

medicina

BUENOS AIRES Vol. 81 Supl. III - 2021



medicina

BUENOS AIRES, VOL. 81 Supl. III - 2021

COMITÉ DE REDACCIÓN

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

MIEMBROS EMÉRITOS

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

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 adelanta, 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.

Results: Maternal livers showed TG overaccumulation in FD rats (300% $p > 0.01$ vs CT) which persisted in FDB rats. Maternal hepatic mRNA levels of *Aco* and *Cpt-1* were decreased (30% $p > 0.05$ vs CT) in FD and FDB rats, while *Srebp-1c* mRNA levels were increased in FDB rats (40% $p > 0.05$ vs CT). Fetal hepatic mRNA levels of *Lpl* and *Srebp-1c* were increased (70% $p > 0.05$ vs CT) in FD, while B prevented the increase in *Srebp-1c* in female fetuses (60% $p > 0.05$ vs FD). FD fetuses showed an increase in ALT activity (30% $p > 0.05$ vs CT), which was prevented by B (20% $p > 0.05$ vs FD).

Conclusions: Butyrate increased the already FD-induced maternal liver lipid overaccumulation. A decrease in lipid oxidation enzymes and an increase in *Srebp-1c* expression may be involved in maternal effects, while in fetuses, prevention of overgrowth, liver lipid overaccumulation and damage may involve sex dependent pathways.

554. (445) VIP DECREASES ZIKA VIRUS PROPAGATION IN FIRST-TRIMESTER CYTOTROPHOBLAST CELLS AND RESTORES CELL MIGRATION

Diego Kafer¹, Agostina Marquez², Daniel Paparini¹, Fátima Merech¹, Brenda Lara¹, Vanesa Hauk¹, Rosanna Ramhorst¹, Claudia Pérez Leirós¹, Cybele Garcia², Daiana Vota¹

*1*Laboratorio de Inmunofarmacología. *2*Laboratorio de Estrategias Antivirales. Instituto de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (QUIBICEN), CONICET-Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Objective: Zika virus (ZIKV) infection during pregnancy is associated to an increased risk of fetal growth impairment and altered central nervous system development. We have previously demonstrated that ZIKV impaired trophoblast cell (Tb) migration, increased glucose uptake and decreased the brain derived neurotrophic factor (BDNF) expression. Up to date there is no treatment or vaccines to ameliorate the observed fetal growth defects. We previously demonstrated that the vasoactive intestinal peptide (VIP) not only favors immune homeostasis maintenance but modulates trophoblast cell invasion and metabolism at early pregnancy. Our aim is to elucidate the metabolism and signaling pathways altered by ZIKV in first-trimester human Tb cells and explore the potential antiviral effect of the endogenous polypeptide VIP. Material and Methods: We infected first-trimester Tb-derived cell line Swan-71 with an isolated local ZIKV strain in the presence/absence of VIP. Tb migration was assessed in wound healing assays, RNA expression by RT-qPCR and viral production by the lysis plaque assay. Results: ZIKV induces an increase of NFkB and the proapoptotic factor BAK mRNA expression. However, a significantly higher increment in the anti-apoptotic factor BCL-2 was detected (2.5-fold increase of BCL-2 vs BAK $p < 0.01$). Tb cells infected in the presence of VIP showed significantly lower levels of viral particles production ($n=4$; $p < 0.01$) accompanied by a decrease in viral RNA detection in Tb cells. Interestingly, VIP induced higher levels of BST-2 expression, an IFN-induced cell membrane protein involved in the impairment of virion release and viral cell-to-cell transmission (Z vs. VIP-Z; $p < 0.05$). Moreover, VIP ameliorated the impairment of cell migration induced by ZIKV ($n=4$; $p < 0.05$).

Conclusion: We propose VIP as a potential antiviral endogenous factor since it reduces the permissively of the cells to Zika infection and ameliorates Tb migration impairment.

555. (452) IMPACT OF PLACENTAL ZIKA VIRUS INFECTION DURING EARLY PREGNANCY: EFFECT ON TROPHOBLAST FUNCTION, METABOLISM AND IMMUNE-TROPHOBLAST INTERACTION. POTENTIAL ANTIVIRAL EFFECT OF VIP

Daiana Marina Vota

Laboratorio de Inmunofarmacología. Instituto de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (QUIBICEN), CONICET-Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Objective: Zika virus (ZIKV) infection during pregnancy is associated to fetal growth impairment and altered central nervous system development. Up to date, there is no treatment or vaccines to ameliorate fetal growth defects. We previously demonstrated that the

vasoactive intestinal peptide (VIP) modulates trophoblast cell (Tb) function and metabolism at early pregnancy. Our aim is to determine the metabolism and signaling pathways altered by ZIKV in first-trimester human Tb cells, the impact on the Tb-immune cell interaction and the potential antiviral effect of VIP. **Material and Methods:** First-trimester Tb-derived cell line Swan-71 was infected with an isolated local ZIKV strain with/without VIP. Tb migration was assessed in wound healing assays and RNA expression by RT-qPCR. PBMC from healthy volunteers were conditioned with media (CM) from Tb-infected cells to analyze migration and functional profile. **Results:** ZIKV impaired Tb migration and decreased the expression of the neurotrophic factor BDNF. CM of Tb infected cells increased the recruitment of monocytes, CD4+ and NK cells and modified the activation profile of CD14+ cells favoring immune homeostasis maintenance. ZIKV infection increased Tb glucose uptake and modulated the signaling pathway of retinol inducing RIG-1 and RAR-alpha expression while a decrease of RAR-beta was detected. Interestingly, Tb cells infected in the presence of VIP produced lower infectious viral particles ($p < 0.01$) along with a decrease of viral RNA in Tb cells. Moreover, VIP ameliorated ZIKV effect on Tb migration ($p < 0.05$). **Conclusion:** Zika viral infection might impact early pregnancy by affecting Tb function, altering Tb metabolism and modulating Tb-leukocyte interaction thus sustaining Tb survival and virus persistence in the placenta. VIP emerges as a potential antiviral candidate to reduce the impact of ZIKV placental infection at early pregnancy since it decreases ZIKV propagation and restores Tb cell migration.

556. (472) SERPIN F1 (PEDF) EXPRESSION IN MURINE MALE TRACT SPERM AND ROLE AS CAPACITATION FACTOR

María Inés Conte^{1,2}, Estefanía Saez Lancellotti^{1,2}, María Elis López¹, María Cristina Ippoliti¹, Valeria Manrique¹, Giuliana Silva Perrelló¹, Renata Caleri Villanueva¹, Miguel Walter Fornés^{1,2}, Claudia Aguilera Merlo³, María de los Ángeles Monclus^{1,2}
Facultad de Ciencias Médicas UNCuyo¹, Instituto de Histología y Embriología de Mendoza, IHEM CCT CONICET Mendoza², UNSL³.

Introduction: PEDF is a serin protease inhibitor recently described by our group in male reproductive tract of adult Wistar rat with androgen dependency. It is known that sperm reaches their maturity in epididymis and then are capable of fecundation in female tract after a series of changes such like capacitation, hypermotility and acrosomal reaction.

Objectives: analyse the PEDF expression in male tract and its effect over mouse sperm capacitation by the addition of recombinant PEDF (rPEDF) to the media.

Material and methods: mice C57/bl6 were sacrificed, testis and epididymis were removed and cauda sperms and tissues were obtained. We detected the presence of PEDF in mice reproductive tract by immunocytochemistry and over the sperm cells by immune fluorescence. Capacitation assays were performed. Briefly, sperm were pre incubated with rPEDF in two different concentrations: 50 and 100 ng/ml for 20 minutes in capacitating and non-capacitating media (HMB/HM). After 80 minutes, the acrosomal reaction was evaluated by Coomassie blue stain and was observed in microscope Nikon 80i. We counted 200 sperm by condition and the results were compare respect the non-capacitated state and the incubation in presence or absence of rPEDF.

Results: PEDF was expressed in the mice reproductive tract from testis to epididymis. Positive stain was observed mostly in seminiferous epithelium and peritubular cells. In epididymis it was detected in cytoplasm of caput epididymal cells and in cauda the sign was mainly nuclear. The capacitation assays shown an increase in acrosomal reaction (10 and 20%) due to the addition of 50 and 100 ng/ml of rPEDF respectably (Chi square test).

Conclusion: The presence of PEDF in the murine model suggests that could be involved in sperm biology in the male and inside female tract and contribute with the fertilization process. Further studies are needed in order to clarify PEDF role in sperm capacitation and or acrosomal reaction.

557. (492) DYNAMIC CHANGES IN MOUSE SPERM MIDPIECE DURING ACROSOMAL EXOCYTOSIS

Martina Jabłoński¹, Guillermina María Luque¹, Matías Daniel Gómez Elías¹, Paula Ania Balestrini¹, Liza Jamaica Schiavi Ehrenhaus¹, Diego Krapp³, Alberto Darszon⁴, Adán Guerrero², Mariano Gabriel Buffone¹

¹ Laboratorio Biología Celular y Molecular de la Reproducción, Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina; ² Laboratorio Nacional de Microscopía Avanzada, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Cuernavaca, México; ³ Department of Electrical and Computer Engineering, School of Biomedical, Engineering, 1301 Campus Delivery, Fort Collins, CO 80523, USA; ⁴ Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Cuernavaca, Morelos 62210, México

As the mammalian sperm are ejaculated from the male reproductive tract, they are not capable of fertilizing oocytes. In order to gain fertilization competence, they must undergo a series of biochemical and physiological events as they travel across the female tract that are collectively known as capacitation. One of the outcomes of capacitation is the ability to undergo acrosomal exocytosis, a unique secretory event. It occurs as the result of fusion events between the plasma membrane and a specialized vesicle called acrosome. A commonly employed method to assess acrosome exocytosis in single cell imaging is the use of FM dyes, which stain plasma membrane and it allows to follow the dynamics of this unique process. By using this dye, we observed that the mouse sperm midpiece encounters a decrease in diameter during the acrosome reaction induced either with progesterone, ionomycin or spontaneously. The contraction is initiated in any segment of the midpiece but preferentially begins near the neck. In single-cell super resolution experiments, we also employed Fluo4-AM and SiR-actin to monitor how intracellular calcium and actin dynamics, respectively, are involved in this process. We observed that this contraction is accompanied by an increase in intracellular calcium and a significant change in the F-actin structure located in the midpiece. Taken together, these results demonstrate that during acrosome reaction the mouse sperm midpiece goes through dynamic and structural changes that could affect the motility pattern of fertilizing sperm.

558. (504) HIGH FAT DIET FEEDING AND ITS ADVERSE EFFECTS ON FEMALE MICE REPRODUCTION

Velazquez Candela¹, Carnovale Noelia¹, Bilotas Mariela¹, Rocío Marinoni¹, Yamila Herrero¹, Gonzalo Oubiña¹, Meresman Gabriela¹, Parborell Fernanda¹, Abramovich Dalhia¹
1 Instituto de Biología y Medicina Experimental-CONICET (IBYME-CONICET)

Fertility depends on a correct energy balance. Metabolic disturbances due to western diets in women of reproductive age lead to menstrual dysfunction, subfertility and pregnancy complications. However, it is not clear how high fat diets (HFD) affect reproductive function.

Hypothesis: HFD causes metabolic and reproductive alterations in female mice. Metformin improves these effects.

Objective: To analyze the effects of HFD and metformin on metabolism and reproductive function in female mice.

Methodology: 21d.o. female C57BL/6 mice were fed with HFD or control diet for 16 weeks. One HFD group received metformin the last four weeks. Mice were weighed once a week. Serum, gonadal and visceral fat and the ovaries were extracted. Estrus cycle, glycemia and ovarian angiogenesis were evaluated. Another set of animals were mated with males. Offspring number, weight and the time until pregnancy were recorded. One-way-ANOVA was used.

Results: The HFD-mice had higher body weight, glycemia, GTT, total cholesterol, visceral and gonadal adipose tissue. Metformin improved GTT and decreased adipose tissues. The estrus cycle was shorter in HFD mice and the number of cycles/14d was increased in the HFD group. However, anovulatory stages were longer in HFD mice. Metformin had no effect on estrous cycle. The days until pregnancy were higher in HFD group and metformin reversed this effect.

We found less pups per litter but no differences in pups' weight. However, total litter weight was lower in HFD group. Metformin improved this parameter. Ovarian periendothelial area was increased in HFD and PDGFB was decreased. Metformin decreased periendothelial area with no effect on PDGFB.

Conclusion: HFD affects metabolism, ovarian function, estrous cycle and the litter size. Metformin improves some of these alterations. HFD also increases the time to pregnancy and metformin reverses this delay. Changes in ovarian vasculature and PDGFB may be some of the possible causes of the observed alterations.

559. (512) THE ABSENCE OF CATSPER CHANNELS AFFECTS THE DISTRIBUTION OF TUBULIN IN MOUSE SPERM

Jamaica L. Schiavi-Ehrenhaus, Paula A. Balestrini, Martina Jabłoński, Guillermina M. Luque, Mariano G. Buffone.
Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

In several cellular systems, tubulin plays an important role in the regulation of ion channels. Protein extraction experiments with non-ionic detergents such as Triton X-100 showed that this tubulin is not a structural part of the cytoskeleton, but is close to the plasma membrane and accomplish its regulatory function through its association/dissociation to ion channels. In mammalian sperm, the presence of tubulin outside the axoneme has not been reported. Our hypothesis is that there is a fraction of tubulin associated with CatSper channels, fulfilling regulatory functions for the development of hyperactivated motility and consequently fertilizing ability.

In the present work, we carried out extracts of sperm proteins in the presence of Triton X-100. We observed by immunoblotting that a small portion of tubulin remains in the soluble fraction, indicating that it is not part of the cytoskeleton. When we performed these experiments on sperm derived from CatSper knockout mice (CatSper KO), the amount of tubulin in the soluble fraction was significantly lower than in wild-type (WT) sperm. As the opening of CatSper occurs in response to capacitation, we proceeded to study if the partition of the soluble tubulin follows a specific dynamic during this process in WT sperm. The levels of tubulin in the soluble fraction increase throughout the 60-min of incubation under capacitating conditions. In order to investigate the localization of this soluble tubulin, we performed super-resolution microscopy. Sperm from WT mice were incubated in the presence of the permeable tubulin probe SPY555-tubulin and analyzed using SRRF (Super-Resolution Radial Fluctuations). Novel structures were observed in the most distal region of the flagellum and in the head.

Taken together, our results suggest that there is tubulin beyond the axoneme that presents a specific partition dynamic during sperm capacitation and could play a regulatory role on CatSper channels.

560. (513) GROWTH HORMONE AND ITS RECEPTOR: IMMUNOLOCALIZATION IN PREOVULATORY FOLLICLES AND ITS RELATIONSHIP WITH THE RESUMPTION OF OVARIAN CYCLICITY IN DAIRY COWS

Leandro I Durante^{1,2}, Cristian J M Leiva¹, Emmanuel Angeli^{1,2}, Lucas Etchevers¹, Hugo H Ortega^{1,2}, Fernanda M Rodríguez^{1,2}, Belkis E Marelli^{1,2}

1. Laboratorio de Biología Celular y Molecular Aplicada, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET-Litoral), Universidad Nacional del Litoral (UNL) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET)

2. Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) - Universidad Nacional del Litoral (UNL)

Growth hormone (GH) acts as a key endocrine regulator for adequate metabolic adaption and optimal reproductive function in dairy cows. Moreover, the postpartum negative energy balance is negatively associated with the return of postpartum ovarian activity. The aims of this study were therefore i) to analyze the GH gene expression, its receptor (GHR) and metabolic sensors such as β -hydroxybutyric acid (BHBA), non-esterified fatty acids (NEFA), glucose and insulin in the resumption of postpartum ovarian cyclicity; and ii) to evaluate the localization and protein expression of GH and GHR