroquímica

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

1989  
 Toxicología y Bioquímica  
 Stockholms Universitet , Suecia  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1989  
 Química Orgánica C  
 Stockholms Univesitet , Suecia  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

05 / 2010 - 05 / 2010  
 Metabolismo Secundario Vegetal-2010  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* metabolitos secundarios  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

2009 - 2009  
 Reacciones dominó: una herramienta eficaz para la construcción molecular  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

2006 - 2006  
 Innate Immunity Against Pathogens- AMSUD-PASTEUR  
 Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Innate Immunity

2005 - 2005  
 Glicobiología Molecular y Celular AMSUD-Pasteur  
 Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Glicobiología Molecular

2005 - 2005  
 Liposomas y otros nanosistemas de liberación controlada de fármacos  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / Nanosistemas

2001 - 2001  
 Estadística  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

2000 - 2000  
 „X Uso y manejo de animales de laboratorio, Modulo I  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Animales de laboratorio

1998 - 1998  
 Tecnología de Membranas y su Aplicación a Alimentos y Biotecnología  
 Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / Tecnología de membranas en alimentos

1996 - 1996  
 Inmovilización de Proteínas  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Bioquímica

1992 - 1992	Inmunología Stockholms Univesitet , Suecia <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Inmunología
1992 - 1992	Biokemiska Separations metoder ( metodos de separacion Bioquímica) Tekniska Högskolan , Suecia <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica
1992 - 1992	Neurotoxicología Celular Stockholms Univesitet , Suecia <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Neuroquímica y neurotoxicología
1991 - 1991	Curso de Neurotoxicología Karolinska Institutet , Suecia <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Neurotoxicología
1991 - 1991	Neuroquímica Stockholms Univesitet , Suecia <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Neuroquímica

#### Otras instancias

2007	Simposios <i>Nombre del evento:</i> Southern Symposium on Dendritic Cells <i>Institución organizadora:</i> Facultad de Medicina, Instituto de Higiene, Universidad de la República, Montevideo , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Dendritic Cells
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Construcción institucional

### Idiomas

Español	Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
Francés	Entiende (Bien) / Habla (Regular) / Lee (Bien) / Escribe (Regular)
Inglés	Entiende (Muy Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
Sueco	Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

### Areas de actuación

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

## Actuación Profesional

### Stockholms Universitet , Suecia

#### Vínculos con la institución

08/1990 - 11/1994, *Vínculo:* Docente, (40 horas semanales)

#### Actividades

08/1990 - 10/1993

Líneas de Investigación , Departamento de Neuroquímica y Neurotoxicología

Mecanismos bioquímicos y celulares de degeneración en células nerviosas inducido por metales pesados , Integrante del Equipo

08/1990 - 11/1993

Docencia , Doctorado

Curso de Neuroquímica y Curso de Neurotoxicología, Años lectivos 1990 a 1993 inclusive , Doctorado en Bioquímica

03/1986 - 08/1986

Pasantías , Empresa Marabou de Chocolates , Control de Calidad /Area Alimentaria

Investigación basada en Cromatografía Gaseosa sobre la toxicidad de etylenglycol luego de su migración hacia el papel envoltorio de las confituras

03/1989 - 07/1989

Otra actividad técnico-científica relevante , Arrhenius Laboratorium Universidad de Estocolmo , Departamento de Bioquímica

Caracterización enzimática de peroxisomas en ratas

12/1993 - 11/1994

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Neuroquímica y Neurotoxicología

Estudios in vitro de la neurotoxicidad del manganeso , Integrante del Equipo

08/1990 - 10/1993

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Neuroquímica y Neurotoxicología , Neuroquímica y Neurotoxicología

Estudio de mecanismos bioquímicos y celulares de degeneración en células nerviosas inducidos por metales pesados. , Integrante del Equipo

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

Vínculos con la institución

*09/1996 - 10/2016, Vínculo: Asistente G2, Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)*

## Actividades

03/2016 - 10/2016

Líneas de Investigación , Departamento Biotecnológico// UFRGS (Brasil , Instituto Higiene

Determinación por Espectroscopía de Masas (MALDI-TOF) del perfil proteico de la vacuna contra la gripe , Integrante del Equipo

06/2013 - 06/2016

Líneas de Investigación , Departamento Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene. Facultad de Medicina

Optimización en la producción de suero antiofídico: hacia un suero multivalente , Integrante del Equipo

03/2013 - 06/2016

Líneas de Investigación , Departamento de Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene

Desarrollo y producción nacional de lisados bacterianos como inmunomoduladores para el tratamiento de las infecciones recurrentes del tracto respiratorio y las patologías alérgicas , Integrante del Equipo

03/2013 - 06/2016

Líneas de Investigación , Departamento Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene. Facultad de Medicina

Optimización de medios químicamente definidos para el crecimiento de microorganismos bacterianos de alto impacto en Salud Pública , Coordinador o Responsable

08/2013 - 03/2014

Líneas de Investigación , Departamento de Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene. Facultad de Medicina

Obtención y producción de formas recombinantes de toxinas de Clostridium Botulinum para uso como vacunas de nueva generación , Integrante del Equipo

09/1996 - 03/2012

Líneas de Investigación , Departamento de Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene.

Polisacáridos bacterianos purificación y caracterización para su aplicación en vacunas. , Integrante del Equipo

09/2016 - 10/2016

Docencia , Grado

Ciclo Básico Clínico Comunitario , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas - , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas

03/2016 - 06/2016

Docencia , Grado

Ciclo Introductorio a Ciencias de la Salud , Responsable , Doctor en Ciencias Médicas

09/2015 - 10/2015

Docencia , Grado

Ciclo Básico Clínico Comunitario , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas

03/2015 - 07/2015

Docencia , Grado

Ciclo Introductorio a Ciencias de la Salud , Doctor en Ciencias Médicas , Responsable , Doctor en Ciencias Médicas

09/2014 - 10/2014

Docencia , Grado

Ciclo Básico Clínico Comunitario , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas

09/2013 - 10/2013

Docencia , Grado

Ciclo Básico Clínico Comunitario , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas

08/2012 - 09/2012

Docencia , Grado

Ciclo Básico Clínico Comunitario , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas

05/2014 - 06/2014

Docencia , Perfeccionamiento

CURSO DE BIOSEPARACIONES , Asistente , Doctor en Ciencias Médicas

03/2012 - 06/2013

Capacitación/Entrenamientos dictados , Laboratorio de Gliconjugados , Instituto de Higiene. Facultad de Medicina

Tesis de Licenciatura en Bioquímica

06/2015 - 06/2016

Gestión Académica , Instituto de Higiene , Facultad de Medicina

Representante Docente Comisión de Adquisiciones Instituto de Higiene.

06/2014 - 06/2015

Gestión Académica , Instituto de Higiene

Representante Docente Comisión de Adquisiciones , Instituto de Higiene

03/2016 - 10/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento Biotecnológico// UFRGS (Brasil , Instituto Higiene

Determinación por Espectroscopia de Masas (MALDI-TOF) del perfil proteico de la vacuna contra la gripe. , Integrante del Equipo

03/2013 - 10/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene. Facultad de Medicina

Optimización de medios químicamente definidos para el crecimiento de microorganismos bacterianos de alto impacto en Salud Pública , Coordinador o Responsable

03/2013 - 10/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene. Facultad de Medicina

Optimización en la producción de suero antiofídico: hacia un suero multivalente , Integrante del Equipo

03/2013 - 10/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento Desarrollo Biotecnológico , Instituto de Higiene. Facultad de Medicina

Desarrollo y producción nacional de lisados bacterianos como inmunomoduladores para el tratamiento de las infecciones recurrentes del tracto respiratorio y las patologías alérgicas , Integrante del Equipo

## Lineas de investigación

*Título:* Desarrollo y producción nacional de lisados bacterianos como inmunomoduladores para el tratamiento de las infecciones recurrentes del tracto respiratorio y las patologías alérgicas

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Las infecciones del tracto respiratorio de etiología bacterianas son las causantes de los cuadros más severos. Particularmente *Streptococcus pneumoniae* es considerado el agente causal predominante de la neumonía comunitaria y capaz de originar meningitis, otitis media, y otras enfermedades infecciosas. El uso de las vacunas polisacáridicas y conjugadas que se utilizan actualmente es limitado por la necesidad de que éstas sean específicas y efectivas. Como inmunoterapias alternativas para el tratamiento y prevención de infecciones del tracto respiratorio (RTIs) se han introducido, hace ya muchos años, los lisados bacterianos polivalentes inmunomoduladores. Nuestra línea de

investigación esta basada en la obtención de nuevos lisados bacterianos utilizando las bacterias mas frecuentes causantes de patologías en el tracto respiratorio y así obtener una formulación moderna y bien caracterizada de lisados bacterianos polivalentes que puedan tener uso sistemático en la clínica.

*Equipos:* Analia Rial(Integrante); Alejandro Chabalgoity(Integrante); Florencia Ferrara(Integrante)

*Palabras clave:* inmunoterapia, lisados bacterianos. vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

*Título:* Determinación por Espectroscopía de Masas (MALDI-TOF) del perfil proteico de la vacuna contra la gripe

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Dr. Fernando Silveira(Integrante); Dr. Samuel Cibulski(Integrante); Lic. Mariana Rivera(Integrante)

*Palabras clave:* virus, influenza, vacuna

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Vacunas

*Título:* Mecanismos bioquímicos y celulares de degeneración en células nerviosas inducido por metales pesados

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Proyecto desarrollado dentro del marco de la tesis de grado en Química y su continuación ampliada para la obtención del Título de MSc en Neuroquímica en el Departamento de Neuroquímica.

*Equipos:* Håkan Eriksson(Integrante)

*Palabras clave:* neurotoxicología; manganeso

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Neuroquímica y neurotoxicología

*Título:* Obtención y producción de formas recombinantes de toxinas de Clostridium Botulinum para uso como vacunas de nueva generación

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Título:* Optimización de medios químicamente definidos para el crecimiento de microorganismos bacterianos de alto impacto en Salud Pública

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* De acuerdo con las normas de GMP en los procesos de fermentación de antígenos vacunales u otros productos biológicos los medios deben contener únicamente componentes esenciales que permitan la reproducibilidad y además fortalezcan las condiciones para que el cultivo alcance su máxima densidad celular. (OMS 1992) La producción comercial de vacunas o lisados bacterianos exigen que el crecimiento bacteriano se realice en medios de cultivo que cumplan con algunos requisitos regulatorios de las GMP. La presencia de componentes de origen animal en los medios de cultivo utilizados son inadecuados, ya que ello representa un riesgo de contagio de enfermedades priónicas y vuelven más complejos los procesos posteriores. Es el caso particular del género Streptococcus el cual no dispone de un medio definido para su cultivo y requiere del agregado de sangre para su correcto crecimiento. A través de nuestra línea de investigación se propone la obtención de un medio de cultivo de composición completamente definida para el crecimiento controlado de S. pneumoniae, y la evaluación de su adaptabilidad para crecer otros patógenos respiratorios presentes en los lisados bacterianos polivalentes

*Equipos:* Analia Rial(Integrante); Alejandro Chabalgoity(Integrante); Victor Morais(Integrante)

*Palabras clave:* medios de cultivo, microorganismos, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

*Título:* Optimización en la producción de suero antiofídico: hacia un suero multivalente

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* En Uruguay ocurren entre 50 y 70 accidentes por ofidios ponzoñosos al año. Todos los accidentes son causados por dos ofidios del género Bothrops: Bothrops alternatus (Crucera) y Bothrops pubescens (Yara). La espectrometría de masas o ionización mediante desorción por láser asistida por matriz (matrix-assisted laser desorption ionization mass spectrometry: MALDI-MS) es una técnica que tiene diversos usos. Uno de ellos es la determinación de perfiles característicos de péptidos y proteínas de distintas especies generándose un espectro que funciona como "huella dactilar", lo que permite entre otras cosas la identificación de la especie (incluso los serotipos) convirtiéndose en una herramienta muy importante en materia de diagnóstico. Esta técnica se encuentra muy desarrollada para el diagnóstico de microorganismos, existiendo importantes bases de datos de perfiles para la identificación de patógenos (Biotyping). En relación al accidente ofídico éste se diagnostica en base a la clínica y paraclínica. Para fines de investigación y casos complejos existe un ELISA desarrollado por nuestro grupo que tiene una buena sensibilidad y especificidad pero que no permite la discriminación entre ambos ofidios.

*Equipos:* Victor Morais(Integrante); Patricia (Integrante)

*Palabras clave:* venenos, ofidios, espectrometría, biotecnología

*Título:* Polisacáridos bacterianos purificación y caracterización para su aplicación en vacunas.

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Las infecciones bacterianas son las causantes de los cuadros más severos y las principales responsables de las infecciones del tracto respiratorio. Algunas de las bacterias involucradas son Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa y Klebsiella pneumoniae. Particularmente Streptococcus pneumoniae es considerado el agente causal predominante de la neumonía y capaz de originar meningitis, otitis media, y otras enfermedades infecciosas. Este tipo de enfermedades infecciosas son responsables de la muerte anualmente de varios millones. En las últimas décadas se han desarrollado vacunas que

se encuentran disponibles en el de niños (PAHO 2009)- mercado y que incluyen un número limitado de polisacáridos correspondientes a los serotipos prevalentes. El hecho de que las vacunas antineumocócicas sean poco eficaces en niños menores de 2 años ha hecho que las investigaciones se dirijan hacia la obtención de un aumento de su inmunogenicidad mediante la conjugación con una proteína transportadora consiguiendo así una respuesta dependiente del timo con producción de células T colaboradoras y células B que confieren memoria inmunológica (Wuorimaa et al., 2001) . Nuestra investigación ha trabajado en la producción, purificación y conjugación de polisacáridos, con especial énfasis en el polisacárido cápsular de *S. pneumoniae* serotipo 14, en particular en la síntesis de antígenos conjugados a proteínas carrier para la obtención de antígenos Tdependientes.

*Equipos:* Laura Franco Fraguas(Integrante); Fernando Ferreira(Integrante)

*Palabras clave:* polisacaridos bacterianos, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

## Proyectos

1990 - 1993

*Título:* Estudio de mecanismos bioquímicos y celulares de degeneración en células nerviosas inducidos por metales pesados., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Håkan Eriksson(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Departamento de Neuroquímica y Neurotoxicología / Apoyo financiero

*Palabras clave:* neurotoxicidad, manganeso

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Neuroquímica y neurotoxicología

1993 - 1994

*Título:* Estudios in vitro de la neurotoxicidad del maganeso, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Håkan Eriksson(Responsable); Erik Walum(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Departamento de Neuroquímica y Neurotoxicología / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Neurotoxicología, manganeso

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Neuroquímica

2013 - 2016

*Título:* Desarrollo y producción nacional de lisados bacterianos como inmunomoduladores para el tratamiento de las infecciones recurrentes del tracto respiratorio y las patologías alérgicas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Las infecciones del tracto respiratorio de etiología bacterianas son las causantes de los cuadros más severos. Particularmente *Streptococcus pneumoniae* es considerado el agente causal predominante de la neumonía comunitaria y capaz de originar meningitis, otitis media, y otras enfermedades infecciosas. El uso de las vacunas polisacáridicas y conjugadas que se utilizan actualmente es limitado por la necesidad de que éstas sean específicas y efectivas. Como inmunoterapias alternativas para el tratamiento y prevención de infecciones del tracto respiratorio (RTIs) se han introducido, hace ya muchos años, los lisados bacterianos polivalentes inmunomoduladores. El proyecto apunta a desarrollar nuevos lisados bacterianos compuestos por los microorganismos mas frecuentes en nuestra región causantes de patologías en el tracto respiratorio.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Analia Rial(Integrante); Alejandro Chabalgoity(Responsable); Florencia Ferrara(Integrante); Norma Suárez(Integrante)

*Palabras clave:* lisados bacterianos, inmunología, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

2016 - 2016

*Título:* Determinación por Espectroscopia de Masas (MALDI-TOF) del perfil proteico de la vacuna contra la gripe. , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proyecto se basa en la detección y / o identificación de las proteínas componentes de Influenza Virus por Espectrometría de masas MALDI-TOF MS para ser utilizados como antígenos de vacunación. Esta herramienta innovadora fue probada en la identificación de proteínas identificadas como biomarcadores en células infectadas por poliovirus humanos, Los resultados revelaron que MALDI-TOF- MS era una herramienta eficaz y rápida destacando su valor en ahorro de tiempo y sensibilidad.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Dr Samuel Cibulski(Responsable); Dr. Fernando Silveira(Responsable); Lic Mariana Rivera(Integrante)

*Palabras clave:* virus, influenza, vacuna

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

2013 - 2016

*Título:* Optimización de medios químicamente definidos para el crecimiento de microorganismos bacterianos de alto impacto en Salud Pública, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La producción comercial de vacunas o lisados bacterianos exigen que el crecimiento bacteriano se realice en medios de cultivo que cumplan con algunos requisitos regulatorios de las GMP. La presencia de componentes de origen animal en los medios de cultivo utilizados son inadecuados, ya que ello representa un riesgo de contagio de enfermedades priónicas y vuelven más complejos los procesos posteriores. Es el caso particular del género *Streptococcus* el cual no dispone de un medio definido para su cultivo y requiere del agregado de sangre para su correcto crecimiento. A través de nuestra línea de investigación se propone la obtención de un medio de cultivo de composición completamente definida para el crecimiento controlado de *S. pneumoniae*, y la evaluación de su adaptabilidad para crecer otros patógenos respiratorios

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Analía Rial(Integrante); Alejandro Chabalgoity(Integrante); Victor Morais(Integrante); Norma Suárez(Responsable)

*Palabras clave:* medios de cultivo, biotecnología, vacunas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

2013 - 2016

*Título:* Optimización en la producción de suero antiofídico: hacia un suero multivalente, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En Uruguay ocurren entre 50 y 70 accidentes por ofidios ponzoñosos al año. Todos los accidentes son causados por dos ofidios del género *Bothrops*: *Bothrops alternatus* (Crucera) y *Bothrops pubescens* (Yara). La espectrometría de masas o ionización mediante desorción por láser asistida por matriz (matrix-assisted laser desorption ionization mass spectrometry: MALDI-MS) es una técnica que tiene diversos usos. Uno de ellos es la determinación de perfiles característicos de péptidos y proteínas de distintas especies generándose un espectro que funciona como "huella dactilar", lo que permite entre otras cosas la identificación de la especie (incluso los serotipos) convirtiéndose en una herramienta muy importante en materia de diagnóstico. Esta técnica se encuentra muy desarrollada para el diagnóstico de microorganismos, existiendo importantes bases de datos de perfiles para la identificación de patógenos (Biotyping). En relación al accidente ofídico éste se diagnostica en base a la clínica y paraclínica. Para fines de investigación y casos complejos existe un ELISA desarrollado por nuestro grupo que tiene una buena sensibilidad y especificidad pero que no permite la discriminación entre ambos ofidios

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Victor Morais(Responsable); Patricia Berasain(Integrante)

*Palabras clave:* sueros antifidicos, espectrometría, vacunas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

## Producción científica/tecnológica

Las infecciones bacterianas son las causantes de los cuadros más severos y las principales responsables de las infecciones del tracto respiratorio. Algunas de las bacterias involucradas son *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aureginosa* y *Klebsiella pneumoniae*. Particularmente *Streptococcus pneumoniae* es considerado el agente causal predominante de la neumonía y capaz de originar meningitis, otitis media, y otras enfermedades infecciosas. Este tipo de enfermedades infecciosas son responsables de la muerte anualmente de varios millones de niños (PAHO 2009)- En las últimas décadas se han desarrollado vacunas que se encuentran disponibles en el mercado y que incluyen un número limitado de polisacáridos correspondientes a los serotipos prevalentes. El hecho de que las vacunas antineumocócicas sean poco eficaces en niños menores de 2 años ha hecho que las investigaciones se dirijan hacia la obtención de un aumento de su inmunogenicidad mediante la conjugación con una proteína transportadora consiguiendo así una respuesta dependiente del timo con producción de células T colaboradoras y células B que confieren memoria inmunológica (Wuorimaa et al., 2001). Sin embargo el uso de estas vacunas es limitado por la necesidad de que estas sean específicas y efectivas por lo cual la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas continúa siendo un desafío. Por esta razón hace ya muchos se han introducido lisados bacterianos polivalentes inmunomoduladores para la prevención y el tratamiento de infecciones del tracto respiratorio (RTIs). Los mismos implican no destruir y eliminar los agentes infecciosos como las terapias antimicrobianas, sino proteger al huésped de la infección. De acuerdo con las normas de GMP en los procesos de fermentación de antígenos vacunales u otros productos biológicos los medios deben contener únicamente componentes esenciales que permitan la reproducibilidad y además fortalezcan las condiciones para que el cultivo alcance su máxima densidad celular. (OMS 1992) La producción comercial de vacunas o lisados bacterianos exigen que el crecimiento bacteriano se realice en medios de cultivo que cumplan con algunos requisitos regulatorios de las GMP. La presencia de componentes de origen animal en los medios de cultivo utilizados son inadecuados, ya que ello representa un riesgo de contagio de enfermedades priónicas y vuelven más complejos los procesos posteriores.



Es el caso particular del género Streptococcus el cual no dispone de un medio definido para su cultivo y requiere del agregado de sangre para su correcto crecimiento. A través de nuestra línea de investigación se propone la obtención de un medio de cultivo de composición completamente definida para el crecimiento controlado de S. pneumoniae, y la evaluación de su adaptabilidad para crecer otros patógenos respiratorios presentes en los lisados bacterianos polivalentes en desarrollo en nuestro laboratorio (Laboratorio de Vacunas Recombinantes, Dr. Chabalgoity y colaboradores), con la finalidad de obtener una formulación moderna y bien caracterizada de lisados bacterianos polivalentes que puedan tener uso sistemático en la clínica.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

VMORAIS; SUÁREZ, N.

Economic Evaluation of Streptococcus Pneumoniae Culture Media. American Journal of Biochemistry and Biotechnology, v.: 12 12 2, p.: 133 - 138, 2016

*Palabras clave:* S. pneumoniae, medio de cultivo, biotecnología,

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15533468 ; DOI: 10.3844

 SCOPUS



Completo

SUÁREZ, N.

Optimal Conditions for Streptococcus pneumoniae Culture and for Polysaccharide Production for Vaccines. Biology and Medicine, v.: 8 8 6, p.: 1 - 2, 2016

*Palabras clave:* Streptococcus pneumoniae, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 09748369 ; DOI: 10.4172/0974-8369.1000321

 SCOPUS



Completo

A RIAL; FFERRARA; SUÁREZ, N.; P SCAVONE; J M MARQUÉS; A. CHABALGOITY

Intranasal administration of a Polyvalent Bacterial Lysate induces self-restricted inflammation in the lungs and a Th1/Th17 memory signature. Microbes and Infection, v.: 16, 2016

*Palabras clave:* Immunostimulatory, Th1/Th17

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 12864579 ; DOI: 10.1016

[\(16\)30165-4.](#)

 THOMSON  
ISI

 SCOPUS



Completo

E. TEXEIRA; JCHECA; A RIAL; A. CHABALGOITY; SUÁREZ, N.

A new chemically defined medium for cultivation of Streptococcus pneumoniae Serotype 1. Journal of Biotech Research, v.: 6, p.: 54 - 62, 2015

*Palabras clave:* Polisacáridos, Medios de Cultivo, S. Pneumoniae

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 19443285

 SCOPUS

Completo

H. MASSALDI; M. BESSIO; SUÁREZ, N.; E. TEXEIRA; S. ROSSI; F.FERREIRA

Features of Bacterial Growth and polysaccharide Production of Streptococcus pneumoniae serotype 14. Biotechnology and Applied Biochemistry, v.: 55 1, p.: 37 - 43, 2010

Palabras clave: capsular polysaccharide, fermentation, vaccine

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biotecnología

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 08854513



Completo

SUÁREZ, N.; L FRANCO FRAGUAS; F.FERREIRA; H. MASSALDI

IMPROVED CONJUGATION AND PURIFICATION STRATEGIES FOR THE PREPARATION OF PROTEIN-POLYSACCHARIDE CONJUGATES. Journal of Chromatography - A, v.: 1213, p.: 169 - 175, 2008

Palabras clave: polisacárido capsular S. pneumoniae serotipo 14 inm

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Antígenos Bacterianos

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00219673



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

G.CUESTA; I. BESSIO; SUÁREZ, N.; F.FERREIRA; H. MASSALDI

Quantitative determination of pneumococcal capsular polysaccharide using a modification of the phenol-sulfuric acid method. Journal of Microbiological Methods, v.: 52, p.: 69 - 73, 2003

Palabras clave: phenol-sulfuric acid method

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Montevideo ; ISSN: 01677012 ; Idioma/Pais: Inglés/Uruguay



Completo

L FRANCO FRAGUAS; A. PLÁ; F.FERREIRA; H. MASSALDI; SUÁREZ, N.; F. BATISTA

Preparative purification of soybean agglutinin by affinity chromatography and its immobilization for isolation. . Journal of Chromatography - A, v.: 710 1-2, p.: 365 - 372, 2002

Palabras clave: polisaccharide lectins

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Bioquímica

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00219673 ; Idioma/Pais: Inglés/Uruguay



Completo

SUÁREZ, N.; L FRANCO FRAGUAS; E. TEXEIRA; H. MASSALDI; F. BATISTA

Production of capsular polysaccharide of Streptococcus pneumoniae Type 14 and its purification by affinity chromatography. Applied and Environmental Microbiology, v.: 67, p.: 969 - 997, 2001

Palabras clave: affinity chromatography

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00992240 ; Idioma/Pais: Inglés/Uruguay



Completo

F.FERREIRA; L FRANCO FRAGUAS; CANTERA, A.; E. TEXEIRA; H. MASSALDI; SUÁREZ, N.; ÁLTEZ, M.

Producción y purificación del polisacárido capsular de Streptococcus pneumoniae cepa 14 . Biotecnología Aplicada, v.: 15 3, p.: 192, 1998

Palabras clave: polisacárido capsular, streptococcus pneumoniae

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Cuba ; ISSN: 08644551 ; Idioma/Pais: Inglés/Uruguay



Completo

SUÁREZ, N.; E.WALUM; H.ERIKSSON

Cellular Neurotoxicity Of Trivalent Manganese Bound To Transferrin Or To Pyrophosphate Studied In Human Neuroblastoma (SHSY5Y) Cells In Culture. Toxicology in Vitro : An International Journal Published in Association With BIBRA, v.: 9 0887-2333 00062, p.: 717 - 721, 1995

Palabras clave: manganese neurotoxicity

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Estados Unidos ; ISSN: 08872333 ; Idioma/Pais: Inglés/Suecia



SCOPUS Sistema Nacional de Investigadores

Completo

SUÁREZ, N.; H.ERIKSSON

Receptor Mediated Endocytosis of Manganese Complex of Transferrin into Neuroblastoma (SHSY5Y) cells in Culture. . Journal of Neurochemistry, v.: 61, p.: 131 - 137, 1993

Palabras clave: manganese toxicity; cellular neurotoxicity

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Inglaterra ; ISSN: 00223042 ; Idioma/Pais: Inglés/Suecia



SCOPUS

Artículos aceptados

Libros

Libro publicado , Texto integral

SUÁREZ, N.; E. TEXEIRA

Manual de procedimientos para el cultivo de Streptococcus pneumoniae . 2015. Número de volúmenes: 1, Nro. de páginas: 20,

Palabras clave: polisacáridos, biotecnología,, S. pneumoniae

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Medio de divulgación: CD-Rom; ISSN/ISBN: 9789974998209;

Sistema Nacional de Investigadores

Trabajos en eventos

Resumen

SUÁREZ, N.

Determinación de los perfiles característicos de los venenos de *Bothrops Alternatus* y *Bothrops Pubescens* mediante espectrometría de masas (MALDI) , 2015

*Evento:* Nacional , IV Encuentro Nacional Química , Montevideo , 2015

*Palabras clave:* toxinas, espectrometría de masas, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Lisados Bacterianos Polivalentes como inmunoestimulantes para el tratamiento de infecciones respiratorias , 2015

*Evento:* Nacional , XI Encuentro Nacional de Microbiólogos , Montevideo

*Palabras clave:* lisados bacterianos, inmunidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE INMUNOESTIMULANTES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS BASADOS EN LISADOS BACTERIANOS POLIVALENTES , 2013

*Evento:* Nacional , 8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2013

*Palabras clave:* lisados bacterianos, vacunas, inmunoestimulantes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Producción del Polisacárido Capsular de *S. pneumoniae* Serotipo 1 en un Medio de Cultivo Químicamente Definido , 2012

*Evento:* Nacional , XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Montevideo , 2012

*Palabras clave:* polisacáridos, medios de cultivo , *S. pneumoniae*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

CHEMOENZYMATICALLY MODIFIED *S. PNEUMONIAE* SEROTYPE 14 CAPSULAR POLYSACCHARIDE AND ITS HUMORAL RESPONSE IN A MICE MODEL , 2012

*Evento:* Internacional , 8th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases , Iguazú, Brasil , 2012

*Palabras clave:* polisacáridos, inmunidad, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Optimización de las condiciones de cultivo para la producción de polisacárido capsular de *S. pneumoniae* serotipo 1 , 2011

*Evento:* Nacional , 7as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2011

*Palabras clave:* polisacárido, purificación , vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Regioespecificidad de la activación de carbohidratos por CDAP , 2011

*Evento:* Nacional , Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas, ENAQUI 2011 Facultad de Química , Montevideo

*Palabras clave:* Regioselectividad, polisacáridos, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Cromatografía de Afinidad como Estrategia de Purificación de un Polisacárido Zwitteriónico , 2010

*Evento:* Nacional , XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriápolis, Maldonado , 2010

*Palabras clave:* polisacárido zwitteriónico, vacunas, S. pneumoniae

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Purificación y Caracterización de un polisacárido aniónico de sobrenadantes de cultivo de Streptococcus pneumoniae Serotipo 14 , 2008

*Evento:* Nacional , XVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM , Montevideo , 2008

*Palabras clave:* polisacáridos, S. pneumoniae, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Estrategias de encapsulación liposomal de polisacárido capsular de Streptococcus pneumoniae (CPS-14) para su aplicación en el desarrollo de vacunas , 2005

*Evento:* Nacional , X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Minas, Lavalleja , 2005

*Palabras clave:* Liposomas, polisacárido, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Implementación de un método de conjugación y purificación para la obtención de glicoconjugados , 2004

*Evento:* Nacional , 3as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2004

*Palabras clave:* glicoconjugados, polisacáridos, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Aplicación de Estrategias de Afinidad basadas en Interacciones Lecitina-Carbohidratos para la purificación del polisacárido capsular cepa 14 de Streptococcus pneumoniae , 2001

*Evento:* Nacional , SUB .IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Montevideo , 2001

*Palabras clave:* polisacáridos, lectinas, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

Resumen

SUÁREZ, N.

Design of a protocol for the synthesis of soybean lectin-absorbent for the isolation of the S. pneumoniae strain 14 bacterial polysaccharide , 2000

*Evento:* Internacional , Annual Meeting of the Society for Glycobiology , Boston, Estados Unidos , 2000

*Palabras clave:* lectinas, S.pneumoniae, vacunas,

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen expandido

SUÁREZ, N.; L FRANCO FRAGUAS; E. TEXEIRA; H. MASSALDI; F. BATISTA; A. PLÁ

Application of lectin-based adsorbents for the isolation of the Streptococcus pneumoniae strain 14 capsular polysaccharide , 2000

*Evento:* Internacional , 20th International Carbohydrate Symposium-ICS , Hamburg, Alemania , 2000

*Palabras clave:* lectinas, polisacáridos bacterianos, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Inmunología

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

Resumen

SUÁREZ, N.

Aplicación de Estrategias de Afinidad basadas en Interacciones Lecitina-Carbohidratos para la purificación del polisacárido capsular cepa 14 de Streptococcus pneumoniae , 1998

*Evento:* Nacional , III Encuentro Nacional de Microbiólogos , Montevideo, Uruguay , 1998

*Anales/Proceedings:* III Encuentro Nacional de Microbiólogos, Instituto de Higiene , 1

*Palabras clave:* polisacáridos, Streptococcus pneumoniae, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

*Medio de divulgación:* Papel;

Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

SUÁREZ, N.

poner aqui el título , 1997

*Evento:* Internacional , Biotecnología Habana '97 Sexto Congreso Internacional , Habana, Cuba

*Anales/Proceedings:* Biotecnología Habana '97

*Palabras clave:* polisacáridos Streptococcus pneumoniae, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

SUÁREZ, N.

III Encuentro Nacional de Microbiólogos , 1996

*Evento:* Nacional , III Encuentro Nacional de Microbiólogos, Instituto de Higiene , Montevideo, Uruguay , 1996

*Palabras clave:* polisacáridos bacterianos, glycobiología, vacunas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

*Medio de divulgación:* Papel;

## Producción técnica

### Trabajos Técnicos

Otra

Sistema Nacional de Investigadores

F. FERREIRA; SUÁREZ, N.; L FRANCO FRAGUAS; F. SASTRE

Patent Application in Uruguay No 032210: "Improved activation process for preparation of soluble polysaccharide - protein conjugates and their purification by hydrophobic interaction". , Patent Application in Uruguay No 032210: "Improved activation process for preparation of soluble polysaccharide - protein conjugates and their purification by hydrophobic interaction". , 2009

*Institución financiadora:* Facultad de Química/FAcultad de Medicina

*Palabras clave:* Polisacáridos, conjugación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

## Evaluaciones

## Evaluación de Eventos

2016

*Nombre:* II Encuentro de Jóvenes Microbiólogos,

Seleccionado como Evaluador de Posters en la sesión INDUSTRIAL en el II Encuentro de Jóvenes Microbiólogos. Viernes 3 de junio 2016 Lugar: Sala Idea Vilariño, Torre de las Telecomunicaciones, ANTEL. Horario de Sesión de pósteres: 16:00 a 17:30

## Evaluación de Eventos

2015

*Nombre:* Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Microbiología ,

Facultad de Química, Facultad de Ciencias, Clemente Estable, Facultad de Medicina

Evaluador de 6 Posters del área de Biotecnología, en las Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Microbiología: año 2015

## Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* American Journal of Applied Sciences,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluador del manuscrito # 4969-AJAS, entitled 'Mechanical Properties of Tropical Bamboo Fibre Reinforced Polyester Based Composites for Fibreboard Production', que fue sometido para ser considerado para su publicación en American Journal of Applied Sciences..

# Sistema Nacional de Investigadores

## Evaluación de Convocatorias Concursables

2009

*Nombre:* Tribunal en la provisión interina de 2 cargos de Ayudante del Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados - DQO,

*Cantidad:* Menos de 5

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Grado

*Tesis/Monografía de grado*

*Obtención, Purificación y Caracterización de un polisacárido zwitteriónico de sobrenadantes de cultivo de Streptococcus pneumoniae serotipo 1 , 2013*

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Jackelin Checa

*Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica*

*Palabras clave:* polisacáridos, purificación, cultivo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

*Medio de divulgación:* Papel, Pais/Idioma: Uruguay/Español

*Tesis/Monografía de grado*

*Aislamiento, purificación y caracterización de un derivado aniónico del polisacárido capsular de S. pneumoniae serotipo 14 , 2008*

*Nombre del orientado:* Bach. Marcia Rodriguez

*Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica*

*Palabras clave:* polisacárido producción

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

*Medio de divulgación:* Otros, Pais/Idioma: Uruguay/Español

#### Otras

#### Otras tutorías/orientaciones

Aprendizaje de técnicas microbiológicas e inmunológicas utilizadas en Biotecnología. , 2013

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Ivanna Almada

*Palabras clave:* biotecnología, salud, bacterias

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

#### Otras tutorías/orientaciones

Identificación y cuantificación de monosacáridos neutros de un polisacárido de goma de limonero mediante cromatografía Gaseosa. , 2000

*Nombre del orientado:* Br Vanessa Buntich

Universidad de la República , Uruguay , pasanti de iniciación a la investigación

*Palabras clave:* monosacáridos goma limonero

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Pasantía honoraria de la Bach. en Química Vanessa Buntich en nuestro laboratorio.

## Tutorías en marcha

### Otras

#### Otras tutorías/orientaciones

Desarrollo y optimización de medios de cultivo para microorganismos causantes de infecciones bacterianas en el sistema respiratorio de alto impacto en Salud Pública, . , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Bach. Jackeline Checa

*Palabras clave:* Medios de cultivo, microorganismos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2008 Investigador del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel Candidato a Investigador ANII

2010 Investigador del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel Candidato a Investigador (Nacional) ANII

Renovación por 3 años como Investigador del Sistema Nacional de Investigadores en el Nivel Candidato a Investigador .

2007 Investigador de PEDECIBA-Química (Nacional) Facultad de Química

2009 Renovación Investigador de PEDECIBA-Química (Nacional) Facultad de Química

2014 Re-electa Integrante de la Comisión de Adquisiciones del Instituto de Higiene/Facultad de Medicina (Nacional) Comisión Directiva Instituto de Higiene / Facultad de Medicina

Representante Docente en la Comisión de Adquisiciones designada por la Comisión Directiva del Instituto de Higiene/ Facultad de Medicina. La comisión evalúa los costos de las adquisiciones a realizarse periódicamente en el Instituto, determinando los mejores lugares y precios convenientes.

2016 Re-electa Representante Docente Comisión de Adquisiciones del Instituto de Higiene/Facultad de Medicina (Nacional) Dirección del Instituto de Higiene

Comisión de Adquisiciones del Instituto de Higiene. Representante Docente. La Comisión evalúa las compras que el Instituto podrá realizar de acuerdo a las mejores ofertas presentadas como propuesta.

2016 Investigador Grado 3 PEDECIBA-QUÍMICA. RE-ELECCIÓN 2016 (Nacional) PEDECIBA-QUÍMICA/ UDELAR

Re-evaluación de Investigadores de PEDECIBA-QUÍMICA Agosto- Octubre 2016. Resolución: Renovada como Investigador G 3 durante 3 años.

### Presentaciones en eventos



## Congreso

Cromatografía de Afinidad como Estrategia de Purificación de un Polisacárido Zwitteriónico , 2010

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 72

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) ; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* polisacáridos, cromatografía afinidad, zwitterion

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

## Congreso

Purificación y Caracterización de un polisacárido aniónico de sobrenadantes de cultivo de Streptococcus pneumoniae Serotipo 14 , 2008

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Universidades Grupo Montevideo

*Palabras clave:* Streptococcus pneumonie,capsula

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Glicobiología/ Biotecnología

## Congreso

Design of a protocol for the synthesis of soybean lectin-absorbent for the isolation of the S. pneumoniae strain 14 bacterial polysaccharide. , 2000

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* Annual Meeting of the Society for Glycobiology ; *Nombre de la institución promotora:* The Society for Glycobiology Annual Meeting. Boston

*Palabras clave:* glicoconjugados purificación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

## Simposio

CHEMOENZYMATICALLY MODIFIED S. PNEUMONIAE SEROTYPE 14 CAPSULAR POLYSACCHARIDE AND ITS HUMORAL RESPONSE IN A MICE MODEL. , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 8th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases; *Nombre de la institución promotora:* Kenes.com/isppd

*Palabras clave:* polisaccharide

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

## Simposio

Simposio International:Status and future of Molecular Imaging: Looking for the Horizon , 2010

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 48

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Status and future of Molecular Imaging: Looking for the horizon; *Nombre de la institución promotora:* CUDIM

*Palabras clave:* Imagenología Molecular

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

## Simposio

20th International Carbohydrate Symposium-ICS August 27-September 1 , 2000

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Alemania; *Nombre del evento:* 20th International Carbohydrate Symposium-ICS ;

*Palabras clave:* afinidad, lectinas , carbohidratos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

## Taller

Nuevas Herramientas para Procesos Biotecnológicos , 2013

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 4

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Nuevas Herramientas para Procesos Biotecnologicos;

*Palabras clave:* Biotecnología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

Sociedad Uruguaya de Inmunología , 2016

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornadas Científicas ; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Inmunología

*Palabras clave:* inmunoterapias, cancer, inmunología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Vacunas

#### Encuentro

Lisados Bacterianos Polivalentes como inmunoestimulantes para el tratamiento de infecciones respiratorias , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 16

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XI Encuentro Nacional de Microbiólogos; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Microbiología

*Palabras clave:* inmestimulantes, lisados,

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas

#### Encuentro

Determinación de los perfiles característicos de los venenos de *Bothrops Alternatus* y *Bothrops Pubescens* mediante espectrometría de masas (MALDI) , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* IV Encuentro Nacional Química; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Química

*Palabras clave:* Espectrometría de masas, venenos, biotecnología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

#### Encuentro

Encuentro de jóvenes microbiólogos , 2014

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 4

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos; *Nombre de la institución promotora:* Instituto Investigaciones Biológicas Clemente Estable

*Palabras clave:* Microbiología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

X Encuentro Nacional de Microbiólogos , 2013

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 16

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* X Encuentro Nacional de Microbiólogos; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Microbiología

*Palabras clave:* Microbiología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE INMUNOESTIMULANTES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS BASADOS EN LISADOS BACTERIANOS POLIVALENTES , 2013

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular .; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* inmunoestimulantes, vías respiratorias

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

Producción del Polisacárido Capsular de *S. pneumoniae* Serotipo 1 en un Medio de Cultivo Químicamente Definido , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias ; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* Polisacáridos, Medios de Cultivo, *S. Pneumoniae*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

Regioespecificidad de la activación de carbohidratos por CDAP , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas, ENAQUI 2011; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Química

*Palabras clave:* Regioselectividad

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

Optimización de las condiciones de cultivo para la producción de polisacárido capsular de *S. pneumoniae* serotipo 1 , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 7as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* Polisacárido Capsular

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular , 2006

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias, UDELAR

*Palabras clave:* liposomas, polisacáridos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

Estrategias de encapsulación liposomal de polisacárido capsular de *Streptococcus pneumoniae* (CPS-14) para su aplicación en el desarrollo de vacunas , 2005

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) ; *Nombre de la institución promotora:* Instituto Clemente Estable, Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* polisacáridos bacterianos vacunas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

Implementación de un método de conjugación y purificación para la obtención de glicoconjugados , 2004

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 16

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 3as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* polisacáridos bacterianos vacunas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

Aplicación de Estrategias de Afinidad basadas en Interacciones Lecitina-Carbohidratos para la purificación del polisacárido capsular cepa 14 de *Streptococcus pneumoniae* , 2001

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* SUB .IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Instituto Clemente Estable, Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* polisacáridos bacterianos vacunas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

#### Encuentro

IV Encuentro Nacional de Microbiólogos , 1998

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro Nacional de Microbiólogos; *Nombre de la institución promotora:* Instituto de Higiene, Facultad de Medicina

*Palabras clave:* polisacárido capsular *S. pneumoniae* serotipo 14

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Biotecnología, Inmunología

## Encuentro

Biología Habana 97 - Sexto Congreso Internacional, Habana, Cuba. , 1997

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Cuba; *Nombre del evento:* Biología Habana 97; *Nombre de la institución promotora:* Instituto Finlay, La Habana

*Palabras clave:* lectins, polisaccharide, purification

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biología de la Salud / Biología relacionada con la Salud

## Encuentro

III- Encuentro Nacional de Microbiólogos. Instituto de Higiene. Montevideo, Uruguay , 1996

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* III- Encuentro Nacional de Microbiólogos; *Nombre de la institución promotora:* Instituto de Higiene, Facultad de Medicina

*Palabras clave:* lectinas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biología de la Salud / Biología relacionada con la Salud

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	30
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	12
Completo (Arbitrada)	12
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	17
Resumen (No Arbitrada)	16
Resumen expandido (No Arbitrada)	1
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	1
Libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	1
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	1
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	4
Evaluación de Eventos	2
Evaluación de Publicaciones	1
Evaluación de Convocatorias Concursables	1
<i>Formación de RRHH</i>	5
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	4
Tesis/Monografía de grado	2
Otras tutorías/orientaciones	2
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	1
Otras tutorías/orientaciones	1