



JORNADAS DE
INVESTIGADORES EN
FORMACIÓN EN CYT
2021



**LIBRO DE RESÚMENES DE LAS IV JORNADAS DE INVESTIGADORES EN
FORMACIÓN CYT – UNQ
(ISSN 2718-8663)**

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – UNQ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

BERNAL, ARGENTINA, MARZO DE 2021

TELÉFONO: 43657100 (INT:5602) CÓDIGO POSTAL: 1876

SITIO: [SITES.GOOGLE.COM/VIEW/JIF-CYT-UNQ](https://sites.google.com/view/jif-cyt-unq)

MAIL: [JIF.CYT.UNQ@GMAIL.COM](mailto:jif.cyt.unq@gmail.com)

DISEÑO Y COMPILACIÓN: PAULA BENENCIO Y LAUTARO MAIDANA

ORGANIZADORES

COMITÉ ORGANIZADOR

Ayelén Sosa, Clara Agnello, Damián Lampert, Daniela Maza Vega, David Ybarra, Fernando Alvira, Francisco Rosa, Lautaro Maidana, Liliana Viera, Lucas Dettorre, Lucas Viscaino, María Cecilia Lira, Nicolas Ducasa, Romina Armando, Sol Flores

ARQUITECTURA NAVAL

Fernando Alvira

AUTOMATIZACIÓN, CONTROL E INFORMÁTICA

Fernando Alvira, Sol Flores

BIOINFORMÁTICA Y BIOLOGÍA COMPUTACIONAL

Agustín Ormazabal, Clara Agnello, Lautaro Maidana

BIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA

Cecilia Centola, Mercedes Pastorini, Nicolas Ducasa, Paula Benencio, Romina Armando

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Damián Lampert, Lucas Viscaino, Luciana Garofalo, Lorena Gonzalez

CIENCIAS DE LA SALUD

Facundo Di Diego, Francisco Rosa, Ignacio Aiello, María Cecilia Lira, Vanesa Mattera

ESTUDIOS SOCIALES, DE GÉNERO Y DEMOCRATIZACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Claudia Landaburu, Damián Lampert, Laura Trebucq, Liliana Viera

MICROBIOLOGÍA Y PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS

Ayelén Sosa, Ema Cavallo, Lucas Dettorre, Romina F. Varela

NANOTECNOLOGÍA

Ayelén Sosa, Constanza Aguiar, Daniela Maza Vega, David Ybarra, Marcela Rial

COMITÉ CIENTIFICO

ARQUITECTURA NAVAL

Arq. Nav. Enrique Mich, Ing. Jorge Perez Patiño, Mg. Luis M. Martínez, Ing. Horacio C. Chakass, Ing. Hugo A. Tosco, Arq. Nav. Pedro Claret

AUTOMATIZACIÓN, CONTROL E INFORMÁTICA

Dr. Alejandro Díaz-caro, Dra. Carolina Evangelista, Dr. Demian Garcia Violini, Dra. Gabriela Arevalo, Ing. Virginia Mazone

BIOINFORMÁTICA Y BIOLOGÍA COMPUTACIONAL

Dra. Carolina Cerrudo, Dra. Julia Amundarain, Lic. Mauro Bringas, Dra. Melisa Gantner, Dr. Nicolas Palopoli, Dr. Tadeo Saldaño

BIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA

Dr. Alejo Gianotti, Dra. Florencia Gottardo, Dr. Juan Manuel Carballeda, Dra. Maia Cabrera, Dra. Malena Mul Fedele, Dr. Patricio Sobrero

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Dra. Alfonsina Moavro, Dra. Carolina Ollé Resa, Dra. María Verónica Fernandez, Lic. Noelia Fernanda Paz, Mg. Sebastián Oddone, Dr. Silvio Rodriguez

CIENCIAS DE LA SALUD

Dra. Agata Cevey De Laforé, Dr. Alejandro Orlowski, Dra. Carla Capobianco, Dra. Melisa Sayé, Dr. Santiago Plano

ESTUDIOS SOCIALES, DE GÉNERO Y DEMOCRATIZACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dra. Alejandra Larsen, Dra. Claudia Arango, Dr. Esteban Gudiño, Mg. Florencia Pizzarulli, Dra. Gabriela Bortz, Dr. Ignacio Idoyaga, Dra. Maria Laura Carbajal

MICROBIOLOGÍA Y PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS

Dr. Gastón Ortiz, Dr. Matías Nobile, Dra. Natalia Brizuela, Dra. Natalia Porcionato, Dra. Pamela Bernabeu, Dra. Yamila Santillan

NANOTECNOLOGÍA

Dra. Ana Paula Perez, Dra. Constanza Flores, Dr. Cristian Lillo, Dra. Estefanía Achilli, Dr. Fernando Alvira, Dr. Gabriel Lavorato

JORNADAS DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN 2021

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - UNQ



CRONOGRAMA COMPLETO DE ACTIVIDADES

JUEVES 25

Apertura

8:30 AM - 9:00 AM

Mesa Plenaria: COVID-19: respuestas en el sistema científico

9:00 AM - 11:00 AM

Dra. Sandra Goñi, Dr. Adrian Vojnov, Dra. Natalia Laufer, Dra. Marina Pifano.

Simposio Biología y Bioquímica

11:00 AM - 13:00 PM

11:00 La membrana plasmática le tiende la mano a la formación de autofagosomas - Dr. Daniel Grasso

11:35 De genes a compuestos, con herramientas de biología sintética para hongos filamentosos - Lic. Indra Roux

12:05 Presentaciones orales

Simposio Bioinformática y Biología Computacional

14:00 PM - 16:00 PM

14:00 Selection on tandem repeats - Dra. Maria Anisimova

14:40 Presentaciones orales

15:10 Evolución de metalo-beta-lactamasas y super bacterias: la última frontera de defensa bacteriana frente a carbapenems - Dr. Alejandro Vila

Simposio Automatización, Control e Informática

16:00 PM - 18:00 PM

16:00 Teoría de la demostración cuántica - Dr. Alejandro Diaz-Caro

16:20 Presentaciones orales

17:00 Control por modos deslizantes de orden superior para sistemas no lineales: aplicaciones en energía eólica - Dra. Carolina Evangelista

17:20 Presentaciones orales

VIERNES 26

Mesa Plenaria: Rol de la ciencia y tecnología argentina en la lucha contra el hambre

9:00 AM - 11:00 AM

Dra. María Pia Taranto, Dr. Darío Cabezas, Mg. Carolina Reid, Dr. Luis Blacha.

Simposio Microbiología y Procesos Biotecnológicos

11:00 AM - 13:00 PM

11:00 Producción de biomateriales de interés tecnológico a partir de sistemas biológicos - Dra. Cintia Romero

11:30 La transformación de una idea a proyecto y de proyecto a producto - Ing. Juan Pablo Brichta

12:00 Presentaciones orales

Simposio Ciencia y Tecnología de los Alimentos

14:00 PM - 16:00 PM

14:00 Herramientas para la reducción de pérdidas y desperdicios de productos frutihortícolas - Dr. Cristian Matias Ortiz

14:50 Presentación oral

15:00 Frutas y hortalizas mínimamente procesadas: aplicación de altas presiones hidrostáticas e irradiación gamma como métodos no térmicos de preservación - Dra. Gabriela Denoya & Msc. Ing. Analia Colletti

15:50 Presentación oral

Simposio Ciencias de la Salud

16:00 PM - 18:00 PM

16:00 Presentaciones orales

17:15 Medicina de precisión en oncología - Dra. Romina Girotti

SÁBADO 27

Simposio Estudios Sociales, de Género y Democratización en CyT

9:00 AM - 11:00 AM

9:10 Dra. Ana Maria Franchi

9:50 Mujeres en CyT

10:00 Darse cuenta, de la sensibilización a la institucionalización de políticas de ampliación de derechos - Mg. Patricia Sepúlveda

10:35 Presentaciones orales

Simposio Nanotecnología

11:00 AM - 13:00 PM

11:00 De las nanopartículas a los nanosistemas: hacia la creación de materiales inteligentes - Dr. Galo Soler Illia

11:35 Nanomedicinas: avances, limitaciones y perspectivas futuras - Dra. Lucia PolICASTRO

12:10 Presentaciones orales

Simposio Arquitectura Naval

14:00 PM - 16:00 PM

14:00 Diseños innovadores de carenas de plano con configuración de campana invertida: ejemplos de aplicación - Ing. Horacio Chakass

14:20 La simulación computacional como herramienta de la dinámica de fluidos aplicado a la arquitectura naval - Ing. Jorge Perez-Patiño

14:40 Optimización estructural de tangón para competencia internacional "Copa del América" - Arq. Enrique Mich

15:00 Presentaciones orales

Mesa Plenaria: Rol UNQ en la sociedad

16:00 PM - 18:00 PM

Dra. Alejandra Zinni, Dra. Georgina Cardama, Lic. Juan Brardinelli, Lic. Raul Di Tomasso, Lic. Rodolfo Pastore.

Cierre

18:00 PM - 18:30 PM

UN AUMENTO DE LA EXPRESIÓN DEL ACTIVADOR DE RHOA, GEF-H1, PROMUEVE EL DESARROLLO TUMORAL

Lucía Fernández Chávez¹, Iván G. Peros¹, Karen Schweitzer¹, Exequiel G. Alonso¹, Norberto A. Gandini¹, María M. Facchinetti¹, Alejandro C. Curino¹ y Georgina P. Coló¹

¹ Laboratorio de la Biología del Cáncer, Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca (INIBIBB-UNS-CONICET), Bahía Blanca, 8000, Argentina.

luciafchavez@hotmail.com

Rho-GTPasas, GEF-H1, cáncer de mama.

Los receptores de membrana, denominados integrinas, se encargan de detectar y traducir las señales de la matriz extracelular al interior celular. La familia de las Rho-GTPasas y sus efectores traducen esas señales al interior celular, induciendo la remodelación del citoesqueleto y expresión de genes necesarios para la motilidad celular y la progresión tumoral.

Hemos observado en fibroblastos genéticamente modificados, que expresan solamente las integrinas de unión a fibronectina (FN) $\alpha 5\beta 1$, la formación de pequeñas adhesiones focales y una menor activación de RhoA, comparado con células que sólo expresan las integrinas $\alpha V\beta 3$. Estas últimas, poseen adhesiones focales maduras, abundantes fibras de estrés y una alta activación de RhoA. Mediante espectrometría de masas, encontramos que uno de los activadores de RhoA, GEF-H1, se encuentra sobre-expresado y más activo en células que sólo expresan la integrina $\alpha V\beta 3$. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es el estudio de la relación entre la expresión diferencial de integrinas y la activación específica de Rho-GTPasas en cáncer de mama.

Como resultado observamos una sobre-expresión de GEF-H1 en células de cáncer de mama invasivas (MDA-MB-231) comparadas con líneas menos invasivas (MCF7 y MDA-MB-468), como también un cambio en la localización subcelular de GEF-H1 dependiendo de la expresión de integrinas y del potencial invasivo de las células de cáncer de mama. El bloqueo de la expresión de GEF-H1 por CRISPR/Cas9 permitió generar clones de la línea de carcinoma mamario murino LM3 (KO), obteniendo como resultado una disminución en la proliferación, migración e invasión celular ($p < 0.001$), una alteración en la formación de fibras de estrés y disminución del tamaño de las adhesiones focales involucradas en la migración celular. Mediante análisis bioinformáticos observamos que la expresión de la proteína GEF-H1 es mayor en carcinoma mamario con respecto a los demás tipos de tumores (The Human Protein Atlas), como también que los pacientes con cáncer de mama con mayor expresión de la proteína tienen una menor supervivencia ($n=65$, $p=0.0071$, Kaplan-Meier Plot). Mediante la técnica de inmunohistoquímica en biopsias de tumores de mama observamos una alta expresión de la proteína en tejido tumoral comparado con el tejido no tumoral.

Estos resultados indican que un aumento de la expresión de ciertas integrinas en células tumorales, podrían modular la activación de GEFs específicos que controlan a las Rho-GTPasas. La sobre-expresión de GEF-H1 en distintos tumores, estaría promoviendo la proliferación, migración e invasión celular, a través de procesos que involucran la remodelación del citoesqueleto de actina y las adhesiones focales. Estos resultados sugieren la potencialidad de GEF-H1 como biomarcador tumoral y/o blanco terapéutico.