

# *medicina*

BUENOS AIRES Vol. 81 Supl. III - 2021

---



# medicina

BUENOS AIRES, VOL. 81 Supl. III - 2021

## COMITÉ DE REDACCIÓN

<b>Sebastián F. Ameriso</b> <i>FLENI, Buenos Aires, Argentina</i>	<b>Caroline A. Lamb</b> <i>Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME), Buenos Aires, Argentina</i>
<b>Pablo J. Azurmendi</b> <i>Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA, Argentina</i>	<b>Oscar M. O. Laudanno</b> <i>Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA, Argentina</i>
<b>Damasia Becú Villalobos</b> <i>Instituto de Biología y Medicina Experimental-CONICET, Buenos Aires, Argentina</i>	<b>Isabel A. Lüthy</b> <i>Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME), Buenos Aires, Argentina</i>
<b>José H. Casabé</b> <i>Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario Fundación Favaloro, Buenos Aires, Argentina</i>	<b>Jorge A. Manni</b> <i>Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA, Argentina</i>
<b>Hugo N. Catalano</b> <i>Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina</i>	<b>Rodolfo S. Martin</b> <i>Facultad de Ciencias Biomédicas y Hospital Universitario Austral, Buenos Aires, Argentina</i>
<b>Eduardo L. De Vito</b> <i>Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA, Argentina</i>	<b>Viviana Ritacco</b> <i>Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas ANLIS-CONICET, Buenos Aires, Argentina</i>
<b>Laura I. Jufe</b> <i>Hospital General de Agudos J.M. Ramos Mejía, Buenos Aires, Argentina</i>	<b>Guillermo B. Semeniuk</b> <i>Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA, Argentina</i>
<b>Isabel Narvaiz Kantor</b> <i>Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Argentina</i>	<b>Oswaldo J. Stringa</b> <i>Hospital de Clínicas José de San Martín, UBA, Argentina</i>
<b>Basilio A. Kotsias</b> <i>Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA, Argentina</i>	
<b>Gustavo Kusminsky</b> <i>Hospital Universitario Austral, Buenos Aires, Argentina</i>	

## MIEMBROS EMÉRITOS

<b>Héctor O. Alonso</b> <i>Instituto Cardiovascular Rosario, Santa Fe, Argentina</i>	<b>Christiane Dosne Pasqualini</b> <i>Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Argentina</i>
<b>María Marta de Elizalde de Bracco</b> <i>IMEX-CONICET-Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Argentina</i>	<b>Rodolfo C. Puche</b> <i>Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Argentina</i>
<b>Guillermo Jaim Etcheverry</b> <i>Facultad de Medicina, UBA, Argentina</i>	<b>La Tapa Médanos</b> <i>Daniela Kantor</i>
<b>Daniel A. Manigot</b> <i>Hospital San Juan de Dios, Buenos Aires, Argentina</i>	

MEDICINA (Buenos Aires) - Revista bimestral – ISSN 1669-9106 (En línea)

Registro de la Propiedad Intelectual N° 02683675  
Personería Jurídica N° C-7497

Publicación de la Fundación Revista Medicina (Buenos Aires) Propietario de la publicación: Fundación Revista Medicina  
Queda hecho el depósito que establece la Ley 11723

Publicada con el apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.  
MEDICINA no tiene propósitos comerciales. El objeto de su creación ha sido propender al adelanto de la medicina argentina.  
Los beneficios que pudieran obtenerse serán aplicados exclusivamente a este fin.  
Aparece en MEDLINE (PubMed), ISI-THOMSON REUTERS (Journal Citation Report, Current Contents, Biological Abstracts, Biosis, Life Sciences), CABI (Global Health), ELSEVIER (Scopus, Embase, Excerpta Medica), SciELO, LATINDEX, BVS (Biblioteca Virtual en Salud), DOAJ, Google Scholar y Google Books.  
Incluida en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET.

### Directores Responsables:

Basilio A. Kotsias, Eduardo L. De Vito, Isabel Narvaiz Kantor, Isabel Lüthy

Secretaría de Redacción: Ethel Di Vita, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Combatientes de Malvinas 3150,  
1427 Buenos Aires, Argentina  
Tel. 5287-3827 Int. 73919 y 4523-6619  
e-mail: revmedbuenosaires@gmail.com – http://www.medicinabuenosaires.com

Vol. 81, Supl. III, Noviembre 2021

Diagramación y Diseño: Andrés Esteban Zapata - aez.sji@gmail.com

# **REUNIÓN DE SOCIEDADES DE BIOCENCIAS 2021**

**LXVI REUNIÓN ANUAL DE LA  
SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA (SAIC)**

**LXIX REUNIÓN ANUAL DE LA  
SOCIEDAD ARGENTINA DE INMUNOLOGÍA (SAI)**

**LIII REUNIÓN ANUAL DE LA  
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE FARMACOLOGÍA EXPERIMENTAL (AAFE)**

**XI REUNIÓN ANUAL DE LA  
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE NANOMEDICINAS  
(NANOMED-AR)**

**17-20 de noviembre de 2021**

**EDITORES RESPONSABLES**

Dr. Alejandro Curino  
Dra. Mariana Maccioni  
Dra. Paula Schaiquevich  
Dra. Hebe Duran

# **ANNUAL MEETING OF BIOSCIENCE SOCIETIES 2021**

**LXVI ANNUAL MEETING OF  
SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA (SAIC)**

**LXIX ANNUAL MEETING OF  
SOCIEDAD ARGENTINA DE INMUNOLOGÍA (SAI)**

**LIII ANNUAL MEETING OF  
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE FARMACOLOGÍA EXPERIMENTAL (AAFE)**

**XI ANNUAL MEETING OF  
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE NANOMEDICINAS  
(NANOMED-AR)**

**November 17-20, 2021**

**RESPONSIBLE EDITORS**

**Dr. Alejandro Curino**

**Dra. Mariana Maccioni**

**Dra. Paula Schaiquevich**

**Dra. Hebe Duran**

---

## LA TAPA

**Daniela Kantor. Médanos, 2018**

**Técnica:** Acrílico sobre cartón entelado. Medidas: 20x28 cm

Daniela Kantor nació el 23 de marzo de 1970. Es diseñadora gráfica (FADU-UBA), pintora, dibujante, historietista e ilustradora. Autora de la novela gráfica *Mujer Primeriza* (Ed. Burlesque, 2014), *Aprendiza* (2019) y *Naturella* (con guión de Arekasadaro, 2017) publicada en *Dis-Tinta* (Ed. Sudamericana, coordinado por Liniers y Martín Pérez). Con guión de Alejandro Farías dibujó *Las moradas de Santa Teresa de Jesús* en historietas (Ed. Loco rabia + CCEBA Centro Cultural de España en Buenos Aires) y *Marilyn* (*Tren en movimiento*, 2019). Es miembro de la revista de historietas “El Tripero” fundada en 1993 junto al grupo de alumnos de Alberto Breccia. En el ámbito de la enseñanza es Jefa de Trabajos Prácticos en la materia Ilustración inicial, y docente en Ilustración Editorial en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo FADU/UBA. Dicta talleres sobre pintura e ilustración (C C Recoleta, 2019/ Quinta Trabucco, 2020/ taller particular junto a Daniel Roldan, 2019). Es maestra de niños y niñas en Dibujo e Historieta en Escuelas primarias, talleres (Filbita, Festival de literatura de Buenos Aires, 2018-9/ CCK, 2018/ taller propio desde 2014). Estudió Dibujo de Historieta con Alberto Breccia, Técnicas de Acuarela y Pastel con Carlos Nine, charlas sobre Historieta con José Muñoz, Curso de Color con Carlos Gorriarena, Clínica de Pintura con Mariano Sapia y Tulio de Sagastizábal, y Sumi-e en el Centro Okinawense. Trabaja para editoriales y revistas con ilustraciones e historietas (Ed. Troquel, Abran Cancha, Ed. Norma, Unicef, Barcelona, Crisis, Suplemento Ñ/ Clarín, Borges en la Biblioteca Nacional- Lectores de Borges). Fue invitada a la Feria del libro de los Universitarios de UNAM para presentar el libro “Palabra de ilustrador”, y en 2019 ganó la Beca UBA Internacional en el marco de un programa de intercambio docente con la Universidad Regiomontana, Monterrey, México.

**Fuentes:** <https://www.instagram.com/daniela.kantor.9/>; [www.kantorconk.blogspot.com](http://www.kantorconk.blogspot.com)

## CONSEJOS DIRECTIVOS

### SAIC

**Presidente**  
Alejandro Curino

**Vicepresidente**  
Daniel Alonso

**Secretario**  
Alejandro Urtreger

**Tesorera**  
Laura Todaro

**Prosecretaria**  
Stella Ranuncolo

**Vocales**  
Evangelina Capobianco  
María del Rocío Castilla Lozano  
Pablo Gravina  
Adriana Casas  
Julieta Maymo  
María Marta Amaral  
Ricardo Cabrera  
Sandra Ferreira  
Marcela Bolontrade  
Adriana Burgueño  
Julia Halperin  
Luis Di Ciano  
María Laura Ruiz

**Revisores de cuentas**  
Gabriela Lombardi  
Mariela Pérez

### SAI

**Presidenta**  
Mariana Maccioni

**Vicepresidente**  
Emilio Malchiodi

**Secretaria**  
Silvia Correa

**Tesorera**  
Mercedes Fuertes

**Prosecretaria**  
Mariana Salatino

**Protesorera**  
Marisa Castro

**Vocales**  
Mercedes Borge  
Karina Canziani  
Esteban Grasso  
Carolina Maldonado Galdeano  
Gerardo Mirkin  
Verónica Natoli  
María Silvia Ventimiglia  
Silvina Villar

## **AAFE**

### **Presidenta**

Paula Schaiquevich

### **Vicepresidente**

Ventura Simonovich

### **Secretaria**

Myriam Laconi

### **Tesorera**

Susana Gorzalczany

### **Prosecretaria**

Daniela Quinteros

### **Vocales**

Carlos Reyes Toso

Fatima Nader

Santiago Palma

### **Revisores de cuentas**

Héctor Alejandro Serra

María Victoria Aguirre

### **Revisores de cuentas**

*(suplentes)*

Andrea Errasti

Ariel Perelsztein

## **NANOMED-ar**

### **Presidenta**

Hebe Durán

### **Vicepresidenta**

Romina Glisoni

### **Secretaria**

Leticia Higa

### **Tesorera**

Julia Altube

### **Vocales**

Dr. Eder Romero

Dra. Mariela Agotegaray

### **Vocal (suplente)**

Dra. Priscila Schilreff

### **Revisora de cuentas**

Dra. Marisa Taverna Porro

### **Revisora de cuentas**

*(suplente)*

María José Morilla

**LAS SOCIEDADES QUE ORGANIZAN  
ESTA REUNIÓN CONJUNTA  
AGRADECEN EL APOYO DE**

**INSTITUCIONES OFICIALES**

**CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS  
MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA  
AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN,  
EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN**

**OTRAS INSTITUCIONES Y AUSPICIANTES**

**FUNDACIÓN CHERNY  
FUNDACIÓN HONORIO BIGAND  
LABORATORIO GADOR S.A.  
ETC INTERNACIONAL S.A.  
LABORATORIO DE HEMODERIVADOS-UNC  
ARCOR S.A.  
FUNDACIÓN JOSÉ A. BALSEIRO  
FUNDACIÓN ARGENTINA DE NANOTECNOLOGÍA  
ATOM-PROTECT®**



# Mensaje de Bienvenida de los Presidentes

## Discurso del Dr. Alejandro C. Curino, Presidente SAIC.

### Estimados integrantes de la comunidad de investigación biomédica.

Es para mí un enorme placer darles la bienvenida a nuestra LXVI Reunión Anual que este año se realiza en forma conjunta con la Sociedad Argentina de Inmunología (SAI), la Asociación Argentina de Farmacología Experimental (AAFE) y la Asociación Argentina de Nanomedicinas (NANOMED).

Como es tradición y como creo que corresponde, quisiera comenzar estas palabras realizando los agradecimientos pertinentes. Las actividades realizadas por la Sociedad Argentina de Investigación Clínica (SAIC) a lo largo del año y la organización de un congreso como este, serían imposibles sin un verdadero trabajo en equipo. En este sentido quiero destacar y agradecer el trabajo de la Comisión y del Consejo Directivo. No puedo dejar de manifestar mi reconocimiento a algunas personas en particular.

Al Dr. Alejandro Urtreger que ha desarrollado una enorme tarea de organización a lo largo del año en general y para nuestra reunión anual en particular.

A las Dras. Mariana Maccioni, Hebe Duran y Paula Schaiquevich, presidentas respectivamente de SAI, Nanomed y AAFE, por la cálida relación y el buen trato con los que trabajamos en la organización de esta Reunión Conjunta. Vaya para ellas y sus respectivas comisiones directivas todo mi agradecimiento.

A los integrantes del grupo G2 y a nuestra secretaria Ivana por todo el trabajo realizado y por soportar con paciencia y buen humor mis cientos de llamados, emails y mensajes.

A la Dra. Cristina Carrillo, presidenta 2020 de la SAIC, por haberme dado lugar para participar ampliamente en todas las actividades de la SAIC durante su mandato, lo que me permitió adquirir experiencia en la difícil organización de la Sociedad en un año tan atípico. Esta experiencia fue una ayuda invaluable para la organización de la reunión anual de este año en la que, contra todo pronóstico, también tuvimos que trabajar con las muchas limitaciones impuestas por la pandemia.

Al Dr. Daniel Alonso, actual vicepresidente de SAIC, por ser una fuente permanente de consulta, intercambio de opiniones y consejos.

Con Cristina y Daniel hemos coincidido en que SAIC debe tener funciones que van más allá de la organización de la reunión anual. Pensamos que nuestra Sociedad debe comprometerse con los temas del país que le atañen y en los que pensamos que puede realizar un aporte útil e importante. En este sentido, comenzando con la presidencia de Cristina y continuando este año, hemos hecho público documentos que tuvieron como único objetivo brindarle a la sociedad una visión científica sobre los temas relacionados con la vacunación y el manejo de la pandemia ante la sorprendente difusión de información incorrecta que en muchos casos inducía en la población temor y resistencia a la vacunación. Este año la SAIC se ha incorporado al "Foro de Sociedades Científicas, Organizaciones de la Sociedad Civil y Universidades" y en conjunto con las muchas organizaciones que constituyen este foro, también hemos emitido varios documentos en el mismo sentido y con el mismo objetivo. Creemos que la enorme difusión de estos documentos, así como la alta repercusión que tuvieron, demuestra que es un aporte necesario e importante que SAIC puede realizar.

La SAIC fue creada en 1960 por el Dr. Alfredo Lanari en conjunto con otros prestigiosos investigadores, con el objetivo principal de contribuir al desarrollo de la investigación básica y aplicada y a la difusión del conocimiento científico en el ámbito de la biomedicina. En un principio, su contenido científico era principalmente fisiológico y clínico, de allí el nombre de Sociedad Argentina de Investigación Clínica. Sin embargo, con el paso del tiempo y con el desarrollo del conocimiento científico fue incorporando diversas temáticas incluyendo los mecanismos celulares, moleculares y genómicos que contribuyen al desarrollo de las diversas patologías. Por esta razón, la mayoría de los integrantes de SAIC actualmente investigamos en lo que podríamos

denominar investigación biomédica básica. Pensamos que, sin descuidar esta importante orientación en la que tanto se ha destacado la comunidad científica de nuestros socios, también debemos hacer un esfuerzo para tender un puente entre estas investigaciones y su aplicación en el ámbito clínico. En este sentido, el año pasado se instituyó el premio Prof. Dr. Horacio A. Repetto en el área de enfermedades infecciosas pediátricas. Este año hemos mantenido la organización de este premio tratando de incentivar la participación de investigadores clínicos en este área y hemos establecido un convenio de colaboración recíproca con la Sociedad Argentina de Pediatría. Debo agradecer en este punto la colaboración de las Dras. Cristina Ibarra y María Marta Amaral. También hemos iniciado conversaciones con la Sociedad Argentina de Patología para establecer un convenio similar. Como se puede observar en el programa de esta reunión anual, muchas conferencias y simposios fueron organizados teniendo presente este objetivo, como por ejemplo la conferencia inaugural “Immune checkpoint blockade in cancer therapy: new insights into therapeutic mechanisms” a cargo del premio nobel PhD James P. Allison y los simposios “Translational research” y “Translational research in oncology: preclinical, clinical and healthcare approaches” organizados con la colaboración de la Dra. Laura Bover y el Dr. Daniel Alonso, respectivamente.

Sin duda la pandemia nos ha causado mucho dolor y sufrimiento pero también ha tenido un costado favorable para la ciencia. En primer lugar ha demostrado algo que ya sabíamos y que la historia nos demuestra pero que una parte de la sociedad muchas veces parece olvidar y es que las soluciones a los grandes problemas de la humanidad no pueden prescindir de los conocimientos científicos.

Mucho se repite que el desarrollo social y económico de un país depende del desarrollo científico y tecnológico del mismo. Sin embargo, a veces tengo la sensación que muchos investigadores de nuestro país no tienen la íntima convicción que esto sea verdad. Siempre me sorprendió, cuando en años anteriores el gobierno de turno decidió incrementar el número de investigadores y becarios del CONICET y fomentar el retorno de los que estaban fuera del país, escuchar a mucho colegas decir que ese incremento era demasiado, que era “un lujo” que un país como el nuestro no podía darse. Esto es más sorprendente si pensamos que muchos de los investigadores hemos tenido la oportunidad de trabajar en otros países y hemos visto que los mismos tienen una mayor cantidad de investigadores en relación a la población económicamente activa (PEA) y que sin duda de esto y de la inversión en ciencia y tecnología depende el desarrollo que han alcanzado. Es oportuno citar aquí las palabras de uno de nuestros premios Nobel, el Dr. Bernardo Houssay: “La disyuntiva es clara, o bien se cultiva la ciencia y la investigación y el país es próspero y avanza, o bien no se la practica debidamente y el país se estanca y retrocede. Los países ricos lo son porque dedican dinero al desarrollo científico-tecnológico y los países pobres lo siguen siendo si no lo hacen. La ciencia no es cara, cara es la ignorancia”

Si no estamos convencidos nosotros mismos de la relevancia de lo que hacemos para el desarrollo de nuestro país, difícilmente podremos convencer al resto de la sociedad y a la dirigencia política de la importancia de apoyar e invertir en ciencia y tecnología.

Es en este sentido que creo que la pandemia ha sido positiva, pues la sociedad ha visto cómo numerosos grupos de investigación de áreas como la biomedicina y las ciencias sociales de nuestro país rápidamente aplicaron sus conocimientos al tratamiento y control de la Covid-19 con notables resultados.

También se ha demostrado que los investigadores, y como decía más arriba las sociedades científicas, tienen un importantísimo rol en la difusión del conocimiento científico hacia el resto de la sociedad, especialmente cuando surgen informaciones falaces y anticientíficas como las que lamentablemente han circulado durante el transcurso de la pandemia.

Creo que esta es la senda en la que, como comunidad científica, debemos perseverar y en este sentido deseo destacar enfáticamente, porque según mi parecer no ha sido suficientemente difundida y valorada en toda su importancia, la reciente sanción por unanimidad en ambas cámaras del Poder Legislativo (el 24 de febrero del 2021 fue votada en el Senado) de la “Ley de Financiamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” que había sido presentada originalmente en el año 2015. Dicha ley plantea incrementar el presupuesto para el área desde el 0.28% del PBI actual hasta el 1% del PBI en el 2032. Cabe destacar que la ley también indica que si un año el PBI disminuye, no se puede destinar menos presupuesto que el año anterior.

La alternancia histórica de dos modelos económicos contrapuestos, uno de desarrollo industrial y tecnológico con exportación de productos con valor agregado y otro de producción y exportación de productos primarios, ha hecho que el apoyo al sector científico y tecnológico en nuestro país tenga avances en el primer caso y retrocesos en el segundo. La aprobación de esta ley y su votación por unanimidad en ambas cámaras parecería indicar que el apoyo a la ciencia será de ahora en más una política de estado. Sin embargo, también es cierto que en el pasado reciente leyes votadas con amplios consensos luego no fueron aplicadas o fueron derogadas. Dependerá en parte de que la comunidad científica y los organismos que nos representan, como es el caso de nuestra querida SAIC, hagan escuchar su voz fuerte y clara para exigir el total cumplimiento de esta ley.

Las autoridades de las cuatro sociedades científicas que organizan esta reunión anual hemos esperado hasta el último momento para ver si podíamos realizarla aunque sea en forma parcialmente presencial, lo que finalmente no fue posible. No obstante hemos hecho un enorme esfuerzo y hemos dado lo mejor de nosotros para vencer las dificultades y limitaciones que nos impuso la pandemia. Esperamos que a pesar de estas dificultades hayamos logrado organizar una reunión que les sea de provecho y especialmente que contribuya a la formación de nuestros jóvenes investigadores.

¡Ojalá que sea de su agrado y la disfruten!

## **Discurso de la Dra. Mariana Maccioni, Presidenta SAI.**

### **Estimadas y estimados miembros de las sociedades hoy reunidas, colegas, amigas y amigos:**

En nombre de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Inmunología les doy la bienvenida a nuestra Reunión Anual número 69, que se realizará en conjunto con la Sociedad Argentina de Investigación Clínica, la Asociación Argentina de Farmacología Experimental y la Sociedad Argentina de Nanomedicinas. Ha sido muy grato compartir con las autoridades de estas sociedades el desafío de organizar este evento virtual, en un clima de cordialidad, en donde las desaveniencias se resolvieron con afabilidad y comprensión. Mis más sinceros agradecimientos a todos ellos.

Si bien sabemos que la virtualidad no reemplaza en absoluto el encuentro presencial, el abrazo entre colegas tan añorado, esperamos que en estos tres días y medio interactuemos, se promuevan nuevas colaboraciones y se generen discusiones enriquecedoras en un entorno amigable.

La organización de este Congreso se llevó a cabo en un año teñido por la desazón de una pandemia que recién comienza a apaciguarse y en el que la Ciencia en general y la Inmunología en particular consolidaron su rol protagónico inesperado, erigiéndose como la dosis de esperanza requerida para atravesarlo. Un año que nos encontró con la experiencia acumulada durante el 2020 en cuanto al uso y la potencialidad de las plataformas virtuales, a las cuales nos propusimos sacarles el máximo provecho. Un año en el que los científicos y científicas continuamos alejados de nuestras actividades habituales, procurando atender los problemas inmediatos que nuestras respectivas comunidades demandaban y en el que tuvimos que aprender a comunicar y a divulgar novedades científicas sumamente cambiantes. Un año en el que la aparición de las vacunas puso a la Inmunología bajo la lupa de toda la sociedad.

Justamente, por este contexto, en donde la salud y la ciencia fueron prioridad, el Gobierno Nacional declaró el año 2021 como el año de homenaje al premio Nobel de Medicina César Milstein, no solamente porque su legado configuró un hito en la historia de la medicina, influyendo en la inmunología, la oncología, la biotecnología y la industria, sino porque César Milstein representa el modelo de científico apasionado por el conocimiento básico, pero comprometido con la realidad, capaz de vislumbrar que la curiosidad, y por ende el quehacer científico, son una fuente de desarrollo, riqueza y soberanía para los pueblos.

En sus propias palabras “la ciencia y la investigación básica son como una pieza de cristal, hermosa, hecha por un gran artista, pero de cristal. En cualquier momento, por un mal movimiento, a veces queriendo hacerlo y a veces sin darse cuenta, esa pieza de cristal se rompe y se pierden años y años de trabajo y de preparación...”. Una frase pronunciada hace más de 30 años que tiene más vigencia que nunca.

Es por ello, que celebramos la sanción de la tan anhelada Ley de Financiamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en la que se declara de interés nacional el establecer un “incremento progresivo y sostenido del presupuesto nacional” destinado al área “por su capacidad estratégica para el desarrollo económico, social y ambiental”. Esperamos sinceramente que su implementación no esté atada a los vaivenes ideológicos de turno y que se transforme realmente en una política de Estado a largo plazo. Uno de los desafíos que esta norma propone es la de lograr la federalización del sistema científico, una deuda pendiente que implica “la producción, difusión y apropiación del conocimiento científico y tecnológico en todo el territorio nacional, priorizando las zonas geográficas de menor desarrollo relativo”. Los que trabajamos y vivimos en el interior sabemos de las enormes dificultades e inequidades existentes que se magnifican cuanto más lejos de Buenos Aires nos encontremos, desaprovechando así un enorme potencial de desarrollo para nuestro país. Muchas veces, a igualdad de talento y esfuerzo, los resultados son significativamente más pobres en el interior, ya que los procedimientos burocráticos se complejizan, incrementando costos y tiempos. Si realmente se entiende el potencial estratégico del desarrollo de una ciencia de calidad en el interior del país para el progreso nacional, se requiere de políticas públicas, nacionales y también provinciales coordinadas que, por citar sólo un ejemplo, alivianen el impacto de los gastos de envío y transporte que deben afrontarse con subsidios de montos similares otorgados a investigadores alojados a

lo largo y ancho de nuestro país. Además, a pesar de los esfuerzos que se realizan, siguen existiendo fallas en el flujo comunicacional que invisibilizan el trabajo, en muchos casos altamente promisorio, de los grupos de investigación del interior. Mucho se ha avanzado, pero aún nos queda un largo camino por recorrer, para resolver un problema que tiene tantos años como la ciencia argentina misma.

La pandemia también abrió nuevas oportunidades de participación y permitió que muchos de nuestros miembros, como así también nuestra recientemente creada Comisión Covid-19, a cuyos integrantes agradezco profundamente, se convirtieran en actores cruciales de esta coyuntura histórica, asesorando a la Subsecretaría de Estrategias Sanitarias del Ministerio de Salud de la Nación, a la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica, y a la Defensoría del Público de Servicios de Comunicación Audiovisual. Agradecemos a los encargados de las diferentes reparticiones nacionales su confianza en nuestra Sociedad y esperamos que este nuevo vínculo con otras reparticiones públicas, no asociadas tradicionalmente a la ciencia, se consolide y robustezca en el futuro.

Desde la Comisión Directiva trabajamos intensamente para estar a la altura de las circunstancias, estableciendo un cronograma de actividades virtuales mensuales que tuvieron como objetivo la formación y actualización permanente de nuestros socios, no sólo en los temas que clásicamente han sido el foco de estudio de nuestra Sociedad, sino que exploramos otras temáticas, como por ejemplo, la enseñanza de la Inmunología en el grado y posgrado. Además, promovimos la visualización de las actividades que nuestros socios y socias más jóvenes realizaron para combatir la información falsa y para generar confianza en la vacunación. Por otra parte, haciéndonos eco de una demanda de nuestros inmunólogos clínicos, tratamos de motivar su participación en nuestra Sociedad, generando actividades de su interés particular. Quisiera agradecer especialmente a la Comisión Clínica, que ha desempeñado su rol con suma responsabilidad atendiendo más de 50 consultas durante el año.

Entendiendo la importancia de la divulgación y comunicación de la ciencia en este momento histórico, generamos un Concurso Nacional de MiniVideos #LasVacunasfuncionan en conjunto con la Academia Nacional de Ciencias, para niños de edad escolar de nivel inicial a secundario, que nos sorprendió gratamente por la cantidad y calidad de los trabajos y la alta participación a nivel nacional. Uds podrán disfrutar de algunos los trabajos representativos ya que serán transmitidos en el escaso tiempo libre que tenemos en el Congreso. Agradezco el compromiso y dedicación de la Comisión de Docencia que participó activamente en este desafío.

Una motivación para continuar con nuestro trabajo diario es la continua solicitud de nuevas membresías y reincorporaciones que este año ascienden a 36, no sólo de miembros adherentes, sino también de miembros titulares. Además, aun en este contexto desfavorable, hemos recibido más de 150 pósters y dos presentaciones a premios Satz. Nuestro comité científico, a quien también quisiera reconocer por su compromiso y dedicación, ha trabajado arduamente para aprovechar los beneficios de la virtualidad y proponer un programa científico de calidad.

Para finalizar, me gustaría agradecer a la Comisión Directiva, con quien trabajamos arduamente en un entorno de cordialidad que hizo amenos nuestros encuentros virtuales. Particularmente, a nuestro vicepresidente, Dr. Emilio Malchiodi, quien siempre apoyó con una actitud positiva nuestras propuestas e ideas. A la Dra Silvia Correa, nuestra Secretaria, por su presencia, su apoyo incondicional y su capacidad de organización. A Mercedes Fuertes, nuestra tesorera por su compromiso y disposición. A CONICET y al MINCyT que nos apoyó financieramente. Vuelvo agradecer a todas y todos los integrantes de nuestras comisiones ad-hoc, incluyendo a los que se dedicaron al manejo de nuestras redes sociales. Les doy también mi agradecimiento al grupo G2 y a todos los y las participantes, coordinadores, y evaluadores.

Espero que disfruten al máximo este programa que hemos desarrollado con mucho entusiasmo y anhelo que prontamente podamos volver a encontrarnos en la tan añorada reunión presencial.

Noviembre, 2021.

## **Discurso de la Dra. Paula Schaiquevich, Presidenta AAFE.**

### **Queridos colegas**

Es un honor para mí darles la bienvenida a la LIII reunión anual de la Asociación Argentina de Farmacología Experimental (AAFE) que se realiza de manera conjunta este año con la Sociedad Argentina de Investigación Clínica, Sociedad de Inmunología y la Sociedad Argentina de Nanomedicinas.

En primer lugar, agradezco el trabajo, dedicación y compromiso de los miembros de las comisiones directivas pertenecientes a las sociedades científicas biomédicas que participamos de este evento, para llevar adelante la reunión anual que hoy nos convoca en tan importante evento académico-científico.

Una vez más, debemos desarrollar la presente reunión de manera virtual como es de público conocimiento como consecuencia de la pandemia de COVID-19. A pesar de la distancia física, nos encontraremos cercanos, compartiendo días con alta intensidad de contenidos académicos abordando una diversidad de temáticas biomédicas y con la participación de un gran número de oradores convocados por las diversas sociedades científicas. Es de remarcar, que los investigadores jóvenes y becarios tendrán una especial participación lo que denota el compromiso de nuestras sociedades para formar y transmitir el conocimiento científico.

Desde sus comienzos, la existencia y desarrollo de la AAFE se basó en nuclear a los investigadores que trabajasen en temáticas relacionadas con farmacología experimental y clínica tal de impulsar el desarrollo de esta disciplina en el país, estrechar las relaciones y complementar el trabajo de investigación entre farmacólogos y promover el adelanto y divulgación de los conocimientos en farmacología fomentando el intercambio científico entre los miembros de la sociedad y la vinculación entre farmacólogos de la región. La AAFE es una sociedad científica que ha transitado 52 años de actividad ininterrumpida, años durante los que han participado y participan diversos científicos vinculados a la investigación en todas las áreas de la farmacología, generando vínculos con otras sociedades científicas nacionales, así como de la región latinoamericana y a nivel internacional siendo miembro participante de la International Union of Pharmacology (IUPHAR). En este sentido, es nuestro enorme placer contar en esta ocasión con el presidente y secretario de la IUPHAR como disertantes así como también, de miembros de las comisiones científicas de sociedades hermanas del área de farmacología de Brasil y Chile. Es nuestra intención que la AAFE mantenga y potencie su lugar en el campo de la farmacología internacional, manteniendo vínculos ya existentes y generando nuevas colaboraciones para fomentar los aspectos académicos y científicos de la farmacología en un entorno de integración multidisciplinaria.

Actualmente, y siguiendo las tendencias internacionales, los miembros de la asociación trabajamos activamente en farmacología básica y asimismo tenemos una fuerte representación de expertos en farmacología clínica humana y veterinaria. En este sentido, se denota el compromiso de nuestros investigadores con la comunidad, reforzando el rol de los mismos en las decisiones clínicas y farmacológicas, mostrando un compromiso con nuestra sociedad para brindar respuestas en el área de la farmacología que así se requieran. Hemos y continuamos teniendo un rol importante en esta situación tan particular que nos toca vivir, la pandemia de COVID-19, en la que los avances farmacológicos de nuevas moléculas, fármacos de reposicionamiento y la evaluación e identificación de nuevos tratamientos han sido fundamentales para brindar alternativas terapéuticas en un cortísimo plazo de evaluación. Esto denota la necesidad de reforzar y potenciar la participación del farmacólogo clínico en nuestra asociación para satisfacer las necesidades de la sociedad e incluso agencias regulatorias. Es por ello, que nuestra visión es la de ser la asociación científica referente para el asesoramiento técnico-social y regulatorio para la toma de decisiones en aspectos relacio-

nados con la farmacología clínica de medicamentos y productos en desarrollo en poblaciones diversas que así lo requieran en Argentina.

Esperamos que puedan aprovechar los contenidos brindados en esta reunión anual, que puedan participar activamente de las actividades programadas, fomentando el intercambio científico-académico entre miembros de la comunidad científica de las diversas sociedades que hoy nos reunimos con una visión integradora, multi y transdisciplinaria.

En nombre de la comisión directiva de AAFE les dejo un saludo afectuoso y los invito una vez más a participar activamente de la reunión anual.

## **Discurso de la Dra. Hebe Durán, Presidenta Nanomed-ar.**

### **Querid@s compañer@s y amig@s de la comunidad científica,**

Nos encontramos este año nuevamente para participar de la Reunión Conjunta de Sociedades de Biociencias. Me dirijo a ustedes como Presidenta de la Asociación Argentina de Nanomedicinas (Nanomed-ar) en representación de nuestra Comisión Directiva. En esta oportunidad compartimos esta reunión con SAIC, SAI y AAFE. Mantenemos nuestro interés en la concreción de estas reuniones conjuntas con otras Sociedades del área Biomédica, con la visión de que la discusión de avances científicos en el área es muy relevante dado el carácter multidisciplinario de la Nanomedicina. La difusión de trabajos en un ámbito donde confluyen científic@s dedicados a temáticas diversas de la Investigación Biomédica resulta sumamente valioso para la generación de nuevas ideas que permitan el desarrollo de proyectos enfocados a la resolución de problemas relacionados con la Salud.

No podemos dejar de mencionar que el contexto de pandemia en que se ha visto inmerso no solo nuestro país, sino el mundo entero durante los últimos dos años, nos ha enfrentado a toda la humanidad a nuevos desafíos para poder salir adelante de una situación global extremadamente dolorosa. La pandemia demostró fuertemente el valor de la Ciencia y la Tecnología y de un fuerte Sistema Público de Salud. Nuestro país, más allá de dificultades, ha estado a la altura de los desafíos tanto en C&T como en Salud, sabiendo lo que esto significó para todo el personal esencial, principalmente en el área de la Salud. Nos queda el sabor amargo de las pérdidas en vidas que esta pandemia nos ha dejado. Desde Nanomed-ar, agradecemos a las y los trabajadores esenciales que han permitido sobrellevar estos tiempos de pandemia y aislamiento de la mejor manera posible. Hoy, en noviembre de 2021, vemos un horizonte de salida, gracias al rápido avance de la implementación de vacunas anti-COVID.

Asimismo, para sobrellevar estos tiempos, debimos reformular las formas de comunicarnos e interactuar para poder seguir trabajando, compartiendo eventos, dando y recibiendo clases en todos los niveles educativos. La virtualidad se nos hizo cotidiana, con todas las dificultades que eso implica, aunque también pudimos obtener algunas ventajas, como el hecho de acercarnos a quienes habitualmente no podemos interactuar por largas distancias y costosos viajes para encontrarnos en un meeting. A modo de ejemplo, en la Reunión Anual 2020 de Nanomed-ar realizada de forma virtual, pudimos contar con la participación de prestigios@s científic@s de diferentes partes del mundo, quienes de forma desinteresada se mostraron abiert@s, no sólo a disertar, sino también a participar en fructíferas discusiones científicas, sin importar en algunos casos las enormes diferencias horarias que llevaron a algunos Investigadores a participar en horarios nocturnos.

Con respecto a nuestra Asociación, realizamos en este evento conjunto, nuestra XI Reunión Anual y estamos cumpliendo 11 años de la creación de Nanomed-ar. Quiero saludar y agradecer a quienes me precedieron en la conducción de Nanomed-ar, científicas y científicos pioneros en el desarrollo de la Nanomedicina en nuestro país.

Quiero recalcar también que nuestra Asociación ha valorizado siempre la posibilidad de dar lugar a jóvenes investigadores en formación y estudiantes de doctorado y de grado, dándoles la oportunidad de presentar sus trabajos en sesiones conjuntas con Investigadores formados de amplia trayectoria, sumado al incentivo de premios a los mejores trabajos presentados en sesiones de posters o mini-orales.

Este año la Reunión Conjunta cuenta con numerosos simposios, conferencias, sesiones de posters que abarcan una enorme variedad de temáticas, sumando además simposios dedicados a la presentación de logros de grupos de investigación del país en la lucha contra la pandemia. El excelente programa que podrán apreciar es fruto de la intensa actividad realizada por los miembros de las Comisiones Directivas de las cuatro sociedades participantes, quienes conjuntamente con la empresa G2 y la Secretaria de SAIC, se cargaron al hombro la laboriosa tarea de ocuparse de todas las actividades requeridas para que esta Reunión sea un éxito en su formato virtual.



Agradezco también a todas y todos los participantes, Investigadores, Becarias y Becarios y Asistentes a la Reunión Anual que se suman a este evento.

En particular, como Nanomed-ar, quiero agradecer a los Coordinadores de Simposios y a l@s miembros del Comité Científico, por su trabajo conjunto en la coordinación y selección de premios y a los subsidios y auspicios que hemos recibido de la ANPCyT, la Fundación Balseiro, la Fundación Argentina de Nanotecnología y la empresa Atom Protect.

Para cerrar y pensando en un contexto más global, como científic@s responsables debemos ser conscientes de la importante necesidad de alertar a los poderes gobernantes de la importancia de la C&T para mejorar las condiciones de vida y las condiciones del planeta que nos alberga. Se requieren políticas de C&T que apunten a adoptar medidas para frenar el cambio climático, mejorar las posibilidades de Salud e implementar políticas que tiendan a lograr condiciones de vida dignas en todas las regiones del planeta. Para esto los que manejan los poderes del mundo necesitan a tod@s los científic@s no solo de nuestras áreas de Salud y Biociencias, sino de todas las áreas del conocimiento. Aportemos nuestros granitos de arena en esta dirección.

Sin más que agregar, les deseamos a tod@s que disfruten de esta Reunión Anual Conjunta y esperamos que en el año 2022, la situación de Salud Pública nos permita la presencialidad y podamos encontrarnos en nuestra Reunión Anual de NANOMED-ar.

**Background:** The cestode *Echinococcus granulosus* (Eg) is the etiological agent of cystic echinococcosis. This parasite develops cysts filled with hydatid fluid (HF) in the viscera of the intermediate host. Autophagy is a cellular catabolic process that plays a key role in the presentation of endogenous and exogenous proteins, promoting the activation of T cells. The aim of this work is to analyze if HF, constituted by a wide range of parasite proteins, could trigger autophagy in dendritic cells. **Methods:** HF was punctured from the hydatid cysts collected of infected cattle slaughtered. Murine BMDCs were cultured in RPMI 1640 medium, supplemented with FLT3-L. First, lysosome activity was evaluated using Acridine Orange, a fluorophore that can be trapped in acidic vesicular organelles. Then, autophagy induction was evaluated by FACS, qPCR, Confocal and Transmission Electron Microscopy. Rapamycin (20 nM) and chloroquine (100µM) were used to modulate autophagic flux. LC3-attachment to the autophagic membrane, were analyzed by stained DCs with anti LC3-β antibody (clone H50). **Results:** HF significantly increased acridine orange cytoplasmic accumulation compared to control cells (\*\*p < 0.001) and enhanced the effect of rapamycin (\*\*\*\*p < 0.0001). The ultrastructural analysis of TEM showed that in the presence of HF, DCs stimulate the formation of phagophores, double lipid membrane autophagosome, MVBs and autolysosomes. Also, HF-stimulated BMDCs significantly enhanced the mean fluorescence intensity of LC3-positive structures in comparison with unstimulated cells (\*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001 HF-stimulated cells vs controls). Finally, we have observed that HF induces a significant increase in the transcriptional expression of LC3 and Beclin-1 (n=3, \*\*p < 0.01 vs control) and enhances the expression induced by rapamycin. **Conclusions:** These results suggest that HF of *Echinococcus granulosus* regulates gene expression to increase autophagy-related structures in DCs.

**145. (129) SERUM DETERMINATION OF TAU PROTEIN AS A POTENTIAL PREDICTIVE BIOMARKER OF ENCEPHALOPATHY ASSOCIATED WITH HEMOLYTIC UREMIC SYNDROME**

Ana Beatriz CELI<sup>1</sup>, Alipio PINTO<sup>1</sup>, Maria Belén FAVAROLO<sup>2</sup>, Adriana CANGELOS<sup>3</sup>, Patricia A. GEOGHEGAN<sup>3</sup>, Jorge GOLDSTEIN<sup>1</sup>

(1) Universidad de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Fisiología y Biofísica "Houssay" (IFIBIO), Laboratorio de Neurofisiopatología, Facultad de Medicina, Argentina.

(2) Laboratorio de Embriología Molecular Prof. Andres Carrasco, Instituto de Biología Celular y Neurociencia "De Robertis", UBA/CONICET

(3) Centro Nacional de Control de Calidad de Biológicos (CNCCB), Anlis "Dr. Carlos G. Malbrán", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Hemolytic uremic syndrome (HUS) is a foodborne disease caused by intoxication with Shiga toxin (Stx) produced by enterohemorrhagic *E. coli* (EHEC). HUS is characterized by microangiopathic hemolytic anemia, thrombocytopenia and renal failure. A variety of neurological alterations are often associated with poor prognosis and mortality risk, becoming the highest incidence of death due to HUS. In addition to Stx, EHEC is a gram-negative bacterium and thus releases LPS known to be involved in proinflammatory-related events which contributes significantly to the development of the disease. Early detection of neural serum biomarkers during the first days of bloody diarrhea manifestation, and prior HUS signs and symptoms, could be determinant to prevent the progress of the disease. We are currently studying the tau protein associated-neuronal microtubules. Its presence in blood as a neuronal damage consequence confirms a wide spectrum of brain insults. The aim of this work was to determine whether the neuronal tau protein can be considered an early serological biomarker of encephalopathy in the context of HUS. For this purpose, NIH-Swiss male mice were intravenously injected with vehicle, LPS (800ng), Stx2 (3.5ng, 1LD100) or a combination of Stx2 and LPS (Stx2+LPS, same previous amounts). After 1-and 2- days blood samples were collected to test by Elisa (Invitrogen, Viena, Austria) the detection of tau protein. One way ANOVA

and Tukey post-hoc tests were employed for statistical analysis. A significant two-fold increase was determined after 2 days in the Stx-2+LPS group (p<0.05) with respect to the vehicle. Non-significant tau protein immunodetection was found in all groups after 1 day of treatment. Assuming that the murine death occurs after the fourth day of treatment, and that significant tau serum immunodetection was determined within 2 days, this protein could be used as a potential biomarker to prevent lethal encephalopathy associated to HUS.

**146. (139) BONE-MARROW DERIVED DENDRITIC CELLS FROM TOXOPLASMA GONDII CHRONICALLY INFECTED MICE EXHIBIT ALTERATIONS IN MONOCLONAL AND POLYCLONAL T CELL PRIMING**

Matías Damián Perrone Sibilia<sup>1</sup>, Joel Katan Piñeiro<sup>1</sup>, Ariadna Soto<sup>2</sup>, Nadia Arcon<sup>1</sup>, Vanesa Roxana Sánchez<sup>1</sup>, Valentina Martín<sup>1</sup>, Ignacio Martín Fenoy<sup>1</sup>, Alejandra Goldman<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Tecnologías Emergentes y Ciencias Aplicadas (ITECA), UNSAM, CONICET, LIVA\_CESyMA\_ECyT, San Martín, Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup>Laboratory of Molecular Immunology and Microbiology, IIBBA-CONICET, Instituto Leloir, Buenos Aires, Argentina.

**Rationale:** We previously showed that splenocytes from chronic *T. gondii* infected mice have a diminished capacity to activate and differentiate OVA-specific Th1 and Th2 cells. Moreover, BMDCs from infected animals presented phenotypic alterations as shown by increases in CD80 and CD86 maturation markers and fewer secretion levels of IL-6 and IL-10, with no differences in IL-12. To extend these previous results, herein, we studied the ability of BMDC from chronically infected mice to activate and differentiate effector T cells. **Methods:** Bone-marrow derived dendritic cells (BMDCs) were obtained from naive and chronically infected mice, by culturing bone-marrow precursors for nine days with GM-CSF-conditioned medium. Afterward, BMDC were fed with OVA and matured during 18h with LPS. Subsequently, BMDC were cultured with DO11.10 OVA-specific CD4+T cells. Also, a mixed lymphocyte reaction (MLR) was performed by co-culturing BMDC with naive C57BL/6 mice splenocytes. **Results:** OVA specific CD4+ T cells co-cultured with BMDCs from infected mice showed lower levels of IFN-γ and IL-5 and increased levels of IL-10 (p<0.05). When analyzing polyclonal T cell responses in MLR assays, T lymphocytes incubated with BMDCs from infected mice showed decreased secretion of IFN-γ and IL-10 (p<0.01). No significant differences were observed for Th2 cytokines. **Conclusion:** The data obtained with BMDCs show that mice chronically infected with *T. gondii* present alterations of bone-marrow precursors. Interestingly, the diminished Th1/Th2 profiles observed in antigen specific co-culture assays are in line with results previously observed in splenocytes from *T. gondii* infected mice. These results suggest that infection with *T. gondii* results in long-lasting alterations in hematopoietic cells that could be involved in the lower susceptibility to developing allergic and autoimmune disorders.

**147. (165) THE NEW CAGE-LIKE PARTICLE ADJUVANT ISPA ENHANCE IMMUNITY OF AN EXPERIMENTAL VACCINE AGAINST CHRONIC TOXOPLASMA GONDII INFECTION IN MICE**

Arcon Nadia<sup>1</sup>, Pastor Victoria<sup>1</sup>, Perrone Sibilia Matias<sup>1</sup>, Soto Ariadna<sup>1</sup>, Fenoy Ignacio<sup>1</sup>, Sanchez Vanesa<sup>1</sup>, Goldman Alejandra<sup>1</sup>, Marcipar Iván<sup>2</sup>, Martin Valentina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Vacunas y Alergia, Centro de Estudios en Salud y Medio Ambiente, ITECA, UNSAM, CONICET, ECyT. <sup>2</sup>Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.

Toxoplasmosis is a disease that affects 30% of the world's population. At present, there are no pharmacological treatments that eliminate the parasite or vaccines that confer protection to the host. The aim of the present work was to study the immunogenicity of vaccine formulations containing a new cage-like particle adjuvant (ISPA) in combination with *T. gondii* recombinant proteins. **METHODS:** C57BL/6 mice were intradermally immunized 3-times with a 2-week interval with rGRA7, rTgPF, rTgPI-1 or rROP2 in com-