UNAM
Nuestra gran Universidad

475+ UNIVERSIDAD 1551 MÉXICO 2026
"UNAM, rumbo al medio milenio..."

Instituto de Biotecnología UNAM

9nas Jornadas de Reproducción 2026

RESÚMENES

Instituto de Biología UNAM

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

BUAP

Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca
1955
CIENCIA · ARTE · LIBERTAD

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
MCMLXXVI

DIRECTORIO

COMITÉ ORGANIZADOR

INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA, UNAM
Dra. Ma. del Carmen Beltrán Núñez
Dr. Julio César Chávez Zamora
Dra. Yoloxochitl Sánchez Guevara
M. en C. Paulina Torres Rodríguez
Dra. Mónica Leticia Pineda Castellanos
M. en C. Fernando Aranda Lozano
Biol. Angela Raquel García Martínez
Yanet Montero Garduño
Daniela Barrera Flores
Jonathan Hernández Vargas
Mariana Hernández Villanueva
Jesús Omar Arriaga Pérez
Roberto Yair Rodríguez González

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, IZTAPALAPA
Biol. Eduardo Martínez García
Biol. Rosa Janet Quintanar Martínez
Jessica Fabiola Ponce Zafra

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
María Analy Meléndez González

REPRESENTANTES DE ENTIDADES COLABORADORAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, IZTAPALAPA
Dra. Edith Arenas Ríos
Dr. Miguel Ángel León Galván
Dr. Ahiezer Rodríguez Tobón

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Dr. Ubaldo Quiróz López

INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM
Dr. Fausto Roberto Méndez de la Cruz
Dra. Mirna Crizel Vera Chávez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA BENITO JUÁREZ DE OAXACA
Dra. Gisela Fuentes Mascorro

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Dr. Oscar Flores López

DIRECTORIO

INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA, UNAM

Edición
Dra. Mónica Leticia Pineda Castellanos

Diseño y maquetación:
Mariel Gómez Bello
Dra. Mónica Leticia Pineda Castellanos

Apoyo editorial:
Dra. Yoloxochitl Sánchez Guevara
Valeria García Estrada
María de los Ángeles Martínez Lara

ÍNDICE

PRESENTACIONES ORALES

OSCILACIONES DE CALCIO: MECANISMOS Y SU PAPEL EN LA CAPACIDAD FECUNDANE DE ESPERMATOZOIDES DE MAMÍFEROS
Sánchez- Cárdenas, C., Guerrero, Adán, Montoya, Fernando, Pacheco-Castillo, H., Hernández-Cruz, A., Visconti, P.E., Darszon, A.

CRIOPRESERVACIÓN DE EMBRIONES DE AJOLOTES, UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN
Servín-Zamora E[1] , Alcantar-Rodriguez A[1] , Medrano A[1]

ANÁLISIS PROTEÓMICO DE CÉLULAS DE LA TECA BOVINA (CT) ESTIMULADAS POR LA HORMONA LUTEINIZANTE (LH): PARTICIPACIÓN DE LA ESFINGOSINA-1-FOSFATO (S1P) EN EL METABOLISMO ENERGÉTICO
Zaire Belen Medina-Moctezuma[1] , Cyndi Gabriela Hernández-Coronado[1] , Adrián Guzmán-Sánchez[1] , David González-Aretia[1] , Carrasco-Navarro Ulises[2] , Ana María Rosales-Torres[1]*.

¿LOS DATOS DE REPRODUCCIÓN AYUDAN A CREAR PROYECCIONES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO?
Cynthia Dinorah Flores Aguirre* [1] y Fausto Roberto Méndez de la Cruz [1]

EL GANGLIÓSIDO GM1 DEL ACROSOMA INICIA SU INCORPORACIÓN A LA MEMBRANA PLASMÁTICA DURANTE LA REACCIÓN ACROSOMAL PREVIO A LA EXPOSICIÓN DE LA MEMBRANA ACROSOMAL INTERNA
Castillo Medina R[1] , López González I[1] , Guerrero A[2] y Darszon Israel A[1]*

EFECTO DE LA EXPOSICIÓN A DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE ATRIBUTOS FISIOLÓGICOS Y REPRODUCTORES DE LA LAGARTIJA *SCELOPORUS AENEUS*
Rosa Isela Quintero-Pérez[a,b], Fausto Roberto Méndez-de la Cruz[a,c], Donald B., Miles[c], Mirna Crizel Vera Chávez[a,b], Yolanda López-Ramírez[d], Diego Miguel Arenas-Moreno[a,e], Edith Arenas-Ríos[d].

DINÁMICA REPRODUCTIVA DE CINCO ESPECIES DE MORMOOPIDAE DE MÉXICO
Samano Barbosa Gihovani Ademir[1] , [2], Salgado Mejia Fernando[3], Tarrago Castellanos María del Rosario[2], Arenas Ríos Edith[2], Salame Méndez Arturo[2], López Wilchis Ricardo[4]

IDENTIFICACIÓN DEL CANAL TRPV4 EN EL TESTÍCULO Y ESPERMATOZOIDES DE LA LAGARTIJA *SCELOPORUS GRAMMICUS*
Eduardo Martínez García[1] , Julio César Chávez Zamora[2] , Fausto Roberto Méndez de la Cruz[3] , Edith Arenas Ríos[4] , Mirna Crizel Vera Chávez[3] , Rosa Janet Quintanar Martínez[1] , Gabriela Contreras González[5] , Ahiezer Rodríguez Tobón[4] .

DINÁMICA DEL CITOESQUELETO DE ACTINA DURANTE LA CAPACITACIÓN Y LA REACCIÓN ACROSOMAL EN ESPERMATOZOIDES DE HUMANO
Mariam Gasga Tehuintle[1*] , Paulina Torres rodríguez[1] , Iván López Oseguera[1] , Claudia Lydia Treviño Santa Cruz[1] .

ÍNDICE

PRESENTACIONES ORALES

RESPUESTA A UN TRATAMIENTO BASADO EN PGF2A O GNRH + PGF2A SOBRE LA TASA DE PREÑEZ A PRIMER SERVICIO EN VACAS PRODUCTORAS DE LECHE
Paulina Ramírez Rodríguez[1], Sulma García España[2], René Carlos Calderón Robles[3], Cyndi Gabriela Hernández Coronado[4], Ana María Rosales Torres[4], Juan Manuel Fernández Barbosa[5], Adrián Guzmán Sánchez[4]

EFECTO DE LA C-FICOCIANINA COMO AGENTE ANTIOXIDANTE EN LA CONGELACIÓN A -196°C DE ESPERMATOZOIDE PORCINOS EMPLEADOS EN LA FERTILIZACIÓN *IN VITRO*
LPA. Víctor Javier Martínez Guillén, Dr. Ernesto Rodríguez Tobón, Dr. Francisco Alberto Garcia Vazquez, Dr. Alejandro Ávalos Rodríguez, Dra. Edith Arenas Ríos. Contacto: lpa.javier.mtz@gmail.com

EFECTO DEL ÁCIDO CAFEICO EN LA VIABILIDAD, MADURACIÓN Y FERTILIZACIÓN *IN VITRO* DE OVOCITOS PORCINOS
Ramírez-Jara Yenny[1] , Betancourt Miguel[2] , Casas Eduardo[2] , López Alma[2] , Juárez- Rojas Lizbeth[3] , Hurtado-Alvarado Gabriela[4] , Rodríguez-Mercado Juan José[5] , Casillas Fahiel[6*] .

GANGLIÓSIDO GM1 EN ESPERMATOZOIDES: ¿COMPONENTE ESTRUCTURAL O REGULADOR DE LA FISIOLOGÍA?
Iván Oseguera-López[1], I. López-González[1*], A. Guerrero[2], A. Darszon[1*]

DINÁMICA ESTACIONAL Y PERFIL HORMONAL DE TESTOSTERONA Y PROGESTERONA EN MACHOS DE CORYNORHINUS MEXICANUS
Quintanar Martinez R. J[1], Martinez García E[1] , Gonzales Caballero J[1], Arenas- Ríos E[1] , Chávez- Zamora J[2] , y Rodríguez-Tobón A[1]

LA HIPERGLUCEMIA ALTERA EL ENSAMBLAJE DE LA V-ATPASA EN EL ESPERMATOZOIDE DE RATA
Erika Elena Zagal-Huerta[1] , Hiram Pacheco-Castillo[1] , Elizabeth Negrete[2] , Juan José Acevedo[2], Alberto Darszon[1] , Takuya Nishigaki[1] , Carmen Beltrán[1]

CARACTERIZACIÓN DE CÉLULAS TRONCALES ENDOMETRIALES EN EL ÚTERO DEL MURCIÉLAGO FILOSTÓMIDO: ARTIBEUS JAMAICENSIS
Porras-Gomez, Tania J., Salazar-Morales, JE.. y Moreno-Mendoza N.

PAPEL DEL INTERCAMBIADOR NA^{+}/H^{+} ESPECÍFICO DEL ESPERMATOZOIDE SNHE EN LA FERTILIDAD MASCULINA
Julio César Chávez Zamora[1], Angela Raquel Martínez García[1,2], Yanet Montero Garduño[1,3], Yoloxóchitl Sánchez Guevara[1], Jonathan Hernández Vargas[1,4], Takuya Nishigaki[1], Alberto Darszon[1], Claudia Treviño Santa Cruz[1].

ÍNDICE

PRESENTACIONES DE CARTELES

ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN DE CASPASA-3 EN EL OVARIO EN UN MODELO PRE CLÍNICO DE SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y SU MODULACIÓN CON EL EXTRACTO DE *BAUHINIA SP*

Baez Mateos Daniela[1,3], Domínguez Galeana Héctor A.[1], López Rodríguez Mildred B.[1],Cota Aguilar Ana J.[1], Domínguez Avilés Irma F.[2], Plata Gómez Erica Y.[1], Andrew Carmona Paola[2], Flores Alonso Juan Carlos.[1,2]

EFECTO DE LA EXPOSICIÓN *IN VITRO* AL ÁCIDO CAFEICO SOBRE LOS PARÁMETROS DE CALIDAD EN ESPERMATOZOIDES DE CERDO

B.E. Karina Paola Cleofas Villanueva[1] , Dra. Leticia González Núñez[2] , Dra. Alma Guadalupe López López[3] , Dr. José Miguel Betancourt Rule[3] , Dra. Adriana Lizbeth Juárez Rojas[2] , Dr. Eduardo Casas Hernández[3] , Dra. Miriam Fahiel Casillas Avalos[2]. Contacto: karina_cleofas1998@hotmail.com

LA EXPOSICIÓN PUBERAL A CLOMIPRAMINA ALTERA LA CALIDAD Y CAPACITACIÓN ESPERMÁTICA, LA REACCIÓN ACROSOMAL ESPONTÁNEA Y LOS NIVELES DE TESTOSTERONA EN LA VIDA ADULTA DE LA RATA MACHO

Fernández Ramírez Carol Thalía[1] , Jiménez Morales Irma[2] , Arenas Ríos Edith[3] , Elizalde Jaimes David Yoab[1] , y Bonilla Jaime Herlinda[3] .

ESTUDIO *IN SILICO* DE LOS RECEPTORES DE MELATONINA MT1 Y MT2 EN *CORYNORHINUS MEXICANUS*

[1]González-Caballero J. C., [2]Chávez-Zamora J.C., [1]Arenas-Ríos E. y [3]Rodríguez-Tobón A.

EFECTO ENDOCRINO Y METABÓLICO DE RESTRICTORES QUÍMICOS EN RATAS WISTAR MACHO

Isaías Gaspar Hernández[1] , Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[2] , Carlos Pedroza-Cruz[3] , Juan I. Chávez-Corona[4] , María I. Gracia-Mora[5] , Francisco Sánchez-Bartez[5] , María J. Bernad-Bernad[1] , Dinorah Vargas-Estrada[4] , Sheila Iraís Peña-Corona[6]

EFECTOS DUALES DE LA MELATONINA SOBRE LA MOVILIDAD DE ESPERMATOZOIDES HUMANOS

Hernández-Silva Gabriela[1] , Méndez-Mejía Danna Paola[1] , Hernández-Rueda Yadira Libertad[2], Aragón-Martínez Andrés[3] , Torres-Flores Víctor[2] , Larrea Fernando[1] , Chirinos Mayel[1] .

RESULTADOS PRELIMINARES DE LA TOXICIDAD DEL BPA EN LA MORFOFUNCIONALIDAD DEL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO EN *XENOTOCA EISENI*

Elizabeth Luna-Pérez, Eva Mendoza-Cruz, Maricela Villagrán-Santa Cruz y Claudia Olivera-Tlahuel

PARTICIPACIÓN DEL INTERCAMBIADOR NA^{+}/H^{+} EN EVENTOS CLAVES DE LA CAPACITACIÓN

Montero Garduño Yanet, Chávez Zamora Julio César

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS SONIDOS EMITIDOS POR MURCIÉLAGOS SILVESTRES

Fernando Montoya[1] (jjfmn@uaem.mx), Montiel Vega Elena Isabel[2] , Miguel Angel León Galván[2] , Margarita García Luis[3] , Gisela Fuentes Mascorro[4] , Ahiezer Rodríguez Tobón[5] .

ÍNDICE

PRESENTACIONES DE CARTELES

ESFUERZO REPRODUCTOR DE CUATRO LAGARTIJAS OVÍPARAS SIMPÁTRICAS EN UN BOSQUE CADUCIFOLIO DEL CENTRO DE GUERRERO.
Ramirez Gonzalez J. A.[1] , Ríos Gallegos U.[1] , Valente López C.[1] , Bautista Del Moral A.[2] Y Arenas Moreno D. M.[1] .

DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERMÁTICA MEDIANTE LA PUNTUACIÓN DE JOHNSEN PARA TÚBULOS SEMINÍFEROS EN RATAS WISTAR GERIÁTRICAS.
Ramirez-Medina Pablo Guillermo[a] , Dehesa-Prieto Angelica Jeannette[a] , Chavez-Corona Juan Isaac[c] , Pedroza-Cruz Carlos[a] , Iglesias-Reyes Adrian Emmanuel[a] , Garcia-Mora Isabel[d] , Retana-Marquez Socorro[b] , Vargas-Estrada Dinorah[c] , Peña-Corona Sheila Irais[b] *

ASPECTOS DE LA REPRODUCCIÓN DE LA LAGARTIJA ENDÉMICA *ANOLIS DUNNI* EN LA SIERRA MADRE DEL SUR, GUERRERO, MÉXICO
Ulises Ríos Gallegos[1] , Joaly Alessandra Ramírez González[1] , Y Diego M. Arenas Moreno[1] .

DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LATROFILIN-1 Y DE SUS PROTEÍNAS LIGANDO PARA EN LOS ESPERMATOZOIDES DE LOS MAMÍFEROS
Ana L. Roa Espitia, Sheila J. Vélez Navarrete, Enrique O. Hernández González.

ALTERACIONES EN EL DESARROLLO FOLICULAR Y EN LOS EPITELIOS UTERINO Y VAGINAL DE RATAS HEMBRA SOMETIDAS A ESTRÉS CRÓNICO.
Sara Vázquez-Madrid[1], Ma. Elena Ayala-Escobar[2], Wendy Portillo Martínez[3], Sheila Iraís Peña Corona[4], Socorro Retana-Márquez[4].

EL EFECTO DE LA LATROFILINA-1 SOBRE LA FISIOLOGÍA DE LOS ESPERMATOZOIDES DE COBAYO (*CAVIA PORCELLUS*)
Sheila J. Vélez Navarrete*, Ana L. Roa Espitia, Enrique O. Hernández González.

DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES BASALES DE CALCIO INTRACELULAR EN ESPERMATOZOIDES DE RATÓN Y SU RELACIÓN CON EL PH EXTRACELULAR
Jonathan Hernández Vargas[1] , Yoloxochitl Sánchez Guevara[2] , Takuya Nishigaki[2]

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO EN MODELOS ANIMALES; PRE, TRANS, POST E INDUCCIÓN DE FALLA RENAL AGUDA
Aguilar Contreras Esmeralda[1] , Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[2] , Carlos Pedroza-Cruz[3] , Juan I. Chávez Corona[4] , Isaías Gaspar Hernández[5] , María I. Gracia-Mora[6] , Francisco Sánchez-Bartez[7] , María J. Bernad Bernad[8] , Dinorah Vargas-Estrada[9] , Sheila Iraís Peña Corona[10]

CULTIVO DE BACTERIAS PRESENTES EN LAS VESÍCULAS SEMINALES DEL ZÁNGANO DE *APIS MELLIFERA*
MVZ. Eduardo Antonio Aragón, M. en C. Luis Eduardo Figueroa Núñez, Dra. Gisela Fuentes-Mascorro. Laboratorio de Investigación en Reproducción Animal Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. lirauabjo@gmail.com

CICLO REPRODUCTIVO DE *NATALUS MEXICANUS* (CHIROPTERA: NATALIDAE, MILLER 1902) EN UN REFUGIO NEOTROPICAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO
Castelan-Villegas Nancy Yasmin[1] , Samano-Barbosa Gihovani Ademir2 , Salgado-Mejia Fernando[3] , López-Wilchis Ricardo[4] *.

ÍNDICE

PRESENTACIONES DE CARTELES

EFECTOS A CORTO Y LARGO PLAZO DE LA LESIÓN HIPOCAMPAL SOBRE LA REPRODUCCIÓN DE LA RATA HEMBRA
Castillo-López E[1,2], Maldonado Y[1] López-Morale[3] D, Vázquez-Roque RA and Quiróz-López U[1,5]

THE EVOLUTIONARY HISTORY OF POTASSIUM ION CHANNELS IS MARKED BY LINEAGE-SPECIFIC LOSSES ACROSS DIVERSE FISH CLADES
Marco Chavez Tinoco[1] , Claudia L Treviño[1] , Takuya Nishigaki[1]

EFECTOS SOBRE LA BIODISPONIBILIDAD DE ESPERMATOZOIDES EN RATAS DIABÉTICAS
Dehesa-Prieto Angelica Jeannette[a] , Ramirez-Medina Pablo Guillermo[a] , Ponce- Zafra Jessica Fabiola[b] , Peña-Corona Sheila Irais[b] , Arenas-Rios Edith[b] , Leyva- Gomez Gerardo[d] , Vargas-Estrada Dinorah[c] Tarragó-Castellanos Maria del Rosario[b] , Ruiz-Valderrama Lorena[b *]

EFECTO DEL ESTRADIOL Y LAS PROSTAGLANDINAS SOBRE LA CINÉTICA DEL CALCIO INTRACELULAR Y LOS PARÁMETROS DE MOVILIDAD EN ESPERMATOZOIDES DE BOVINO
[1]Martínez-Flores Magali Galilea, Chávez Zamora Julio César, Torres Rodríguez Paulina, Pacheco Castillo Hiram, Mejía Flores Itzayana, Valdez Magaña Griselda y Hernández Garduño Sandra.

ESTUDIO BIOACÚSTICO DE UNA COLONIA DE MATERNIDAD DE *CORYNORHINUS MEXICANUS*: BASES PARA EL ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL
Montiel Vega Elena Isabel[1] , Barrios Ortíz Rubén Daniel[1] , González Juárez Ali Karina[1] , Martínez Federico Anik Michelle[1] , León-Galván Miguel Angel[1] , García Luis Margarita[2] , Montolla José Fernando[3] , Fuentes-Mascorro Gisela[4] , Rodríguez-Tobón Ahiezer[5] .

EL EFECTO DEL BPA SOBRE LA PLACENTACIÓN EN POECILIOPSIS GRACILIS
Isis Ross-Rodríguez[1, 2] , Eva Mendoza-Cruz[1] y Claudia Olivera-Tlahuel[1]

EL EFECTO DEL BISFENOL A SOBRE LA OVOGÉNESIS Y CARACTERÍSTICAS DEL OVARIO EN *XENOTOCA EISENI*
Emilio Vargas-Domínguez[1] , Joselyn López Ramírez[1] , Claudia Olivera-Tlahuel[1]

CONSERVACIÓN DE LAS SUBUNIDADES ALFA Y AUXILIARES DEL CANAL CATIÓNICO ESPECÍFICO DEL ESPERMATOZOIDE (CATSPER) EN REPTILES
Contreras González Gabriela[1], Marco Chávez Tinoco[2], Martínez García Eduardo[3], Vera Chávez Mirna Crizel[4], Rodríguez Tobón Ahiezer[3], Méndez de la Cruz Fausto Roberto[4], Arenas-Ríos Edith[3], Chávez Zamora Julio Cesar[2].

RELACIÓN ENTRE TESTOSTERONA Y DOMINANCIA SOCIAL EN LOS MORFOTIPOS CROMÁTICOS DE *SCELOPORUS AENEUS*
Esquivel-Pineda, G. [1,3*] , Salame-Méndez, A. [2] , Rodríguez-Tobón, A. [2], Canales-Gordillo, B.[3] , Arenas-Ríos, E.[2] y Méndez-de la Cruz, F. R [4] .

REPRODUCCIÓN DE UNA LAGARTIJA CORNUDA ENDÉMICA DE LA SIERRA MADRE DEL SUR, GUERERO
Arenas-Moreno Diego M.[1*] , Santos-Bibiano Rufino[2] , y Méndez de la Cruz Fausto[2] .

ÍNDICE

PRESENTACIONES DE CARTELES

PRESENCIA DE ACUAPORINAS EN LAS DIFERENTES REGIONES DEL ESPERMATOZOIDE DE *CROTALUS CULMINATUS* Y *CROTALUS POLYSTICTUS*
Castillo-Barba J. M[1] . cbs2233804167@izt.uam.mx, Rodríguez-Tobón A[1] ., Arenas- Ríos E[1] ., García J.C[4] ., Lovera Rojas E.J[5] ., Cortés-Barberena, E[3] . y Fuentes- Mascorro G[2] .

EFECTOS DE LA ADMINISTRACIÓN EN ETAPA INFANTIL DE CLOMIPRAMINA SOBRE LA CALIDAD ESPERMÁTICA DE RATAS ADULTAS
Elizalde Jaimes, David Yoab[1] ; Limón-Morales, Ofelia[2] ; Sánchez-Muñoz, Fausto[3] ; Sánchez-Pérez, Gilberto[4] ; Pavón, Lenin[4] & Bonilla-Jaime, Herlinda[5] .

ESFINGOSINA-1-FOSFATO (S1P) COMO MEDIADOR DE LOS EFECTOS PROLIFERATIVOS DE LA FSH EN CÉLULAS DE LA GRANULOSA BOVINA
González-Aretia D.[1] , Hernández-Coronado C.G.[1] , Guzmán A.[1] , Medina-Moctezuma Z.B.[1] , Carrasco-Navarro U.[2] , Fernández-Perrino F.J.[2] , Rosales-Torres A.M.[1] .

IMPORTANCIA DEL TIEMPO DE DESCONGELACIÓN SOBRE LA CALIDAD ESPERMÁTICA DE SEMEN DE VERRACO
Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[1,2] , Sheila Irais Peña Corona[3] , Yolanda Margarita Sánchez Castilleja[2] , Marcela Vergara Onofre[2] , Alejandro Córdova Izquierdo[2] Carlos Pedroza Cruz[4] , Isaías Gaspar Hernández[5] y Jesús Eduardo Morales Barrera[2]

EFECTO HEMOLÍTICO DE UN CRIOPROTECTOR ESPERMÁTICO A DIFERENTES CONCENTRACIONES EN ERITROCITOS DE DISTINTAS ESPECIES
Carlos Pedroza Cruz[1*] , Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[2] , Sheila Iraís Peña- Corona[3] , María de los Ángeles Aguilar Santamaría[3] , Marcela Vergara Onofre[4] , Socorro Retana-Marquez[5] , Isaías Gaspar Hernández[6] , María J. Bernad-Bernad[6], Gerardo Leyva Gómez[5]

OSCILACIONES DE CALCIO: MECANISMOS Y SU PAPEL EN LA CAPACIDAD FECUNDANE DE ESPERMATOZOIDES DE MAMÍFEROS.

Sánchez- Cárdenas C*, Guerrero Adán*, Montoya Fernando*, Pacheco-Castillo H*, Hernández-Cruz A, Visconti PE***, Darszon A*.**

*Instituto de Biotecnología. Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular. UNAM. ** Instituto de Fisiología Celular. Departamento de Neuropatología Molecular. ***Veterinary and Animal Science. UMass.

Los niveles de calcio intracelular ([Ca 2+]i) regulan la capacidad fertilizante de los espermatozoides de mamífero, pero los detalles cinéticos de estas señales se desconocen.

Este trabajo muestra que la capacitación genera oscilaciones de [Ca 2+]i en los espermatozoides de ratón. Los objetivos de este trabajo incluyeron caracterizar la vía de señalización intracelular y los mecanismos de homeóstasis de Ca 2+ responsables de estas fluctuaciones de [Ca 2+]i, así como entender su posible relevancia fisiológica en el espermatozoide. Para evaluar esto las células se incubaron con el colorante fluo-4 y se registraron durante la capacitación en un sistema de microscopia de fluorescencia. Las señales obtenidas se evaluaron utilizando algoritmos matemáticos desarrollados en plataformas de análisis de datos.

Los resultados utilizando farmacología especifica muestran por un lado que las oscilaciones de [Ca 2+]i dependen de la activación de la vía de señalización AMPc/ACs/PKA. Por otro lado, encontramos que estas oscilaciones dependen de una entrada de Ca 2+ al menos parcial, a través del canal de calcio CatSper, ya que su inhibición altera la cinética de las señales. Además, las oscilaciones de [Ca 2+]i se afectan por el bloqueo de la ATPasa de Ca 2+ SERCA y de los canales TPC, mostrando la importancia del papel de las pozas internas de Ca 2+ en la regulación de estas fluctuaciones.

Finalmente, nuestros resultados indican que la aparición de las oscilaciones de [Ca 2+]i están correlacionadas temporalmente con la regulación de la motilidad de los espermatozoides y con el inicio de la hiperactivación, así como con el control de la reacción acrosomal durante la capacitación.

CRIOPRESERVACIÓN DE EMBRIONES DE AJOLOTES, UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN.

Servín-Zamora E[1] , Alcantar-Rodriguez A[1] , Medrano A[1]

[1]Laboratorio de reproducción Animal (UIM L2) FES Cuautitlan, UNAM.

A nivel mundial casi el 50% de las especies de anfibios se encuentran en alguna categoría de riesgo, haciéndolo uno de los grupos taxonómicos más vulnerables a la extinción en México, el ajolote (Ambystoma mexicanum), se clasifica en peligro crítico de extinción debido a presiones humanas. Las técnicas de Reproducción asistida, han ayudado a la conservación de especies en peligro de extinción, una de las estrategias a nivel mundial es la creación de bancos de genéticos, en donde se logren conservar gametos y embriones por largos periodos utilizando técnicas de criopreservación.

En este estudio, se sometió a embriones de ajolote a diferentes protocolos de enfriamiento y congelación: (i) de +16 °C a +5 °C, (ii) de +5 °C a -6 °C, y (iii) de -6 °C a -196 °C. Tras cada protocolo, se evaluó la morfología de los embriones y posteriormente se incubaron para determinar el éxito de la eclosión. El calentamiento se realizó en baño María a 18–22 °C. El enfriamiento de los embriones a +5 °C tuvo una tasa de eclosión del 72 ± 2,8 %, mientras que los embriones enfriados a -6 °C mostraron tasas de eclosión del 64 ± 2,90 %. En las pruebas a 196° C, el 30 % permaneció morfológicamente intacto; sin embargo, ninguno eclosionó posteriormente.

El presente estudio busca aportar avances para el desarrollo de protocolos de criopreservación de embriones de anfibios, como parte de las estrategias de conservación.

Con el apoyo de *UNAM PAPIIT IN206524, CI2441 y EDOMEX COMECYT-FICDTEM-2023-08.*

ANÁLISIS PROTEÓMICO DE CÉLULAS DE LA TECA BOVINA (CT) ESTIMULADAS POR LA HORMONA LUTEINIZANTE (LH): PARTICIPACIÓN DE LA ESFINGOSINA-1-FOSFATO (S1P) EN EL METABOLISMO ENERGÉTICO.

Zaire Belen Medina-Moctezuma[1] , Cyndi Gabriela Hernández-Coronado[1] , Adrián Guzmán-Sánchez[1] , David González-Aretia[1] , Carrasco-Navarro Ulises[2] , Ana María Rosales-Torres[1]*.

[1]Departamento Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México, México, [2]Departamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Ciudad de México, México. *Autor para correspondencia: anamexico@gmail.com. Presentador: zmedina@correo.xoc.uam.mx

La LH es el principal regulador de la función de las CT y recientemente nuestro grupo de trabajo ha demostrado que la S1P funciona como mediador de los efectos biológicos de esta gonadotropina. Sin embargo, los mecanismos moleculares que explican estas respuestas aún no se conocen por completo.

El objetivo de este trabajo fue caracterizar el perfil proteómico de CT de bovino estimuladas con LH en presencia o ausencia de un inhibidor de la síntesis de S1P (PF-543). Para ello, realizaron cultivos primarios de CT tratadas con 0.1 ng/ml de LH con o sin 1 µM de PF-543. Después de 96h de tratamiento, las proteínas se analizaron mediante espectrometría de masas en el Instituto de Investigación Clínica de Montreal, Canadá. Los datos obtenidos se procesaron mediante Scaffold y Mascot, utilizando una prueba t (P<0.1), seguida de un análisis de ontología génica basado en dos comparaciones: 1) Control vs LH y 2) LH vs LH + PF-543.

Al comparar células del grupo control vs células tratadas con LH, se observó un incremento en la expresión de siete proteínas relacionadas con el metabolismo; cuatro con el metabolismo de aminoácidos (SHMT2, GCSH, PYCR1 y PYCR2), dos con la β-oxidación (ACADM y ACAD) y una con el transporte de oxígeno (HBB). De manera interesante en la segunda comparación se redujo la expresión de dos proteínas involucradas en el metabolismo de lípidos (ACAA1 y LIPT2), una con la gluconeogénesis (PCK2) y otra más, necesaria para la síntesis de ATP (AK3).

Estos hallazgos sugieren que la S1P sintetizada por la LH actúa como un regulador clave del metabolismo energético de las CT de bovino.

En contraste, las temperaturas inferiores a la Tsel (22 y 24 °C) favorecieron los parámetros espermáticos, aunque redujeron el desempeño locomotor. Nuestros resultados muestran que el incremento de la temperatura puede favorecer el desempeño locomotor, pero comprometer simultáneamente la función reproductiva de *S. aeneus.*

Este desacoplamiento entre ambos procesos fisiológicos resulta particularmente relevante frente al cambio climático, ya que el aumento de las temperaturas podría afectar la calidad espermática y, en consecuencia, la capacidad reproductiva de la especie.

¿LOS DATOS DE REPRODUCCIÓN AYUDAN A CREAR PROYECCIONES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Cynthia Dinorah Flores Aguirre* [1] **y Fausto Roberto Méndez de la Cruz** [1]

[1]Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 70-153, Coyoacán, C.P. 04510, México.
dcynthia.fa@gmail.com

Las tortugas marinas, al presentar determinación sexual por temperatura, requieren intervalos adecuados de temperatura durante su incubación, para que se desarrollen los embriones y presenten un balance adecuado en la proporción sexual, ya que el incremento en temperatura puede sesgar la producción de crías hacia hembras. Por ello, este estudio caracterizó la anidación de las tortugas Carey en la Península de Yucatán, en los años 2017-2019, en playas que difieren en su litoral.

De acuerdo con la temperatura de los nidos, el límite térmico que soportan los embriones y la temperatura pivote de esta especie, se realizaron proyecciones ante el cambio climático, utilizando la paquetería de Mapinguari en R, para establecer regiones geográficas donde será mayor el equilibrio sexual de las tortugas Carey.

Los resultados muestran que el norte de la Península de Yucatán proporciona (actualmente, en 2050 y 2080) un mayor equilibrio sexual de los neonatos, en comparación con el oeste de la Península, donde hay un sesgo hacia la feminización.

De acuerdo con este modelo, la estrategia de conservación exige preservar regiones geográficas específicas, para que la viabilidad de la especie no se vea comprometida ante el cambio climático.

EL GANGLIÓSIDO GM1 DEL ACROSOMA INICIA SU INCORPORACIÓN A LA MEMBRANA PLASMÁTICA DURANTE LA REACCIÓN ACROSOMAL PREVIO A LA EXPOSICIÓN DE LA MEMBRANA ACROSOMAL INTERNA

Castillo Medina R[1] , López González I[1] , Guerrero A[2] y Darszon Israel A[1]*

[11]Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular, [2]Laboratorio Nacional de microscopia avanzada. Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca Morelos 62210, México. *Autor para correspondencia, darszon@ibt.unam.mx.

El gangliósido GM1, es un glicoesfingolípido de membrana que influye en interacciones intercelulares, transducción de señales y unión a proteínas extracelulares. En espermatozoides de ratón, el GM1 regula a un canal de Ca 2+ dependiente de voltaje (Cav2.3) que participa en la reacción acrosomal (RA 1). El GM1 se encuentra en la membrana plasmática y en la membrana acrosoma interna (GM1acr), y se ha sugerido que el GM1 de esta última podría incorporarse a la membrana plasmática durante la RA [2,3] . Ensayos de marcaje con sondas especificas a GM1 conjugadas con diferentes fluoróforos (CTB-CF488 y CTB- A555), nos permitieron demostrar que el GM1acr no solo se incorpora a la membrana plasmática si no que se distribuye en la región apical de la cabeza.

Interesantemente, inducción de la RA con progesterona (P4), mostraron que la exposición de GM1acr ocurre después de un aumento transitorio de Ca 2+ citoplásmico, pero previo a la exposición de la membrana acrosomal interna reportada con PNA. Además, la inhibición específica del canal de Ca 2+ Catsper con HC056456, inhibió tanto al aumento de Ca 2+ inducido con P4, como a la RA y a la exposición de GM1acr, lo que sugiere que este canal participa en la inducción de la RA por P4. La inhibición de los canales de Ca V 2.3 y TRPV4 también disminuyeron la RA, pero falta determinar si bloquean al influjo transitorio de Ca 2+ .

Estos hallazgos evidencian que el GM1acr se expone durante la RA y podrían participar en otros procesos posteriores, como la interacción entre los gametos.

REFERENCIAS

1. Cohen R, (2014), *Dev Cell*. 28:3, 310-321.
2. Selvaraj V, (2006), *J Cell Physiol.* 206:3, 636-646.
3. Selvaraj V, (2009), *J Cell Physiol*. 218:3, 522-536.
4. Hasuwa H, (2010), *Exp anim*. 59:1, 105-107.

AGRADECIMIENTOS

A Estancias Posdoctorales por México (SECIHTI-México) con número de beca 391025 para RC; al Proyecto Ciencia de Frontera con número 319694 para ILG; a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico/UNAM (DGAPA/UNAM) con número de beca IN206925 para AD e IN207024 para ILG; por el apoyo técnico a M.C. Paulina Torres Rodríguez, Biol. José Luis de la Vega Beltrán y Dra. Yoloxochitl Sánchez-Guevara.

EFECTO DE LA EXPOSICIÓN A DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE ATRIBUTOS FISIOLÓGICOS Y REPRODUCTORES DE LA LAGARTIJA *SCELOPORUS AENEUS*

Rosa Isela Quintero-Pérez[a,b], Fausto Roberto Méndez-de la Cruz[a,c], Donald B., Miles[c], Mirna Crizel Vera Chávez[a,b], Yolanda López-Ramírez[d], Diego Miguel Arenas-Moreno[a,e], Edith Arenas-Ríos[d].

a. Laboratorio de Herpetología [2,] Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM. b. Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM, c. Department of Biological Sciences, Ohio University, USA. d. Laboratorio de Morfofisiología y Bioquímica del Espermatozoide. Departamento de Biología de la Reproducción. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa (UAM-I). e. Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero, Contacto: quintero@ciencias.unam.mx

La temperatura es un factor ambiental determinante para el desempeño fisiológico y la reproducción de los organismos ectotermos. En las lagartijas, las temperaturas que favorecen el desempeño locomotor no necesariamente son las mismas que optimizan la función reproductiva.

En este estudio evaluamos el efecto de diferentes temperaturas de aclimatación sobre el desempeño locomotor y los parámetros espermáticos de la lagartija espinosa llanera (*Sceloporus aeneus*). La temperatura seleccionada (Tsel) para la población estudiada fue de 32.7°C. Los resultados muestran que la velocidad máxima de carrera se alcanza a temperaturas cercanas a la Tsel, evidenciando un mayor desempeño locomotor en este intervalo térmico. Sin embargo, la exposición a la Tsel y a temperaturas superiores (36°C) afectó negativamente los parámetros espermáticos, observándose disminuciones en la concentración, viabilidad y movilidad, así como alteraciones en la morfología de los espermatozoides.

En contraste, las temperaturas inferiores a la T_{sel} (22 y 24°C) favorecieron los parámetros espermáticos, aunque redujeron el desempeño locomotor. Nuestros resultados muestran que el incremento de la temperatura puede favorecer el desempeño locomotor, pero comprometer simultáneamente la función reproductiva de *S.aeneus.* Este desacoplamiento entre ambos procesos fisiológicos resulta particularmente relevante frente al cambio climático, ya que el aumento de las temperaturas podría afectar la calidad espermática y, en consecuencia, la capacidad reproductiva de la especie.

DINÁMICA REPRODUCTIVA DE CINCO ESPECIES DE MORMOOPIDAE DE MÉXICO

Samano Barbosa Gihovani Ademir[1] , [2], Salgado Mejia Fernando[3], Tarrago Castellanos María del Rosario[2], Arenas Ríos Edith[2], Salame Méndez Arturo[2], López Wilchis Ricardo[4]

[1]Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, [2]Departamento de Biología de la Reproducción, [3]Posdoctorado en México SECIHTI, [4]Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, Ciudad de México, México.
Ponente: gihovanisamano@gmail.com

La reproducción de los murciélagos presenta variaciones temporales que pueden reconocerse mediante cambios en la anatomía y organización histológica de sus estructuras reproductivas. El objetivo fue caracterizar la dinámica reproductiva de cinco especies de Mormoopidae de México mediante indicadores anatómicos, morfométricos e histológicos.

Se estudiaron *Mormoops megalophylla* y *Pteronotus mesoamericanus* durante ciclos anuales en Veracruz (2016–2017 y 2023–2024, respectivamente), mientras que *Pteronotus fulvus, P. psilotis* y *P. gymnonotus* se estudian actualmente en Tabasco (junio de 2026–junio de 2027). Se realizaron muestreos mensuales mediante trampas de arpa, incluyendo cinco machos y cinco hembras adultos por mes. Se evaluaron caracteres sexuales externos, morfometría de testículos, epidídimos y útero, así como la organización histológica de testículo, epidídimo y ovario. La actividad testicular se determinó mediante la presencia de espermatogénesis y espermatozoides en el epidídimo, mientras que la actividad ovárica se estableció de acuerdo con los folículos presentes y la presencia de cuerpo lúteo.

En *M. megalophylla* y *P. mesoamericanus* se identificó un patrón reproductivo estacional, monoéstrico y sincrónico. En los machos, la máxima actividad espermatogénica se presentó entre octubre y diciembre. En las hembras, la actividad gonadal previa a la gestación se extendió de diciembre a junio, seguida de aproximadamente tres meses de lactancia. La integración de estos indicadores permitió reconocer la secuencia temporal de las principales fases reproductivas y establecer similitudes entre especies de Mormoopidae.

IDENTIFICACIÓN DEL CANAL TRPV4 EN EL TESTÍCULO Y ESPERMATOZOIDES DE LA LAGARTIJA *SCELOPORUS GRAMMICUS*

Eduardo Martínez García[1] , Julio César Chávez Zamora[2] , Fausto Roberto Méndez de la Cruz[3] , Edith Arenas Ríos[4] , Mirna Crizel Vera Chávez[3] , Rosa Janet Quintanar Martínez[1] , Gabriela Contreras González[5] , Ahiezer Rodríguez Tobón[4] .

[1]Maestría en Biología de la Reproducción Animal, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. [2]Consorcio de Fisiología del Espermatozoide, Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. [3]Laboratorio de Herpetología, Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. [4]Laboratorio de Morfofisiología y Bioquímica del Espermatozoide, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. [5]Doctorado en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Contacto: 188.edd@gmail.com

EEn lagartijas, la temperatura ambiental desempeña un papel esencial en la reproducción. Durante este proceso, el Ca^{2+} es uno de los iones más importantes en la fisiología reproductiva. Por esta razón, se identificó la presencia de TRPV4; una proteína sensible a temperatura y permeable a Ca^{2+}, en el testículo y espermatozoides de dos poblaciones de Sceloporus grammicus que habitan a 2250 y 3500 msnm.

Ambas poblaciones se eligieron debido a que Contreras (2024) mostró diferencias en los patrones de las $[Ca^{2+}]_i$ en los espermatozoides de dichos ejemplares debido a la variación de temperatura derivado de una diferencia de altitud. Nuestros resultados muestran que, en ambas poblaciones, TRPV4 se localiza en células espermatogénicas y en la base de la cabeza de los espermatozoides. Además, la adición del antagonista; RN1743, a los gametos, resultó en el incremento de las $[Ca^{2+}]_i$ en ambas poblaciones.

Con estos resultados, podemos concluir que en el testículo y espermatozoides de Sceloporus grammicus se localiza TRPV4, el cual favorece el ingreso del Ca^{2+} en los espermatozoides.

DINÁMICA DEL CITOESQUELETO DE ACTINA DURANTE LA CAPACITACIÓN Y LA REACCIÓN ACROSOMAL EN ESPERMATOZOIDES DE HUMANO

Mariam Gasga Tehuintle[1*] , Paulina Torres rodríguez[1] , Iván López Oseguera[1] , Claudia Lydia Treviño Santa Cruz[1] .

[1]Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular-IBT UNAM
*mariam.gasga@ibt.unam.mx

Para que el espermatozoide adquiera su capacidad fecundante debe experimentar una serie de cambios bioquímicos denominados capacitación dentro del tracto genital femenino. Durante este proceso se ha descrito un cambio en la polimerización del citoesqueleto de actina, sin embargo, estos estudios presentan limitaciones metodológicas importantes, en particular, los realizados en espermatozoides humanos se han evaluado únicamente en células fijadas, limitando el seguimiento de la dinámica de la actina en condiciones fisiológicas. Ante esta limitación, el presente trabajo tuvo como objetivo caracterizar la dinámica de la actina filamentosa en espermatozoides humanos vivos durante la capacitación y reacción acrosomal.

Para ello empleamos citometría de flujo acoplada a imágenes, así como microscopia HILO, mediante las cuales identificamos patrones de distribución de F-actina dependientes del estado de capacitación y un incremento progresivo de la polimerización de F-actina en relación con el aumento de calcio intracelular en diferentes tiempos de capacitación (30 min, 1H, 3H y 5H).

Por otra parte, al evaluar la reacción acrosomal inducida con ionomicina se observó una disminución de la F-actina. El análisis de esta respuesta a nivel de célula única mostró que las células que experimentan la reacción acrosomal presentan previamente una despolimerización de la F-actina en la región del acrosoma mientras que algunas células muestran un aumento en la polimerización de F-actina en la región posacrosomal.

En conjunto, nuestros resultados muestran que la F-actina experimenta cambios dinámicos y espacialmente diferenciados durante la capacitación, así como otros característicos de la reacción acrosomal.

EFECTO DE LA C-FICOCIANINA COMO AGENTE ANTIOXIDANTE EN LA CONGELACIÓN A -196°C DE ESPERMATOZOIDE PORCINOS EMPLEADOS EN LA FERTILIZACIÓN *IN VITRO*.

LPA. Víctor Javier Martínez Guillén, Dr. Ernesto Rodríguez Tobón, Dr. Francisco Alberto Garcia Vazquez, Dr. Alejandro Ávalos Rodríguez, Dra. Edith Arenas Ríos. Contacto: lpa.javier.mtz@gmail.com

OBJETIVO

La C-ficocianina se utilizará debido a su actividad antioxidante, ya que dona su electrón del carbono 10 para detener la reacción en cadena por lipoperoxidación de membrana, esto sobrere un diluyente de descongelación para espermatozoides porcinos evaluando los parámetros de movilidad viabilidad, capacitación, integridad del ADN y FIV para comprobar su capacidad fertilizante.

METODOLOGÍA

Para la obtención del material biológico se realizó mediante técnica de mano enguantada, se evaluaron los parámetros de inclusión (movilidad total >80%, movilidad progresiva >60%, viabilidad >75% y morfoanomalías <20%) para comprobar la calidad de la muestra seminal.

Se tienen 3 grupos experimentales a diferentes tiempos y temperaturas de almacenamiento:

- 0 horas y 16 °C de almacenamiento.
- 168 horas y 16 °C de almacenamiento.
- -168°C de almacenamiento.

Cada grupo experimental cuenta con 5 tratamientos:

- PBS como control negativo.
- Diluyente comercial AndrostarPlus como control positivo.
- Diluyente suplementado con C-Ficocianina a 138 µg/mL.
- Diluyente suplementado con C-Ficocianina a 150 µg/mL.
- Diluyente suplementado con C-Ficocianina a 1200 µg/mL

A cada tratamiento de cada grupo se procedió a evaluar la movilidad con microscopio de campo claro y sistema CASA, viabilidad por tinción de eosina-nigrosina, capacitación por patrones de fluorescencia con CTC, Integridad del ADN por tinción con naranja de acridina.

El grupo almacenado por criopreservación, se realizó la maduración de ovocitos con medio NCSU 37a durante las primeras 20-22 horas, posteriormente NCSU 37b por otras 20-22 horas y finalizando con la fertilización en medio TALP suplementado por 20 horas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La suplementación del medio de descongelación con 138 µg/mL de C-ficocianina mejoró la movilidad y viabilidad espermática, en cuanto la integridad del ADN, no se obtuvieron diferencias. Además, incrementó la penetración de ovocitos (59.23%) y la eficiencia de FIV (48.50%), resultando en una mayor capacidad fertilizante de los espermatozoides criopreservados, esto supone un efecto benéfico sobre su funcionalidad e integridad del espermatozoide.

EFECTO DEL ÁCIDO CAFEICO EN LA VIABILIDAD, MADURACIÓN Y FERTILIZACIÓN *IN VITRO* DE OVOCITOS PORCINOS

Ramírez-Jara Yenny[1] , Betancourt Miguel[2] , Casas Eduardo[2] , López Alma[2] , Juárez- Rojas Lizbeth[3] , Hurtado-Alvarado Gabriela[4] , Rodríguez-Mercado Juan José[5] , Casillas Fahiel[6*] .

[1]Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana. [2]Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. [3]Departamento de Biología de la Reproducción, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. [4]Departamento de Anatomía. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. [5]Unidad de Investigación Genética y Toxicología Ambiental, FES-Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México. Contaco: yennyram0110@gmail.com

INTRODUCCIÓN. Los antioxidantes fenólicos naturales, entre los que se incluye el ácido cafeico (AC), han ganado una notable atención como prometedores agentes fotoprotectores y se han utilizado en productos para el cuidado de la piel debido a su actividad antioxidante. Lo que ha aumentado su uso en formulaciones como un reemplazo de conservadores sintéticos.

OBJETIVO. Evaluar el efecto del ácido cafeico en la viabilidad, maduración (MIV) y fertilización *in vitro* (FIV) en ovocitos porcinos.

MATERIALES Y MÉTODOS. Los ovocitos porcinos se llevaron a MIV en medio de cultivo TCM199 por 44 h. Se evaluó la viabilidad (metil-tetrazolio) y MIV (bisbenzimida) tras la exposición a concentraciones de 50, 150 y 300µM de AC.

RESULTADOS. Se evaluaron las fases de MIV y viabilidad encontrando disminución de los dos parámetros en el grupo de 300 µM y ausencia total de FIV en todos los grupos tratados. Conclusión: La repercusión del AC durante la FIV es letal en comparación con su efecto durante la MIV.

Este proyecto es aprobado por *Consejo Divisional de la UAM Iztapalapa con número 14409019 y cuenta con apoyo beca SECIHTI número 4042328*.

GANGLIÓSIDO GM1 EN ESPERMATOZOIDES: ¿COMPONENTE ESTRUCTURAL O REGULADOR DE SU FISIOLOGÍA?

Iván Oseguera-López[1], I. López-González[1]*, A. Guerrero[2], A. Darszon[1]*

[1]Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular, Instituto de Biotecnología;
[2]Laboratorio Nacional de Microscopía Avanzada, Instituto de Biotecnología.

La fecundación en mamíferos requiere capacitación espermática y reacción acrosomal (RA), proceso de exocitosis necesario para el reconocimiento del ovocito. El ganglióside GM1 es un esfingolípido presente en balsas lipídicas de la membrana plasmática. Aunque se ha relacionado con mecanismos de capacitación y con la regulación de canales de Ca^{2+}, su función en la fisiología espermática aún no está completamente resuelta.

En este estudio caracterizamos la distribución y función del GM1 durante la capacitación y la RA en espermatozoides humanos. Mediante CTB-Alexa555 identificamos cinco patrones de localización del GM1, cuya frecuencia cambió de acuerdo con el estado fisiológico, evidenciando una redistribución asociada con el remodelamiento de la membrana. Para analizar su incorporación y dimerización se utilizó GM1-BODIPY. Este se incorporó más rápida y abundantemente en espermatozoides no capacitados, sin inducir la RA; en células capacitadas su incorporación fue más lenta y limitada, pero promovió la exocitosis acrosomal.

El marcaje simultáneo con Fluo-3 y PNA-Alexa647 mostró que el GM1 exógeno incrementó significativamente el Ca^{2+} intracelular y la RA, respuesta concentración- dependiente, con una EC_{50} de 19 µM. Asimismo, los inhibidores SNX-482 y ω- agatoxina IV-A redujeron significativamente el aumento de Ca^{2+} y la RA, implicando al canal CaV2.3 en esta respuesta.

Nuestros resultados indican que el GM1 no es únicamente un componente estructural de la membrana espermática, sino un modulador lipídico que, tras su dimerización, activa canales CaV2.3 y favorece el influjo de Ca^{2+} necesario para desencadenar la RA.

DINÁMICA ESTACIONAL Y PERFIL HORMONAL DE TESTOSTERONA Y PROGESTERONA EN MACHOS DE *CORYNORHINUS MEXICANUS*

Quintanar Martinez R. J[1], Martinez García E[1] , Gonzales Caballero J[1], Arenas- Ríos E[1] , Chávez- Zamora J[2] , y Rodríguez-Tobón A[1]

[1]Laboratorio de Morfofisiología y Bioquímica Del Espermatozoide, UAM-I y [2]Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México.
Correo: janquintmar@gmail.com

El murciélago *Corynorhinus mexicanus* presenta una asincronía reproductiva entre las funciones reproductivas principales que llevan a cabo machos y hembras, propiciando el almacenamiento de espermatozoides en el epidídimo por más de tres meses hasta el momento de las cópulas.

Para comprender mejor la dinámica endocrina de la especie, el presente estudio tuvo como objetivo determinar las concentraciones de testosterona (T) y progesterona (P_4) en plasma, así como su relación con la dinámica entre el peso testicular y epididimaria durante diferentes periodos reproductivas de *C. mexicanus*. Para ello, se realizaron cuatro colectas a partir del inicio de la espermatogénesis hasta el periodo de almacenamiento de espermatozoides en *C. mexicanus*. Se realizaron evaluaciones morfométricas y la cuantificación de hormonas mediante ELISA.

Se identificó una asincronía marcada entre el peso testicular, que alcanzó su valor máximo en agosto, asociado a la espermatogénesis y una elevada concentración de T y; el peso epididimario que, alcanzo su valor máximo en octubre durante el almacenamiento epididimario. Las concentraciones plasmáticas T y P4 a lo largo de los periodos evaluados, aportan nuevos elementos sobre la dinámica de los esteroides sexuales y su posible papel en la regulación de la asincronía reproductiva de *C. mexicanus*.

LA HIPERGLUCEMIA ALTERA EL ENSAMBLAJE DE LA V-ATPasa EN EL ESPERMATOZOIDE DE RATA

Erika Elena Zagal-Huerta[1] , Hiram Pacheco-Castillo[1] , Elizabeth Negrete[2] , Juan José Acevedo[2], Alberto Darszon[1] , Takuya Nishigaki[1] , Carmen Beltrán[1]

[1]Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular. Instituto de Biotecnología; Universidad Nacional Autónoma de México. [2]Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos Cuernavaca, Morelos, México. Contacto: erika.zagal@ibt.unam.mx; erikelenazagal@gmail.com

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica caracterizada por hiperglucemia (HG)[1] , que afecta la fertilidad masculina[2] al disminuir la concentración, movilidad y viabilidad espermáticas, y alterar el potencial de membrana plasmática y mitocondrial[3-5] . Además, los espermatozoides de rata hiperglucémica (eHG) fijados con paraformaldehído, presentan elevada Reacción Acrosomal espontánea (RAe).

La RA es un proceso de exocitosis dependiente de Ca^{2+}, indispensable para la fecundación, que involucra la alcalinización del pH intracelular (pH_i) y acrosomal (pH_a)[6-7] . La V-ATPasa, constituida por un sector catalítico (V 1) y un canal de protones (V 0)[8] , participa en mantener el pH_a ácido, previniendo la Rae[9] . Sin embargo, aún se desconocen los mecanismos moleculares que regulan el pH_a en eHG[5] , y el efecto de la hiperglucemia sobre este proceso.

Utilizando espermatozoides de rata Wistar euglucémica (eEG) y eHG (HG inducida con aloxana), evaluamos: RA en células vivas con PNA-AF 488/ioduro de propidio; pH_a con LysoSensor Green DN-189; niveles de ATP por bioluminiscencia; ensamblaje/desensamblaje de V-ATPasa mediante ultracentrifugación/Western Blot con anti-V_1A; y localización subcelular de las subunidades V_1A y V_0c mediante inmunofluorescencia.

Los resultados muestran que la V-ATPasa se expresa en el área acrosomal de eEG. La HG disminuye los niveles de ATP, incrementa la RAe y alcaliniza el pH_a, lo cual se asocia con menor ensamblaje de la V-ATPasa. Estos hallazgos sugieren que la HG altera mecanismos esenciales relacionados con la RA y, potencialmente, con la fecundación.

Agradecimientos

Este trabajo se desarrolló gracias al apoyo de PAPIIT-UNAM (IN209922 e IN222625 a CB; IN205722 e IN216925 a TN; y IN200919, IN204922 and IN206925 otorgado a AD). EEZ-H tiene una beca de doctorado de SECIHTI (1034182).

Referencias

1. Federación Internacional de Diabetes, Noveno Atlas de la Diabetes. *In Dunia*: FID., (2019).
2. Rato, L., Alves, M. G., Dias, T. R., Lopes, G., Cavaco, J. E., Socorro, S., & Oliveira, P. F. *Andrology*, 1(3), 495–504, (2013).
3. Maresch, C. C., Stute, D. C., Alves, M. G., Oliveira, P. F., de Kretser, D. M., & Linn, T. *Human Reproduction Update*, 24(1), 86–105, (2018).
4. Hussein, R. H., & Raheem, S. A. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 4(7), 93–104, (2015).
5. Pacheco-Castillo, H., Zagal-Huerta, E.E., Acevedo, J., Negrete, E., Nishigaki, T., & Beltrán C. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 150610, (2024)
6. Chávez, J.C., Carrasquel-Martínez, G., Hernández-Garduño, S., Matamoros, A., Treviño, C., Nishigaki, T. & Darszon, A. *Cells*, 13(10), 865, (2024).
7. Darszon, A., Nishigaki, T., López-González,I., Visconti, P. & Treviño, C. *Physiology* 35: 196 –208, (2020).
8. Chen, F., Kang, R., Lui, J., & Tang, D. Nature, 1–13, (2022).
9. Carrasquel, G., Aldana, A., Carneiro, J., Treviño, C., & Darszon, A. *Molecular Human Reproduction*, 28(3), 1–18, (2022).

PAPEL DEL INTERCAMBIADOR NA^+/H^+ ESPECÍFICO DEL ESPERMATOZOIDE SNHE EN LA FERTILIDAD MASCULINA

Julio César Chávez Zamora[1], Angela Raquel Martínez García[1,2], Yanet Montero Garduño[1,3], Yoloxóchitl Sánchez Guevara[1], Jonathan Hernández Vargas[1,4], Takuya Nishigaki[1], Alberto Darszon[1] y Claudia Treviño Santa Cruz[1].

[1]Instituto de Biotecnología, UNAM, [2]Maestría en Reproducción animal, UAM, [3]Universidad Autónoma del estado de México, [4]Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Julio.chavez@ibt.unam.mx

La reproducción sexual es uno de los mecanismos fundamentales para la preservación de las especies. Para que los espermatozoides sean capaces de fecundar al óvulo, deben experimentar un proceso denominado capacitación.

La capacitación ocurre dentro del tracto femenino e involucra cambios en el espermatozoide (↑ pH, AMPc, fosforilación de proteínas, hiperpolarización de la membrana plasmática e hiperactivación de la movilidad). Finalmente ocurre la reacción acrosomal, evento exocitótico que sucede previo a la fecundación del ovocito.

Tanto en la capacitación como en la reacción acrosomal, los canales iónicos son fundamentales, y algunos de ellos son exclusivos del espermatozoide. Destacan un canal de Ca^{2+} llamado CatSper (involucrado en la hiperactivación de la movilidad), un canal de K^+ denominado SLO3 (participa en la hiperpolarización de la membrana plasmática) y un intercambiador de Na^+/H^+ llamado sNHE. El sNHE se activa por nucleótidos cíclicos y tiene un dominio sensor de voltaje, y es uno de los principales reguladores del pH intracelular en espermatozoides de ratón.

El sNHE se acopla con una adenilato ciclasa soluble (sAC), encargada de la síntesis de AMPc. Los ratones nulos del sNHE ($sNHE^{-/-}$) sí producen espermatozoides y la concentración es similar a los ratones silvestres.

Además, los espermatozoides sNHE$^{-/-}$ no tienen alteraciones morfológicas, pero sí presentan una reducción en su movilidad y son infértiles. Adicionalmente, en experimentos de fecundación in vitro, la fertilidad de los espermatozoides sNHE$^{-/-}$ se recupera después del pretratamiento con NH_4Cl y análogos de AMPc. Sin embargo, se desconoce si sNHE regula otros eventos de la capacitación, por lo que en este proyecto nos enfocaremos en evaluar si la ausencia de sNHE causa alteraciones en el ensamble o actividad de canales como CatSper, SLO3 entre otros.

Adicionalmente evaluaremos si la ausencia de sNHE compromete la movilidad de los espermatozoides, y si esto influye en la migración de los mismos dentro del tracto reproductor femenino, en tejidos aclarados y con espermatozoides inseminados por cruzas naturales.

Proyecto apoyado por PAPIIT- DGAPA No. IN202426 y SECIHTI CBF-2025-I-1507

CARACTERIZACIÓN DE CÉLULAS TRONCALES ENDOMETRIALES EN EL ÚTERO DEL MURCIÉLAGO FILOSTÓMIDO: *ARTIBEUS JAMAICENSIS*

Porras-Gomez, Tania J., Salazar-Morales, JE.. y Moreno-Mendoza N.

Departamento de Biología Celular y Fisiología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

La mayoría de los estudios relacionados con la participación de células troncales durante la remodelación del epitelio uterino, han sido descritos en una gran variedad de modelos experimentales como el ratón, rata, conejo y humano. Sin embargo, en murciélagos no existen reportes que indiquen la presencia de células involucradas en estos mecanismos de regeneración del útero.

Dentro de este esquema, muestra especial interés las especies de las familias Phyllostomatidae, quienes presentan características en sus patrones de reproducción semejantes en muchos aspectos a la mayoría de los primates, incluyendo al humano.

Por lo tanto, en el presente proyecto se estudió la morfología del útero y analizó la existencia de células troncales uterinas en la especie de murciélago filostómido Artibeus jamaicensis. Realizando citología vaginal encontramos que el ciclo estral en las hembras mantenidas en cautiverio tiene una duración de entre 24 y 26 días.

Anatómicamente, el útero de *Artibeus jamaicensis* presenta una anatomía similar a la descrita en los primates; es un útero tubular simple con un extremo localizado en el fondo cubierto por los oviductos y completamente fusionado tanto interna como externamente.

En su composición histológica, está organizado en tres capas: el perimetrio, miometrio y el endometrio. Esta última capa está formada principalmente por una gran cantidad de glándulas secretoras, vasos sanguíneos y un epitelio cúbico monoestratificado que envuelve al lumen.

La existencia de células troncales en el útero de *A. jamaicensis* fue confirmada por la expresión positiva de la proteína del gen Oct4 y su co-localización con el factor de proliferación celular pH3 en algunas células que forman los epitelios del útero, lo que señala la presencia de células troncales con capacidad de auto-replicarse.

Este hecho fue sustentado por la detección de la expresión de la proteína de los factores Sox2, C-Kit, Stella y Aromatasa, lo que sugiere la participación de estos elementos en los mecanismos de mantenimiento, proliferación y auto-renovación de células troncales en el útero de las hembras de los murciélagos de la especie *Artibeus jamaicensis*.

Porras-Gómez agradece al CONACYT, Estancia Posdoctoral Académica No. de CVU 513380.

ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN DE CASPASA-3 EN EL OVARIO EN UN MODELO PRE CLÍNICO DE SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y SU MODULACIÓN CON EL EXTRACTO DE *Bauhinia sp*

Baez Mateos Daniela[1,3], Domínguez Galeana Héctor A.[1], López Rodríguez Mildred B.[1],Cota Aguilar Ana J.[1], Domínguez Avilés Irma F.[2], Plata Gómez Erica Y.[1], Andrew Carmona Paola[2], Flores Alonso Juan Carlos.[1,2]

[1.]Laboratorio de Biología de la Reproducción, Centro de Investigación Biomédica de Oriente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, México. [2.]Laboratorio de Biotecnología de Productos Naturales, Centro de Investigación Biomédica de Oriente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, México. [3.]Autora que presenta: dany29.baez@gmail.com

El síndrome ovárico metabólico poliendocrino (SOMP) es una endocrinopatía frecuente causante del trastorno de infertilidad por anovulación, sin embargo, no hay un concreto tamizaje y la terapéutica es multidisciplinaria y compleja, pero el uso de biguanidas es el tratamiento inicial con resultados variables. En la etnobotanica se ha reportado que *Bauhinia sp*. tiene efectos similares a las biguanidas, no obstante, no existe información alguna de sus efectos sobre la expresión de caspasa-3 (Cas3) en el ovario del SOMP.

En ratones hembra prepuberes se indujo SOMP mediante la administración de dehidroepiandrosterona (DHEA) y después se les administró el extracto acuoso de *Bauhinia sp*. vía oral durante 20 días en diferentes dosis: 50mg (D1), 100mg (D2) y 200mg (D3). Al final del tratamiento, se extrajeron los ovarios y se analizó la expresión de Cas3 por inmunofluorescencia. Se observó que en los sujetos con SOMP hay una elevada expresión de Cas3 (275.5±18.78 RFU), sin embargo, la administración del extracto de *Bahuinia sp*. reduce la expresión de Cas3, en los grupos D1 y D2 (109±18.40 RFU y 97.22±9.19 RFU, respectivamente).

Estos resultados muestran, por primera vez, la expresión *in situ* de Cas3 en el ovario con SOMP y que la apoposis puede estar involucrada en las alteraciones fisiológicas de este síndrome. Además, la ingesta de *Bahuinia sp.* puede tener un efecto modulador de la apoptosis inducida por el SOMP.

EFECTO DE LA EXPOSICIÓN *IN VITRO* AL ÁCIDO CAFEICO SOBRE LOS PARÁMETROS DE CALIDAD EN ESPERMATOZOIDES DE CERDO

B.E. Karina Paola Cleofas Villanueva[1] , Dra. Leticia González Núñez[2] , Dra. Alma Guadalupe López López[3] , Dr. José Miguel Betancourt Rule[3] , Dra. Adriana Lizbeth Juárez Rojas[2] , Dr. Eduardo Casas Hernández[3] , Dra. Miriam Fahiel Casillas Avalos[2]. Contacto: karina_cleofas1998@hotmail.com

[1]Estudiante de la Maestría en Biología de la Reproducción Animal. UAM Unidad Iztapalapa.
[2]Departamento de Biología de la Reproducción. UAM Unidad Iztapalapa.
[3]Departamento de Ciencias de la Salud. UAM Unidad Iztapalapa.

El ácido cafeico (AC) es un compuesto fenólico que posee propiedades antioxidantes y antimicrobianas; sin embargo, existe poca información sobre sus efectos sobre la calidad espermática y sobre las concentraciones a las que puede resultar benéfico o citotóxico.

El objetivo de este estudio fue determinar si la exposición *in vitro* de espermatozoides porcinos a concentraciones crecientes de AC modifica los parámetros de calidad espermática de manera concentración-dependiente. Se utilizaron muestras de semen porcino con movilidad superior al 80%, las cuales fueron expuestas a 100, 200, 300, 400 y 500 µM de AC durante 4 h a 38 °C. Se evaluaron movilidad, viabilidad, integridad acrosomal, producción de especies reactivas de oxígeno (EROS) y actividad mitocondrial.

Los resultados mostraron que las concentraciones de 100 y 200 µM mantuvieron la función espermática y se asociaron con un menor nivel de EROS, mientras que las concentraciones de 300, 400 y 500 µM incrementaron la producción de EROS, disminuyeron la actividad mitocondrial y aumentaron la permeabilidad de la membrana, provocando alteraciones en la calidad espermática. La integridad acrosomal no presentó alteraciones significativas.

Estos resultados demuestran que el efecto del AC sobre los espermatozoides porcinos depende de la concentración utilizada, mostrando efectos potencialmente protectores a concentraciones bajas y efectos prooxidantes a concentraciones elevadas.

Este proyecto es aprobado por *Consejo Divisional de la UAM Iztapalapa con número 14409019 y cuenta con apoyo beca SECIHTI número 2073393.*

RELACIÓN ENTRE TESTOSTERONA Y DOMINANCIA SOCIAL EN LOS MORFOTIPOS CROMÁTICOS DE *SCELOPORUS AENEUS*

Esquivel-Pineda, G. [1,3]* , Salame-Méndez, A. [2] , Rodríguez-Tobón, A. [2], Canales-Gordillo, B.[3] , Arenas-Ríos, E.[2] y Méndez-de la Cruz, F. R [4] .

[1]* Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud. Ursidad Autónoma Metropolitana. [2]Departamento de Biología de la Reproducción. UAM. [3]Laboratorio de Ecología Cuantitativa. Departamento de Ecología y Recursos Naturales. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. [4]Laboratorio de Ecofisiología y Reproducción de Anfibios y Reptiles. Departamento de Zoología. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

El polimorfismo cromático en lagartijas puede estar asociado con estrategias reproductivas alternativas que involucran diferencias fisiológicas y conductuales. En *Sceloporus aeneus*, los machos presentan tres morfotipos de coloración lateral: amarillo, naranja y gris. Debido a que la testosterona participa en la regulación de conductas agonísticas y territoriales, se evaluó si los morfotipos cromáticos difieren en la concentración de este andrógeno y si estas se relacionan con patrones de dominancia social.

Las concentraciones de testosterona se cuantificaron mediante ELISA a partir de muestras sanguíneas obtenidas antes y después de la cópula. La dominancia se evalúo mediante encuentros agonísticos entre machos de diferente morfotipo, registrando conductas de agresión, sumisión y dominancia. Aunque se observaron variaciones en la concentración de testosterona entre los morfotipos, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna fase reproductiva. Antes de la cópula, los machos blancos presentaron la mediana más alta y mayor variabilidad, mientras que los naranjas mostraron la mediana más baja.

En contraste, las interacciones agonísticas mostraron patrones diferenciales entre morfotipos. Los machos amarillos presentaron mayor frecuencia de conductas agresivas frente a los grises. Las interacciones naranja–amarillo y naranja–gris fueron más equilibradas. Estos patrones sugieren mayor dominancia en amarillos y naranjas y una condición subordinada en los grises. En conjunto, los resultados sugieren que las diferencias conductuales entre morfotipos no corresponden directamente con diferencias significativas en testosterona, por lo que el estatus social en *S. aeneus* podría estar relacionado con otros factores además de la concentración de este andrógeno.

Palabras clave: comportamiento agonístico, polimorfismo de color, jerarquía social, andrógenos, selección sexual.

LA EXPOSICIÓN PUBERAL A CLOMIPRAMINA ALTERA LA CALIDAD Y CAPACITACIÓN ESPERMÁTICA, LA REACCIÓN ACROSOMAL ESPONTÁNEA Y LOS NIVELES DE TESTOSTERONA EN LA VIDA ADULTA DE LA RATA MACHO

Fernández Ramírez Carol Thalía[1] , Jiménez Morales Irma[2] , Arenas Ríos Edith[3] , Elizalde Jaimes David Yoab[1] , y Bonilla Jaime Herlinda[3] .

[1]Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, [2]Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, [3]Departamento de Biología de la Reproducción, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Correo:ctfr@xanum.uam.mx

OBJETIVO. Analizar los efectos de la administración de Clomipramina (CMI) durante el periodo puberal sobre la calidad espermática (concentración, viabilidad, movilidad y morfología), capacitación espermática, reacción acrosomal espontánea y concentración de testosterona en ratas macho adultas.

MÉTODO. Se utilizaron ratas macho de la cepa Wistar durante el periodo puberal (del día 35 al 55 postnatal, DPN). Se dividieron en dos grupos: al grupo experimental se les administró 30 mg/kg de CMI y al grupo control solución salina.

A partir de los 90 DPN se obtuvieron los espermatozoides de la cauda del epidídimo para el análisis de los parámetros de calidad y capacitación espermática, evaluación de la reacción acrosomal espontánea y el suero para el análisis de testosterona.

RESULTADOS. Se observó que el tratamiento puberal con CMI produce una diminución de la viabilidad y un aumento de las anomalías del flagelo de espermatozoides, así como un aumento de la reacción acrosomal espontánea en la rata adulta. Los niveles de testosterona disminuyeron en el grupo experimental con respecto al grupo control.

DISCUSIÓN. La exposición de CMI parece inducir un efecto citotóxico en la espermatogénesis y maduración del espermatozoide durante la edad puberal, manteniendo su efecto hasta la edad adulta.

ESTUDIO *IN SILICO* DE LOS RECEPTORES DE MELATONINA MT1 Y MT2 EN *CORYNORHINUS MEXICANUS*

[1]González-Caballero J. C., [2]Chávez-Zamora J.C., [1]Arenas-Ríos E. y [3]Rodríguez-Tobón A.

[1]Laboratorio de Morfofisiología y Bioquímica del Espermatozoide. Departamento en Biología de la Reproducción Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.[1]Laboratorio de Morfofisiología y Bioquímica del Espermatozoide. Departamento en Biología de la Reproducción Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. [2]Consorcio de Fisiología del Espermatozoide. Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México. [3]Laboratorio de Ecofisiología y Cambio Climático. Departamento de Biología de la Reproducción, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Contacto: julio.gonzalezcab@gmail.com

La melatonina es una hormona pleiotrópica cuya función es ejercida a través de sus receptores MT1 y MT2, que durante la espermatogénesis y maduración de los espermatozoides, regula la síntesis de testosterona, activa vías de proliferación, diferenciación celular, así como para la transcripción de genes de enzimas antioxidantes y antiinflamatorias, permite que los espermatozoides adquieran su movilidad progresiva y protección ante el estrés oxidativo, y logren alcanzar su capacidad de fertilizar al ovocito. Por tanto, el estudio de los receptores MT1 y MT2 en *C. mexicanus* permitiría determinar la función de estos receptores sobre la fisiología de los espermatozoides durante la diferenciación, maduración y almacenamiento a través del tratamiento con agonistas/antagonistas.

Por lo anterior, el presente trabajo se enfoca en la determinación de la homología de los receptores MT1/MT2 de los quirópteros con respecto a otros mamíferos y la afinidad farmacológica *in silico* de los antagonistas de MT1 y MT2. El estudio reveló una homología mayor al 80% para los receptores MT1 y MT2 en dos especies de quirópteros filogenéticamente cercanos a *C. mexicanus* con respecto a los humanos. Además, de observar un alto grado de conservación entre quirópteros y otros mamíferos con una notable divergencia entre MT1 y MT2. Esto demuestra que, ambos receptores están presentes en quirópteros y conservan una identidad evolutiva diferenciada. Además, el autodocking de los antagonistas luzindol y 4P-PDOT presentan una afinidad moderada a fuerte de -6.587 kcal/mol y - 8.665 kcal/mol para MT1 y MT2, respectivamente.

EFECTO ENDOCRINO Y METABÓLICO DE RESTRICTORES QUÍMICOS EN RATAS WISTAR MACHO

Isaías Gaspar Hernández[1] , Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[2] , Carlos Pedroza-Cruz[3] , Juan I. Chávez-Corona[4] , María I. Gracia-Mora[5] , Francisco Sánchez-Bartez[5] , María J. Bernad-Bernad[1] , Dinorah Vargas-Estrada[4] , Sheila Iraís Peña-Corona[6]

[1]Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 04510, México. isaiasrojo10@gmail.com [2]Doctorado en Ciencias Farmacéuticas, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. [3]Maestría en ciencia agropecuarias, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. [4]Departamento de Fisiología y Farmacología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 04510, México [5]Departamento de Química Inorgánica y Nuclear, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 04510, México [6]Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Ciudad de México 09340, México

En la práctica clínica es muy común el uso de anestésicos inhalados como el isoflurano y sevoflurano durante las cirugías, se ha observado que, durante estas intervenciones, la homeostasis metabólica del organismo altera la regulación neuroendocrina y metabólica de los pacientes, principalmente que diferentes protocolos anestésicos pueden modificar la glucemia y el metabolismo de la insulina.

Por ello, el objetivo de este estudio es evaluar si los anestésicos isoflurano y sevoflurano modifican la homeostasis a través de la medición de analitos bioquímicos.

Se tomaron muestras sanguíneas de 5 ratas Wistar para determinar los siguientes parámetros bioquímicos (basal): glucosa, globulinas, urea nitrogenada en sangre (BUN), Relación A/G, proteínas totales (PT) y albúmina. Después se administraron sevoflurano e isoflurano a los individuos para luego tomar muestras sanguíneas y repetir la medición de los analitos (final). Dentro de los resultados obtenidos, se observa que hay una diferencia significativa entre los valores séricos de los analitos pre y post administración de ambos anestésicos (p<0.05) a excepción de la relación A/G.

En conclusión, el efecto de isoflurano y sevoflurano sobre los analitos séricos estudiados es significativo, pero no es dependiente del anestésico usado.

EFECTOS DUALES DE LA MELATONINA SOBRE LA MOVILIDAD DE ESPERMATOZOIDES HUMANOS

Hernández-Silva Gabriela[1] , Méndez-Mejía Danna Paola[1] , Hernández-Rueda Yadira Libertad[2], Aragón-Martínez Andrés[3] , Torres-Flores Víctor[2] , Larrea Fernando[1] , Chirinos Mayel[1] .

[1]Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Vasco de Quiroga 15, Tlalpan, 14080, CDMX. [2]Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Universidad 3000, Coyoacán 04510, CDMX. [3]Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Tlanepantla, 54090, Estado de México. Contacto: gabriela.hernandezs@incmnsz.mx

La capacitación espermática comprende un conjunto de cambios bioquímicos y fisiológicos indispensables para la fecundación que ocurren durante la estancia del espermatozoide en el tracto reproductor femenino. Entre los cambios característicos de este proceso se encuentran modificaciones en la movilidad espermática. La melatonina (MT), hormona presente en el fluido folicular y el semen, ejerce diversos efectos sobre la función espermática. Sin embargo, se desconoce si participa en la regulación de la capacitación.

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la MT sobre la movilidad de espermatozoides humanos en condiciones capacitantes. Espermatozoides de donadores normozoospérmicos se capacitaron *in vitro* en ausencia o presencia de concentraciones fisiológicas (pM) y farmacológicas (mM) de MT. La movilidad se evaluó mediante microscopía, siguiendo los criterios de la OMS (2010), y mediante análisis computarizado de semen (CASA). Las concentraciones farmacológicas de MT disminuyeron la movilidad no progresiva, incrementaron la progresiva y redujeron la hiperactivación, mientras que las concentraciones fisiológicas produjeron el efecto contrario.

No se observaron cambios significativos en las variables cinéticas. Sin embargo, el análisis de componentes principales identificó tres subpoblaciones espermáticas, una de las cuales concentró los cambios cinéticos observados. Para determinar la participación de los receptores de MT, se evaluó la movilidad en presencia del antagonista específico luzindol, el cual inhibió el efecto de la MT sobre la hiperactivación.

En conjunto, estos resultados sugieren que la MT modula la movilidad espermática de manera dependiente de la concentración, posiblemente mediante la activación de sus receptores específicos.

RESULTADOS PRELIMINARES DE LA TOXICIDAD DEL BPA EN LA MORFOFUNCIONALIDAD DEL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO EN *XENOTOCA EISENI*

Elizabeth Luna-Pérez, Eva Mendoza-Cruz, Maricela Villagrán-Santa Cruz y Claudia Olivera-Tlahuel

El bisfenol-A (BPA) es un disruptor endocrino que altera la señalización hormonal y la esteroidogénesis gonadal en vertebrados. En mamíferos se asocia con apoptosis de células germinales y fallas reproductivas como los abortos. Sin embargo, sus efectos en peces vivíparos con adaptaciones reproductivas complejas han sido escasamente explorados.

Por lo que en el presente trabajo se pretende evaluar los efectos del BPA sobre la morfofuncionalidad testicular en machos de *Xenotoca eiseni*, caracterizando su morfología basal y analizando la proliferación celular, apoptosis y densidad espermática ante distintas concentraciones de BPA. Se utilizaron dos grupos experimentales (n = 5) expuestos a diferentes concentraciones de BPA (alta y baja) junto con un grupo control.

Se realizaron análisis histológicos de la gónada (corte sagital) mediante Hematoxilina-Eosina, Tricrómica de Masson y Rojo-Azul. Asimismo, se cuantificó la proliferación celular mediante inmunohistoquímica para PCNA y la apoptosis celular mediante el ensayo TUNEL en tejido testicular. En los resultados preliminares se espera evidenciar alteraciones morfológicas en los tejidos testiculares de los grupos expuestos frente al control. De la misma manera se espera observar una disminución en la densidad espermática y en el índice de proliferación celular (PCNA), acompañada de un incremento en la apoptosis (TUNEL) de los distintos tipos de celulares pertenecientes a la espermatogénesis en los organismos tratados.

Estos hallazgos demostrarán que el BPA ejerce un efecto disruptor sobre la espermatogénesis y la integridad testicular de *X. eiseni*, sugiriendo una notable vulnerabilidad del sistema reproductor masculino en peces vivíparos frente a contaminantes ambientales.

PARTICIPACIÓN DEL INTERCAMBIADOR NA^+/H^+ EN EVENTOS CLAVES DE LACAPACITACIÓN

Montero Garduño Yanet, Chávez Zamora Julio César.
yanetmg2003@gmail.com

El éxito en la fecundación depende de la acción coordinada entre el espermatozoide y el tracto reproductor femenino, y posteriormente con el óvulo. El espermatozoide debe experimentar el proceso de capacitación para lograr fecundar al óvulo. La capacitación involucra cambios en el pH citoplásmico (pHc), una hiperpolarización de la membrana plasmática, síntesis de AMPc, aumento en la concentración de Ca 2+ y un cambio en la movilidad denominada hiperactivación.

En estos procesos, los canales y transportadores iónicos son fundamentales. En espermatozoides de ratón, destacan un canal de calcio llamado Catsper, y un intercambiador de Na+/ H+ llamado sNHE. La hiperpolarización activa al sNHE, induciendo la alcalinización del citosol, activando a Catsper y promoviendo la hiperactivación.

Se ha descrito que el sNHE está acoplado a una adenilato ciclasa soluble específica del espermatozoide, denominada sAC, involucrada en la síntesis de AMPc. Esta sAC es dependiente de bicarbonato. Los espermatozoides del ratón nulo del sNHE (sNHE -/-) presentan alteraciones en la producción de AMPc, defectos en movilidad e infertilidad.

La fertilidad de los espermatozoides sNHE-/- se recupera después del pretratamiento con análogos de AMPc. Sin embargo, se desconoce si en los espermatozoides sNHE-/- existen otras alteraciones en la capacitación. Por lo tanto, en este proyecto examinamos si los espermatozoides sNHE-/- muestran defectos en la activación de Catsper o sAC.

Encontramos que la movilidad de los espermatozoides sNHE-/- se recupera en presencia de análogos de AMPc. Asi mismo, estos análogos incrementan el Ca2+ intracelular y promueven la hiperpolarización de la membrana plasmática.

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS SONIDOS EMITIDOS POR MURCIÉLAGOS SILVESTRES

Fernando Montoya[1] (jjfmn@uaem.mx), Montiel Vega Elena Isabel[2] , Miguel Angel León Galván[2] , Margarita García Luis[3] , Gisela Fuentes Mascorro[4] , Ahiezer Rodríguez Tobón[5] .

[1]Laboratorio de Imágenes y Visión por Computadora, Instituto de Biotecnología, UNAM, [2]Laboratorio de Ecología de Mamíferos, UAM, [3]Laboratorio de Investigación en Salud Ecosistémica (LInSE). Cuerpo Académico Ciencias Veterinarias Aplicadas al Desarrollo Regional. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Av. Universidad s/n Ex Hacienda Cinco Señores, CP 68120. Oaxaca, México, [4]Laboratorio de Investigación en Reproducción Animal, UAM, [5]Laboratorio de Ecofisiología y Cambio Climático, UAM.

Recientemente, gracias al apoyo de la inteligencia artificial, se ha descubierto que algunas especies animales mantienen formas de comunicación tan complejas que pueden considerarse un lenguaje. El ejemplo más reciente descrito en la literatura científica demostró que las ballenas jorobadas poseen un sistema comunicativo sofisticado, con variaciones regionales comparables a los idiomas humanos.
Además, sus “palabras” presentan entonaciones que dependen del contexto social en el que se desarrollan las interacciones.

Buscamos sentar las bases para el estudio de la comunicación entre murciélagos silvestres y cuantificar los patrones sonoros que emiten, con el fin de determinar —mediante redes neuronales— si su comunicación podría alcanzar un nivel de complejidad semejante al de un lenguaje. Sin embargo, el reconocimiento de patrones requiere grandes volúmenes de información y un preprocesamiento capaz de discriminar entre ruido y señales relevantes.

Para este estudio se registraron 48 horas de sonidos en una cueva habitada por murciélagos silvestres. El tamaño de los archivos es del orden de , lo que hace indispensable automatizar la detección de las vocalizaciones y separarlas para su posterior análisis. En este trabajo nos enfocaremos en mostrar un algoritmo que convierta los archivos de audio en datos, filtre los eventos sonoros y permita su clasificación y análisis.

Asimismo, presentaremos una métrica que facilite la extracción de eventos acústicos y su almacenamiento por separado, reduciendo el consumo de memoria en disco y optimizando el tiempo requerido para los análisis posteriores.

ESFUERZO REPRODUCTOR DE CUATRO LAGARTIJAS OVÍPARAS SIMPÁTRICAS EN UN BOSQUE CADUCIFOLIO DEL CENTRO DE GUERRERO.

Ramirez Gonzalez J. A.[1] , Ríos Gallegos U.[1] , Valente López C.[1] , Bautista Del Moral A.[2] Y Arenas Moreno D. M.[1] .

[1]Laboratorio de Herpetología Universidad Autónoma de Guerrero, 39086, Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México. [2]Laboratorio de Herpetología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 70-153, C. P. 04510, Coyoacán, Ciudad de México, México.

El esfuerzo reproductor es una de las características más importantes de la historia de vida, ya que representa la cantidad de recursos que las hembras destinan a la reproducción, lo cual puede variar entre especies de acuerdo con sus características fisiológicas.

Este estudio evaluó el esfuerzo reproductor de cuatro especies de lagartijas de un bosque de encino de la Sierra Madre del Sur, Guerrero, México. Recolectamos en total 21 individuos de *Anolis dunni*, *A. megapholidotus, Sceloporus siniferus* y *Scincella assata* (cuatro, once, dos y cuatro respectivamente) en junio de 2025 y 2026. Las hembras fueron trasladadas al laboratorio manteniéndose a temperaturas ambientales promedio entre 24 °C y 28 °C. Para cada hembra registramos la talla en mm y masa en g antes y después de la ovoposición. También registramos el número de huevos por puesta y la masa relativa de la nidada.

Los resultados mostraron diferencias en la inversión reproductora entre especies. *Sceloporus siniferus* presentó la mayor inversión, destinando en promedio un 48 % de su masa corporal a la nidada, seguida de *S. assata* con 33 % Por otro lado, las especies de *Anolis* presentaron el menor esfuerzo reproductor, destinando 11 entre y 16% de su masa. A pesar de compartir el mismo ambiente, estas diferencias reproductoras indican que cada especie tiene una estrategia distinta para repartir sus recursos entre reproducción, crecimiento y supervivencia, determinada tanto por las presiones ambientales como por su historia evolutiva.

Palabras claves: *Anolis, masa relativa de nidada, Sceloporus, Scincella, Sierra Madre del Sur*.

DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERMÁTICA MEDIANTE LA PUNTUACIÓN DE JOHNSEN PARA TÚBULOS SEMINÍFEROS EN RATAS WISTAR GERIÁTRICAS.

**Ramirez-Medina Pablo Guillermo[a] , Dehesa-Prieto Angelica Jeannette[a] , Chavez-Corona Juan Isaac[c] , Pedroza-Cruz Carlos[a] , Iglesias-Reyes Adrian Emmanuel[a] , Garcia-Mora Isabel[d] , Retana-Marquez Socorro[b] , Vargas-Estrada Dinorah[c] , Peña-Corona Sheila Irais[b]*

[a]Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México, México. [b]Departamento de Biología de la Reproducción. DCBS. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Ciudad de México, México. [c]Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. [d]Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. ramirezm.pablog@gmail.com. sheila.irais.pc@gmail.com

Durante la vejez se producen muchos cambios a nivel reproductivo que afecta la espermatogénesis, dependiendo estos cambios en machos, puede observarse una disminución en el recuento de espermatozoides, aumento de anormalidades, disminución de la motilidad, aumento al daño del ADN e incluso disminución o ausencia de células germinales.

El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de la espermatogénesis e interpretar los hallazgos histológicos en ratas Wistar macho de 2 años de edad mediante la puntuación de Johnsen. Se extrajeron, pesaron y midieron ambos testículos (derecho e izquierdo) de 6 ratas macho Wistar. Posteriormente fueron fijados en una solución de formaldehído al 4%, para su procesamiento histológico en portaobjetos, y fueron analizados en el microscopio utilizando la puntuación de Johnsen que consiste en la visualización y clasificación de los túbulos seminíferos para determinar la calidad de la espermatogénesis.

La puntuación de Johnsen mostró resultados variables que van del 6 al 10; estos valores coinciden con la escala que indica una disminución de la espermatogénesis. Solo el 50% de las ratas presentó túbulos con nula producción de espermatozoides, pero aun con presencia de espermátidas.

La evaluación no determinó una pérdida grave de la capacidad reproductiva en la mayoría de las ratas, pero sí una disminución en la producción de los espermatozoides sin destruir la línea germinal por completo, señalando el correcto funcionamiento de la mitosis y meiosis pero falla en la espermiogénesis.

ASPECTOS DE LA REPRODUCCIÓN DE LA LAGARTIJA ENDÉMICA *Anolis dunni* EN LA SIERRA MADRE DEL SUR, GUERRERO, MÉXICO

Ulises Ríos Gallegos[1] , Joaly Alessandra Ramírez González[1] , Y Diego M. Arenas Moreno[1] .

[1]Laboratorio Integral de Fauna Silvestre, Facultad de Ciencias Químico- Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero, 39086, Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México.
ulisesrios040@gmail.com

La estacionalidad ambiental determina los ciclos reproductores y la competencia sexual en lagartijas. En este trabajo se caracterizaron aspectos de la reproducción de la lagartija *Anolis dunni* en un bosque de encino caducifolio con alta estacionalidad en la Sierra Madre del Sur durante 2024 y 2026. Se observaron despliegues de dominio y combates de alta intensidad entre machos, incluyendo la escalada hacia el agarre mandibular junto con conductas de cortejo y copulaciones en la temporada seca (marzo-abril).

Estos encuentros territoriales funcionan como un filtro precopulatorio previo al pico de fertilización. Con el inicio de las lluvias (junio-julio), se incrementa la frecuencia de hembras grávidas y la ovoposición de 1 a 2 huevos por puesta, estimada con un periodo de incubación de aproximadamente un mes. No obstante, el hallazgo de huevos en octubre y neonatos en noviembre evidencia una ventana de eclosión extendida.

En concordancia con los resultados obtenidos se ha documentado previamente un bajo esfuerzo reproductor en lagartijas del género *Anolis*. Las estrategias reproductoras de *A. dunni* combinan una intensa competencia entre machos al final de la temporada seca, en la que el tamaño corporal desempeña un papel importante en el éxito reproductor. Mientras que las hembras presentan una baja inversión en la puesta, que se compensa mediante la producción de más de una nidada pequeñas durante la temporada de lluvias, lo que permitiría distribuir temporalmente los costos energéticos de la reproducción sugiriendo una estrategia orientada a disminuir el costo metabólico y maximizar la supervivencia de las crías.

Palabras clave: *estrategias de apareamiento, despliegue gular, tamaño de nidada, microhábitat*.

DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LATROFILIN-1 Y DE SUS PROTEÍNAS LIGANDO PARA EN LOS ESPERMATOZOIDES DE LOS MAMÍFEROS

Ana L. Roa Espitia, Sheila J. Vélez Navarrete, Enrique O. Hernández González.

Departamento de Biología Celular, Centro de Investigación y de Estudios del Instituto Politécnico Nacional. Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, San Pedro Zacatenco, Ciudad de México, México. CP O73600. aroa@cinvestav.mx

Las latrofilinas (ADGRL) son miembros de la familia de receptores acoplados a proteínas G adhesivos y participan en procesos de adhesión celular, señalización intracelular y remodelación del citoesqueleto. La familia de las Latrofilinas (LTFN) está compuesta por tres diferentes proteínas: LTFN1, LFFN2 y LTFN3. LTFN1 se encuentra concentradas en el cerebro, estando relacionada con procesos como el desarrollo neural y la función sináptica. LTFN1 requiere de ligandos que disparen su actividad. Varios ligandos endógenos para LTFN1 son conocidos: Teneurina-1 y -2, Neurexinas, TAFA2 y Contactina-6.

Recientemente nuestro grupo ha reportado la presencia de LTFN1 en espermatozoides de ratón, la cual fue localizada en la región acrosomal y la pieza media de los espermatozoides. LTFN1 tiene una importante relación con el citoesqueleto de actina de los espermatozoides, la cual se incrementa durante la capacitación. Así, el objetivo de este trabajo fue determinar la presencia y localización de LTFN1 y proteínas ligando para LTFN1 en espermatozoides de diferentes mamíferos: ratón, cobayo, rata y humano.

Usando anticuerpos específicos LTFN1 esta proteína fue detectada por Western blot en los espermatozoides de los mamíferos. La localización de LFTN1 fue similar para todos los espermatozoides, acrosoma y pieza media. Mediante anticuerpos específicos para Teneurina-2, Neurexina-1a y Contactina-6, estas proteínas pudieron ser detectas en extractos de espermatozoides de ratón. Teneurina-2 y Contactina-6 fueron localizadas en la región acrosomal y pieza media, mientras que Neurexina-1a solo fue encontrada en el flagelo.

En conclusión, LTFN1 es expresada en los espermatozoides de los mamíferos.
CBF-2023-2024-1894.

ALTERACIONES EN EL DESARROLLO FOLICULAR Y EN LOS EPITELIOS UTERINO Y VAGINAL DE RATAS HEMBRA SOMETIDAS A ESTRÉS CRÓNICO.

Sara Vázquez-Madrid[1], Ma. Elena Ayala-Escobar[2], Wendy Portillo Martínez[3], Sheila Iraís Peña Corona[4], Socorro Retana-Márquez[4].

[1]Doctorado en ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. [2]Departamento de Biología de la reproducción, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. [3]Instituto de Neurobiología, UNAM. Juriquilla, Qro. [4]Departamento de Biología de la Reproducción, Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa.

El estrés crónico constituye un factor capaz de alterar la función reproductiva femenina mediante la activación sostenida del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y el incremento de glucocorticoides. Estas hormonas pueden interferir con el eje hipotálamo-hipófisis-ovario (HHO), afectando la secreción de gonadotropinas, el desarrollo folicular, la esteroidogénesis y maduración de los ovocitos.
Se utilizaron 40 ratas hembra Wistar adultas, de tres meses de edad y 250–300 g de peso corporal. Los animales fueron asignados aleatoriamente a grupos control y estrés, y se monitoreó diariamente el ciclo estral mediante citologías vaginales.

Se evaluaron las concentraciones séricas de LH y FSH, el peso relativo de ovarios, útero, vagina y glándulas suprarrenales, así como las características histológicas de los órganos reproductivos. El desarrollo folicular se analizó mediante cortes ováricos seriados de 10 µm teñidos con hematoxilina-eosina, clasificando los folículos según su etapa de desarrollo y condición morfológica. Se cuantificaron folículos sanos, atrésicos, con alteraciones de atrésia, asi como, cuerpos lúteos y prequistes.

RESULTADOS. El estrés crónico alteró la ciclicidad estral, prolongando principalmente las etapas de proestro y diestro. Se observó una disminución significativa de LH, sin cambios en FSH. Además, disminuyeron los pesos relativos del ovario, útero y vagina durante el proestro, mientras que aumentó el peso de las glándulas suprarrenales.

El estrés redujo significativamente el número de folículos preovulatorios sanos y aumentó las alteraciones asociadas con la degeneración folicular, incluyendo el engrosamiento de la teca y la formación de prequistes.

EL EFECTO DE LA LATROFILINA-1 SOBRE LA FISIOLOGÍA DE LOS ESPERMATOZOIDES DE COBAYO (*Cavia porcellus*)

Sheila J. Vélez Navarrete*, Ana L. Roa Espitia, Enrique O. Hernández González.

Departamento de Biología Celular, Centro de Investigación y de Estudios del Instituto Politécnico Nacional. Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, San PedroZacatenco, Ciudad de México, México. CP O73600. *sheila.velez@cinvestav.mx

El espermatozoide es una célula altamente especializada cuya función es fecundar y activar al óvulo. Para adquirir capacidad fertilizante, requiere experimentar una serie de cambios fisiológicos conocidos como capacitación.

Durante este proceso ocurren modificaciones en la membrana plasmática, flujos de iones como Ca^{2+}, K^{+}, Cl^{-} y HCO_3^{-}, y la activación de rutas de señalización intracelular que conducen a la adquisición de motilidad hiperactivada y a la capacidad de llevar a cabo la reacción acrosomal. Uno de los eventos esenciales para adquirir competencia fecundante es la dinámica del citoesqueleto de actina, cuya polimerización permite la redistribución de proteínas clave para la fecundación y regula procesos como la estabilidad del acrosoma y su posterior exocitosis. Las latrofilinas (ADGRL) son miembros de la familia de receptores acoplados a proteínas G adhesivos y participan en procesos de adhesión celular, señalización intracelular y remodelación del citoesqueleto. Entre ellas destaca la latrofilina 1 (ADGRL-1), que puede interactuar con ligandos endógenos y con la α-latrotoxina, una neurotoxina proveniente del veneno de la araña viuda negra (*Latrodectus mactans*), cuya asociación induce respuestas celulares mediante mecanismos dependientes e independientes de la formación de poros, incluyendo la movilización de Ca^{2+} intracelular.

Evidencias recientes muestran la presencia de ADGRL-1 en espermatozoides de mamíferos y su localización en regiones asociadas con la reacción acrosomal y la motilidad flagelar.

Este proyecto busca evaluar el efecto de la activación de *ADGRL-1 con α-latrotoxina sobre la fisiología de los espermatozoides de cobayo. CBF-2023-2024-1894.*

DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES BASALES DE CALCIO INTRACELULAR EN ESPERMATOZOIDES DE RATÓN Y SU RELACIÓN CON EL PH EXTRACELULAR

Jonathan Hernández Vargas[1] , Yoloxochitl Sánchez Guevara[2] , Takuya Nishigaki[2]

[1]Escuela Superior de Apan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Apan, Hidalgo. [2]Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca. Morelos.
Email: jonathan.hernandez@ibt.unam.mx

El calcio es reconocido como el segundo mensajero más relevante en los espermatozoides de mamífero, y, dentro de la célula, los niveles citosólicos de este ion se mantienen en equilibrio gracias a la acción de diversas entidades moleculares, las cuales, pueden ser moduladas por una variedad de factores como es el pH, el cual, modula la actividad de CatSper, e influye en la actividad de la PMCA.
Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue determinar los niveles basales de Ca 2+ citosólico en espermatozoides de ratón incubados en medios con tres condiciones distintas de pHe.

Mediante el uso de un colorante sensible a calcio (Fluo-3 AM) y el análisis de imágenes de célula única, encontramos que el nivel basal de Ca 2+ es más elevado en condiciones de pHe 8.6 respecto a pHe 7.4, aunque no se observaron cambios en condiciones ácidas (pHe 6.5). Además, el pHe alcalino también altera el mecanismo de eflujo de este ion, pues, en la cinética analizada, el aumento normalmente transitorio de [Ca 2+] i inducido por la activación de receptores P2X2, no decayó bajo estas condiciones, lo que sugiere, una disfunción en la PMCA.

Estos hallazgos evidencian la participación del pH en la regulación de los niveles basales de Ca 2+ citosólico en espermatozoides de ratón y sugieren el estado celular en el que se encuentran durante su tránsito por tracto genital femenino.

FINANCIAMIENTO. Este trabajo fue financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica *(PAPIIT-UNAM)*, con tres donativos: *IN218123 otorgado al Dr. Julio César Chávez Zamora, IN216925 otorgado al Dr. Takuya Nishigaki, y IA202425 otorgado a la Dra. Sandra Hernández Garduño*.

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO EN MODELOS ANIMALES; PRE, TRANS, POST E INDUCCIÓN DE FALLA RENAL AGUDA

Aguilar Contreras Esmeralda[1] , Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[2] , Carlos Pedroza-Cruz[3] , Juan I. Chávez Corona[4] , Isaías Gaspar Hernández[5] , María I. Gracia-Mora[6] , Francisco Sánchez-Bartez[7] , María J. Bernad Bernad[8] , Dinorah Vargas-Estrada[9] , Sheila Iraís Peña Corona[10]

[1]Departamento de Producción Agrícola-UAM Xochimilco

La conducta de los animales de laboratorio puede proporcionar información importante sobre su estado fisiológico y bienestar, especialmente cuando son utilizados como modelos experimentales de enfermedad. En las ratas Wistar, conocer el comportamiento de animales clínicamente sanos permite establecer un punto de comparación para conocer cambios que puedan presentarse durante el desarrollo de una alteración fisiológica.

En este trabajo se realiza una evaluación del comportamiento de ratas wistar durante las etapas preinduccion, inducción, transicion y postinduccion de un modelo experimental de falla renal aguda. La valoración se llevo a cabo mediante una escala que contempla diferentes indicadores, entre ellos peso corporal, respuesta al manejo, comportamiento, apariencia general y presencia de signos clínicos. De manera complementaria, se empleo la Rat Grimace Scale (RGS) como herramienta para valorar la expresión facial asociada al dolor.

Durante el seguimiento se observaron cambios en el peso corporal en las ratas inducidas, con pérdidas aproximadas de entre 10 y 20 %, mientras que las ratas control presentaron un ligero aumento . También se identificaron alteraciones clínicas y conductuales, como disminución de la respuesta al manejo, postura arqueada, deshidratación severa y una lesión por mutilación entre congéneres. En cuanto a la rata 3 del grupo 1 fue el primer individuo en fallecer, mientras que la rata 2 del grupo 1 alcanzó el puntaje establecido como punto final humanitario, por lo que se realizó la eutanasia.

CULTIVO DE BACTERIAS PRESENTES EN LAS VESÍCULAS SEMINALES DEL ZÁNGANO DE *Apis mellifera*

MVZ. Eduardo Antonio Aragón, M. en C. Luis Eduardo Figueroa Núñez, Dra. Gisela Fuentes-Mascorro. Laboratorio de Investigación en Reproducción Animal Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. lirauabjo@gmail.com

La abeja *Apis mellifera* es un polinizador muy importante. El éxito reproductivo de la reina está definido por la calidad de los zánganos, dado que representa la mitad del material genético presente en la colmena. La colmena es considerada como un super organismo, capaz de tener mecanismos homeostáticos propios, así como la composición de microbiota que varía según la zona donde se ubique.

El presente estudio tuvo por objetivo Identificar y comparar géneros bacterianos presentes en el semen del zángano de 3 apiarios ubicados en el estado de Oaxaca, para el estudio se realizó la disección y maceración de vesículas seminales con 1 mL de solución salina al 0.85%, el macerado se inoculó en 2 medios de cultivo líquidos (caldo triptosa y caldo tioglicolato) y 3 agares sólidos (agar sangre, chocolate y MacConkey), se incubaron durante 24-48 horas en aerobiosis y en velobiosis para el crecimiento de bacterias microaerófilas.

La identificación se realizó mediante pruebas bioquímicas convencionales teniendo como resultado para el primer apiario 5 géneros bacterianos como *Acinetobacter, Flavimonas, Kingella, Staphylococcus, Xantomonas y* Bacilos *Gram* positivos no identificados (BGNI), para el segundo apiario 6 géneros distintos *Capnocytophaga, Flavobacterium, Moraxella, Oligella, Staphylococcus* y T*aylorella* y para el tercer apiario BGNI y *Capnocitophaga*. Los resultados muestran géneros distintos entre colmenas del mismo apiario y a los presentados en otros artículos realizados en distintos países, siendo los géneros más coincidentes las *Flavimonas, Staphylococcus* y BGNI.

CICLO REPRODUCTIVO DE *NATALUS MEXICANUS* (CHIROPTERA: NATALIDAE, MILLER 1902) EN UN REFUGIO NEOTROPICAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO

Castelan-Villegas Nancy Yasmin[1] , Samano-Barbosa Gihovani Ademir2 , Salgado-Mejia Fernando[3] , López-Wilchis Ricardo[4 *].

[1]Licenciatura en Biología. [2]Departamento de Biología de la Reproducción.[3]Posdoctorado por México. CONAHCYT. [4]Laboratorio de Biología y Ecología de Mamíferos, Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Ciudad de México, México. Ponente: cbs2222019223@izt.uam.mx

Introducción. Los murciélagos neotropicales presentan patrones reproductivos monoésticos o poliéstricos, asociados a factores exógenos y endógenos. *Natalus mexicanus* es una especie insectívora y cavernícola estricta de amplia distribución (México a Centroamérica), su biología reproductiva aún es limitados y confusos.

Objetivos. Caracterizar el ciclo reproductivo anual de *Natalus mexicanus* mediante el análisis temporal de las características morfológicas e histológicas de los órganos reproductores de machos y hembras en un refugio neotropical del estado de Veracruz, México.

Métodos. De mayo de 2016 a marzo de 2017, se capturaron mensualmente cinco machos y cinco hembras adultos en la cueva "El vado de la chachalaca", Veracruz. Se realizaron análisis estadísticos de sus variables somáticas y morfométricas, así como estudios histológicos en gónadas para la integración del ciclo reproductivo.

Resultados. En los machos, la espermatogénesis dura tres meses (de noviembre a enero) y se caracteriza por túbulos seminíferos organizados y una abundante presencia de espermatozoides en el epidídimo. En las hembras, la gestación dura seis meses seguido de la lactancia que ocurre en junio y julio, a esto le sigue un periodo de inactividad reproductiva de cinco meses, caracterizado por folículos primordiales y primarios.

Conclusión. En machos presenta un ciclo estacional con una duración espermatogénica de tres meses. En hembras presenta una duración de inactividad de cinco meses, una gestación de seis meses y la lactancia de un mes.

EFECTOS A CORTO Y LARGO PLAZO DE LA LESIÓN HIPOCAMPAL SOBRE LA REPRODUCCIÓN DE LA RATA HEMBRA

Castillo-López E[1,2], Maldonado Y[1] López-Morale[3] D, Vázquez-Roque RA and Quiróz-López U[1,5]

[1]Laboratorio de Histofisiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [2]Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad del Valle de México (UVM), Campus Puebla. [3]Laboratorio de Macromoleculas, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [4]Laboratorio de Metabolismo, Instituto de Fisiología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [5]Laboratorio de Biología Oral, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

El hipocampo es una estructura del sistema límbico involucrada principalmente en procesos cognitivos, pero sus conexiones con regiones hipotalámicas sugieren una posible participación en la regulación neuroendocrina y reproductiva. El objetivo de este estudio es analizar las consecuencias de una lesión hipocampal durante una etapa temprana del desarrollo sobre la función reproductiva de la rata hembra. Para ello, ratas hembras CII-ZV de 21 días de edad fueron sometidas a lesiones estereotáxicas con ácido iboténico en el hipocampo dorsal (HD) o ventral (HV), con sus respectivos grupos Sham y un grupo control absoluto. La función reproductiva se evaluó mediante el registro de la edad de apertura vaginal y primer estro, monitoreo del ciclo estral, pruebas de fertilidad y análisis histológico de los ovarios, considerando población y crecimiento folicular, cuerpos lúteos y quistes ováricos. En una primera evaluación, realizada durante el desarrollo puberal, las lesiones en HD y HV retrasaron la apertura vaginal y el primer estro, disminuyeron el número de folículos sanos y aumentaron la atresia folicular; estos cambios se acompañaron de una disminución de estradiol y progesterona, un incremento de testosterona y una reducción de gonadotropinas. En la etapa adulta, los animales con lesión en HD o HV presentaron aciclicidad vaginal, disminución de la población folicular y de folículos antrales, incremento de folículos atrésicos y preantrales, así como una reducción de cuerpos lúteos y presencia de quistes ováricos. Además, la lesión en HD se asoció con un aumento del peso del ovario derecho y una menor fertilidad, mientras que los animales con lesión en HV lograron la preñez después de un mayor número de intentos respecto al grupo control. En conjunto, estos resultados muestran que la alteración hipocampal durante una etapa temprana del desarrollo afecta diferentes componentes de la función reproductiva, desde el inicio de la pubertad y la dinámica folicular hasta la ciclicidad y la fertilidad en la etapa adulta, apoyando la participación del hipocampo en la regulación de la función gonadal.

THE EVOLUTIONARY HISTORY OF POTASSIUM ION CHANNELS IS MARKED BY LINEAGE-SPECIFIC LOSSES ACROSS DIVERSE FISH CLADES

Marco Chavez Tinoco[1] , Claudia L Treviño[1] , Takuya Nishigaki[1]

[1]Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular, Instituto de Biotecnología, Universidad
Nacional Autónoma de México, Cuernavaca Morelos, México

TetraKCNG and SLO3 are potassium channels with reported roles in sperm function. Although often characterized as functional analogs, they differ in specificity and their effects on cellular homeostasis. SLO3 is canonically associated with mammals and other tetrapods, whereas TetraKCNG has been described in sea urchins, insects, and fishes. This phylogenetic distribution raises the question of when SLO3 was selected and TetraKCNG was replaced during vertebrate evolution. While previous reports place the dominance of SLO3 at the emergence of tetrapods, this study leveraged newly available complete fish genomes to trace this evolutionary transition. First, we examined proteomes from at least five fish clades diverging before and after the teleost-specific whole-genome duplication (TGD), alongside lungfishes, using HMMER to detect SLO3 and TetraKCNG. Subsequently, approximately 300 genomes representing six fish orders from different evolutionary periods were analyzed using tBLASTn. Following synteny confirmation, protein presence was mapped onto a robust phylogeny to identify evolutionary trends. TetraKCNG conservation was confirmed before and after the TGD; furthermore, structural predictions and phylogenetic reconstructions supported its long-term functional conservation. Notably, the Clupeidae and Cyprinidae clades showed a tendency toward TetraKCNG pseudogenization, coincident with the presence of SLO3 in both groups. However, ancestral state reconstruction indicated that the loss of TetraKCNG is stochastic, and SIMMAP analysis revealed no strict evolutionary correlation between the presence of SLO3 and the loss of TetraKCNG. The mosaic distribution of both channels in fishes and the specific loss of TetraKCNG in lungfish lead us to conclude that the functional substitution by SLO3 was not a simple linear replacement, but rather a complex evolutionary process closely linked to the origin of tetrapods.

EFECTOS SOBRE LA BIODISPONIBILIDAD DE ESPERMATOZOIDES EN RATAS DIABÉTICAS

Dehesa-Prieto Angelica Jeannette[a] , Ramirez-Medina Pablo Guillermo[a] , Ponce- Zafra Jessica Fabiola[b] , Peña-Corona Sheila Irais[b] , Arenas-Rios Edith[b] , Leyva- Gomez Gerardo[d] , Vargas-Estrada Dinorah[c] Tarragó-Castellanos Maria del Rosario[b] , Ruiz-Valderrama Lorena[b] *

[a]Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México, México. [b]Departamento de Biología de la Reproducción. DCBS. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Ciudad de México, México [c]Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. [d]Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. correo electrónico: angie.dehesa98@gmail.com; anerol85@xanum.uam.mx*

La diabetes mellitus (DM) se caracteriza por una hiperglucemia que altera la secreción de insulina. Este trastorno metabólico, se asocia con una espermatogénesis alterada, y apoptosis en testículo. El objetivo de este estudio fue evaluar los parámetros: viabilidad, morfología, concentración espermática e integridad del ADN en ratas macho Wistar diabetizadas con una dosis de estreptozotocina. Se extrajeron y pesaron testículos y epidídimos izquierdos de 3 ratas (control) y 8 ratas (diabetizadas).

Se obtuvieron espermatozoides de caput, corpus y cauda de epidídimo. Posteriormente, se realizó el conteo espermático con cámara de neubauer, la viabilidad y morfología, a través, de tinción con eosina-nigrosina. La integridad del ADN se evaluó mediante tinción con naranja de acridina. Los pesos de testículo: 2.10 ± 0.29 vs 1.76 ± 0.278, los de epidídimo: 0.65 ± 0.18 vs 0.58 ± 0.06. En viabilidad: 0.288 ± 0.18 vs 0.128 ± 0.13 en *caput*; 0.07 ± 0.13 vs 0.08 ± 0.09 en *corpus*; 0.36 ± 0.27 vs 0.14 ± 0.16 en *cauda*. En morfología: 0.16 ± 0.14 vs 0.14 ± 0.12 en *caput*; 0.22 ± 0.12 vs 0.23 ± 0.06 en *corpus*; 0.23 ± 0.02 vs 0.16 ± 0.11 en cauda. El conteo en *caput* 3.8 ± 1.3 vs 12.2 ± 13.88, *corpus* 1 ± 0.7 vs 2.7 ± 2.5, *cauda* 15.09 ± 4.2 vs 19.17 ± 23.3. La integridad del ADN 1.30 ± 0.47 vs 0.89 ± 0.64 en *caput*, 1.41 ± 0.17 vs 0.86 ± 0.54 en *corpus*, 1.34 ± 0.22 vs 1.16 ± 0.5 en *cauda*. No se encontraron alteraciones significativas en la calidad seminal, ni en la integridad del ADN.

EFECTO DEL ESTRADIOL Y LAS PROSTAGLANDINAS SOBRE LA CINÉTICA DEL CALCIO INTRACELULAR Y LOS PARÁMETROS DE MOVILIDAD EN ESPERMATOZOIDES DE BOVINO

[1]Martínez-Flores Magali Galilea, Chávez Zamora Julio César, Torres Rodríguez Paulina, Pacheco Castillo Hiram, Mejía Flores Itzayana, Valdez Magaña Griselda y Hernández Garduño Sandra.

[1]Departamento de Morfología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. [2]Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular, Instituto de Biotecnología, UNAM. [3]Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM. [4]Departamento de Fisiología y Farmacología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.
Correo electrónico: magali1098@ciencias.unam.mx

El calcio intracelular ($Ca^{2+}i$) regula procesos de la fisiología espermática, incluida la hiperactivación. Aunque en humanos se han caracterizado acciones no genómicas de hormonas esteroideas sobre el $Ca^{2+}i$, en el bovino aún no se comprende cómo el estradiol (E2) y las prostaglandinas (PGE1 y PGE2) modulan la dinámica del Ca2+i y la movilidad. El objetivo del estudio fue evaluar los efectos de estas hormonas en la cinética del $Ca^{2+}i$ y la movilidad de espermatozoides bovinos.

Se utilizó semen criopreservado de tres machos, capacitados en medio TALP suplementado con BSA y heparina por 30 min a 37 °C, expuestos a E2, PGE1 y PGE2 (500 nM–50 µM). El $Ca^{2+}i$ se evaluó mediante microscopía de fluorescencia con Fluo-3 AM y la movilidad mediante iSperm®.

Los resultados preliminares mostraron tendencias diferenciales. PGE1 mostró una tendencia al incremento del $Ca^{2+}i$ conforme aumentó su concentración, junto con aumentos de VCL y ALH, parámetros asociados con la hiperactivación. PGE2 mostró una tendencia al incremento del $Ca^{2+}i$ entre 500 nM y 15 µM, mientras que a 50 µM no se observó aumento respecto al control; VCL y ALH tendieron a disminuir con la concentración. E2 mostró una tendencia al incremento del $Ca^{2+}i$, de mayor magnitud a 500 nM y 1 µM, así como un aumento de VCL y ALH.

El E2 y las prostaglandinas mostraron patrones diferenciales en $Ca^{2+}i$ y movilidad. PGE1 mostró correspondencia entre el incremento del $Ca^{2+}i$, VCL y ALH, sugiriendo una posible asociación entre la movilización de Ca^{2+} y los parámetros relacionados con la hiperactivación.

ESTUDIO BIOACÚSTICO DE UNA COLONIA DE MATERNIDAD DE *CORYNORHINUS MEXICANUS*: BASES PARA EL ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL

Montiel Vega Elena Isabel[1] , Barrios Ortíz Rubén Daniel[1] , González Juárez Ali Karina[1] , Martínez Federico Anik Michelle[1] , León-Galván Miguel Angel[1] , García Luis Margarita[2] , Montolla José Fernando[3] , Fuentes-Mascorro Gisela[4] , Rodríguez-Tobón Ahiezer[5] .

[1]Laboratorio de Biología y Ecología de Mamíferos. Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. [2]Laboratorio de Investigación en Salud Ecosistémica. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. [3]Instituto de Biotecnología. Universidad Nacional Autónoma de México. [4]Laboratorio de Investigación en Reproducción Animal. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. [5]Laboratorio de Ecofisiología Animal y Cambio Climático. Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa.

La comunicación social es fundamental en los murciélagos, participa en procesos como el reconocimiento entre individuos e interacción madre-cría. La bioacústica ha sido utilizada para la detección e identificación de especies, así como en ecolocalización. Sin embargo, el estudio de las vocalizaciones asociadas con la comunicación social en quirópteros continúa siendo un campo sin explorar. El objetivo de este trabajo fue realizar un primer acercamiento a la comunicación entre madre-cría de *Corynorhinus mexicanus* con la finalidad de comprender su dinámica dentro de una colonia de maternidad. El estudio se realizó durante el periodo de lactancia temprana y tardía (abril-mayo, 2026) en el refugio "El Túnel", localizado en la línea limítrofe entre la Sierra de Tlaxco, Tlaxcala y Puebla. Los audios se registraron con grabadoras Audiomoth 1.2.0 y Song-Meter S4U20679, programadas durante 20s cada 2 minutos para obtener sonidos hasta 384kHz. Se programó una cámara trampa Bushnell 119932C por intervalos de 5 minutos. Se obtuvieron 17,039 archivos acústicos de los cuales 14040 presentaron vocalizaciones de murciélagos.

La actividad acústica acumulada fue de 29 h 15 min durante abril y 22 h 46 min durante mayo. El registro fotográfico permitió documentar cambios en la distribución y desplazamiento de los individuos dentro del refugio. A partir de los registros acústicos, se realizó la caracterización espectro-temporal de las vocalizaciones.

Este acercamiento busca generar una base para el reconocimiento y posterior caracterización de señales de comunicación social en *C. mexicanus*, contribuyendo al conocimiento de la comunicación acústica de esta especie en condiciones silvestres.

EL EFECTO DEL BPA SOBRE LA PLACENTACIÓN EN POECILIOPSIS GRACILIS

Isis Ross-Rodríguez[1, 2] , Eva Mendoza-Cruz[1] y Claudia Olivera-Tlahuel[1]

[1]Laboratorio de Biología Tisular y Reproductora, Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias, UNAM [2]rodrisis21@ciencias.unam.mx

La familia Poeciliidae son peces de agua dulce que presentan viviparidad a través de una placenta especializada, llamada placenta folicular. El estudio de la placenta en poecílidos ha sido ampliamente estudiado, sin embargo, poco se sabe acerca de cómo contaminantes presentes en su hábitat puede afectar el desarrollo de la placenta. El BPA es un disruptor endócrino presente en cuerpos de agua que mimetiza las hormonas de los organismos afectando la reproducción. Estudiosanteriores en peces y el BPA evidencian que hay efectos negativos, como cambios hormonales en el eje hipotálamo-hipófisis-gónada y reducción en la fecundidad. Por lo que el objetivo de esta investigación fue evaluar las alteraciones histopatológicas en la placenta de Poeciliopsis gracilis tras la exposición a diferentes concentraciones de BPA (1 mg/L y 0.5 mg/l; n= 5). Para el logro de los objetivos se procesaron ovarios gestantes mediante técnicas histológicas convencionales (Hematoxilina-Eosina y tinción Azul-Rojo). Nuestros resultados arrojaron evidencia de un adelgazamiento significativo del epitelio folicular placentario, desorganización celular general de la placenta y disminución de la longitud estándar de los embriones positivamente proporcional a la concentración del tóxico. Por lo que se encontró que el BPA afecta negativamente la transferencia de nutrientes materno-embrionario, lo que significa que compromete la viabilidad de la progenie y la estabilidad poblacional de los poecílidos vivíparos en ambientes contaminados.

EL EFECTO DEL BISFENOL A SOBRE LA OVOGÉNESIS Y CARACTERÍSTICAS DEL OVARIO EN *XENOTOCA EISENI*

Emilio Vargas-Domínguez[1] , Joselyn López Ramírez[1] , Claudia Olivera-Tlahuel[1]

[1]Laboratorio de Biología Tisular y Reproductiva, Facultad de Ciencias, UNAM

Resumen: Introducción: Dentro de la diversidad de contaminantes en cuerpos de agua, el Bisfenol A, proveniente de la producción de plásticos, es uno de los más presentes. Esta molécula actúa como un disruptor endócrino sobre los receptores de estrógenos, alterando, en otros modelos de estudio, aspectos en el desarrollo, la morfología o los ciclos sexuales, donde a pesar de su amplio y discutido estudio poco se ha abordado en peces vivíparos, mucho menos en aquellos de la familia goodeidae y su subfamilia goodeinae que presentan estructuras únicas para la nutrición y regulación embrionaria como la pseudoplacentación o el ovario.

Objetivos: Bajo esta premisa, el presente trabajo propone observar el impacto del bisfenol A sobre la especie Xenotoca eiseni, un pez de la subfamilia goodeinae y relacionar el daño tisular con el impacto sobre la vulnerabilidad de sus poblaciones naturales.

Metodología: Se mantuvieron hembras grávidas durante dos semanas en dos tratamientos con bpa (alto y bajo) y un grupo control, posteriormente las hembras fueron sacrificadas y se realizó el protocolo para observación histológica.

Resultados: en ovarios bajo tratamiento se observó una disminución de lamelas ováricas y el aumento del lumen ovárico, así como una reducción en el número de folículos.

Discusión: existe evidencia preliminar de que las diferentes concentraciones del BPA afectan la ovogénesis y en consecuencia puede haber un decremento de individuos en la camada en nuestra especie de estudio.

CONSERVACIÓN DE LAS SUBUNIDADES ALFA Y AUXILIARES DEL CANAL CATIÓNICO ESPECÍFICO DEL ESPERMATOZOIDE (CATSPER) EN REPTILES

Contreras González Gabriela[1], Marco Chávez Tinoco[2], Martínez García Eduardo[3], Vera Chávez Mirna Crizel[4], Rodríguez Tobón Ahiezer[3], Méndez de la Cruz Fausto Roberto[4], Arenas-Ríos Edith[3], Chávez Zamora Julio Cesar[2].

[1]Doctorado en Biología Experimental, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. [2]Consorcio de Fisiología del Espermatozoide, Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. [3]Laboratorio de Morfofisiología y Bioquímica del Espermatozoide, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. [4]Laboratorio de Herpetología, Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Contacto: COGG961028_bio@hotmail.com

El espermatozoide debe pasar por diferentes procesos post testiculares para llevar a cabo la fertilización; la maduración dentro del epidídimo y la capacitación una vez que es depositado en el tracto femenino. En este último proceso, uno de los cambios más importantes es la adquisición de la movilidad hiperactiva que, en mamíferos, es necesaria para salir de las crestas oviductales y lograr la fertilización.

Se ha descrito al canal catiónico específico del espermatozoide (CatSper) como el responsable de la hiperactivación, a través del ingreso de calcio a la célula estimulando vías de señalización que conllevan la fosforilación de residuos de tirosina permitiendo el movimiento flagelar. En mamíferos, este canal está formado por cuatro subunidades alfa y alrededor de 10 subunidades auxiliares que le confieren especificidad en la activación y función. En reptiles, existen pocos estudios enfocados en la capacitación espermática y si es que CatSper participa en dicho proceso.

En este trabajo se realizó el alineamiento de aminoácidos de las subunidades de CatSper en NCBI utilizando los géneros *Sceloporus, Squamata, Crocodilia, Testudines, Rhynchocephalia* y como control, *Mus musculus*, con la finalidad de establecer su presencia en los diferentes grupos de reptiles, así como su participación en la capacitación espermática. Los resultados mostraron ausencia de al menos 2 subunidades del canal en cada uno de los grupos de reptiles analizados, estos datos sugieren que no se encuentra completamente activo y podría no favorecer la hiperactivación en el espermatozoide de reptiles.

REPRODUCCIÓN DE UNA LAGARTIJA CORNUDA ENDÉMICA DE LA SIERRA MADRE DEL SUR, GUERERO

Arenas-Moreno Diego M.[1*] , Santos-Bibiano Rufino[2] , y Méndez de la Cruz Fausto[2] .

[1]Laboratorio Integral de Fauna Silvestre, Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero. Av. Lázaro Cárdenas s/n, Chilpancingo de los Bravo, C.P. 39086, Guerrero, México.
[2]Laboratorio de Herpetología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510, Coyoacán, Ciudad de México, México.

Los ciclos reproductores en reptiles están estrechamente asociados con factores ambientales como la temperatura, la precipitación y el fotoperiodo, que pueden determinar la estacionalidad de la reproducción y favorecer su sincronización con las condiciones ambientales más adecuadas. En este estudio determinamos el ciclo reproductor, la talla mínima de madurez sexual, el dimorfismo sexual, el tamaño de camada y la masa relativa de camada (MRC) en una población de la lagartija endémica, Phrynosoma sherbrookei, en la Sierra Madre del Sur. En 2013 recolectamos y marcamos un total de 39 individuos en campo (25 recapturas). *Phrynosoma sherbrookei* presenta un patrón reproductor estacional, con el apareamiento iniciando en marzo (estación seca), la gestación entre mayo y septiembre (lluvias) y los nacimientos en septiembre y octubre (final de lluvias). La talla mínima a la madurez sexual fue de 47.14 mm en machos y 53.89 mm en hembras. El dimorfismo sexual se caracteriza por un mayor tamaño corporal de las hembras. La talla de las hembras se correlacionó positivamente con el tamaño de la camada. Los valores de MRC oscilaron entre 0.20 y 0.35 (un elevado esfuerzo reproductor). La especie de estudio presenta una fenología reproductora diferente de la observada en la mayoría de las lagartijas vivíparas de las regiones tropicales de Norteamérica y conserva los rasgos reproductores que caracterizan a la mayoría de las especies del género. Concluimos que el dimorfismo sexual y el esfuerzo reproductor son caracteres que se conservan evolutivamente en *Phrynosoma* y parecen estar poco influenciados por las condiciones ambientales.

Palabras clave: Bosque templado, dimorfismo sexual, esfuerzo reproductor, *Phrynosoma sherbrookei*, viviparidad.

PRESENCIA DE ACUAPORINAS EN LAS DIFERENTES REGIONES DEL ESPERMATOZOIDE DE *CROTALUS CULMINATUS* Y *CROTALUS POLYSTICTUS*

Castillo-Barba J. M[1] . cbs2233804167@izt.uam.mx, Rodríguez-Tobón A[1] ., Arenas- Ríos E[1] ., García J.C[4] ., Lovera Rojas E.J[5] ., Cortés-Barberena, E[3] . y Fuentes- Mascorro G[2] .

[1]Laboratorio De Morfofisiología Y Bioquímica Del Espermatozoide UAM-I; [2]Laboratorio De Investigación En Reproducción Animal UABJO; [3]Laboratorio de Biología Celular y Citometría de Flujo; [4]Centro De Conservación De Fauna Silvestre Chapultepec; [5]Herpetario Draconis México

El presente estudio determinó la presencia de acuaporinas (AQPs), proteínas de membrana involucradas en el transporte de agua a través de la membrana en espermatozoides de *Crotalus culminatus* y *Crotalus polystictus*. La investigación surge de reportes de dilataciones y malformaciones espermáticas durante el manejo con diluyentes comerciales formulados principalmente para mamíferos, alteraciones compatibles con estrés hipoosmótico provocado por medios hipotónicos. Identificar las AQPs presentes permitiría comprender los mecanismos involucrados en la regulación del transporte de agua y contribuir al desarrollo de diluyentes específicos para optimizar el manejo espermático y las técnicas de reproducción asistida aplicadas a la conservación de estas especies.

Se obtuvieron muestras seminales durante tres meses de tres machos adultos reproductivamente activos de *C. culminatus* (n=6) y *C. polystictus* (n=3). La calidad

seminal se evaluó mediante parámetros de movilidad y concentración.

Debido a la ausencia de anticuerpos específicos para Crotalus, se realizó unanálisis bioinformático comparando las secuencias de AQPs de *Crotalus* con las de *Mus musculus*, especie empleada para desarrollar los anticuerpos comerciales.

El análisis incluyó alineamientos de secuencia y estructura para evaluar la conservación de epítopos y estimar el reconocimiento inmunológico. AQP-5, AQP-7, AQP-8 y AQP-9 mostraron baja conservación, por lo que se seleccionaron AQP-0, AQP-1, AQP-2, AQP-3 y AQP-4 para los análisis experimentales.

Posteriormente, se realizaron ensayos inmunocitoquímicos y análisis mediante citometría de flujo y microscopía confocal revelando distribución diferencial entre especies y regiones del espermatozoide (cabeza, pieza media y acrosoma) sugiriendo posibles participaciones en procesos relacionados con la regulación osmótica y la fisiología espermática.

EFECTOS DE LA ADMINISTRACIÓN EN ETAPA INFANTIL DE CLOMIPRAMINA SOBRE LA CALIDAD ESPERMÁTICA DE RATAS ADULTAS

Elizalde Jaimes, David Yoab[1] ; Limón-Morales, Ofelia[2] ; Sánchez-Muñoz, Fausto[3] ; Sánchez-Pérez, Gilberto[4] ; Pavón, Lenin[4] & Bonilla-Jaime, Herlinda[5] .

[1.]Doctorado en Ciencias Biológicas y de la salud. Universidad Autónoma Metropolitana. yoab_elizalde@hotmail.com. [2.]Departamento de Quiropráctica. Universidad Estatal del Valle de Ecatepec. [3.]Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Sánchez". [4.]Departamento de investigaciones en psicoinmunología. Instituto Nacional de Psiquiatría "Ramón de la Fuente". [5.]Departamento de Biología de la Reproducción Animal. Universidad Autónoma Metropolitana.

La exposición a fármacos durante etapas críticas del desarrollo puede generar alteraciones persistentes en la función reproductiva. La clomipramina (CMI), fármaco con actividad serotoninérgica, puede modificar la señalización de 5-HT durante el desarrollo postnatal y afectar la función espermática en la adultez. El objetivo fue evaluar los efectos de la administración infantil de CMI sobre la calidad espermática de ratas Wistar adultas. Se administró CMI durante la etapa infantil y, en la edad adulta, se evaluaron concentración, motilidad, viabilidad y morfología espermática, así como componentes serotoninérgicos y miRNA asociados. Los animales tratados con CMI presentaron una disminución significativa de la concentración espermática (17.3 vs. 8.0 millones/mL; p<0.0001), motilidad (64% vs. 39%; p<0.0001) y viabilidad (37% vs. 23%; p=0.0031), respecto al grupo control. Asimismo, disminuyó el porcentaje de espermatozoides con morfología normal (69% vs. 49%; p<0.0001) y aumentaron las anormalidades de cola (21% vs. 43%; p<0.0001), sin cambios en las anormalidades de cabeza (p=0.82). En el epidídimo, la expresión de SERT disminuyó en caput (p=0.0022), mientras que la concentración de 5-HT disminuyó en caput (p=0.004) y aumentó en cauda (p<0.0001). Además, miR-424 y miR-16 aumentaron en caput (p=0.0005 y p=0.0308, respectivamente), sin cambios en cauda. En conjunto, la exposición infantil a CMI se asocia con alteraciones persistentes en la calidad espermática adulta y con modificaciones regionales del sistema serotoninérgico y de miRNA epididimarios.

ESFINGOSINA-1-FOSFATO (S1P) COMO MEDIADOR DE LOS EFECTOS PROLIFERATIVOS DE LA FSH EN CÉLULAS DE LA GRANULOSA BOVINA

González-Aretia D.[1] , Hernández-Coronado C.G.[1] , Guzmán A.[1] , Medina-Moctezuma Z.B.[1] , Carrasco-Navarro U.[2] , Fernández-Perrino F.J.[2] , Rosales-Torres A.M.[1] .

[1.]Departamento Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México, México.
[2.]Departamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Ciudad de México, México.
Correo: davidaretia@gmail.com

La esfingosina-1-fosfato (S1P) es un metabolito bioactivo de los esfingolípidos implicado en la regulación de procesos celulares como la proliferación. En el ovario, hemos demostrado que la hormona foliculoestimulante (FSH) estimula la síntesis de S1P principalmente mediante la activación de la vía PKC/SPHK1, contribuyendo a mediar algunas de sus respuestas biológicas en las células de la granulosa. Por lo anterior, con el objetivo de profundizar en la participación de la S1P como mediador de los efectos biológicos de la FSH en células de la granulosa bovina, se analizó el efecto de FSH y la inhibición SPHK1 en presencia FSH sobre el proteoma de células de la granulosa. Las células se cultivaron con FSH (1 ng/mL), en presencia o ausencia del inhibidor PF-543, además de un grupo control. Las proteínas totales se extrajeron mediante TCA/acetona y se analizaron en el Instituto IRCM, Canadá, mediante espectrometría de masas label-free utilizando un espectrómetro trihíbrido.

Los datos se analizaron con Scaffold 5 y Mascot, y la expresión diferencial se evaluó mediante una prueba t (P < 0.1) comparando células del grupo control vs células tratadas con FSH y células tratadas con FSH vs. FSH + PF-543. Los resultados muestran que la FSH incrementó la abundancia de CIAO1, MRPS17, NFATC2IP, VBP1 y HEBP2, relacionadas con procesos proliferativos. En contraste, la inhibición de SPHK1 disminuyó la abundancia de GEMIN5, STAG2, THOC5, DNAJC5, NACC1 y TLN2, también asociadas con proliferación celular. En conjunto, estos resultados apoyan la participación de S1P en respuesta a FSH en la regulación de proteínas asociadas con la proliferación de células de la granulosa bovina.

IMPORTANCIA DEL TIEMPO DE DESCONGELACIÓN SOBRE LA CALIDAD ESPERMÁTICA DE SEMEN DE VERRACO

Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[1,2] , Sheila Irais Peña Corona[3] , Yolanda Margarita Sánchez Castilleja[2] , Marcela Vergara Onofre[2] , Alejandro Córdova Izquierdo[2] Carlos Pedroza Cruz[4] , Isaías Gaspar Hernández[5] y Jesús Eduardo Morales Barrera[2]

[1]Doctorado en Ciencias Farmacéuticas, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, C. P. 04960, Ciudad de México, México. aiglesias@correo.xoc.uam.mx
[2]Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, C. P. 04960, Ciudad de México, México.
[3]Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Ciudad de México 09340, México
[4]Maestría en ciencia agropecuarias, Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Xochimilco.
[5]Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México 04510, México

Dentro de las biotecnologías reproductivas, la crio preservación de semen ha ayudado a prevenir enfermedades, aumentar la cantidad de hembras gestantes y disminuir costos en las unidades de producción animal, para el caso de los cerdos, todavía no se ha establecido un protocolo de congelación-descongelación de semen, lo que ha ocasionado que no se tenga un éxito en su criopresevación, a comparación de otras especies. El objetivo de este trabajo fue conocer la importancia del tiempo de descongelación sobre la calidad espermática de semen de verraco. Se obtuvieron 3 eyaculados de un verraco de la raza Pietrain/Yorkshire, el cual se congeló en pajillas de 0.5 ml a una concentración de 300X10 6 , la descongelación de cada pajilla se realizó a una temperatura de 42°C a diferentes tiempos de descongelación (12, 20, 30, 40, 50 y 60 segundos) y se evaluó la motilidad, viabilidad y NAR de cada una de las pajillas. Se realizaron 9 repeticiones en totales por tratamiento, los resultados fueron analizados mediante un ANOVA aplicando la prueba de comparación de medias de Tukey. con un grado de significancia de p<0.05. Dentro de los resultados obtenidos no se obtuvieron diferencias significativas en la motilidad y viabilidad, sin embargo, en la integridad acrosomal se obtuvieron diferencias significativas (p<0.05) entre el tratamiento de 30 segundos con una motilidad de 32.50, viabilidad de 49.17 e integridad acrosomal de 98.78. En conclusión, existe un efecto en el tiempo de descongelación sobre la integridad acrosoma de semen de verraco.

EFECTO HEMOLÍTICO DE UN CRIOPROTECTOR ESPERMÁTICO A DIFERENTES CONCENTRACIONES EN ERITROCITOS DE DISTINTAS ESPECIES

Carlos Pedroza Cruz[1*] , Adrian Emmanuel Iglesias Reyes[2] , Sheila Iraís Peña- Corona[3] , María de los Ángeles Aguilar Santamaría[3] , Marcela Vergara Onofre[4] , Socorro Retana-Marquez[5] , Isaías Gaspar Hernández[6] , María J. Bernad-Bernad[6], Gerardo Leyva Gómez[5]

[1*]Maestría en ciencias agropecuarias, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. carlospedrozacruz@gmail.com [2]Doctorado en Ciencias Farmacéuticas, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. [3]Departamento de biología de la reproducción, Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Iztapalapa. [4]Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. [5]Departamento de Biología de la Reproducción. DCBS. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Ciudad de México, México. [6]Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México.

El dimetilsulfóxido (DMSO) es crioprotector con una gran capacidad de penetrar membranas celulares, utilizado para preservar espermatocitos, ovocitos y embriones de distintas especies a bajas temperaturas. Sin embargo, tu toxicidad de membrana es dependiente de la concentración y puede variar entre especies, lo que afectaría la viabilidad de los gametos en su descongelación. De esta forma, los eritrocitos constituyen un modelo celular accesible para evaluar la toxicidad de las membranas mediante la prueba de hemólisis *in vitro*. Por lo que el objetivo de este trabajo es conocer el efecto hemolítico de un crioprotector espermático a diferentes concentraciones en eritrocitos de distintas especies. Se realizó un protocolo modificado para hemolisis *in vitro* con muestras de DMSO a 2, 5, 10, 20, 50 y 100%, incubadas a la temperatura fisiológica de cada especie (36-39°C), y lavadas en solución salina (NaCl 0.9%) previo al lisado final de los eritrocitos remanentes para su lectura espectrofotométrica a 540 nm. Usando como control negativo NaCl 0.9% y como control positivo Tritón X. Se identificó que el efecto hemolítico del DMSO es concentración- y especie- dependiente. Siendo las
concentraciones del 2-10% las que presentan mejor biocompatibilidad en membranas, mientras que ≥50% generan una hemólisis marcada en todas las especies. En este sentido, las muestras de gato y perro presentan patrones de sensibilidad distintos a concentraciones intermedias, comparadas con las de rata y humano.

ANO1 Y TRPV2 TIENE UNA RELACIÓN FÍSICA Y FUNCIONAL EN LOS ESPERMATOZOIDES DEL RATÓN

Ana L. Roa Espitia, Omar Júarez Nava, Enrique O Hernández González

Departamento de Biología Celular, Centro de Investigación y de Estudios del Instituto Politécnico Nacional. Av. Instituto Politécnico Nacional 2508, San Pedro Zacatenco, Ciudad de México, México. CP O73600.
enrique.hernandez@cinvestav.mx

Para asegurar la fertilización, durante el proceso de capacitación los espermatozoides adquieren una motilidad vigorosa y asimétrica denominada como motilidad hiperactivada o hipermotilidad. En la motilidad espermática los flujos de Ca 2+ juegan un papel preponderante. El flagelo espermático, contiene en su membrana plasmática diferentes canales o transportadores que producen eflujos e influjos Ca 2+ relacionados con la hipermotilidad. Entre ellos se encuentran los receptores productores del potencial transitorio activado vainilloide tipo 1 y 4 (TRPV1 y TRPV4), los cuales están involucrados con el mecanismo que regula la motilidad relacionada con termotaxis y quimiotaxis. TRPV1 y TRPV4 han sido ligados funcionalmente con el canal de Cl - activado por calcio también conocido como TMEM16A o antocamina 1 (ANO1). ANO1 ha sido involucrado en la capacitación y la motilidad espermática. Por tanto, el objetivo del trabajo fue determinar la relación física y funcional de TRPV1 con ANO1. Por inmunofluorescencia se encontró una fuerte colocalización de ANO1 con TRPV1, tanto en espermatozoides no capacitados como capacitados. Sin embargo, TRPV4 no colocalizó con ANO1. Estos resultados fueron confirmados mediante inmunoprecipitanción: TRPV1 coinmunoprecipito con ANO1, tanto en espermatozoides no capacitados como capacitados, no así TRPV4. La valoración de la [Ca2+]i en espermatozoides capacitados en la presencia de un inhibidor especifico de ANO9, Ani9, mostró que la [Ca2+]i fue significativamente menor comparada con la de los espermatozoides capacitados en ausencia de Ani9.

En base a los anteriores resultados concluimos que ANO1 y TRPV1 tienen un relación física y funcional en los espermatozoides de ratón. **CBF-2023-2024-1894.**

RESPUESTA A UN TRATAMIENTO BASADO EN PGF2A O GNRH + PGF2A SOBRE LA TASA DE PREÑEZ A PRIMER SERVICIO EN VACAS PRODUCTORAS DE LECHE

Paulina Ramírez Rodríguez[1], Sulma García España[2], René Carlos Calderón Robles[3], Cyndi Gabriela Hernández Coronado[4], Ana María Rosales Torres[4], Juan Manuel Fernández Barbosa[5], Adrián Guzmán Sánchez[4]

[1] Maestría en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. [2] Maestría en Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. [3] Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Las Margaritas. [4] Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Departamento de Producción Agrícola y Animal. [5] Práctica privada.
Autora de correspondencia: pauramrz01@gmail.com

La eficiencia reproductiva es fundamental para mantener la productividad y rentabilidad de los sistemas de producción de leche. El objetivo fue determinar la respuesta a tratamientos basados en PGF2α o GnRH + PGF2α sobre la eficiencia reproductiva en vacas lecheras posparto. El estudio se realizó en un establo lechero en Polotitlán, Estado de México, utilizando 201 vacas Holstein evaluadas a los 60 ± 3 días posparto mediante ultrasonografía para determinar la presencia o ausencia de cuerpo lúteo (CL). Las vacas con CL (n=158) recibieron 35 mg de dinoprost trometamina y fueron inseminadas a estro detectado. Las vacas sin CL (n=43) recibieron 0.3 mg de gonadorelina; siete días después, las que presentaron ovulación fueron tratadas con PGF2α e inseminadas a estro detectado. El diagnóstico de gestación se realizó entre 30 y 35 días posteriores a la inseminación. La respuesta al tratamiento, tasa de preñez y fertilidad se analizaron mediante regresión logística. El 81.4% de las vacas tratadas con GnRHrespondieron, mientras que 68.3% de las tratadas con PGF2α presentaron estro (P=0.08). La tasa de preñez fue de 18.6% para GnRH + PGF2α y 25.9% para PGF2α, sin diferencias entre tratamientos (P=0.23); la fertilidad tampoco difirió (P=0.57). Los problemas puerperales, producción de leche y días en lactancia tampoco mostraron efecto significativo sobre las variables reproductivas (P>0.05).
Se concluye que GnRH + PGF2α tendió a incrementar la respuesta ovárica, pero no mejoró la tasa de preñez ni la fertilidad a primer servicio.

Palabras clave: GnRH, PGF2α, bovinos de leche.