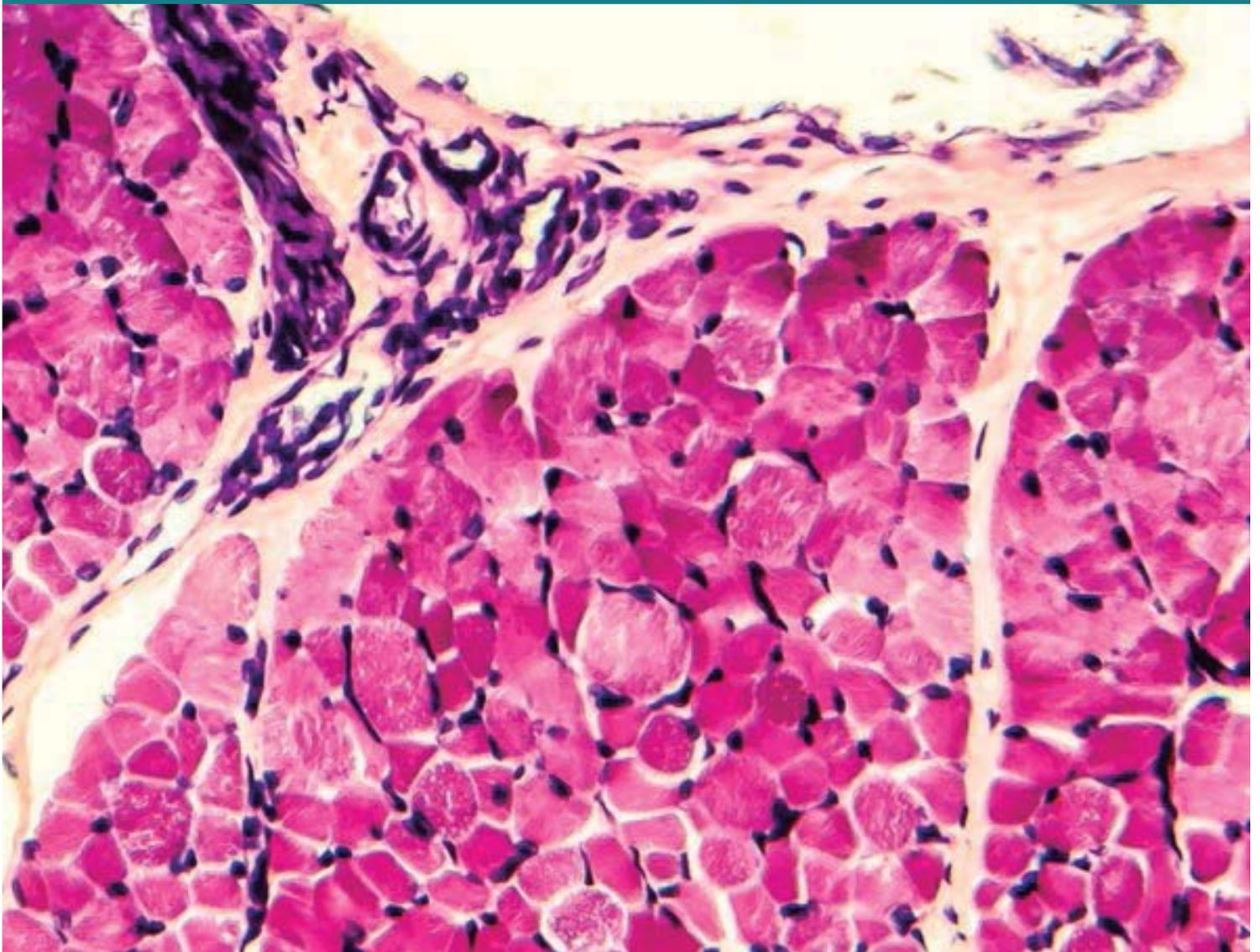


# Physiological Mini Reviews

Special Issue  
**Congreso Nacional de Biociencias**  
**Octubre 2022, Montevideo, Uruguay**

**15**  
Volume



**Vol. 15**, October, 2022  
ISSN 1669-5410 (Online)  
[pmr.safisiol.org.ar](http://pmr.safisiol.org.ar)





# BIOCIENCIAS

II Jornadas Binacionales Argentina Uruguay  
III Congreso Nacional 2022  
"Ciencia para el desarrollo sustentable"

**19 al 21 de Octubre 2022**

**Radisson Victoria Plaza Montevideo Uruguay**

XVIII Jornadas de la SUB

XVIII Jornadas de la Sociedad de Neurociencias del Uruguay

XII Jornadas de la Sociedad de bioquímica y Biología Molecular

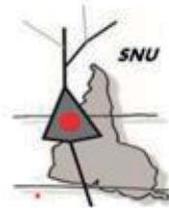
VII Congreso de la Sociedad Uruguaya de Genética

VI Jornadas +Biofísica

III Jornadas de la Asociación de Terapia Génica y Celular del Uruguay

III Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Microscopía e Imagenología XIV

Encuentro Nacional de Microbiólogos



<sup>4</sup> University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

<sup>5</sup> PDU "Espacio de Biología Vegetal del Noreste", CENUR Noreste, sede Tacuarembó, Uruguay

<sup>6</sup> Departamento de Genómica, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay

<sup>7</sup> Departamento de Biología Celular y Molecular, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

La agresión ha sido tradicionalmente estudiada en machos reproductivos donde se ha demostrado que los andrógenos tienen un rol regulatorio fundamental. Sin embargo, existen especies que expresan agresión desacoplada de la reproducción. Estos modelos animales ofrecen la oportunidad de analizar mecanismos regulatorios novedosos. *Gymnotus omarorum*, un pez eléctrico autóctono, es un reproductor estacional que presenta una agresión territorial robusta en el periodo no reproductivo en machos y en hembras. *G. omarorum* es el primer teleósteo en el que se analiza la regulación hormonal de la agresión no reproductiva. En este estudio, analizamos el rol de los andrógenos sobre esta conducta, que ha sido rigurosamente caracterizada tanto en sus despliegues locomotores como en la emisión de señales eléctricas sociales (SES). En particular, los animales subordinados son los que emiten SES de sumisión. En este trabajo abordamos este análisis mediante: (1) medición de hormonas circulantes por LC-MS-MS, (2) farmacología conductual utilizando un bloqueante de receptores de andrógenos (CA) y (3) Identificando la expresión de receptores de andrógenos mediante qPCR. Demostramos (1) que hay andrógenos circulantes en el período no reproductivo en machos y hembras, (2) que una inyección de CA 30 minutos antes de la contienda, reduce significativamente las SES de sumisión e (3) identificando la presencia de receptores de andrógenos en un área cerebral clave en la producción de SES eléctricas. En resumen, nuestros resultados evidencian que fuera del período reproductivo los andrógenos circulantes son claves moduladores de la emisión de SES de la conducta agresiva.

**Palabras clave:** Agresión no reproductiva, andrógenos, señales sociales

#### **Efecto del pretratamiento oral con *Lactobacillus* SPP. en la sensibilización locomotora inducida por cocaína y su influencia en la microbiota intestinal**

Fabius, Sara<sup>1</sup>; Urbanavicius, Jessika<sup>1</sup>; Fernández-Ciganda, Sofia<sup>2,3</sup>; Prieto, José Pedro<sup>1,4</sup>; Lozano, Joaquin<sup>2</sup>; Piccini, Claudia<sup>2</sup>; Zunino, Pablo<sup>2</sup>; Scorza, Cecilia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Neurofarmacología Experimental, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay

<sup>2</sup>Departamento de Microbiología, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay

<sup>3</sup>Afiliación actual: Plataforma de Salud Animal, Microbiología, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria INIA-La Estanzuela, Montevideo, Uruguay

<sup>4</sup>Afiliación actual: Laboratorio de Neurociencias, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Alteraciones en la microbiota intestinal (MI) han sido vinculadas al consumo de psicoestimulantes, sugiriendo la participación del eje bidireccional intestino-cerebro en la respuesta a drogas de abuso. Evidencias preclínicas mostraron que cocaína induce una disbiosis de la MI y el pre-tratamiento con antibióticos potencia su respuesta comportamental estimulante y reforzadora. Recientemente, demostramos que la exposición repetida a cocaína volatilizada altera la estructura y diversidad de la MI en ratas, proponiendo la hipótesis de que la modulación de la MI atenuaría las acciones de cocaína. Este trabajo evalúa el papel de la modulación de la MI sobre la sensibilización locomotora inducida por cocaína volatilizada. Ratas Wistar (machos adultos) recibieron una mezcla de las cepas bacterianas *Lactobacillus* (*L. johnsonii* ATCC 33200; *L. rhamnosus* GG ATCC 53103 y *L. reuteri* ATCC 23272) o vehículo por vía oral durante 28 días. Durante los últimos 7 días fueron expuestos a cocaína volatilizada (25 mg/día) y evaluamos su actividad locomotora. Se colectaron fecas para analizar la MI. Cocaína indujo un efecto estimulante progresivo (sensibilización locomotora) entre los días 1-5 de exposición, que decae luego hasta el día 7. La administración de bacterias no previno el efecto sensibilizador de cocaína manteniendo la actividad locomotora elevada hasta el día final. Los animales que recibieron bacterias y fueron expuestos a cocaína mostraron diferencias significativas en la estructura y composición de su MI respecto a su control, sugiriendo su participación en la actividad sostenida observada. Estos resultados apoyan el papel del eje intestino-cerebro en el desorden de abuso de sustancias.

**Palabras clave:** Adicción, Microbiota Intestinal, Cocaína