



# Curriculum Vitae

## Estefanía SICCO MARTÍNEZ

Actualizado: 05/10/2017

Publicado: 04/12/2017

## Datos personales

### Identidad

*Nombre en citaciones bibliográficas:* SICCO E.

*Documento:* CEDULA - 4493997-4

*Sexo:* Femenino

*Datos de nacimiento:* 18/05/1992 , Piriápolis

*Nacionalidad:* Uruguaya

## Datos generales

### Información de contacto

*E-mail:* esicco@fcien.edu.uy

*Teléfono:* 25250800

### Institución principal

Centro de Investigaciones Nucleares / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

*Dirección:* Facultad de Ciencias - UDeLaR / Mataojo 2055 / 11400 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

*Teléfono:* (+598) 25250800

*E-mail/Web:* esicco@fcien.edu.uy / www.cin.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Grado

2010 - 2015

Grado

Licenciatura en Biología Humana

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

*Título:* Modificaciones en la ultraestructura de las células B de pacientes con leucemia linfoide crónica e inmuno-localización de la Lipoprotein lipasa

*Tutor/es:* Gabriela Casanova

*Obtención del título:* 2015

*Becario de:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

*Palabras clave:* Leucemia Linfoide Crónica; Microscopía electrónica de transmisión

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

### Formación en marcha

#### Formación académica/Titulación

## Posgrado

2016  
Maestría  
Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Título:* Aptámeros como sondas para imagen multimodal en cáncer  
*Tutor/es:* Hugo Cerecetto  
*Becario de:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay  
*Palabras clave:* Imagenología; Cáncer; PTK7  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes / Imagenología Molecular  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Imagenología Molecular

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

08 / 2015 - 12 / 2015  
Estrategias Moleculares en el diagnóstico y terapia del cáncer  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes / Imagenología Molecular

11 / 2015 - 11 / 2015  
"Desarrollo de nuevos Radiofármacos: del laboratorio de investigación al paciente";  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes / Imagenología Molecular

### Otras instancias

2017  
Congresos  
*Nombre del evento:* Congreso Nacional de Biociencias  
*Institución organizadora:* Uruguay  
*Palabras clave:* Sgc8-c ; Imagenología Molecular; Aptámero  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Imagenología molecular

2016  
Congresos  
*Nombre del evento:* IV Jornadas en Biología Humana  
*Institución organizadora:* Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Técnicas de análisis y caracterización  
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

2015  
Congresos  
*Nombre del evento:* XIII CIASEM - XIII Interamerican Microscopy Congress & XVI Venezuelan Congress for Microscopy and Microanalysis  
*Institución organizadora:* Inter-American Committee of Societies for Electron Microscopy , Venezuela

2014  
Congresos  
*Nombre del evento:* SUB: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay

2012  
Congresos  
*Nombre del evento:* VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology  
*Institución organizadora:* Latin American Society for Developmental Biology , Uruguay

2012  
Congresos  
*Nombre del evento:* SUB: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay

2012	Congresos <i>Nombre del evento:</i> I Jornadas de Investigación en Biología Humana <i>Institución organizadora:</i> Espacio Interdisciplinario , Uruguay
2016	Simposios <i>Nombre del evento:</i> 8th Brazilian Symposium on Medicinal Chemistry <i>Institución organizadora:</i> Sociedade Brasileira de Química , Brasil <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud
2012	Simposios <i>Nombre del evento:</i> ISN Satellite Symposium 'Brain Development and Evolution' <i>Institución organizadora:</i> Latin American Society for Developmental Biology , Uruguay
2012	Simposios <i>Nombre del evento:</i> Development and Plasticity of the Nervous System <i>Institución organizadora:</i> IIBCE, UdelaR , Uruguay
2015	Talleres <i>Nombre del evento:</i> Orientación ingreso al área Radiofarmacia <i>Institución organizadora:</i> Centro de Investigaciones Nucleares , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes / Imagenología Molecular

## Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología  
 Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Imagenología Molecular  
 Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes / Imagenología Molecular

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 03/2016  
 Becario iniciación ANII , (No docente 30 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Desde:* 07/2017  
 (Docente Grado 3 Interino, 10 horas semanales) , Facultad de Odontología - UDeLaR , Uruguay

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

#### Vínculos con la institución

03/2013 - 06/2014, *Vínculo:* ayudante , Docente Grado 1 Honorario, (6 horas semanales)

03/2012 - 12/2012, *Vínculo:* Colaborador-PAIE, No docente (20 horas semanales)

*07/2014 - 07/2015, Vínculo:* [Becario iniciación ANII, No docente \(20 horas semanales\)](#)

*03/2016 - Actual, Vínculo:* [Becario iniciación ANII, No docente \(30 horas semanales\)](#)

*09/2015 - 03/2016, Vínculo:* [Proyecto CABBIO: 'Investigación y desarrollo , Docente Grado 1 Interino, \(15 horas semanales\)](#)

#### Actividades

03/2013 - 06/2014  
 Docencia , Grado  
 Biología Celular , Asistente , Licenciatura en Ciencias Biológicas

11/2016 - 11/2016  
 Pasantías , Instituto de Engenharia Nuclear , Laboratorio de Medidas Radiológicas  
 Derivatización del aptámero Sgc8-c con 90Y

03/2012 - Actual  
 Extensión , Facultad de Ciencias , Microscopía Electrónica de Transmisión  
 Visitas guiadas a la Unidad de Microscopía Electrónica de Transmisión

06/2016 - 06/2016

Extensión , Facultad de Ciencias , Radiofarmacia, Centro de Investigaciones Nucleares

Feria Latitud Ciencias

03/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Centro de Investigaciones Nucleares/Radiofarmacia

Aptámeros como sondas para imagen multimodal en cáncer , Coordinador o Responsable

07/2014 - 07/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Microscopia Electrónica de Transmisión

Cambios subcelulares asociados a la progresión tumoral y localización de la lipoprotein lipasa , Coordinador o Responsable

03/2012 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , CSIC-Universidad de la República (PAIE) , Facultad de Ciencias

Caracterización estructural de los complejos apicales de unión intercelular durante el proceso de neurogénesis en la retina , Coordinador o Responsable

## Universidad de la República , Facultad de Odontología - UDeLaR , Uruguay

### Vínculos con la institución

07/2017 - Actual, *Vínculo:* , Docente Grado 3 Interino, (10 horas semanales)

### Proyectos

2016 - Actual

*Título:* Aptámeros como sondas para imagen multimodal en cáncer, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La imagenología molecular es una disciplina que abarca innumerables herramientas. Entre sus aplicaciones se encuentra el diagnóstico in-vivo del cáncer con agentes que reconocen marcadores tumorales, permitiendo una óptima obtención de imágenes. Debido a su característica no invasiva, la imagen molecular permite evaluar la patología en su contexto, siendo clave para entender el proceso tumoral sin perturbar el ambiente y proporcionando información adicional a los métodos convencionales. En este contexto, es muy importante la identificación, conocimiento y validación de marcadores tumorales y el desarrollo de nuevos agentes de imagenología molecular específicos a partir de ellos. Los aptámeros son oligonucleótidos que poseen la característica de reconocer su blanco con alta afinidad y especificidad, y presentan ventajas que los hacen interesantes para su aplicación como agentes de imagen o terapia. El aptámero Sgc8-c muestra una unión específica y con alta afinidad al receptor PTK7. Este receptor está presente en células normales pero su sobreexpresión ha sido observada en cáncer de colon, tumores gástricos, cáncer de pulmón, próstata, mama e incluso en metástasis. Si bien la participación de PTK7 en la oncogénesis parece ser clara, aún no ha sido extensamente caracterizado. El presente trabajo plantea evaluar la expresión de PTK7 mediante su reconocimiento por sondas desarrolladas a partir del Sgc8-c como agente de imagen multimodal en cáncer. Los estudios preliminares evaluarán la expresión de PTK7 en diferentes líneas celulares tumorales, utilizando una sonda fluorescente como agente de imagen óptica en el infrarrojo cercano y la misma modificada con el radionucleido emisor gamma, Galio-67. Se estudiarán las características de biodistribución y farmacocinética de dichas sondas y finalmente, ambas sondas, serán evaluadas en diferentes modelos murinos tras la adquisición de imágenes in-vivo de tipo óptica, rayos X y gamma.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Estefanía Sicco(Responsable); Hugo Cerecetto(Integrante); María Moreno(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

*Palabras clave:* Imagenología Molecular; Aptámero; PTK7

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes / Imagenología Molecular

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Imagenología Molecular

2012 - 2012

*Título:* Caracterización estructural de los complejos apicales de unión intercelular durante el proceso de neurogénesis en la retina, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La formación de células nerviosas es uno de los eventos más importantes en el desarrollo de los vertebrados. Las neuronas presentan una polaridad distintiva y se originan a partir de precursores con un tipo de polaridad diferente (polaridad epitelial). Una de las grandes preguntas abiertas en cuanto al proceso de neurogénesis es cómo ocurre esta transición entre la célula neuroepitelial (precursor) y la neurona que deriva de ella. Como ocurre con todos los epitelios las células neuroepiteliales están estrechamente asociadas entre sí a través de complejos de unión intercelular, entre los que se encuentra las uniones adherentes de región apical ("zonula adherens"). No está claro qué sucede con estas uniones durante el proceso de diferenciación neuronal. Particularmente escasea la información respecto a los aspectos ultraestructurales de las posibles modificaciones que sufren estos complejos. Por esta razón hemos decidido explorar, utilizando técnicas de microscopia electrónica e inmunodetección de moléculas específicas el proceso de transición de las uniones adherentes durante la formación de las primeras neuronas en diferenciar en la retina neural (células ganglionares de la retina). Utilizaremos para este fin principalmente embriones de pez cebra (zebrafish, Danio rerio) una especie ideal para este tipo de estudios por el pequeño tamaño, fácil obtención y manipulación de los embriones, y que ya ha sido extensivamente caracterizado desde el punto de vista molecular.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 3(Pregrado),

*Equipo:* Camila Davison(Responsable); Matías Preza(Responsable); Estefanía Sicco(Responsable)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

2014 - 2015

*Título:* Cambios subcelulares asociados a la progresión tumoral y localización de la lipoprotein lipasa, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La leucemia linfocítica crónica (LLC) es el tipo de leucemia más frecuente en adultos. A menudo comienza con la transformación de una o más células que se diseminan por el torrente sanguíneo, pudiéndose acumular en órganos linfoides, generar una lesión, y convertirse en un tumor. En sangre periférica la LLC, se caracteriza por un aumento paulatino en el número de células B que evadieron la apoptosis y se detuvieron en la fase G0/G1 del ciclo celular. Esto resulta de un complejo equilibrio entre la activación de la proliferación celular y la inhibición de la apoptosis. Dicho proceso es multifásico y ocurre principalmente a nivel subcelular. Basados en este hecho, hemos comenzado el análisis de las alteraciones subcelulares presentes en células tumorales de pacientes con LLC, empleando microscopía electrónica de transmisión (MET). Para ello se trabajó con células B obtenidas de sangre periférica de dos grupos de pacientes. El primer grupo estuvo compuesto por células B pertenecientes a pacientes leucémicos progresores y el segundo grupo por células B derivadas de pacientes leucémicos indolentes, analizándose un total de seis muestras provenientes de tres pacientes por cada condición. Las muestras provenientes de pacientes indolentes (segundo grupo) fueron utilizadas como control, a fin de determinar con mayor precisión, si existía o no una morfología subcelular diferencial que permitiese identificar a los pacientes leucémicos progresores. Nuestros resultados parecen indicar que si bien los linfocitos de ambos grupos comparten algunos aspectos de su estructura celular, los correspondientes al grupo de pacientes progresores exhiben características distintivas. Dichas alteraciones incluyen: superficie celular irregular determinada por la presencia de múltiples expansiones de la membrana citoplasmática, similares a filopodios. La forma nuclear aparece, al corte, heterogénea, observándose perfiles nucleares lobulados, en herradura y circulares. En su interior pueden observarse uno o más nucléolos. En aquellos núcleos de perfil circular, la heterocromatina puede adoptar una disposición anular, asociada a la envoltura nuclear interna. Según Baou y cols, estas imágenes podrían corresponder a células apoptóticas. Las mitocondrias presentan dimensiones variables y se localizan preferentemente reunidas en un sector del citoplasma. Las cisternas del aparato de Golgi se encuentran dilatadas. Sin embargo las células B de pacientes indolentes y progresores presentan características en común. En ambos grupos frecuentemente es posible identificar numerosas vesículas de distintas dimensiones, las cuales pueden contener gránulos electrón-densos. Así mismo las cisternas perinuclear y del retículo endoplasmático rugoso (RER) se observan dilatadas. A menudo se observa la presencia de centriolos. La presencia de elementos diferenciales en la morfología ultraestructural de los linfocitos analizados, parece indicar la existencia de modificaciones funcionales en dichas células. La identificación sistemática de alteraciones características de la LLC en la estructura sub-celular de las células B de pacientes indolentes y progresores, permitiría proponer su empleo como elemento pronóstico temprano de la progresión tumoral.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Estefanía Sicco(Responsable); Gabriela Casanova(Integrante); Daniel Prieto(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

*Palabras clave:* Leucemia Linfocítica Crónica; Microscopía electrónica de transmisión

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Inmunología oncológica

## Producción científica/tecnológica

### Producción bibliográfica

#### Artículos publicados

#### Arbitrados

##### Completo

*PRIETO, D.; SOTELO N.; SEIJA N.; SERENO S.; ABREU C.; DURÁN R.; GIL M.; SICCO E.; IRIGOIN V.; OLIVER C.; LANDONI AI.; GABUS R.; DIGHIRO G.; OPPEZZO P.*

*S100-A9 protein in exosomes from chronic lymphocytic leukemia cells promotes NF- $\kappa$ B activity during disease progression. Blood, the Journal of the American Society of Hematology - Print, 2017*

*Palabras clave:* chronic lymphocytic leukemia; exosomes; S100-A9 protein; NF- $\kappa$ B

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

*ISSN:* 00064971 ; *DOI:* 10.1182/blood-2017-02-769851



SCOPUS



#### Artículos aceptados

## Arbitrados

### Completo

SICCO E.; BáEZ J.; MARGENAT J.; GARCÍA F.; IBARRA I.; CABRAL P.; MORENO M.; CERECETTO H.; CALZADA V.

'Derivatizations of Sgc8-c aptamer to prepare metallic radiopharmaceuticals as imaging diagnostic agents: Syntheses, isolations and physicochemical characterizations'. *Chemical Biology and Drug Design*, 2017

Palabras clave: Aptámero Sgc8-c; Síntesis química ; Alexa-647; Quelantes Bifuncionales

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

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 17470285

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2013 Mención especial (Nacional) CSIC

Mención especial otorgada a Estefanía Sicco por el proyecto expuesto en la Jornada Expo Cierre 2013 en el marco de Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil 2011 (PAIE-CSIC)

### Presentaciones en eventos

#### Congreso

Syntheses optimizations of Sgc8-c aptamer as multimodal imaging probes for cancer , 2017

Tipo de participación: Poster, Carga horaria: 10

Referencias adicionales: Inglaterra; Nombre del evento: Congreso Aptamers 2017 - 4th International INSOAP Symposium on Aptamers ;

Palabras clave: Syntheses optimizations; Sgc8-c ; Aptamers

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Imagenología molecular y terapia en cáncer

#### Congreso

Imagenología molecular en cáncer usando como agente el aptámero Sgc8-c , 2017

Tipo de participación: Expositor oral, Carga horaria: 30

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Congreso Nacional de Biociencias;

Palabras clave: Imagenología Molecular; Sgc8-c-Alexa

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

#### Congreso

MODIFICACIONES ULTRAESTRUCTURALES ASOCIADAS A LA PROGRESIÓN TUMORAL DE LAS CÉLULAS B EN PACIENTES CON LEUCEMIA LINFOIDE CRÓNICA , 2016

Tipo de participación: Poster, Carga horaria: 24

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: IV Jornadas en Biología Humana;

Palabras clave: Leucemia Linfoide Crónica; Microscopía electrónica de transmisión

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

#### Congreso

CHANGES IN LYMPHOCYTE ULTRASTRUCTURE OF PATIENTS WITH CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA , 2015

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Venezuela; Nombre del evento: XIII CIASEM - XIII Interamerican Microscopy Congress & XVI Venezuelan Congress for Microscopy and Microanalysis ; Nombre de la institución promotora: Inter-American Committee of Societies for Electron Microscopy

Palabras clave: Leucemia Linfoide Crónica; Microscopía electrónica de transmisión

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Leucemia Linfoide Crónica

Autores: Estefanía Sicco, Daniel Prieto, Victoria Irigoín, Pablo Oppezzo, Gabriela Casanova. Presentador: Estefanía Sicco

#### Congreso

Cambios subcelulares asociados a la progresión tumoral en pacientes con leucemia linfoide crónica: Resultados preliminares , 2014

Tipo de participación: Poster,

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

Autores: Estefanía Sicco, Daniel Prieto, Victoria Irigoín, Pablo Oppezzo, Gabriela Casanova Presentador: Estefanía Sicco

Congreso

Caracterización de las uniones intercelulares durante la neurogénesis de la retina en zebrafish (Danio rerio): resultados preliminares , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

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

*Palabras clave:* Uniones intercelulares ; Neurogénesis ; Microscopía Electrónica

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

*Autores:* Camila Davison, Estefanía Sicco, Matías Preza, Gabriela Casanova, Flavio R. Zolessi *Presentadores:* Camila Davison, Estefanía Sicco, Matías Preza

Simposio

Sgc8-c-aptamer derivatives as molecular imaging agents: Optimization of preparation conditions , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 32

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 8th Brazilian Symposium on Medicinal Chemistry; *Nombre de la institución promotora:* Sociedade Brasileira de Química

*Palabras clave:* Aptámero; Imagenología; Síntesis química

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Imagenología Molecular

Encuentro

Caracterización estructural de los complejos apicales de unión intercelular durante el proceso de neurogénesis en la retina , 2013

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornada Expo Cierre 2013 - PAIE 2011; *Nombre de la institución promotora:* CSIC - UdelaR

*Autores:* Camila Davison, Estefanía Sicco, Matías Preza, Gabriela Casanova, Flavio R. Zolessi *Presentadores:* Camila Davison, Estefanía Sicco, Matías Preza