



**IV REUNIÓN CONJUNTA DE  
SOCIEDADES DE BIOLOGÍA DE LA  
REPÚBLICA ARGENTINA**

*“Nuevas Evidencias y Cambios de Paradigmas  
en Ciencias Biológicas”*

**9, 10, 11, 14 y 15 de Septiembre 2020**

**XXXVIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE  
CUYO**

**XXIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE  
CÓRDOBA**

**XXXVII REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN DE BIOLOGÍA DE  
TUCUMÁN**

Con la participación de

**SOCIEDAD ARGENTINA DE BIOLOGÍA  
SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE ROSARIO  
SOCIEDAD CHILENA DE REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO**

## COMISIÓN ORGANIZADORA:

### Presidente:

Dr. Walter Manucha, Investigador Independiente CONICET (Presidente de la Sociedad de Biología de Cuyo)

### Vicepresidenta:

Dra. Fernanda Parborell, Investigadora Independiente CONICET (Presidente de la Sociedad Argentina de Biología)

### Miembros:

Dra. M. Verónica Pérez Chaca, Docente e Investigadora UNSL (Vicepresidenta Sociedad de Biología de Cuyo)

Dra. M. Eugenia Ciminari, Docente e Investigadora UNSL (Tesorera Sociedad de Biología de Cuyo)

Dra. Débora Cohen, Investigadora Independiente CONICET (Vicepresidenta Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Griselda Irusta, Investigadora Independiente CONICET (Secretaria Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Isabel. M. Lacau, Investigadora Independiente de CONICET (Tesorera Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Graciela María del Valle Panzetta-Dutari, Docente UNC - Investigadora Independiente CONICET (Presidenta Sociedad de Biología de Córdoba)

Dra. Marta Dardanelli, Docente UNRC - Investigadora Independiente CONICET (Vicepresidenta Sociedad de Biología de Córdoba)

Dra. Susana Genti-Raimondi, Profesora Emérita UNC - Investigador CONICET (Secretaria Sociedad de Biología de Córdoba)

Dr. Leonardo Fruttero, Docente UNC - Investigador Asistente CONICET (Tesorero Sociedad de Biología de Córdoba)

Dr. Claudio Pidone, Docente e Investigador UNR (Presidente Sociedad de Biología de Rosario)

Mg. Melina Gay, Docente e Investigadora UNR (Sec. Gral. Sociedad de Biología de Rosario)

- Dra. Milagros López Hiriart, Docente e Investigador UNR (Tesorera Sociedad de Biología de Rosario)
- Dra. María Teresa Ajmat, Docente e Investigadora UNT (Presidenta Asociación de Biología de Tucumán)
- Dra. Patricia Liliana Albornoz, Docente e Investigadora UNT – Fundación Miguel Lillo (Vicepresidenta Asociación de Biología de Tucumán)
- Dr. José Enrique Zapata Martínez, Docente e Investigador UNT  
(Secretario Asociación de Biología de Tucumán)
- Dra. María Cecilia Gramajo Bühler, Docente e Investigadora UNT – Investigadora Adjunta CONICET (Tesorera Asociación de Biología de Tucumán)

## COMITÉ CIENTÍFICO:

### **ASOCIACIÓN DE BIOLOGÍA DE TUCUMÁN**

Dra. María Teresa Ajmat  
Dra. Patricia L. Albornoz  
Dr. Mario Fortuna  
Dra. Lucrecia Iruzubieta Villagra  
Mag. Analía Salvatore  
Dr. Federico Bonilla  
Dra. Liliana I. Zelarayán  
Dra. María Eugenia Pérez  
Dra. Elisa Ofelia Vintiñi

### **SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE CÓRDOBA**

Dra. Graciela Borioli  
Dra. Paola Boeris  
Dra. Cecilia Conde  
Dra. Marta Dardanelli  
Dra. Elena Fernández  
Dr. Leonardo Fruttero  
Dra. Susana Genti-Raimondi  
Dr. Alejandro Guidobaldi  
Dr. Edgardo Jofré  
Dra. Melina Musri  
Dra. Graciela Panzetta-Dutari

Dr. Germán Robert

Dra. Luciana Torre

Dra. Cristina Torres

### **SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE CUYO**

#### *MENDOZA*

Dra. Nora Arenas  
Dra. Silvia Belmonte  
Dra. Alejandra Camargo  
Dr. Diego Cargnelutti  
Dra. María Teresa Damiani  
Dra. María Inés Echeverría  
Dr. Carlos Gamarra-Luques  
Vet. Paula Ginevro  
Dr. Diego Grilli  
Dr. Eduardo Koch  
Dra. Myriam Laconi  
Dr. Luis López  
Dra. Alejandra Mampel  
Dr. Walter Manucha  
Dr. Ricardo Masuelli  
Dra. Marcela Michaut  
Dra. Adriana Telechea  
Dr. Roberto Yunes

*SAN LUIS*

Dra. Silvina Álvarez  
Dra. Cristina Barcia  
Dra. María Eugenia Ciminari  
Dr. Juan Gabriel Chediack  
Dr. Fabricio Cid  
Dra. Gladys Ciuffo  
Lic. Óscar Córdoba Mascali  
Dra. María Esther Escudero  
Dra. Susana Ferrari  
Dra. Lucia Fuentes  
Esp. Mónica Laurentina Gatica  
Dra. Nidia Noemí Gomez  
Dra. Marta Moglia  
Esp. Facundo Morales  
Dra. Edith Pérez  
Dra. María Verónica Pérez Chaca  
Dra. Hilda Elizabeth Pedranzani  
Dra. Graciela Wendel  
Dra. Alba Edith Vega  
Dra. Liliana Villegas

*SAN JUAN*

Dra. Gabriela Feresín

**SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE ROSARIO**

Dra. Ariana Diaz  
Méd. Vet. Melina Gay  
Dra. Graciela Klekailo  
Dra. Milagros López Hiriart  
Dra. Stella Mattaloni  
Dra. Nidia Montechiarini  
Dra. Alejandra Peruzzo  
Dr. Claudio Luis Pidone  
Dra. Marta Posadas  
Dra. Mariana Raviola  
Dra. María Elena Tosello  
Dra. Silvina Villar

**SOCIEDAD ARGENTINA DE BIOLOGÍA**

Dra. Fernanda Parborell  
Dra. Débora Cohen  
Dra. Griselda Irusta  
Dra. Isabel María Lacau  
Dra. Silvina Pérez Martínez  
Dra. Evelin Elia  
Dra. Clara I. Marín Briggiler  
Dr. Leandro Miranda  
Dr. Pablo Cetica

**DR48- EFECTO DE LOS FITOESTEROLES EN LA REGULACIÓN DE LA FISIOLÓGIA ESPERMÁTICA EN MAMÍFEROS**

*Trillini NA, Guidobaldi HA*

*Instituto de Investigación Biológicas y Tecnológicas (UNC, CONICET). CEBICEM (FCEfyN-UNC)*

*E-mail: andretrillini@gmail.com*

Los fitoesteroides (Ft) son metabolitos secundarios producidos por las plantas, que pueden ejercer efectos no genómicos en animales, afectando la síntesis de las hormonas esteroideas naturales o actuando sobre los receptores de éstas. En codornices, la ingesta de Ft afecta la conducta sexual, disminuyendo el cortejo, la cópula y la producción de testosterona. En ratones los Ft afectan la movilidad y la concentración espermática. Por otro lado, la genisteína (Gnt), un Ft presente en gran concentración en la soja, promueve la capacitación espermática en ratones. Estas evidencias sugieren que los Ft podrían afectar la regulación de la fecundación actuando a distintos niveles. Teniendo en cuenta que la capacitación y la quimiotaxis espermática son procesos importantes para la fecundación y están reguladas por hormonas esteroideas, el objetivo del presente trabajo es “estudiar el efecto de los fitoesteroides en la regulación de la fisiología espermática en mamíferos”. Para ello, se evaluó el efecto de la Gnt en la fisiología de espermatozoides humanos, los cuales se obtuvieron a partir de muestras de semen de donantes voluntarios normospermicos. Los espermatozoides se incubaron por 4 horas con distintas concentraciones de Gnt (0, 1, 100, 100.000 pM). Luego, a distintos tiempos (0, 1 y 4h) se evaluó: 1) el porcentaje de células que realizan la reacción acrosómica (RA) inducida con un agente farmacológico, 2) la movilidad espermática, 3) la velocidad y los patrones de movimiento y 4) la hiperpolarización de la membrana plasmática medida por citometría de flujo. Los resultados obtenidos muestran que la Gnt no afecta la movilidad, la velocidad y tampoco los patrones de movimiento de los espermatozoides. A las 0h se observó que la Gnt induce un aumento significativo en el porcentaje de RA a las distintas concentraciones de Gnt comparado con el control; en tanto que, en los otros tiempos no se observaron diferencias significativas entre los tratamientos. También, se observó que la Gnt a tiempo 0h indujo un incremento significativo de la hiperpolarización de la membrana espermática respecto del control. No obstante, se observó que a las 1 y 4h no hubo diferencias significativas en la hiperpolarización de la membrana plasmática en presencia o ausencia de Gnt. En ratones, se ha observado que Gnt 10 µM promueve la hiperpolarización de la membrana y que esta es suficiente para promover la RA inducida, sin activar la vía de señalización de PKA, que participa en la capacitación espermática. Estos resultados preliminares sugieren que, en humanos, la hiperpolarización inducida por la Gnt también podría alterar la regulación fisiológica de la capacitación-reacción acrosómica, incluso a dosis mucho más bajas como 1 pM. Estos resultados sugieren que la presencia de Gnt podría alterar la regulación fisiológica de la RA ya que esta podría ocurrir de manera prematura (en presencia de un activador) lejos del ovocito, lo cual podría derivar en un tipo de subfertilidad o infertilidad. Los próximos pasos serán evaluar si otros procesos fisiológicos dependientes de capacitación como la quimiotaxis mediada por progesterona se ven alterados por la presencia de Gnt.

**DR49- USO DE HERRAMIENTAS BIOINFORMÁTICAS Y ENSAYOS CON ANTICUERPOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE PROTEÍNAS NÓVELES DEL ESPERMATOZOIDE**

*Verón GL<sup>1</sup>, Duek P<sup>2</sup>, Raffo F<sup>3</sup>, Lane L<sup>2</sup> & Vazquez-Levin MH<sup>1</sup>*

*(1) Instituto de Biología y Medicina Experimental (CONICET-FIBYME, Buenos Aires, Argentina) (2) Swiss Institute of Bioinformatics (SIB; Ginebra, Suiza) (3) Fertilab (Buenos Aires, Argentina). gustavo.veron@live.com*

La infertilidad afecta al 20% de las parejas en edad reproductiva, siendo asociada en muchos casos a factores masculinos idiopáticos. En este trabajo se estableció como objetivo identificar nuevas proteínas espermáticas humanas utilizando abordajes bioinformáticos, caracterizar su expresión empleando herramientas bioquímicas y evaluar su rol en eventos asociados a la fecundación empleando ensayos funcionales. Para ello se utilizó la base de datos HPA (*Human Protein Atlas*) para seleccionar proteínas enriquecidas en testículo/epidídimo/próstata, aplicando algoritmos con restricciones estructurales/funcionales. Como resultado, se identificaron 8 candidatos potencialmente asociados a motilidad espermática (SM1-2), reacción acrosomal (AR1-2) o interacción espermatozoide-ovocito (SOI1-4). Su presencia y localización se caracterizó mediante Western Immunoblotting (WIB) e inmunocitoquímica. En particular, SOI3 fue localizada en la región acrosomal, segmento ecuatorial y cola de espermatozoides intactos y reaccionados (co-localización con PSA-FITC). Para evaluar el rol de SOI3 en la funcionalidad espermática se estudió el impacto de anticuerpos específicos sobre la cinemática espermática (CASA; *Computer-Assisted Sperm Analysis*) y la interacción espermatozoide-ovocito (ensayos de penetración del cumulus, CPA; de hemizona, HZA; de hámster, SPA). La pre-incubación de espermatozoides con anticuerpos anti-SOI3 no alteró el porcentaje de espermatozoides móviles (totales y progresivos), pero condujo a una disminución de las velocidades rectilínea, curvilínea y promedio determinadas por CASA. Por su parte, la co-incubación de gametas con anticuerpos anti-SOI3 inhibió la CPA, HZA y SPA. Finalmente, el análisis de su expresión a nivel de transcripto en un estudio de pacientes infértiles de la base GEO (*Gene Expression Omnibus*) reveló niveles alterados de SOI3 en espermatozoides de pacientes teratozoospermicos. Como conclusión, mediante el empleo de abordajes bioinformáticos se identificaron proteínas espermáticas nóveles, cuya expresión fue confirmada mediante WIB. Específicamente para SOI3, su inmunolocalización en espermatozoides intactos y reaccionados, su bloqueo por anticuerpos y los cambios de expresión de su transcripto en pacientes andrológicos permiten proponer su rol en la fecundación y su evaluación para contribuir al futuro diagnóstico y tratamiento de la infertilidad.