



MARCO LI CALZI ALCALDE

PhD



[mlicalzi@pasteur.edu.uy](mailto:mlicalzi@pasteur.edu.uy)  
[pasteur.uy/investigacion/laboratorios/genomica-funcional/](http://pasteur.uy/investigacion/laboratorios/genomica-funcional/)  
[al/](http://pasteur.uy/investigacion/laboratorios/genomica-funcional/)  
+59897848372

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas  
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 01/06/2026  
Última actualización: 26/11/2025

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Institut Pasteur de Montevideo/ Laboratorio de Genómica Funcional / PI Dr. Juan Pablo Tosar Rovira / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Genómica Funcional / Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / PI Dr. Juan Pablo Tosar

Dirección: Mataojo 2020 / 11400

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (+598) 25220910 / 142

Correo electrónico/Sitio Web: [mlicalzi@pasteur.edu.uy](mailto:mlicalzi@pasteur.edu.uy)

<http://pasteur.uy/investigacion/laboratorios/genomica-funcional/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Biología Celular y Molecular (PEDECIBA) (2022 - 2025)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Institut Pasteur de Montevideo - PEDECIBA, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Iluminando la internalización y escape endosomal de RNAs extracelulares desnudos

Tutor/es: Juan Pablo Tosar, PhD - Alfonso Cayota, MD, PhD

Descripción del título obtenido: Doctor en Ciencias Biológicas - Biología Celular y Molecular

Obtención del título: 2025

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/50935>

Financiación:

Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Genómica Funcional, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Palabras Clave: tRNA tRNA-h exRNA RNA

#### MAESTRÍA

##### Biología Celular y Molecular PEDECIBA (2018 - 2021)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Institut Pasteur de Montevideo - PEDECIBA, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Comunicación intercelular mediada por fragmentos de tRNA extracelulares

Tutor/es: Juan Pablo Tosar, PhD; Alfonso Cayota, MD, PhD

Descripción del título obtenido: Magíster en Ciencias Biológicas - Biología Celular y Molecular

Obtención del título: 2021

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/29532>

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación,

Uruguay  
National Institutes of Health , Estados Unidos  
Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay  
Palabras Clave: tRNA tRNA-h RNA exRNA tRNA-Gly

## **GRADO**

### **Bachelor of Science (2014 - 2018)**

Institución Extranjera, St. Lawrence University , Estados Unidos  
Título de la disertación/tesis/defensa: A comparison of the effect of honey from different geographical regions in the (continental) United States on the proliferation of mouse melanoma cells  
Tutor/es: Karin Heckman, PhD  
Descripción del título obtenido: Bachelor of Science in Biology  
Obtención del título: 2018  
Financiación:  
The Davis Foundation , Estados Unidos  
St. Lawrence University , Estados Unidos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

## Formación complementaria

### **CONCLUIDA**

## **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

### **Diplomatura en Economía Política (06/2024 - 12/2024)**

Sector Extranjero/Internacional/Organismos internacionales / Organismos Internacionales / Centro de Estudios para el Desarrollo , Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Sociales / Ciencia Política / Ciencia Política / Economía Política

### **Software Quality Assurance (04/2021 - 12/2021)**

Sector Empresas/Mixto / Empresa Mixta / INEFOP , Uruguay

### **Traductorado Profesional (06/2018 - 12/2019)**

Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Privado / Institutos privados de enseñanza técnico profesional / Institutos de idiomas / International House London Institute , Uruguay

## **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

### **XIII Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2023)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, Uruguay  
Alcance geográfico: Nacional

### **Tercer Congreso Nacional de Biociencias (2022)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay  
Alcance geográfico: Nacional

### **Congreso de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2020)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: SBBM, Uruguay

### **Segundo Congreso Nacional de Biociencias (2019)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

## **OTRAS INSTANCIAS**

### **Pasantía en HHMI Janelia Research Campus - Advanced Imaging Center (2023)**

Estados Unidos

### **Pasantía en Unidad de Bioimagenología Avanzada - Institut Pasteur de Montevideo (2021)**

Uruguay

### **Pasantía en Laboratorio de Citogenética - Facultad de Medicina - Universidad de la República (2016)**

Uruguay

### **Pasantía en el Laboratorio de Poblaciones - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - Bariloche (2015)**

Argentina

### **Pasantía en HSBC Uruguay - Operaciones (2013)**

Uruguay

## **Idiomas**

### **Inglés**

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

### **Italiano**

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

### **Español**

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

### **Alemán**

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

## **Áreas de actuación**

### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

## **Actuación profesional**

### **SECTOR ORGANIZACIONES PRIVADAS SIN FINES DE LUCRO/SOCIEDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS - INSTITUT PASTEUR DE MONTEVIDEO - URUGUAY**

Institut Pasteur de Montevideo / Laboratorio de Genómica Funcional

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (08/2018 - a la fecha) Trabajo relevante**

Asistente de Investigación 30 horas semanales

### **ACTIVIDADES**

#### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **Delivery de ARNs desnudos a células: optimizando su internalización, inmunogenicidad y escape endosomal (04/2025 - a la fecha )**

Las vacunas de ARN mensajero (mRNA) demostraron el poder y la seguridad de la tecnología de la mRNA. La próxima frontera es adaptar esta tecnología para la terapia del cáncer. Esto puede lograrse, por ejemplo, haciendo que las células tumorales expresen proteínas que favorezcan su reconocimiento por el sistema inmune, mediante la inyección intratumoral de mRNAs. Para ello, deben superarse varios desafíos: 1) el transporte del mRNA desde el sitio de inyección hasta la

célula de destino, evitando su degradación extracelular; 2) su ingreso a las células deseadas; 3) su escape desde los endosomas al citosol (?escape endosomal?); 4) su reconocimiento por los ribosomas; 5) la inducción de una respuesta antitumoral efectiva. Todos esto sin inducir respuestas inflamatorias al mRNA exógeno, lo que suele evitarse mediante el uso de nucleósidos modificados. El problema del ?delivery? (pasos 1-3) suele atacarse mediante la encapsulación del mRNA dentro de nanopartículas lipídicas (LNPs). Estas funcionan muy bien en el contexto de las vacunas profilácticas, o para llevar ARNs al hígado. Lamentablemente, no son igual de efectivas para otro tipo de aplicaciones, tales como la inmunoterapia de tumores extrahepáticos. Nuestro laboratorio ha visto que, contrario a lo que se suele pensar, el ingreso del mRNA a las células y su escape endosomal pueden darse también en el caso de mRNAs desnudos; en ausencia de LNPs. Esto no ha sido comúnmente observado debido a problemas técnicos vinculados a la estabilidad extracelular del ARN. Solucionados dichos problemas, las células presentan la capacidad de internalizar mRNAs desnudos, y sintetizar proteínas a partir de los mismos. Hemos denominado a este proceso ?gimnasia fisiológica?, pero los mecanismos subyacentes son mayormente desconocidos. Investigar este fenómeno en profundidad puede darnos la oportunidad de encontrar modos innovadores de mejorar las terapias de ARN; particularmente las terapias antitumorales basadas en mRNAs desnudos.

30 horas semanales

Institut Pasteur de Montevideo, Laboratorio de Genómica Funcional , Integrante del equipo

Equipo: Li Calzi, M. , TOSAR, J.P. , Mauricio Castellano/Mauricio Castellano Fernandez , Blanco, V , MARQUEZ ME

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

### **Delivery de ARNs desnudos a células: optimizando su internalización, inmunogenicidad y escape endosomal (04/2025 - a la fecha)**

Código: ART\_X\_2024\_1\_180031 Las vacunas de ARN mensajero (mRNA) demostraron el poder y la seguridad de la tecnología del mRNA. La próxima frontera es adaptar esta tecnología para la terapia del cáncer. Esto puede lograrse, por ejemplo, haciendo que las células tumorales expresen proteínas que favorezcan su reconocimiento por el sistema inmune, mediante la inyección intratumoral de mRNAs. Para ello, deben superarse varios desafíos: 1) el transporte del mRNA desde el sitio de inyección hasta la célula de destino, evitando su degradación extracelular; 2) su ingreso a las células deseadas; 3) su escape desde los endosomas al citosol (?escape endosomal?); 4) su reconocimiento por los ribosomas; 5) la inducción de una respuesta antitumoral efectiva. Todos esto sin inducir respuestas inflamatorias al mRNA exógeno, lo que suele evitarse mediante el uso de nucleósidos modificados. El problema del ?delivery? (pasos 1-3) suele atacarse mediante la encapsulación del mRNA dentro de nanopartículas lipídicas (LNPs). Estas funcionan muy bien en el contexto de las vacunas profilácticas, o para llevar ARNs al hígado. Lamentablemente, no son igual de efectivas para otro tipo de aplicaciones, tales como la inmunoterapia de tumores extrahepáticos. Nuestro laboratorio ha visto que, contrario a lo que se suele pensar, el ingreso del mRNA a las células y su escape endosomal pueden darse también en el caso de mRNAs desnudos; en ausencia de LNPs. Esto no ha sido comúnmente observado debido a problemas técnicos vinculados a la estabilidad extracelular del ARN. Solucionados dichos problemas, las células presentan la capacidad de internalizar mRNAs desnudos, y sintetizar proteínas a partir de los mismos. Hemos denominado a este proceso ?gimnasia fisiológica?, pero los mecanismos subyacentes son mayormente desconocidos. Investigar este fenómeno en profundidad puede darnos la oportunidad de encontrar modos innovadores de mejorar las terapias de ARN; particularmente las terapias antitumorales basadas en mRNAs desnudos.

30 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: Li Calzi, M. , TOSAR, J.P. (Responsable) , Blanco, V , CAYOTA, A. , MARQUEZ ME , Mauricio Castellano/Mauricio Castellano Fernandez

### **Decodificación del ARN extracelular por sensores de la inmunidad innata (04/2022 - 08/2024 )**

Código: FCE\_1\_2021\_1\_166344 .

30 horas semanales

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Li Calzi, M. , Mercedes SEGOVIA , Mauricio CASTELLANO FERNANDEZ , Valentina Blanco

Camacho, Bruno Alejo Costa Camacho, Ernesto Martín CUEVASANTA DANS, Juan Pablo TOSAR ROVIRA (Responsable)

Áreas de conocimiento:

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

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

Hospital de Clínicas / Departamento Básico de Medicina

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (01/2022 - 08/2022)**

Grado 1 10 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Contratado

### ACTIVIDADES

#### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Vesículas extracelulares derivadas de células estromales mesenquimales humanas como vehículos de? microRNAs antifibróticos en un modelo murino de fibrosis renal? (01/2022 - 08/2022 )**

Aplicada

10 horas semanales

Universidad de la República - Hospital de Clínicas, Departamento Básico de Medicina, Integrante del equipo

Equipo: Li Calzi, M., CAYOTA, A., BIANCHI, S

#### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: Sin horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

### Producción científica/tecnológica

La biología de los ARN extracelulares (exRNAs) ha emergido en las últimas dos décadas como un área crítica para comprender cómo las células se comunican, cómo detectan señales de peligro y cómo podrían explotarse estas moléculas como biomarcadores o terapias. Sin embargo, el campo enfrenta dos problemas conceptuales centrales: (1) la comprensión incompleta de los mecanismos de estabilidad, transporte e internalización de los exRNAs, especialmente aquellos presentes fuera de vesículas extracelulares; y (2) la dificultad para reconciliar la enorme actividad ribonucleasa del espacio extracelular con la existencia misma de ARN ?libres? funcionales o detectables en biofluidos.

Mi trabajo de doctorado se inserta directamente en estos problemas y aporta respuestas experimentales y conceptuales que reconfiguran el entendimiento de los exRNAs ?no-vesiculares? (nv-exRNAs), su estabilidad estructural, su capacidad de internalización y su impacto inmunológico. En conjunto, mis resultados contribuyen a redefinir qué se considera un ?carrier? extracelular legítimo y amplían el marco conceptual de la comunicación intercelular más allá de las vesículas extracelulares (EVs).

1. El problema de cómo sobreviven y funcionan los exRNAs fuera de EVs

Durante años, el paradigma dominante asumía que los exRNAs funcionales debían estar necesariamente protegidos por EVs o complejos ribonucleoproteicos. Sin embargo, estudios recientes de nuestro laboratorio revelarían exRNAs extremadamente abundantes fuera de vesículas, lo que planteaba un problema no resuelto:

¿cómo se estabilizan y persisten en un ambiente saturado de RNAsas?

Fruto de mi trabajo y de otros en el laboratorio abordamos:

a) Identificación de ARN intrínsecamente estables y su estructura ?nicked?

A partir del trabajo en PNAS 2023 sobre tRNAs mellados (nicked tRNAs)

Estudiamos experimentalmente cómo estas moléculas ¿formalmente ¿dañadas?, con enlaces fosfodiéster rotos? funcionan como reservorios de tRNA capaces de resistir degradación prolongada. Los tRNAs mellados representan una solución evolutiva al problema de la estabilidad extracelular: su estructura mayoritariamente bicatenaria, compacta y termoestable, los protege de manera intrínseca incluso en ausencia de proteínas o membranas.

Nuestro aporte fue demostrar que estos RNAs mellados no solo existen intracelularmente, sino también en el espacio extracelular humano, purificándolos bajo condiciones nativas y mostrando que disocian espontáneamente a mitades de tRNA que pueden ser internalizadas por células humanas, y que podrían tener la capacidad de ingresar en las células y señalizar diferentes mensajes.

b) Caracterización del ¿escape endosomal? de RNAs desnudos

El segundo pilar conceptual era explicar cómo, aun sin protección vesicular, los RNAs desnudos podían llegar al citosol de la célula receptora. Mi tesis, El gran escape, aborda este problema a través de microscopía confocal y de lámina de luz en 4D, demostrando por primera vez rutas claras y cuantificables de:

internalización simultánea de EVs y ARN desnudos,

localización endosomal temprana,

eventos discretos de escape endosomal,

un incremento marcado en escape en células knockout para proteínas de unión a ARN.

Este trabajo soluciona un vacío profundo en la literatura: hasta ahora, se asumía que la internalización funcional de ARN requería nanopartículas lipídicas o modificaciones químicas específicas. Mi tesis demuestra que el escape endosomal no es un privilegio de las terapias de mRNA, sino un proceso fisiológico que ocurre también con RNAs naturales cuando las condiciones extracelulares lo permiten.

2. El problema del rol inmunológico de los exRNAs ¿desnudos?

Un segundo problema central del área es entender si los exRNAs no vesiculares son simplemente ruido degradativo o si cumplen funciones fisiológicas, particularmente en el sistema inmune.

En el artículo de Cell Genomics 2025, donde fui autor experimental en varios de los resultados, demostramos que:

los exRNAs desnudos sí son inmunoestimuladores potentes,

pero su actividad está completamente enmascarada por la presencia ubicua de RNAsas,

y que, en condiciones de baja actividad ribonucleasa (como el peritoneo), los exRNAs pueden desencadenar respuestas inflamatorias robustas.

Mi trabajo experimental reveló que:

mRNAs desnudos pueden ser traducidos en células receptoras cuando se inhiben las RNAsas, demostrando funcionalidad genuina de la gimnosis fisiológica.

El balance RNasa/exRNA es un regulador inmunológico central, un concepto ausente en el campo antes de este trabajo.

Estas observaciones reconfiguran la interpretación de muchos estudios previos y proponen un nuevo marco conceptual para el rol del exRNA en inflamación, inmunovigilancia y homeostasis tisular.

3. El problema de la heterogeneidad y clasificación de los carriers extracelulares

La comunidad enfrenta actualmente grandes dificultades metodológicas para distinguir entre EVs pequeñas, grandes, ectosomas, exosomas y otras partículas extracelulares. Esta confusión afecta particularmente el estudio de los exRNAs.

Mi contribución a este problema surge de dos trabajos clave:

a) Estudio de tetraspaninas como marcadores funcionales de tamaño de EVs

Contribuí al desarrollo de una técnica de inmuno-TEM cuantitativa que demuestra que CD9 y CD81 se enriquecen marcadamente en EVs menores a 100 nm. Este resultado ayuda a resolver discrepancias entre plataformas como ExoView, nanoFACS y NTA, y propone un criterio operativo para la segmentación de subpoblaciones vesiculares.

b) Separación operacional entre fracciones vesiculares y no vesiculares

En el capítulo de Methods in Enzymology, aporté evidencia experimental que respalda la necesidad de separar EVs de otros carriers no vesiculares mediante SEC o gradientes de densidad, demostrando que los tRNAs fuera de EVs están sujetos a procesos de nicking y fragmentación extracelular.

Estas herramientas metodológicas fortalecen la reproducibilidad del área y permiten reinterpretar resultados de estudios previos con mayor resolución conceptual.

4. Impacto más amplio y relevancia interdisciplinaria

Mi investigación se ubica en la interfaz entre biología molecular, inmunología, nanotecnología y medicina traslacional. Los aportes más significativos incluyen:

Conceptualizar al exRNA desnudo como un agente activo, y no un artefacto o un producto degradativo.

Proponer el escape endosomal como un cuello de botella regulable, relevante para terapias de

mRNA y oligonucleótidos.

Demostrar que la actividad de RNasas es un modulador clave de la inmunovigilancia.

Identificar nuevos estados estructurales del tRNA extracelular (nicked tRNAs) con estabilidad intrínseca extraordinaria.

Ofrecer metodologías aplicables al estudio de biomarcadores no vesiculares en neurodegeneración, cáncer y enfermedades inflamatorias.

En conjunto, mi trabajo contribuye a redefinir el mapa conceptual del exRNA, ampliando su alcance mucho más allá de las vesículas extracelulares, y posiciona a Uruguay como un referente en esta área emergente.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Tetraspanin Positivity as a Function of Extracellular Vesicle Size Measured by a Modified Immuno-TEM Protocol (Completo, 2025)** Trabajo relevante

Li Calzi, M., Fagúndez, P., ALVARO OLIVERA, Gololobova, O., CAYOTA, A., TOSAR, J.P., Witwer, K., MÉNDEZ AYALA, EDUARDO

ACS Applied Bio Materials, v.: 8 8 , p.:6843 - 6853, 2025

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Internet

Escrito por invitación

E-ISSN: 25766422

DOI: <https://doi.org/10.1021/acsabm.5c00591>

Tetraspanin Positivity as a Function of Extracellular Vesicle Size Measured by a Modified Immuno-TEM

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **Ribonuclease activity undermines immune sensing of naked extracellular RNA (Completo, 2025)** Trabajo relevante

Li Calzi, M., Mauricio Castellano/Mauricio Castellano Fernandez, Blanco, V, Costa, B., Witwer, K., MARCELO HILL, CAYOTA, A., SEGOVIA, TOSAR, J.P.

Cell Genomics, v.: 5 5 , 2025

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Internet

ISSN: 2666979X

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.xgen.2025.100874>

[https://www.cell.com/cell-genomics/fulltext/S2666-979X\(25\)00130-2](https://www.cell.com/cell-genomics/fulltext/S2666-979X(25)00130-2)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **Nicked tRNAs are stable reservoirs of tRNA halves in cells and biofluids (Completo, 2023)** Trabajo relevante

Li Calzi, M., Costa, B., Blanco, V, CUEVASANTA, E., Litvan, I., Ivanov, P., Witwer, K., CAYOTA, A., TOSAR, J.P.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2023

Palabras clave: Nicked tRNAs tRNAs Biofluids exRNA

Áreas de conocimiento:

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

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00278424

E-ISSN: 10916490

DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.221633012>

<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2216330120>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **piRNA pathway evolution beyond gonad context: Perspectives from apicomplexa and trypanosomatids (Reseña, 2023)**

M LI CALZI, MARIA E FRANCIA, CAYOTA, A., Maria Rosa GARCIA SILVA

Frontiers in Genetics, v.: 14 2023

Lugar de publicación: Switzerland  
E-ISSN: 16648021  
DOI: [10.3389/fgene.2023.1129194](https://doi.org/10.3389/fgene.2023.1129194)  
<http://dx.doi.org/10.3389/fgene.2023.1129194>



**Stable tRNA halves can be sorted into extracellular vesicles and delivered to recipient cells in a concentration-dependent manner (Completo, 2020)** Trabajo relevante

Gambaro, F., Li Calzi, M., Costa, B., Fagúndez, P., GREIF, G., Mallick, E., Lyons, S., Witwer, K., Ivanov, P., CAYOTA, A., TOSAR, J.P.

RNA Biology, 2020

Palabras clave: RNA exRNA tRNA tRNA-halves tiRNAs EVs

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 15476286

E-ISSN: 15558584

DOI: <https://doi.org/10.1080/15476286.2019.1708548>

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15476286.2019.1708548?journalCode=krnb20>

Co-primer autoría: Marco Li Calzi, Fabiana Gámbaro



## LIBROS

**Discrimination between vesicular and nonvesicular extracellular tRNAs and their fragments ( Participación , 2025)** Publicado

Castellano, M., Li Calzi, M., Garcia, R., Cayota, A., Tosar, JP.

Editor/Compilador: ScienceDirect

Editorial: Elsevier

Tipo de publicación: Material didáctico

DOI: <https://doi.org/10.1016/bs.mie.2024.11.042>

Referado

Escrito por invitación

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 978-0-443-31636-4

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0076687924006293?via%3Dihub>

Scopus

Capítulos:

Chapter Ten - Discrimination between vesicular and nonvesicular extracellular tRNAs and their fragments

Página inicial 171, Página final 185

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

**Rol de las mitades de tRNA de glicina en la comunicación intercelular bajo situaciones de estrés(y métodos para el empaquetado de ARNs en exosomas) (2019)**

Li Calzi, M.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: II Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Otros

DOI: <https://doi.org/10.1080/15476286.2019.1708548>

## PREPRINT

**Tetraspanin positivity as a function of extracellular vesicle size measured by a modified immun-TEM protocol (2025)** Trabajo relevante

Li Calzi, M., Fagúndez, P., Olivera, A., Gololobova, O., CAYOTA, A., Witwer, K., MÉNDEZ AYALA, EDUARDO, TOSAR, J.P.

DOI: <https://doi.org/10.1101/2025.03.13.643132>

Medio de divulgación: Internet

BioRxiv.com

## Producción técnica

### OTRAS PRODUCCIONES

### EDICIÓN O REVISIÓN

#### **Fragmentation of extracellular ribosomes and tRNAs shapes the extracellular RNAome (2020)**

TOSAR, J.P., SEGOVIA, Mauricio Castellano/Mauricio Castellano Fernandez, Gámbaro, F., Akiyama, Y., Olivera, A., Costa, B., Possi, T., Hill, M., Ivanov, P., CAYOTA, A., Marco Li Calzi Alcalde Otro

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Otros

Web: <https://academic.oup.com/nar/article/48/22/12874/5891565>

Número de páginas: 15

Editorial: Nucleic Acid Research

NA

Institución Promotora/Financiadora: Institut Pasteur de Montevideo - UdelaR - Facultad de Ciencias

Palabras clave: RNAome RNA tRNA exRNA ribosome EVs

Información adicional: Mi involucramiento en este artículo solamente corresponde a la edición del texto prepublicación, dado que poseo un título de traductor profesional de inglés al español. Como miembro del laboratorio de Genómica Funcional del Institut Pasteur de Montevideo (lugar donde se realizó parte del trabajo), dediqué tiempo a pulir los detalles lingüísticos.

### ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

#### **TEDxStLawU (2016)**

Li Calzi, M.

Festival

Sub Tipo: Organización

Lugar: Estados Unidos ,St. Lawrence University Canton, NY

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Web: <https://www.ted.com/tedx/events/23827>

Duración: 100 semanas

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: St. Lawrence University

Palabras clave: TEDxStLawU Harmony

Información adicional: Aquí me desempeñé como presidente y organizador de la actividad

#### **TEDxUWCCR (2014)**

Li Calzi, M.

Festival

Sub Tipo: Organización

Lugar: Costa Rica ,Universidad Latina San José de Costa Rica

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Web: <https://www.ted.com/tedx/events/8381>

Duración: 51 semanas

Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: United World College Costa Rica

Palabras clave: TEDxUWCCR Impact

Información adicional: Aquí me desempeñé como Director de Logística

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

**Tester de Software (2021)**

(Nacional)  
 Centro de Ensayos de Software  
 Quality Assurance en producción de software

**Traductor Profesional Certificado (2019)**

(Nacional)  
 International House  
 Se me otorgó el título de Traductor Profesional Certificado inglés a español Anglia University/Chichester College, UK

**Douglas Brown Award (2018)**

(Internacional)  
 St. Lawrence University  
 Se me otorgó premio Douglas Brown Award dado mi desempeño holístico académico

**Induction to Omicron Delta Kappa National Honor and Leadership Society (2016)**

(Internacional)  
 St. Lawrence University - Omicron Delta Kappa  
 Se me indujo a la sociedad estadounidense Omicron Delta Kappa en base a mi desempeño académico y características personales

**PRESENTACIONES EN EVENTOS****Congreso de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2020)**

Congreso  
 Presentación oral de resultados  
 Uruguay  
 Tipo de participación: Expositor oral  
 Carga horaria: 24  
 Nombre de la institución promotora: SBBM Palabras Clave: RNA exosome EVs

**Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2019)**

Congreso  
 Rol de las mitades de tRNA de glicina en la comunicación intercelular bajo situaciones de estrés(y métodos para el empaquetado de ARNs en exomas)  
 Uruguay  
 Tipo de participación: Expositor oral  
 Carga horaria: 48  
 Nombre de la institución promotora: SUB Palabras Clave: EVs exosome RNA

**Indicadores de producción**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>4</b>
Líneas de investigación	2
Proyectos Investigación Desarrollo	2
<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>8</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	<b>5</b>
Completo	4
Reseña	1
<b>Trabajos en eventos</b>	<b>1</b>
<b>Libros y Capítulos</b>	<b>1</b>
Capítulos de libro publicado	1

<b>Preprints</b>	<b>1</b>
<b>Otros tipos</b>	<b>3</b>
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>3</b>