



# COLOQUIO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

# MEMORIAS 2023

---

# AGRADECIMIENTOS

La División de Investigación y Posgrado y el Comité Organizador del XLI Coloquio de Investigación de la FES Iztacala, agradece el apoyo y las facilidades otorgadas para la realización de este evento a:

Departamento de Comunicación Social  
Unidad de Sistemas, Telecomunicaciones y Cómputo  
División de Extensión Universitaria  
Unidad de Promoción Cultural y Divulgación de la Ciencia  
Departamento de Diseño e Impresión

---

# COMITÉ ORGANIZADOR

Dr. Hibraim Adán Pérez

**División de Investigación y Posgrado**

Dr. Francisco José Torner Morales

**Departamento de Apoyo a la Investigación y Posgrado**

Mtra. Karen Angelina Mora Navarrete

**Departamento Estudiantil de Posgrado**

Dr. Jose Luis Reyes Hernández

Dra. Patricia Castro Moreno

Mtro. Javier Antonio Garzón Trinidad

**División de Investigación y Posgrado**

Biol. Erik López Arredondo

Dr. Hugo Perales Vela

**Biología**

Dra. Cecilia Carlota Barrera Ortega

**Cirujano Dentista**

Mtra. Dinora Valadez Díaz

**Enfermería**

Biol. Karla Yareli Ledesma Medina

**Ecología**

Dr. José Glustein Pozo Molina

Dr. Luis Oskar Soto Rojas

**Médico Cirujano**

Dra. Alicia Vazquez Mendoza

**Optometría**

Mtra. María de los Angeles Herrera Romero

Mtra. Selene Amador Quintero

**Psicología**

Dra. Lorena Alejandra Flores Plata

**Psicología SUAyED**

# CONFERENCIA MAGISTRAL

DR. RAFAEL VILLALOBOS MOLINA

**“El receptor  $\alpha$ 1D-adrenérgico y su función cardiovascular:  
historia, actualidad, perspectivas”**

Liga: <https://fb.watch/mqaW2cj-NM/?mibextid=Nif5oz>

## PRIMERA SESIÓN DE CARTELES

LUGAR: EXPLANADA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DE LA FES IZTACALA

### BIOLOGÍA

**ID 3699**

**GUÍA DE DIVULGACIÓN: LOS MAMÍFEROS MEDIANOS  
Y GRANDES DE TEPOTZOTLÁN, ESTADO DE MÉXICO.**

**AUTORES:**

SORIANO SARABIA MARISELA MARTINEZ CALZADA EMMANUEL |  
ALTAMIRANO ÁLVAREZ TIZOC ADRIÁN | PEREZ ZAVALA OMAR

Actualmente, en México se vive una época de crisis ambiental impulsada por un mal manejo de los recursos naturales con que se cuenta en el país. Dentro de los grupos más amenazados y vulnerables por su tamaño y apariencia se encuentran los mamíferos medianos y grandes. Este grupo de organismos son de vital importancia para los ecosistemas ya que intervienen directamente en el equilibrio de éstos mediante el control de otras poblaciones de animales, además de que contribuyen en la recuperación de los ecosistemas al ser dispersores de semillas, entre otras actividades que realizan en su día a día. El desconocimiento de la existencia de éstos organismos y de los beneficios que nos otorgan como sociedad es una de las principales causas del desinterés y las pocas acciones para su conservación, por lo que, en éste proyecto se tuvo como objetivo realizar una guía ilustrada de las especies de mamíferos medianos y grandes de las que se tienen registros en el municipio de Tepotzotlán, Estado de México y de éste modo, facilitar su conocimiento para sensibilizar a la población hacia su conservación.

**ID 3704**

**DIVERSIDAD DE PECES DE PLAYA NAVARRO**

**AUTORES:**

NAVARRETE SALGADO NORMA ANGÉLICA | HERNANDEZ HERNANDEZ FRANCISCO AXEL

La producción íctica en los ecosistemas costeros, es producto de los subsidios energéticos que residen de descargas fluviales y los movimientos de las mareas. Los peces tienen gran importancia al

contribuir al flujo de energía dentro del ecosistema, e incluso exportarla fuera del sistema acuático al sostener pesquerías ribereñas. El objetivo de este estudio es determinar la composición específica de la comunidad de peces y su diversidad. Playa Navarro se ubica al norte del Estado de Veracruz a los 20° 03' y 20° 06' Latitud Norte y 96° 36' y 96° 41' Longitud Oeste. Se realizaron 6 muestreos en playa Navarro, mediante un chinchorro playero de 30 m de largo y 3 m de caída. Los peces capturados se contabilizaron y pesaron. Se identificaron con la clave de Miller 2005. Se capturaron 2238 organismos, agrupados en 10 familias y 13 especies, Mugil curema fue la especie más abundante. La diversidad de Shannon-Wiener fue de 1.643. La diversidad es baja, determinada por la gran variación en la marea que marca una inestabilidad en el sistema.

### **ID 3713**

#### **REMOCIÓN DE SEMILLAS PRE-DISPERSIVA DE DOS CACTÁCEAS EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA DE TEHUACÁN-CUICATLÁN**

##### **AUTORES:**

**GONZALEZ MONTES MONICA BEATRIZ | CONTRERAS GONZALEZ ANA MARIA**

Las interacciones bióticas son un proceso que ocurre dentro de las comunidades. Un ejemplo de estas es la remoción de semillas, que puede ser realizada por animales como las aves. La remoción de semillas es esencial en los ambientes áridos y semi-áridos ya que permite la regeneración, como la RBTC, debido a las condiciones ambientales extremas que presentan. El objetivo del presente estudio es evaluar la remoción primaria de semillas de las aves en *Lemaireocereus hollianus* y *Myrtillocactus geometrizans* presentes en la RBTC. Durante la temporada de fructificación, se realizaron observaciones directas de individuos en puntos fijos (focales) y se registraron datos de la especie de ave forrajeando. *Zenaida asiatica* y *Melanerpes hypopolius* fueron las especies que más removieron semillas para el baboso y garambullo, respectivamente. Sin embargo, el Carpintero del Balsas fue la especie de ave que mostró un mayor número de visitas para ambas plantas. El papel que juegan las aves en la remoción de semillas en ambientes áridos es esencial, debido a que ayudan a la germinación y establecimiento de las plantas, al transportar las semillas lejos de la planta parental y debajo de plantas nodrizas.

### **ID 3715**

#### **INHIBICIÓN ENZIMÁTICA DEL VIRUS DE LA COVID-19 MEDIANTE METABOLITOS DE AMARANTHUS HYBRIDUS**

##### **AUTORES:**

**SANCHEZ OROPEZA DIANA VIOLETA | VALENCIA QUIROZ ISRAEL**

La creciente necesidad de compuestos activos que inhiban la acción del virus SARS-CoV-2, se evaluó la actividad inhibitoria de metabolitos de *Amaranthus hybridus* en el complejo receptor ACE2-spike SARS-CoV-2 mediante docking molecular, obteniéndose la flavona 7-glucurónido de luteolina con afinidad de -9.6 kcal/mol al sitio activo.

## **ID 3716**

### **EVALUACIÓN IN SILICO DE INHIBICIÓN ENZIMÁTICA DEL VIRUS DE LA COVID- 19 CON METABOLITOS DE NICOTIANA TABACUM L.**

#### **AUTORES:**

**TRUJILLO LIRA MARIA FERNANDA | VALENCIA QUIROZ ISRAEL**

La enfermedad del COVID-19, es una enfermedad respiratoria, que ha sido de interés desde su aparición en el año 2019, ya que esta cobró la vida de millones de personas a nivel mundial, dicho esto, la búsqueda constante de nuevos métodos terapéuticos para combatirla ha llevado a la búsqueda de productos naturales que presenten una mayor eficacia en inhibir la capacidad infecciosa del virus. El presente trabajo utilizó la bioinformática, para encontrar a un posible candidato fitoquímico, capaz de inhibir la acción del virus; para lo cual se realizó un estudio con el compuesto 6-hydroxy-7,3',4',5'-tetramethoxy-isoflavona un sesquiterpeno perteneciente a la planta de Nicotiana tabacum, el cual presentó una energía de afinidad de -7.7 kcal/mol con el sitio ACE2 del virus del COVID-19, lo cual lo convierte en un candidato probable para la inhibición de este virus.

## **ID 3717**

### **COMPOSICIÓN TAXONÓMICA DEL ZOOPLANCTON DEL EMBALSE XHIMOJAY, ESTADO DE MÉXICO Y SU RELACIÓN CON LOS ASPECTOS FÍSICOQUÍMICOS**

#### **AUTORES:**

**RODRIGUEZ VARELA ASELA DEL CARMEN**

El Estado de México cuenta con 259 cuerpos de agua, uno de ellos es Xhimojay, ubicada en el municipio de Jilotepec, Estado de México, sin embargo, al igual que otros cuerpos de agua epicontinentales, no ha recibido la atención necesaria por parte de la comunidad científica y no existen publicaciones que aborden al zooplancton. Por tanto, el objetivo de esta investigación es dar a conocer la composición específica y su abundancia temporal del zooplancton recolectado en el embalse durante el periodo de febrero a diciembre de 2013 y su caracterización hidrológica. Se realizaron muestreos mensuales de febrero a diciembre de 2013 con una red cónica de 115 micrones y arrastres horizontales de 15 metros. Se registraron la profundidad, transparencia, temperatura del agua, conductividad, oxígeno disuelto y pH. Se recolectaron 41 especies y tres grupos (nauplios, copepoditos ciclopoideos y diatómidos) pertenecientes a 21 familias y tres clases, Cladocera, Copepoda y Rotifera. El género Bosmina fue el más abundante, representando el 22.92% de la abundancia relativa total, seguido de Asplanchna con el 18.12% y los copepoditos diatómidos con el 11.02%. En noviembre se registró la mayor riqueza específica (22) y en diciembre la menor (6). Este cuerpo de agua es poco profundo en promedio de 74.25 cm con una variación de 34.42 a 71.67 cm; con buena transparencia en promedio de 37 cm variando desde 16.69 a 44.33 cm; templado con una temperatura promedio de 18.42 °C variando de 21.05 a 22.71 °C; bien oxigenado con un promedio de 8.17 mg/L variando de 8.15 a 10.63 mg/L, alcalino con un promedio de 168.14 microS/cm variando de 144 a 112.92 microS/cm y muy básico con un promedio en pH de 8.33 variando de 9.21 a 11.13. Es importante señalar la presencia del género Dunhevedia ya que representa un nuevo registro para embalses del Estado de México y solo se ha documentado con certeza para la Península de Yucatán.

## **ID 3719**

### **RIQUEZA DE ESPECIES DE LOS CRUSTÁCEOS ANFÍPODOS (PERACARIDA, AMPHIPODA) ASOCIADOS A LOS ARRECIFES DE CORAL DEL CARIBE MEXICANO**

#### **AUTORES:**

**WINFIELD AGUILAR IGNACIO CARLOS | CHAZARO OLVERA SERGIO | ORTIZ TOUZET MANUEL ANTOLIN**

El caribe mexicano es la sección más extensa del Mar Caribe con 16 áreas marinas protegidas. Durante los años 2015 y 2016, fueron realizadas dos campañas de muestreo en el Parque Nacional Arrecife Puerto Morelos (APM) y la Reserva de la Biosfera Arrecife de Sian Ka'an (SKAR), para determinar la biodiversidad de los anfípodos bentónicos. Además, las especies documentadas previamente fueron incluidos para completar el primer listado de especies en el caribe mexicano. La información recopilada de los anfípodos bentónicos proviene de muestras colectadas de macroalgas, pastos marinos, esponjas, escombros de coral, fondos blandos y restos de madera del APM y el SKAR, durante 2015 y 2016, como parte del proyecto "Macrocrustáceos asociados a los arrecifes de coral", (UNAM-DGAPA-PAPIIT). Dichos sustratos fueron extraídos de 14 sitios de muestreo mediante buceo SCUBA entre 0,5 y 25 m de profundidad. Los crustáceos asociados a estos sustratos se separaron y se conservaron con etanol al 70%. De cada muestra se separaron los anfípodos y se transportaron a la FESI-UNAM. Estos especímenes fueron examinados taxonómicamente en el Laboratorio de Crustáceos. Además de las especies de anfípodos recolectadas, los registros de anfípodos documentados previamente fueron compilados de publicaciones del Caribe mexicano de las ecorregiones del Mar Caribe. El presente estudio incluyo 35 familias, 70 géneros, y 121 especies, dentro de las cuales, 41 especies no habían sido registradas en esta área marina, y 5 representaron registros nuevos de anfípodos para el mar Caribe. A la fecha, y de acuerdo con la información sintetizada en este listado de especies, tanto el área natural Arrecife Puerto Morelos y el Arrecife de Sian Ka'an, localizados en la zonas norte y central del mar Caribe mexicano, representan las dos áreas naturales protegidas con la cantidad mayor de especies de anfípodos bentónicos.

## **ID 3720**

### **PARTICIPACIÓN DE LOS LNCRNAS EN EL DESARROLLO DE LAS COMPLICACIONES DIABÉTICAS: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y META-ANÁLISIS**

#### **AUTORES:**

**CABRERA NAJERA LEONARDO ELIAS | PALOMAR MORALES MARTIN | CHIRINO GALINDO GLADYS**

La diabetes mellitus (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos caracterizados por hiperglucemia crónica, que pueden causar daños macro y microvasculares. Debido a su prevalencia mundial, se ha convertido en un importante problema de salud pública y se han buscado tratamientos efectivos. En los últimos años, se ha sugerido que los lncRNAs (ARN largos no codificantes) desempeñan un papel importante en el desarrollo de complicaciones diabéticas debido a la afectación de diversas rutas de señalización por modificaciones moleculares. El objetivo de este estudio fue evaluar la participación de los lncRNAs en el desarrollo de patologías asociadas a la hiperglucemia crónica en diferentes modelos animales, como ratas y ratones, y en diferentes tipos de diabetes (T1DM, T2DM o GDM). Para ello, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos. Los resultados mostraron que, de las 11 complicaciones diabéticas identificadas, la retinopatía, la nefropatía, la neuropatía y las

afecciones hepáticas son las más representativas. Además, se encontró que MALAT1, H19, NEAT1 y TUG1 son los lncRNAs más estudiados en relación con estas complicaciones en ratas y ratones. Por otro lado, los lncRNAs con mayor tasa de cambio fueron MSTRG.1662 y ENSRNOT00000093120\_Aox3, NONRATG013497.2 en ratas y SIRT1 y TUG1, CYP4B1-PS1-001, M-50.6, 1500026H17Rik y NEAT1 en ratones. A pesar de que el metaanálisis ha demostrado una asociación significativa entre la expresión anormal de lncRNAs y las principales complicaciones diabéticas, así como la identificación de nuevos blancos terapéuticos para la DM, se necesitan estudios más rigurosos para comprender completamente el papel de los lncRNAs en la progresión de las complicaciones diabéticas.

## **ID 3722**

### **HÁBITOS ALIMENTARIOS DE GIRARDINICHTHYS MULTIRADIATUS (PISCES: GOODEIDAE) EN LA PRESA “BROCKMAN”, EL ORO, ESTADO DE MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**CRUZ GOMEZ ADOLFO | GOMEZ PEREZ FLOR OTILIA**

Los estudios sobre la dieta de peces en los ambientes dulceacuícola, ha permitido conocer más acerca de su ecología trófica y han ayudado a entender más acerca de la interacción que tienen con el uso de los recursos presentes en estos ambientes. En este sentido, el análisis de contenido estomacal ha sido una herramienta útil para realizar inferencias de cómo los peces interactúan con otras comunidades, lo que ha permitido conocer más sobre sus hábitos alimenticios. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo fue analizar la ecología trófica de *Girardinichthys multiradiatus* en la Presa Brockman, Estado de México. Los organismos fueron recolectados mediante el uso de una red de cuchara y para el análisis del contenido estomacal se revisaron 375 organismos (226 hembras y 149 machos). Los resultados mostraron un consumo de 18 tipos alimenticios, de los cuales y de acuerdo con su abundancia, los cladóceros, dípteros, copépodos y ostrácodos fueron los más consumidos por ambos sexos. Los datos del análisis ontogénico mostraron un consumo de cladóceros durante todas las tallas y solo el consumo de dípteros fue más claro después de las tallas de 25 mm. La amplitud de nicho, de acuerdo con el índice de Levins, fue baja para ambos sexos, mientras que, el Índice de alimento principal de Zander, mostró a los dípteros como presas esenciales en su dieta, a los gasterópodos y coleópteros como alimento secundario y al resto de organismos como alimento accesorio. Estos datos cambian ligeramente por temporada climática, ya que depende de las características ambientales en el sistema, así como de la composición y abundancia de los recursos que consume esta especie. Estos resultados contribuyen al conocimiento de la ecología alimentaria de esta especie en el Estado de México y siendo una especie endémica, es necesario conocer más acerca de su biología con el fin de establecer estrategias que coadyuven en su conservación

**ID 3723**

## **EL ORDEN CLADOCERA EN LA DIETA DE GIRARDINICHTHYS MULTIRADIATUS (PISCES GOODEIDAE) EN EL ESTADO DE MÉXICO**

**AUTORES:**

**CRUZ GOMEZ ADOLFO | ROJAS BUSTAMANTE MARGARITA LAURA |  
RODRIGUEZ VARELA ASELA DEL CARMEN**

El zooplancton y en particular los cladóceros, juegan un papel importante en la alimentación de ictiofauna en los ambientes dulceacuícolas, por lo que su determinación es importante con el fin de conocer cuáles especies son las más consumidas por los peces y en especial por *Girardinichthys multiradiatus*, pez endémico en los embalses del Estado de México. En este sentido, el objetivo del presente trabajo fue conocer la dieta de *G. multiradiatus* y cuáles son las especies de cladóceros que utiliza como alimento, ya que, por la abundancia de estos, ocuparon el primer lugar en su consumo. En el presente trabajo se reportan los resultados obtenidos sobre la composición del Orden Cladocera en el análisis del contenido estomacal de *G. multiradiatus* en nueve embalses del Estado de México; Salazar, Brockman, Huapango, Xhimojay, Villa Victoria, Ignacio Ramírez, Chignahuapan, El Molino y Sierra Morelos. La composición de los cladóceros en estos sistemas reporta 6 familias, 20 géneros y 34 especies y entre las familias más importantes en su dieta están: Chydoridae, Daphniidae, Bosminidae y Sididae y entre los géneros más consumidos por este pez se pueden mencionar a *Bosmina*, *Daphnia*, *Diaphanosoma* y *Chydorus*. En general, el consumo de cladóceros por los peces en estos ambientes no ha sido bien documentado, pues no todas las especies registradas de este Orden se encuentran en todos los sistemas, ya que la presencia y abundancia de cada una de ellas depende de la temporada, ubicación y características de cada cuerpo de agua. En este sentido, es necesario realizar más estudios sobre la ecología trófica, no solo de esta especie, sino de toda la ictiofauna presente en estos embalses y poder determinar, que especies consumen cladóceros y que especies del Orden Cladocera son las más consumidas, lo que nos dará más información sobre la importancia de este grupo como recurso en la dieta de la ictiofauna.

**ID 3732**

## **ANÁLISIS MORFOMÉTRICO Y ALOMÉTRICO DE 4 ESPECIES DE MURCIÉLAGOS MEXICANOS**

**AUTORES:**

**VAZQUEZ FLORES MAXINE MELISSA | LOYA ZURITA ROMEO EDUARDO | GERSENOWIES RODRIGUEZ  
JORGE RICARDO | OLVERA RAMOS JOSE ARIEL | PEREZ BAUTISTA DANNYA SHARI**

El objetivo es describir la estructura esquelética de los tractos respiratorios de los murciélagos *Artibeus jamaicensis*, *Glossophaga morenoi*, *Pteronotus personatus* y *Vampyressa pusilla* así como la morfometría y relaciones alométricas con la cintura escapular. Se realizó la transparentación de los organismos y se obtuvieron mediciones en fresco y por toma de fotografía con el software ImageJ de la tráquea, hioides, laringe, clavícula, escapula, proceso escapular, húmero, radio, ulna, metacarpianos y falanges. Para contrastación de las medidas obtenidas se usaron 10 especímenes de *Phodopus campbelli* (hámster enano). Del análisis morfométrico se obtuvo el coeficiente de todos los caracteres medidos entre la longitud total del organismo, reportándose coeficiente de variación y para interpretarlo se usaron los criterios de Yablokov (1974), Lewontin (1966), Bader y Hall (1960). Para el análisis

alométrico de los valores logarítmicamente transformados se utilizó el programa Statistica ver. 10 y Excel. Del análisis morfométrico, se obtuvo coeficientes de correlación menores al 20%, ya que son características fuertemente sometidas a presiones de selección por su locomoción así como la ecolocación es más útil para el seguimiento continuo de objetos. En el análisis alométrico se obtuvo un mayor porcentaje de alometría positiva relacionado al alargamiento de los elementos del ala, con un mayor porcentaje de alometrías positivas de los tractos respiratorios con la cintura escapular. Concluimos que las cuatro especies presentan caracteres bajo fuertes presiones de selección asociado a una posible relación alométrica entre los tractos respiratorios y la cintura escapular debido a la integración con el desarrollo del vuelo.

### **ID 3733**

#### **ESTUDIO ESPACIO-TEMPORAL DE LAS MOJARRAS (PISCES: GERREIDAE) EN EL SISTEMA LAGUNAR DE MANDINGA, VERACRUZ**

##### **AUTORES:**

**RODRIGUEZ VARELA ASELA DEL CARMEN | FARFÁN RAMOS DANIEL**

México posee una gran variedad de lagunas costeras que destacan por su constante variación debido a los ríos, mareas, precipitación, etc. Esta gran diversidad de condiciones hidrológicas permite que los peces utilicen estos ambientes frecuentemente para alimentarse y refugiarse a lo largo de su vida, como las mojarras pertenecientes a la familia Gerreidae de hábitos marinos y que además destacan porque constituyen una pesquería local en algunas regiones. Por su importancia, el objetivo de este estudio es presentar los cambios espacio-temporales en la abundancia de *Diapterus rhombeus* y *Diapterus auratus* en el Sistema Lagunar de Mandinga. Se realizó un muestreo en temporada de lluvias de 2008 y nueve en secas de los años 2007 a 2018 en 14 estaciones donde se registraron parámetros fisicoquímicos y sedimentarios, así como la recolecta con red Renfro para larvas y juveniles y chinchorro para juveniles y adultos. *D. rhombeus* presentó una densidad promedio de 1.81 ind/100m<sup>2</sup>, siendo lluvias 2008 donde presentó la mayor densidad con 22.22 ind/100m<sup>2</sup> al sureste de La Redonda. Registró un promedio de biomasa de 2.47 g/100m<sup>2</sup>, con un valor máximo en 2009 de 64.74 g/100m<sup>2</sup>. *D. auratus* presentó una densidad promedio de 1.81 ind/100m<sup>2</sup>, siendo 2015 donde presentó la mayor densidad con 10.44 ind/100m<sup>2</sup> al este de la laguna de Mandinga. Registró un promedio de biomasa de 3.28 g/100m<sup>2</sup>, con un valor máximo en 2009 de 43.35 g/100m<sup>2</sup>. Ambas especies presentaron disposiciones al azar o agrupadas, consecuencia de los cambios en su densidad y biomasa. No existió una relación estadísticamente significativa entre cualquier variable hidrológica con la abundancia de ambas especies ( $p$ -value <0.05), pero presentan un vínculo marcado con las zonas con vegetación sumergida, que se comportan como islas en el sistema lagunar, donde los individuos menos maduros permanecen en los parches de vegetación ubicados en La Redonda e individuos de mayor tamaño se desplazan al sur, hacia la laguna de Mandinga.

**ID 3743**

## **EFFECTO DEL PH SOBRE LA CINEMÁTICA DE LOS ESPERMATOZOIDEOS DE CERDO.**

### **AUTORES:**

**RIVAS ARZALUZ CINDY URSULA | ARAGON MARTINEZ ANDRES | AYALA ESCOBAR MARÍA ELENA**

Un eyaculado contiene un conjunto de subpoblaciones espermáticas, que responden de manera distinta a las condiciones del medio en el que se encuentran. La movilidad es esencial para que los espermatozoides cursen por el tracto reproductor femenino y alcancen al óvulo. La movilidad se evalúa de manera rutinaria en el plano horizontal impuesto por la posición de la platina en un microscopio. Los sistemas de análisis espermático asistidos por computadora (CASA), permiten la evaluación objetiva de la movilidad espermática, pero mantienen la restricción del análisis en un plano horizontal. El tracto reproductor femenino es un conjunto de estructuras anatómicas, que conforman el espacio tridimensional por donde los espermatozoides transitan. Este espacio presenta condiciones bioquímicas diferentes en sus distintas regiones, incluido el pH. Actualmente, no existe un dispositivo que permita evaluar la velocidad del desplazamiento espermático en el plano vertical. Se ha observado que los patrones de movimiento espermático se modifican conforme cambia el pH del medio circundante; sin embargo, no se han identificado a las subpoblaciones que responden a los cambios de pH. El objetivo de este trabajo fue identificar, y describir estadísticamente, a las subpoblaciones espermáticas que responden cinemáticamente a distintos valores de pH en los planos vertical y horizontal. Trabajamos con dosis seminales de cerdo producidas para inseminación artificial. La evaluación de la movilidad en el plano horizontal se realizó con un sistema CASA. Para valorar la velocidad vertical se diseñó, construyó y validó un dispositivo ad hoc. La construcción del dispositivo se basó en la tecnología de impresión 3D y en la programación de microcontroladores; la velocidad espermática se evaluó a distintas alturas. Las dosis de semen se dividieron en alícuotas; a cada alícuota se le modificó el pH (7.0, 7.4, 7.6, 7.8 y 8.0) y se evaluó la movilidad. El pH no modificó la velocidad vertical promedio de los espermatozoides, es decir, el promedio de todas las alturas, cuando se compara con el control; sin embargo, la velocidad vertical aumentó en las alturas 2 y 3 a pH 7.6, y en las alturas 5 y 6 a pH 7.8. En los datos derivados del sistema CASA se identificaron tres subpoblaciones. La proporción de espermatozoides en cada subpoblación fue distinta en los diferentes valores de pH. La proporción de espermatozoides en la subpoblación 1 fue significativamente mayor a pH 7.8 y 8.0. La proporción de espermatozoides móviles en cada subpoblación no se modificó; sin embargo se modificaron los valores de los parámetros de movilidad. Altos valores de pH indujeron un aumento en los descriptores de linealidad y bajos valores en los descriptores de velocidad (VCL, VAP y VSL).

La evaluación de la movilidad espermática en el plano horizontal y en el eje vertical nos permitió identificar la presencia de subpoblaciones de espermatozoides que responden de manera diferencial a los cambios en el pH del medio. Los resultados de este estudio muestran la importancia del pH en la movilidad en el plano horizontal y en el eje vertical de los espermatozoides de cerdo. En este momento se desconoce cual es la función biológica de las subpoblaciones espermáticas que responden a los cambios de pH en el plano horizontal y en el eje vertical.

**ID 3749**

## **PROPUESTA DE UN PROCEDIMIENTO PARA EL ESTUDIO DEL ESQUELETO DE RENACUAJOS**

### **AUTORES:**

**PEREZ BAUTISTA DANNYA SHARI | GERSENOWIES RODRIGUEZ JORGE RICARDO |**

**OLVERA RAMOS JOSE ARIEL | LOYA ZURITA ROMEO EDUARDO | JIMÉNEZ ARCOS VICTOR HUGO**

Introducción: Algunas problemáticas por las cuales no se tienen estudios completos del sistema esquelético de los renacuajos son su pequeño tamaño, su rápido desarrollo y métodos inadecuados para su visualización necesaria para su estudio. Problemáticas que se abordaron en el presente trabajo. Objetivos: Nuestro objetivo fue presentar un procedimiento estándar para el estudio del sistema esquelético de renacuajos diferenciando cartílago y elementos osificados. Metodología: Se obtuvieron 31 diferentes estadíos larvarios de la especie *Triprion spinosus*, los cuales fueron sometidos a la técnica de transparentación con doble tinción con rojo de alizarina y azul de alciano, los colorantes se implementaron a bajas concentraciones para evitar la sobretinción. Seguido de la tinción los organismos se sometieron a una digestión alcalina con concentraciones bajas de KOH para garantizar una digestión que no perjudique la integridad de los tejidos. Finalmente, los especímenes digeridos se pasaron por un tren de glicerina y ya difanizados se procedió a eviscerarlos y fotografiarlos. Resultados: Se obtuvieron de cada uno de los 31 estadíos estudiados una imagen completa del esqueleto de los especímenes los cuales fueron fotografiados con un microscopio estereoscópico con cámara V8 de 48 megapíxeles en vistas, dorsal, lateral y ventral en donde se pueden identificar porciones condrificadas, mineralizadas y queratinizadas. La secuencia de fotografías permitió una imagen dinámica del desarrollo del esqueleto a partir de cada uno de los estadíos. Conclusiones: El procedimiento presentado demostró ser adecuado para la especie estudiada de ahí que se propone su uso para el estudio del desarrollo de anuros.

## **CIRUJANO DENTISTA**

**ID 3696**

## **MEDICIÓN DE RUIDO EMITIDO DURANTE LA DOCENCIA EN LA CLÍNICA**

### **ODONTOLÓGICA ALMARAZ DE LA FES IZTACALA**

### **AUTORES:**

**PUJANA GARCÍA SALMONES JOSE AGUSTIN | STEIN GEMORA EDUARDO | ÁVILA VILLEGAS SALVADOR |**

**ROSAS GONZALEZ GERARDO**

Introducción: El ejercicio clínico de la Odontología tanto a nivel de enseñanza como a nivel particular, genera ruido que en la mayoría de los procedimientos rebasan los límites permitidos por las Normas Oficiales, provocando lo que se denomina “Contaminación Acústica Ambiental” y que se convierte en un “Factor de Riesgo” para el personal expuesto, sabiendo que el daño auditivo se puede dar ya sea por una exposición a un ruido muy intenso de corta duración como por ejemplo una explosión o también la exposición a un ruido de menor intensidad pero con una exposición continua o de larga duración como es la enseñanza y el ejercicio de la Odontología. Se ha demostrado que los odontólogos con más de 30 años de ejercicio padecen hipoacusia por la exposición constante al factor de riesgo.

Objetivo: medir la intensidad del ruido medido en decibeles de diferentes procedimientos clínicos y de laboratorio a los que se está expuesto durante la docencia en la Clínica Odontológica Almaraz de la FES Iztacala. Metodología: se realizaron mediciones de emisiones de ruido durante la docencia utilizando el decibelímetro Extec modelo 407736 ubicándolo a 50 centímetros de la fuente original del ruido, registrando los valores máximos y mínimos más repetitivos y obteniendo la media. Resultados: prácticamente todos los procedimientos odontológicos rebasan lo establecido por las Normas Oficiales, lo que a largo plazo provoca un daño auditivo por ser un factor de riesgo al que está expuesto el personal odontológico. Conclusiones: debido a los niveles de ruido generado durante los diferentes procedimientos odontológicos, se le debe dar mucha más importancia a los cuidados y protección auditiva, tanto con las Normas Oficiales, como al acostumbrarse a trabajar con una protección auditiva y a realizar audiometrías en forma periódica y en lo posible el desarrollar tecnologías y aparatos que generen menor ruido durante su utilización.

## **DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**ID 3739**

**MEOX2 MODULA EPIGENÉTICAMENTE AL GEN GLI-1 PROMOVIENDO LA CAPACIDAD DE MALIGNIDAD Y RESISTENCIA AL TRATAMIENTO EN CÁNCER PULMONAR.**

**AUTORES:**

**ARMAS LOPEZ LEONEL | PINEDA VILLEGAS PRISCILA | AVILA MORENO FEDERICO**

Los factores de transcripción tipo Homeobox como Mesenquima Homeobox-2 (MEOX2), han sido asociados con la capacidad de resistencia a fármacos oncológicos, la progresión y/o prognosis clínica en pacientes con cáncer pulmonar, sin embargo, los mecanismos implicados, aún permanecen por ser dilucidados. En este trabajo se planteó analizar el posicionamiento de MEOX2 y RNA Pol II sobre el genoma de tumores pulmonares derivados de pacientes, con el fin de identificar secuencias genéticas promotoras de potenciales nuevos blancos génicos de MEOX2, asociados a RNA Pol II los cuales probablemente estén asociados a la capacidad de resistencia a fármacos oncológicos y pobre pronóstico. Basado en ello, mediante ensayos de inmuno-precipitación de la cromatina (ChIP) y ensayos de qPCR se analizaron en enriquecimiento de las marcas de histonas H3K4me3, H3K27ac, H3K9me3 y H3K27me3, así como RNA Pol II sobre muestras de pacientes con cáncer pulmonar de células no pequeñas (NSCLC), adicionalmente mediante ensayos de hibridación en microarreglos de DNA, se identificó el posicionamiento de MEOX2 sobre secuencias promotoras a través de análisis bioinformático siendo estadísticamente significativa ( $FDR \leq 0.1$ ) la detección de 13 genes (ALDH1A2, MAN1A1, BTBD3, MMP24, DMD, RUFY3, FHL1, TANC1, GLI-1, TLX3, HRH1, WWP1, ZEB1). Al respecto se demostró que MEOX2 se posiciona sobre la región promotora del gen GLI-1 en la posición genética -2,192 a la -109 acompañada del enriquecimiento de RNA Pol II e histonas de activación H3K27ac y H3K4me3. Así mismo, mediante ensayos de silenciamiento genético por siRNAs se demostró que MEOX2 y GLI-1 se encuentran implicados en la capacidad de resistencia al fármaco cisplatino, así como involucrado en la capacidad de migración y proliferación celular. Finalmente, mediante análisis de supervivencia de pacientes bajo tratamiento fármaco-oncológico permitieron validar que la sobre-

expresión de GLI-1 dependiente de MEOX2, se encuentra asociada con pobre supervivencia global a nivel clínico en cohortes de pacientes con diagnóstico NSCLC, tanto en pacientes EGFR-Wild Type como EGFR-mutado bajo terapia dirigida basada en EGFR-TKIs.

En conclusión, el análisis del posicionamiento de MEOX2 sobre el genoma de tumores pulmonares del grupo NSCLC, ha permitido identificar la sobreexpresión del eje MEOX2-GLI-1 biológica y clínicamente involucrada en la capacidad de resistencia a fármacos oncológicos y la capacidad de respuesta a la terapia dirigida basada en EGFR-TKIs en pacientes con cáncer pulmonar "NSCLC".

#### **ID 3744**

### **EL CONSUMO DE BEBIDAS DULCES INCREMENTA DIFERENCIALMENTE LA EXPRESIÓN DE OXITOCINA EN NÚCLEOS HIPOTALÁMICOS**

#### **AUTORES:**

LOPEZ ALONSO VERONICA ELSA | DIAZ URBINA DANIEL | MONREAL GONZALEZ LUISA MIROSLAVA | MANCILLA DIAZ JUAN MANUEL | ESCARTIN PEREZ RODRIGO ERICK

Investigaciones recientes han asociado a la Oxitocina (Oxt) con la inhibición del consumo de alimentos palatables (sabrosos) y ha surgido el interés por conocer el papel funcional de la Oxt sobre el control de la conducta alimentaria y su posible uso terapéutico para el tratamiento de la obesidad. Aunque se reconoce la participación de la oxitocina en el control de la alimentación, no se ha establecido totalmente su mecanismo de acción. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto del acceso intermitente a una solución de sacarosa, sobre la expresión de las neuronas del núcleo paraventricular (PVN) y del núcleo supraóptico (SON) que producen Oxt, y caracterizar la microestructura de la conducta de beber en ratas saciadas. Se tuvieron tres grupos de ratas macho Wistar saciadas (23 h de consumo de alimento de laboratorio), y en la primera hora al inicio del periodo de luz, el grupo Control tuvo acceso al agua, un grupo Restringido por cantidad tuvo 5g de una solución de sacarosa al 20% y un grupo Ad libitum (restringido en tiempo, pero no en cantidad) tuvo acceso libre a la solución de sacarosa durante 1h. Los sujetos incrementaron el consumo de la solución de sacarosa a pesar de estar saciados; debido a la interrupción del estado de saciedad y la demora de la satisfacción. La actividad de las neuronas de Oxt se incrementó en ambos núcleos, pero en el grupo Restringido la mayor expresión se observó en el SON y en el grupo Ad libitum en el PVN. No se encontró correlación entre la cantidad de bebida ingerida y la actividad de las neuronas Oxt. La presente investigación recibió apoyo financiero a través del proyecto PAPIIT IN 307720.

#### **ID 3745**

### **VALIDACIÓN DE UN MANUAL PSICOEDUCATIVO SOBRE LA COLOCACIÓN DEL CATÉTER PUERTO EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA**

#### **AUTORES:**

BONILLA LOPEZ LEILANI ANIELA | ORTIZ RANGEL VALERIA GUADALUPE | LUGO GONZALEZ ISAIAS VICENTE

Introducción: En las pacientes con cáncer, los abordajes educativos son ideales para ofrecer información sobre la enfermedad y los tratamientos. Existen diversos formatos para ofrecer esta información, por ejemplo, pláticas, carteles y manuales. De acuerdo con la literatura de investigación, todo material educativo idealmente debería de estar basado en evidencia y construido con base en

criterios estandarizados que garanticen su efectividad, calidad, legibilidad, accesibilidad y comprensión. Objetivo: Diseñar y validar el contenido de un manual psicoeducativo sobre la colocación del catéter puerto en mujeres con cáncer de mama, así como analizar su nivel de legibilidad. Metodología: Se llevó a cabo un tipo de investigación observacional, prospectiva y transversal descriptiva, a través de un diseño de tipo no experimental transversal. Participaron como jueces para la evaluación del contenido del manual ocho especialistas en oncología, terapia intravenosa y psicooncología de diversas instituciones educativas y de salud. El estudio se llevó a cabo en tres fases: 1) Diseño del manual; 2) Validación del contenido por expertos; y 3) Evaluación de legibilidad. El análisis para la validez del contenido se realizó por medio del índice de Osterlind. Para el análisis de legibilidad se empleó la escala INFLESZ. Resultados: El manual obtuvo una evaluación “bastante adecuada” de su contenido con un índice de Osterlind general de 0.87. En relación con la dificultad de lectura, el manual obtuvo un puntaje de 67.3 lo que implica que es bastante fácil de leer, el tiempo para leerlo es de 9.4 minutos y se requieren 4.7 años de educación para entender su contenido. Conclusiones: el manual desarrollado estuvo diseñado con base en evidencia y en recomendaciones que garanticen su efectividad, calidad, legibilidad, accesibilidad y comprensión por parte de quien lo utilice.

### **ID 3767**

## **ALTERACIÓN EN EL METABOLISMO DE ÁCIDOS GRASOS DE TUMORES RENALES EN RATAS WISTAR**

### **AUTORES:**

**AVENDAÑO BRISEÑO KARLA ALEJANDRA | FIGUEROA GARCÍA MARÍA DEL CONSUELO | MEJIA ZEPEDA RICARDO**

Experimentalmente se ha visto que el desarrollo de tumores altera la composición lipídica de las membranas celulares. Este cambio en la composición repercute en la fluidez de membrana en estas células. La literatura pone en evidencia la importancia de este parámetro; por ejemplo, se ha encontrado que una mayor fluidez de membrana en algunas líneas tumorales está asociada con el potencial invasivo en estas células. El objetivo de este trabajo fue determinar si existen alteraciones en la composición lipídica en tejido neoplásico de riñón de ratas Wistar. Métodos: Se trabajó con el modelo de tumor renal inducido por inyección intraperitoneal de Estreptoizotocina (STZ) y suplementación de ácidos grasos omega 3 desarrollado y descrito anteriormente en el laboratorio. Una vez cumplido el tiempo establecido en protocolo, los organismos fueron sacrificados y los riñones fueron extraídos. Los riñones se pesaron, se midieron y se procesaron separando la sección del tejido con tumor de la sección del tejido normal. La composición de ácidos grasos se determinó por cromatografía de gases. Resultados: En los tumores de mayor peso y tamaño se observó una disminución en el índice de fluidez membranal del tejido (suma de los ácidos grasos insaturados / suma de los ácidos grasos saturados), principalmente por la disminución de la proporción del ácido araquidónico y por el incremento del ácido palmítico, mientras que, en tumores incipientes el índice de fluidez parece no sufrir cambios. En conclusión, se encontró que el desarrollo de tumores altera el metabolismo de los lípidos del tejido y dichos cambios están asociados con el peso y tamaño de los tumores. PAPIIT IN213421 FESI PAPCA 2021-2022 CONACYT N° CVU 1035130 UNAM Posgrado en Ciencias Biológicas.

**ID 3768**

## **EFFECTO DE LA DIABETES MELLITUS SOBRE LA COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS DE LAS MEMBRANAS MITOCONDRIALES INTERNA Y EXTERNA**

**AUTORES:**

**PERUSQUIA GARCIA RAMIRO | MEJIA ZEPEDA RICARDO**

La Diabetes Mellitus (DM) es un síndrome que genera cambios en las vías metabólicas de lípidos, carbohidratos y proteínas. Estos cambios, propician que en las membranas biológicas ocurran modificaciones fisicoquímicas que probablemente puedan tener consecuencias sobre la función celular. Un organelo que se vería afectado por la DM es la mitocondria, la cual contiene dos membranas y podría ser más susceptible a estas afectaciones. En la actualidad no hay estudios que evalúen las alteraciones en las membranas mitocondriales derivadas de la DM tipo 1. El objetivo de este proyecto es evaluar los efectos de la DM tipo 1 en la composición de ácidos grasos de las membranas mitocondriales, interna y externa. Métodos: Se usaron 8 ratas Wistar macho divididas en 2 grupos, control e inducido a DM tipo 1. Inducción a DM tipo 1 por estreptozotocina (60mg/kg) vía intraperitoneal al mes de nacidas. Toma de glucemias y peso corporal semanalmente durante dos meses. Eutanasia a los 3 meses de edad por anestesia con pentobarbital sódico y exanguinación. Obtención de mitocondrias y separación de las membranas mitocondriales por centrifugaciones diferenciales. Análisis de la composición de ácidos grasos por cromatografía de gases. Resultados: la DM alteró de manera diferencial a la membrana mitocondrial interna y a la externa. En la membrana interna, de manera general, se puede ver un decremento en el cociente de fluidez (sumatoria de ácidos grasos insaturados / sumatoria de ácidos grasos saturados [I/S]) del grupo inducido a DM. Estos cambios se deben principalmente al aumento de los ácidos grasos (AG) mirístico y esteárico. En la membrana mitocondrial externa, pese a haber varios cambios en los AG palmitoleico, oleico, araquidónico y DHA, el cociente I/S permanece igual. En conclusión, la DM tipo 1 cambia de manera distinta la composición de ácidos grasos de la membrana interna y externa mitocondrial. PAPIIT: IN213421. CONACYT No. CVU: 1147028. UNAM Posgrado en Ciencias Biológicas.

**ID 3770**

## **CURSO EN LÍNEA DIRIGIDO A DOCENTES DE PRIMARIA Y SU EFECTO EN LA PROMOCIÓN DE INTERACCIONES SUSTITUTIVAS**

**AUTORES:**

**MARES CARDENAS MARIA GUADALUPE | RUEDA PINEDA ELENA | ROCHA LEYVA HECTOR | RIVAS GARCIA OLGA | CARRASCOZA VENEGAS CESAR AUGUSTO**

Se evaluó un curso en línea dirigido a docentes de primaria para incrementar el tiempo dedicado a la promoción de interacciones sustitutivas durante las clases de ciencias naturales. Participaron 11 docentes de dos escuelas públicas del Estado de México. El curso se ofreció a través de la plataforma Moodle de manera asincrónica, con retroalimentación automatizada y con tutores, abarcando dos períodos escolares. El programa se conformó por cuatro unidades: 1) conceptos del modelo interconductual, 2) Identificación y elaboración de preguntas complejas, 3) lineamientos didácticos para el trabajo en salón de clase, y 4) planeación didáctica. Todas las unidades incluyeron ejercicios y tareas retroalimentadas. La investigación constó de tres etapas: primera evaluación, intervención y

segunda evaluación. Durante la primera etapa se audiograbó y registró una clase; en la segunda, los docentes participaron en el curso en línea y, la última etapa fue igual a la primera. Para analizar las interacciones ocurridas en las clases se transcribieron las audiograbaciones, se indentificaron las interacciones sustitutivas y se registró el tiempo de duración de las mismas. Se formaron de manera natural tres grupos debido a cambios de escuela o de nivel de los maestros. El grupo 1 incluyó tres docentes que solo ingresaron a la plataforma sin desarrollar las actividades del programa; el grupo 2 reúne a cuatro maestros que entregaron la primera planeación didáctica; mientras que en el grupo 3 abarcó tres docentes que entregaron tres planeaciones didácticas. Se encontró que en el Grupo 1 no se presentó un cambio en el tiempo dedicado a la promoción de interacciones sustitutivas, mientras que en los grupos 2 y 3 se observó un incremento en el tiempo de esta variable. Los resultados se analizaron considerando el nivel de entrada de los participantes.

### **ID 3771**

## **PERCEPCIÓN DE LAS HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE LA PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN C-CC-IC**

### **AUTORES:**

**LOPEZ ALONSO VERONICA ELSA | LOPEZ AGUILAR XOCHITL | TORRES VELÁZQUEZ LAURA EVELIA | CORTÉS MORENO ASSOL | GUERRA GARCIA JORGE**

La formación de investigadores representa un gran reto para todas las universidades. Investigaciones previas han evidenciado un desarrollo inconsistente de las habilidades de investigación en estudiantes de pregrado. Los factores que intervienen son múltiples, pero destacan el bajo desarrollo del pensamiento crítico, insatisfacción de los cursos, compromiso del estudiante y del docente, experiencias individuales y la motivación, entre otros. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue conocer la percepción de los estudiantes de psicología con respecto al progreso de las habilidades de investigación después de cursar la asignatura de Práctica de Investigación en las tradiciones Conductual, Cognitivo Conductual e Interconductual (C-CC-IC). Participaron 82 estudiantes de Psicología al iniciar la asignatura de Práctica de Investigación C-CC-IC y 70 al finalizarla, cabe aclarar que los estudiantes cursaron la asignatura en línea debido a las condiciones de aislamiento por la pandemia de COVID-19. Se aplicó un cuestionario a través de la herramienta Google Forms para conocer la percepción de las habilidades de investigación y autoevaluar los conocimientos generales de metodología, estadística, y elaboración del reporte de investigación. Aunque la percepción de los estudiantes fue que sus habilidades de investigación progresaron, algunas de ellas requieren de mayor entrenamiento; principalmente las relacionadas con estadística, el idioma inglés, propuestas a futuro y participación en eventos académicos. La evaluación de conocimientos indicó una mejora después de cursar la práctica, pero es necesario continuar trabajando con estrategias didácticas centradas en los estudiantes. La presente investigación recibió apoyo financiero a través del proyecto PAPIME-DGAPA PE305020.

**ID 3791**

## **TAMAÑO POBLACIONAL DE AMBYSTOMA ALTAMIRANI DEL ARROYO LOS AXOLOTES, SIERRA DE LAS CRUCES**

**AUTORES:**

**HERNANDEZ LURIA ADRIANA JAZMIN | LEMOS ESPINAL JULIO ALBERTO**

Ambystoma altamirani es una especie endémica y es considerada de especial interés para la biología de la conservación por su distribución restringida y su hábitat cercano a ciudades altamente urbanizadas. Debido a las estrictas condiciones que requiere para sobrevivir es un indicador de la buena calidad de cuerpos de agua, además también es un importante componente de las redes alimentarias de los ecosistemas que habita. A pesar de esto, la especie se encuentra amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2019 y en peligro de extinción en la lista roja de la UICN del 2022-2; la fragmentación de su hábitat y la introducción de especies invasoras son factores que contribuyen a la disminución de su población. Uno de los lugares en donde se puede encontrar a la especie es el arroyo los Axolotes, Sierra de las Cruces, estado de México, en donde la población se ha visto reducida debido al cambio de uso de suelo y las fuertes temporadas de sequías que han aumentado en los últimos años. Debido a esto es muy relevante conocer el estado actual de la población, para así proponer una estrategia para su conservación. Por lo que el objetivo de este trabajo fue hacer una estimación del tamaño poblacional de A. altamirani, en este arroyo a través de técnicas de marcaje-captura-recaptura. Se realizaron recorridos en un transecto de 1 km del arroyo de febrero 2022 a marzo 2023 en busca de axolotes, al encontrarlos estos fueron capturados y marcados con inyección de elastómero visible (IEV). Posteriormente se aplicó el modelo de Jolly para la estimación del número poblacional. Para marzo del 2023 se determinó que el tamaño de la población es de 120 individuos. Es importante continuar con el monitoreo de la población para evaluar su situación actual y así poder implementar estrategias de conservación efectivas e incluso establecer programas de aprovechamiento que no pongan en riesgo su existencia para el futuro.

**ID 3795**

## **VALIDEZ DE CONTENIDO Y PILOTEO DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA PRÁCTICA DOCENTE EN LÍNEA (CODE SUAYED)**

**AUTORES:**

**MARTINEZ BONILLA ISMAEL | CEPEDA ISLAS MARÍA LUISA | BAUTISTA DÍAZ MARÍA LETICIA | HICKMAN RODRÍGUEZ HORTENSIA**

Antecedentes. La educación en línea se centra en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), por lo tanto, el rol, actividades y funciones del docente giran en torno a estas. El trabajo en educación en línea demanda formas de enseñanza distintas al modelo tradicional, ya que se exige un seguimiento más personalizado del estudiantado (Martínez y Ávila, 2014). En esta modalidad, el docente tiene como objetivo otorgar al estudiante herramientas y guías que le ayuden a desarrollar su propio proceso de aprendizaje, atender sus dudas, valorar sus contribuciones personales y realizar un seguimiento de todos y cada uno de los alumnos. En la educación en línea, como en otras modalidades, es necesario contar con profesores que se responsabilicen de la calidad con la que enseñan y la forma en cómo dirigen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una forma de conocerlo es a través de la evaluación por competencias.

Este enfoque integra conocimientos globales, conocimientos profesionales y experiencias laborales, reconociendo las necesidades y problemas de la realidad. Tales necesidades y problemas se definen mediante el diagnóstico de las experiencias de la realidad social, de la práctica de las profesiones, del desarrollo de la disciplina y del mercado laboral (Galdeano y Valiente, 2010). Una forma de abordar las competencias docentes es desde el enfoque constructivista. De acuerdo con Serrano y Pons (2011), este enfoque es ideal porque es el que mejor se adapta a los procesos de construcción de las competencias debido a que en la práctica, los profesores no imparten conocimientos teóricos o prácticos a los alumnos, sino que les ayudan en la configuración de su propio aprendizaje mediante procesos de interacción, y porque acentúa la importancia del contexto para un eficaz y eficiente desarrollo de los procesos de aprendizaje. García et al., (2018), Serrano y Hernández (2020) y Martín y Jamieson (2020) y Cabero et al., (2018) han elaborado instrumentos para evaluar la docencia al profesorado en los sistemas a distancia en instituciones de educación superior (IES). Sin embargo, estos instrumentos han validado, las habilidades y competencias docentes generales, dejando de lado, los contextos socio-institucionales donde estas se concretan, la modalidad y disciplina de enseñanza. Es por ello que se construyó y se aplicó un instrumento para evaluar la docencia en línea en el sistema SUAyED Iztacala, debido a las necesidades que presenta este sistema. Para asegurar la calidad de un instrumento es necesario que sea confiable y válido. La confiabilidad se refiere a la exactitud con la que se pretende evaluar el constructo (Oz y Ozturan, 2018); mientras que la validez hace referencia a la capacidad que tiene de medir y describir el constructo de interés (Pedrosa, et al., 2014; Villasís, et al., 2018; Oz y Ozturan, 2018). De acuerdo a lo anterior, el objetivo de este trabajo es evaluar la validez de contenido y pilotear un instrumento para medir competencias docentes en el SUAyED psicología.

**Método.** Participantes. Para la validez de contenido, participaron 7 profesores con conocimientos en educación a distancia y construcción de instrumentos. Para el piloteo, se aplicó a 41 estudiantes de la carrera de psicología SUAyED Iztacala. Muestra. No probabilística. Diseño. No experimental con alcance exploratorio. Materiales e instrumentos. Para el jueceo, se elaboró una plantilla donde los jueces valoraron el contenido de cada ítem de acuerdo con los criterios de contenido, congruencia y redacción y claridad, en una escala Likert de tres niveles; en la que 1 equivalía a eliminar, 2 modificar y 3 conservar el ítem. Además, se incluyó un espacio para agregar comentarios adicionales. Para el piloteo del instrumento, se ocupó la versión final del instrumento posterior al jueceo, el cual está conformado por 41 reactivos dividido en siete factores. Procedimiento. Se les envió una invitación a los jueces para participar en el jueceo. Una vez aceptando, se les proporcionó la plantilla de jueceo por correo electrónico. Una vez que todos los jueces finalizaron de revisar el cuestionario se procedió con el análisis de resultados. Se analizaron los resultados del jueceo por medio del Índice de Validez de Contenido (IVC) (Pedrosa, et. al., 2014). Mediante este índice se determinaron aquellos ítems del instrumento que son adecuados y deben mantenerse en la versión final del mismo. Para este procedimiento, se debe asignar a cada ítem, una puntuación con base en tres posibilidades: 1., que el elemento sea esencial para evaluar el constructo, 2., que el reactivo resulte útil pero prescindible, o 3 que el reactivo se considere innecesario. De acuerdo con los estándares señalados por Galicia y Balderrama (2017), valores igual o mayor a 0.7 indica una buena concordancia; valores entre 0.4 y 0.7 indican concordancia media y valores menores a 0.4 indican baja o nula concordancia. Con estos resultados se obtuvo una segunda versión del instrumento. Con esta versión se llevó a cabo el piloteo

del instrumento. El piloteo del cuestionario tuvo como propósito comprobar la funcionalidad del mismo en la población a la que está dirigido. Se realizó un análisis descriptivo por cada uno de los reactivos que permitió tomar decisiones en cuanto a integrar o no un ítem. Los datos del piloteo se analizaron mediante el programa SPSS.

Resultados. La concordancia de los reactivos en redacción y claridad está distribuida casi equitativamente, es decir, aproximadamente un tercio de los reactivos tuvo concordancia buena, concordancia media y concordancia baja. En relación con el contenido y la congruencia se pudo observar que la mayoría de los reactivos tienen concordancia baja, por lo cual se procedió a revisarlos y ajustarlos de acuerdo con las opiniones emitidas por los jueces. La versión final estuvo integrada por 47 reactivos distribuidos en cinco dimensiones. Al final de esta versión del cuestionario se agregaron dos preguntas abiertas: “menciona los reactivos que no son claros” “agregarías alguna otra pregunta para evaluar a tu profesor” con la finalidad de contar con una validación del contenido del instrumento por parte del estudiantado. Con esta versión se llevó a cabo el piloteo del instrumento. En cuanto a los datos demográficos y académicos del piloteo, 33 participantes son mujeres y 11 hombres, 37 alumnos trabajan y estudian y 7 solo estudian. El 45% de los estudiantes son de semestres 1 a 4 (Tronco común) y en su mayoría evalúan a su profesor con un puntaje medio. El 55% de los estudiantes son de 5 a 9 semestre y de igual forma tienden a evaluar a su profesor con puntaje medio. De estos resultados 11 profesores tuvieron una calificación baja, 22 profesores una calificación media y 11 docentes una puntuación alta. La mayoría de los reactivos tiene una media superior a cuatro, lo que indica que los estudiantes, en su mayoría, tienden a responder a las opciones “siempre” y “casi siempre”. Esto concuerda con la frecuencia, ya que la mayoría de los ítems superan el 50% de respuesta en una sola pregunta, y la mayoría responde a la opción 5 que es “siempre”. En cuanto al rango se puede decir que la mayoría de los reactivos tienen un rango de 1 a 5 de acuerdo con la escala Likert donde 1 significa no/nunca, y 5, siempre/sí y, a excepción de la dimensión ética profesional.

De acuerdo con la pregunta abierta integrada al final del instrumento “menciona los reactivos que no son claros”, el 90% de los estudiantes aseguraron que los reactivos son claros y comprensibles, sólo tres estudiantes comentaron que los reactivos son repetitivos y uno mencionó que se podrían englobar las preguntas para mayor facilidad. Por otro lado, el 81% de los estudiantes no respondió a la pregunta “agregarías alguna otra pregunta para evaluar a tu profesor”. Los estudiantes restantes agregaron las siguientes preguntas: ¿Se ha hecho presente el profesor en este módulo? ¿la materia es de tu agrado o especialidad? Estas preguntas posteriormente se agregaron al inicio del cuestionario de forma dicotómica. Discusión y conclusiones: De acuerdo con el objetivo del presente estudio, es importante contar con instrumentos de medición que cumplan con los criterios psicométricos que indica la literatura especializada. Aún cuando en el campo de la investigación educativa dedicada a la valoración del desempeño docente existe un buen número de instrumentos diseñados para este fin, muchos de ellos no cubren con estos criterios, lo que dificulta la evaluación rigurosa de esta actividad principalísima de la enseñanza. Esto se agudiza para la evaluación del desempeño en los sistemas a distancia ya que este es un campo relativamente nuevo en las instituciones de educación superior en México. Los datos de este estudio son un primer paso dirigido a la construcción de un instrumento válido y confiable para medir el desempeño docente. El piloteo del CPODE-SUAYED posterior al jueceo, permite contar ya con un instrumento validado tanto por los jueces como por la opinión de la muestra

de estudiantes, para el caso de la carrera de Psicología. En general la opinión de los estudiantes respecto al desempeño de sus profesores es positiva, y se distribuye de forma normal. Asimismo, las respuestas abiertas indicaron una valoración favorable por parte del estudiantado, respecto al contenido de los aspectos docentes –seguimiento del programa, actitud hacia los estudiantes, dominio de conocimientos disciplinares y tecnológicos, etc- que comprenden el constructo práctica docente. En suma, poseer instrumentos de evaluación pertinentes permitirá saber cuáles son las competencias que debe mantener y desarrollar el profesor SUAyED-Psicología, y de esta forma adaptarse a las necesidades de esta modalidad. Esto no sólo traerá beneficios para el profesorado, sino también al propio alumno quien es el principal actor en el proceso de enseñanza aprendizaje. Asimismo, en el plano institucional, una evaluación formativa permitirá que se reconozca la seriedad y compromiso que tiene la universidad con la calidad de sus profesores y del aprendizaje. Contar con profesores evaluados desde una posición formativa, tomando en cuenta los estándares estadísticos de confiabilidad y validez, permitirá, por un lado, que la institución tome mejores decisiones en cuanto a trámites administrativos y académicos, por ejemplo, promociones u obtención de definitividades. Por otro, para el profesor, posibilitará conocer sus habilidades y conocimientos en los que se desarrolla correctamente y fortalecerlos, pero también le permitirá conocer sus áreas de oportunidad y así mejorar en su actuar docente. Es importante mencionar que en contraste con otros instrumentos como los de García et al., (2018), Serrano y Hernández (2020) o Martín y Jamieson (2020), este cuestionario fue creado para evaluar específicamente una carrera, de esta forma se asegura que la evaluación sea más precisa y acorde a las necesidades de la institución. Este primer instrumento puede dar pauta para ser utilizado en la evaluación docente en todo el sistema SUAyED en la UNAM.

## **ID 3800**

### **CAMBIOS ESTRUCTURALES Y LIBERACIÓN DE TROMBOXANO A2 RENAL DURANTE LA DIABETES EXPERIMENTAL**

#### **AUTORES:**

**CASTRO MORENO PATRICIA | VELÁZQUEZ GONZÁLEZ ANTONIO ALEJANDRO | BAUTISTA PEREZ MARIA DEL ROCIO | VARGAS RESENDIZ DANTE RUBEN | IBARRA BARAJAS MAXIMILIANO**

Las alteraciones en la vía del Tromboxano A2 (TXA2) se han relacionado con el desarrollo de la nefropatía diabética, sin embargo, la participación que tienen en esta patología aún se desconoce. En este trabajo se determinó la liberación de TXA2, los cambios estructurales y funcionales en el riñón de ratas con diabetes experimental. Para tal fin, se utilizó el modelo de diabetes por inducción farmacológica con estreptozotocina y se permitió su libre evolución durante 1 y 4 semanas; al término de cada etapa, se recolectó la orina y plasma para determinar la depuración de creatinina; los riñones se perfundieron y se hicieron cortes histológicos para evaluar su estructura mediante las tinción H&E y Masson. Por otra parte, se recolectaron los perfusados renales basales, en presencia de I-BOP, agonista del receptor a TXA2 (TP) y Ozagrel, inhibidor de la enzima tromboxano sintasa (TXAS), para determinar la cantidad de TXA2. Los resultados en riñones diabéticos mostraron disminución de la depuración de creatinina, incremento del índice de masa renal, evidentes cambios estructurales glomerulares e infiltrado celular, menor liberación de TXA2 basal, además, aumentó el TXA2 al estimular TP y de manera interesante se siguió produciendo TXA2 después de la inhibición de la TXAS. Los resultados

sugieren que el daño renal provocado por la diabetes se relaciona con deficiencia de TXA2, lo que lleva al aumento de la sensibilidad de TP, inflamación y disminución de la función renal; adicionalmente, podría haber indicios de una vía alterna para la producción de TXA2 independiente de la TXAS. Proyecto financiado por (COMECYT FICDTEM-2021-058) y (FESI-PAPCA 2021-2022-26).

## ENFERMERÍA

### ID 3712

#### CONSTRUCCIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA COMUNICACIÓN INTRAPROFESIONAL EN ENFERMERAS DE HOSPITALES GENERALES

##### AUTORES:

GUTIERREZ CAMARGO KAREN NATALI | PINEDA OLVERA JUAN | LARA BARRÓN ANA MARIA

Introducción: La comunicación incompleta, inadecuada o no documentada en enfermería, pone en riesgo el cuidado de los pacientes. En México no existe un instrumento que evalúe la comunicación intraprofesional en enfermería.

Objetivo: Construir un instrumento para evaluar la comunicación intraprofesional en enfermeras (os) de hospitales generales.

Metodología: Estudio instrumental. Se delimitó el constructo y definieron sus componentes. Se obtuvo Validez de Contenido a partir del jueceo de expertas, el cálculo de Razón de Validez de Contenido y laboratorio cognitivo. Quedó conformado el instrumento con 67 ítems, en escala Likert, esta versión se aplicó a 146 enfermeras. Se calcularon sus propiedades métricas.

Resultados: El análisis factorial exploratorio produjo dos dimensiones. Prueba de Bartlett ( $p \leq 0.01$ ), varianza explicada de 50%. La dimensión referente al intercambio de información con un índice de Kaiser-Meyer-Olkin ( $KMO = 0.79$ ), la dimensión concerniente a eficacia expresiva ( $KMO = 0.76$ ). Valor global de consistencia interna por factor: Información emitida ( $\alpha = 0.69$ ); Información recibida ( $\alpha = 0.74$ ); Eficacia expresiva ( $\alpha = 0.79$ ); Dificultad de expresión ( $\alpha = 0.68$ ); Escucha activa ( $\alpha = 0.56$ ).

Discusión: Fue constituida una muestra no probabilística, aspecto que puede poner en riesgo la veracidad de los resultados, lo cual podrá observarse a medida que se utilice el instrumento en nuevas investigaciones. Conclusiones: El instrumento requiere el rediseño a partir de los factores subyacentes manifestados por la población de estudio, además obtener confiabilidad a partir de otros métodos, validez convergente, de constructo y establecer puntos de corte.

### ID 3748

#### REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE LA PRÁCTICA DE LA EUTANASIA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE MÉXICO Y ESPAÑA

##### AUTOR:

RODRIGUEZ GARCIA CARLOS GUSTAVO

La eutanasia genera polémica y controversia, es un tema en permanente discusión. Derivado de ello, en algunos países, como España, ha sido legalizada; pero en otros, como México, no lo es. Esta investigación retoma respuestas y testimonios de estudiantes de enfermería de España y México

respecto a la eutanasia; se pretende comparar las representaciones sociales que tienen sobre la práctica de la eutanasia. Se utilizó un diseño metodológico de corte mixto, no experimental, descriptivo, basado en la aplicación de un cuestionario consistente de cinco secciones. En conjunto, las preguntas abiertas, los casos clínicos y las redes semánticas permiten captar las 3 dimensiones de las representaciones sociales: información, actitud y campo de representación. Los resultados muestran una actitud favorable a la eutanasia, se le asocia con la muerte digna y una solución al dolor y el sufrimiento. España y México son contextos muy diferentes, tanto en lo educativo, social y legal. Los resultados obtenidos abren campos de reflexión respecto a las prácticas y condiciones de legalidad en las que se práctica la eutanasia, los estudiantes parecen tener claro en qué situaciones es adecuada, pero la legislación, especialmente en México, no está a la par, pues existen importantes huecos legales.

## MÉDICO CIRUJANO

**ID 3766**

**EL CONSUMO DE SUCRALOSA DURANTE LA ETAPA GESTACIONAL CAUSA CÁNCER DE COLON ASOCIADO A COLITIS EN LA PROGENIE.**

**AUTORES:**

**MEJIA MUÑOZ ARANZA DANIELA | LEON CABRERA SONIA ANDREA | MORENO TOVAR VALERIA**

**INTRODUCCIÓN.** El cáncer de colon y recto (CCR) es una de las neoplasias malignas más comunes y también una de las más mortales. Recientemente, la incidencia de CCR ha aumentado en la población joven de países desarrollados, probablemente debido al aumento en el consumo de aditivos alimenticios como los edulcorantes. La sucralosa, es uno de los edulcorantes artificiales no calóricos (EANC) más utilizados. Aproximadamente, el 30% de las mujeres gestantes consumen algún producto con EANC de forma frecuente. El consumo de sucralosa durante la gestación puede predisponer al neonato a trastornos metabólicos e inflamación sistémica de bajo grado. Por lo tanto, es importante si el consumo de sucralosa durante la gestación altera la homeostasis intestinal en la progenie y exacerba el cáncer de colon asociado a colitis (CAC) en la adultez. **OBJETIVOS.** Determinar las alteraciones inmunitarias a nivel intestinal en la progenie que recibió sucralosa durante la etapa perinatal y evaluar el desarrollo de CRC experimental. **METODOLOGÍA.** Se administró sucralosa a ratones C57BL6/J disuelta en el agua para beber durante la gestación y la lactancia. Después del nacimiento, a los machos se le administró AOM/DSS para inducir el CRC. Se registraron cambios en el peso corporal, en el índice de daño de la enfermedad (IDA), la longitud del colon y la carga tumoral. Además, se evaluó el índice de daño histopatológico y marcadores de carcinogénesis. **RESULTADOS.** La progenie cuyas madres recibieron sucralosa durante gestación y lactancia presentaron un mayor peso corporal, un incremento en el infiltrado de células inflamatorias, una mayor carga y número de y un aumento en el IDA asociado a una mayor expresión de pSTAT3 y beta catenina en el intestino. **CONCLUSIONES.** El consumo de sucralosa durante la gestación y la lactancia altera la homeostasis intestinal en la progenie e incrementa la tumorigénesis.

**ID 3850**

## **ADAPTACIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA**

**AUTORES:**

**SANCHEZ REYES ACELA**

El ingreso de los estudiantes al ámbito universitario conlleva situaciones y eventos que repercuten en su estado de salud biológica y psicológica. El objetivo del estudio fue analizar las repercusiones que el proceso de adaptación a la vida universitaria tiene en los alumnos de la carrera de médico cirujano de la FESI UNAM en cuanto a su percepción de bienestar físico y psicológico, la relación con sus pares y la perspectiva sobre su carrera. Participaron 241 alumnos de primer semestre de la carrera de médico cirujano de la FESI UNAM. Se les aplicó el Cuestionario de Vivencias Académicas versión reducida (CVA-r, Márquez, 2009). Resultados: los puntajes obtenidos muestran que alumnos se perciben escasamente saludables y se sienten inestables física y psicológicamente; en cuanto a la relación con sus pares, se observa que mantienen relaciones adecuadas con las demás personas y manifiestan alta o moderada inclinación por actividades extracurriculares; en relación a su perspectiva sobre la carrera, tienen un nivel alto de adaptación a la vida universitaria de pregrado; asimismo, se observa una perspectiva clara de un proyecto vocacional a futuro. Se concluye que los alumnos de primer ingreso a la carrera de médico cirujano se perciben poco saludables, sintiéndose inestables física y psicológicamente, lo cual conduce a pensar que existe la necesidad de tomar medidas preventivas y de apoyo para ellos. Los alumnos de primer ingreso a la carrera de médico cirujano de la FESI UNAM se interrelacionan adecuadamente con sus compañeros, con los docentes e incluso con el personal administrativo; además se muestra una tendencia en cuanto a realizar o integrar actividades extracurriculares. Por otra parte, se sienten satisfechos y a gusto con la carrera que eligieron, así como en la institución educativa que la cursan, considerando que su institución tiene un buen nivel de conocimientos y les brinda un servicio de buena calidad. Con base en estos resultados, se sugiere fortalecer y ampliar los programas de orientación educativa para los alumnos a nivel bachillerato, con la intención de que la idea o expectativa que se tiene sobre ser estudiante de medicina sea con base en un modelo real y no en un imaginario sobre determinado estatus. Para ello, se deben diseñar acciones de intervención y estrategias para fortalecer la autoestima de los alumnos, ya sea a través de talleres y conferencias, o bien mediante la capacitación y formación para profesores. En especial, debe abordarse el rubro vinculado al proceso de adaptación de los alumnos de primer ingreso; en este último aspecto, se ha hecho énfasis en el carácter humanista que debe tener esta carrera. Ante estas condiciones, se deben aplicar acciones de promoción y orientación, las cuales vayan orientadas a secciones o departamentos de orientación psicopedagógica en la misma institución, las cuales sirvan para favorecer el estado emocional positivo del alumno, las cuales fomenten las acciones de tutoría, procurando que favorezcan la orientación positiva de los alumnos. En general, entre los docentes se debe promover la idea de la conveniencia de favorecer un ambiente cálido y afable, el cual resulte positivo para todos, estableciendo una relación cordial y de respeto con los alumnos.

**ID 3863****LA DESMETILACIÓN DEL TSDR DEL GEN FOXP3 POR CRISPR-TET1 MEJORA LA CAPACIDAD SUPRESORA DE LAS CÉLULAS T REGULADORAS****AUTORES:**

ARROYO OLARTE RUBÉN DARÍO | LOPEZ MARTINEZ EMANUEL ALEJANDRO |

FLORES CASTELAN JUAN CARLOS | LEON CABRERA SONIA ANDREA

Introducción: Las células T reguladoras (Tregs) son una subpoblación de linfocitos T capaces de suprimir las respuestas inmunes inflamatorias. Las Tregs inducidas in vitro (iTregs) tienen potencial como terapia contra enfermedades autoinmunes y de índole inflamatoria. No obstante las iTregs no logran mantener un fenotipo supresor en el tiempo debido al estado metilado de la región TSDR del gen FOXP3, lo que conlleva a una expresión inestable de este factor, considerado el regulador maestro de las Tregs. Objetivo: Evaluar si la herramienta CRISPR-TET1 dirigida a la desmetilación específica del TSDR en iTregs murinas silvestres o deficientes en STAT6 favorece su fenotipo y capacidad supresora. Metodología: Se generaron plásmidos mediante clonación en Escherichia coli y se transfectaron químicamente en linfocitos periféricos de ratón diferenciados a iTregs en presencia de IL-2 y TGF- $\beta$ . Se realizaron RT-PCRs de genes asociados al fenotipo T regulador. También se incubaron diferentes proporciones de iTregs transfectadas con células respondedoras y se evaluó el efecto de las iTregs en su proliferación. Resultados: Se encontró que la transfección con el plásmido pdCas9-Sgmouse8-TSDR-TET1-mCherry (pSgM8) aumentó la expresión de ARNm de Foxp3 y disminuyó la expresión de GATA3, sugiriendo una interrelación en las vías de diferenciación Treg y Th2. La desmetilación dirigida al TSDR también aumentó la capacidad supresora de las iTregs silvestres y deficientes en STAT6 transfectadas sobre la proliferación de linfocitos CD4+ y CD8+. Además la transfección con pSgM8 (pero no con un plásmido control) causó un incremento adicional comparado con la deficiencia de STAT6 por sí sola sobre la capacidad supresora de las iTregs. Conclusiones: La combinación de la desactivación de STAT6 junto con la desmetilación dirigida al TSDR del gen FOXP3 mediante CRISPR-TET1 constituye un protocolo válido para generar iTregs con un fenotipo supresor de mayor potencia y estabilidad.

**ID 3932****EXPRESIÓN DE LOS NIVELES DE SEGFR, CEA, Y SCD26 EN CÁNCER DE PULMÓN, ESTUDIO PILOTO****AUTORES:**

MOJICA JAIMES ELIASIB | HERNÁNDEZ SOLÍS ALEJANDRO | REDING BERNAL ARTURO |

CANTU TORRES VALERY PAYTON | SERNA VALLE FRYDA JARETH

En los pacientes con NSCLC, los Inhibidores Tirocina Quinasa del Receptor del Factor de Crecimiento Epidermal (TKIs-EGFR) se han convertido en el tratamiento estándar, pero la selección de candidatos requiere estudios complicados y tejido fresco. Los Especímenes Embebidos en Parafina (FFPE) son una valiosa fuente para la investigación molecular, pero su utilidad continúa siendo cuestionada. El objetivo del presente estudio fue investigar la relación entre tres marcadores séricos solubles el sEGFR, CEA y el sCD26 en muestras de FFPE. Métodos: Se seleccionaron 12 casos del archivo de patología, de enero del 2008 a diciembre del 2018, se examinó el parénquima tumoral y el tejido sano adyacente. Los niveles de los marcadores se determinaron con el ensayo de ELISA. La relación entre los marcadores y los parámetros clínicos de los casos fue analizada. Resultados: Se reveló la presencia de sEGFR (3.5 pg/

ml), CEA (98.75 mg/ml) y CD26s (116.08 mg/ml) en tejidos tumorales y en tejidos sanos (3.47 pg/ml, 118.0 mg/ml, 112.62 mg/ml, respectivamente). Conclusiones: los datos sugieren que los FFPE podrán constituir una fuente para la investigación molecular. Sin embargo, el impacto de los datos presentados en la práctica clínica diaria necesita una investigación más profunda, y de estudios prospectivos.

## PSICOLOGÍA

### **ID 3694**

#### **EFICACIA DEL PROTOCOLO UNIFICADO EN TRASTORNOS EMOCIONALES: SERIE DE CASOS.**

##### **AUTORES:**

**ÁLVAREZ GARCÍA HORACIO BALÁM**

Introducción: Los trastornos emocionales, como ansiedad y depresión, representan un problema de salud pública a nivel mundial debido al impacto en los indicadores de calidad de vida de las personas que lo padecen. Debido a ello, la psicología clínica, comenzó a desarrollar diversas intervenciones para el tratamiento específico de cada uno de ellos. Sin embargo, la investigación y la práctica clínica han evidenciado las limitaciones prácticas que conlleva, por lo cual diversos grupos de investigación comenzaron a desarrollar intervenciones transdiagnóstico para superar estas limitaciones. Objetivos: Mostrar la eficacia del Protocolo Unificado (PU) en modalidad en línea en una serie de casos (n=3) que presentaban síntomas de ansiedad y depresión. Metodología: Reporte de caso con medidas pretratamiento y post tratamiento. Se calculó el cambio clínico objetivo y la inspección visual. Se utilizaron el PHQ-9, GAD-7, DERS-E ODIS y OASIS. Resultados: se observó una disminución en los puntajes en los tres participantes en el PHQ-9, GAD-7, DERS-E, lo cual se comparó con la tendencia a la baja en los puntajes de ODIS y OASIS. Conclusiones: la intervención fue clínicamente significativa para los participantes y evidencia la flexibilidad en la aplicación del (PU) en línea, sin embargo, se observan limitaciones en la evaluación ya que no se contaron con instrumentos que midieran aspectos de personalidad que han sido usados en otras investigaciones.

### **ID 3695**

#### **EFICACIA DE ACEPTACIÓN Y CAMBIO DE CONDUCTA PARA INSOMNIO (ACC-I): SERIE DE CASOS**

##### **AUTORES:**

**ÁLVAREZ GARCÍA HORACIO BALAM**

Introducción: el insomnio es el trastorno de sueño de mayor prevalencia a nivel mundial, derivado de la pandemia por COVID-19 se ha observado un incremento en la población mundial. Actualmente la Terapia Cognitivo Conductual para Insomnio representa el tratamiento de primera elección, sin embargo, se ha reportado una alta tasa de abandono y baja adherencia. Debido a ello, han surgido tratamientos complementarios como la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT) que ha mostrado tener buenos resultados. Objetivos: manifestar la eficacia del protocolo de Aceptación y Cambio de Conducta para Insomnio en parámetros de sueño. Metodología: Se realizó un reporte de caso con mediciones pretratamiento, postratamiento y seguimiento al mes en tres hombres (n=3) con insomnio crónico. Los instrumentos utilizados fueron el Índice de Severidad de Insomnio (ISI), la Escala Atenas

de Insomnio (EAI), Índice de calidad de sueño de Pittsburg (PSQI), Escala de Somnolencia Epworth (ESE) y el diario de sueño. Resultados: se observó una disminución de puntajes en los cuestionarios ISI (Pre=13; Post=3; Seg. =2; CCO= 76.9%), EAI (Pre= 17; Post=4; Seg=2, CCO=76.4%), ESE (Pre= 14; Post=2; Seg=2, CCO=85.7%) y PSQI (Pre= 15; Post=4; Seg=3, CCO=73.3%) de los tres participantes. Conclusiones: A pesar de los resultados clínicos favorables se sugiere tomar los datos con precaución debido al tamaño de la muestra tan reducido y al diseño metodológico. Sin embargo, se concluye que la intervención fue clínicamente significativa y cubrió las necesidades de los participantes.

### **ID 3703**

#### **LA AUTORREGULACIÓN DE EMOCIONES, AUTOCUIDADO Y AUTOPERCEPCIÓN EN ESCOLARES A TRAVÉS DEL CUENTO**

##### **AUTORES:**

**CUEVAS JIMENEZ ADRIAN | GOMEZ HERRERA JOSE TRINIDAD | COVARRUBIAS TERAN MARIA ANTONIETA**

Desde una perspectiva sociocultural, el contexto social, familiar y personal en el que los infantes se desarrollan, afectan directamente en su desempeño educativo, sus afectos y su forma de socializar con sus iguales. El contexto histórico en el que los niños se vieron involucrados a partir del aislamiento vivido en nuestro país por la Covid-19 y su reincorporación a la educación presencial ha llevado a la necesidad apremiante de su atención en la escuela tanto en el cuidado físico como emocional. En este contexto se sitúa el presente trabajo de intervención. El objetivo fue que los niños de quinto año de educación básica identificaran sus emociones y desarrollaran un proceso de regulación-autorregulación emocional, así como su autocuidado y autopercepción. Desde una metodología cualitativa se realizó un taller vivencial donde se propició la zona de desarrollo próximo planteada por Lev Vygotsky y el uso de la narrativa, a través del cuento para desarrollar diversas problemáticas y promover alternativas para un aprendizaje significativo. Los resultados observados en los niños y confirmados por el profesor de grupo dan cuenta que hubo cambios favorables en su socialización, comunicación y autorregulación de emociones. Se concluye que el aprendizaje significativo de los niños fue exitosamente mediado a través de los cuentos, favoreciendo la zona de desarrollo próximo guiada por ellos mismos en temas específicos. Se confirma que la narrativa es fundamental en la educación, ya que a través de ella es posible exponer modos de pensar y sentir de sus actores, en la creación entre la realidad y la fantasía para conseguir un propósito explícito, toda vez que es una forma clara y divertida de aprender, socializar y compartir entre los niños diversos procesos de aprendizaje (Williams y Arciniega, 2015 y Bruner, 2003).

### **ID 3705**

#### **FACTORES SITUACIONALES VINCULADOS CON LA REGULACIÓN DEL PESO CORPORAL EN ADULTOS MEXICANOS: VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO**

##### **AUTORES:**

**RODRIGUEZ CAMPUZANO MARIA DE LOURDES | RENTERIA RODRIGUEZ ANTONIA | REYNA CRUZ WINTER EDGAR | HERNANDEZ LOPEZ JOSE EDUARDO | CASTRO GONZALEZ ESTEFANIA**

La obesidad es uno de los problemas importantes de salud en esta época, en México los datos de la ENSANUT 2018-19 indicaron que la prevalencia de la obesidad sigue aumentando en la población, ya que

a nivel nacional el 74.2% de los adultos tienen problemas de exceso de peso. Ello tiene consecuencias en distintos niveles, tanto sociales como personales. La adherencia a una dieta saludable y el desarrollo de actividad física son objetivos fundamentales en términos de salud pública y la psicología tiene un papel importante en su consecución. Por ello, como parte de una investigación más amplia, el Objetivo de este trabajo es conocer las cualidades psicométricas de un instrumento para evaluar la influencia de factores situacionales en la regulación del peso corporal. Método. Participaron voluntariamente 576 mujeres y 40 hombres con una media de 31.5 años y un peso medio de 80.27kg que intentaron bajar de peso en los últimos seis meses. Se hizo una convocatoria por redes sociales y se aplicó el instrumento Situaciones relacionadas con la regulación del peso corporal a través de Google forms. Resultados. El instrumento consta de 23 reactivos con escala tipo Likert. Se hizo un análisis factorial confirmatorio que agrupó los reactivos en 6 factores,  $\chi^2/gf= 2.28$ ,  $p=0.01$ ; CFI=0.95; RMSEA .04 95% IC (.04-.05); SRMR =.04. Discusión. El instrumento permite identificar factores disposicionales relevantes en la regulación del peso corporal.

### **ID 3706**

## **CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO “MORFOLOGÍAS RELACIONADAS CON LA REGULACIÓN DEL PESO CORPORAL” EN ADULTOS MEXICANOS**

### **AUTORES:**

**MACIAS TORRES ABRIL BERENICE | ROSALES ARELLANO ANTONIO |**

**VELASCO ROJANO ANGEL EDUARDO | GARCIA ALONSO RODRIGO MARTIN | LOPEZ LOPEZ MARIO ISAAC**

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que tiene altas probabilidades de ser perjudicial para la salud (OMS, 2021). Para 2021, la prevalencia de obesidad en adultos mexicanos fue 22.6% más alta en mujeres (41.1%) que en hombres (31.8%) (Shamah et al., 2022). Los hábitos en el consumo de alimentos y actividad física pueden jugar un papel importante en la regulación del peso corporal (OMS, 2021); sin embargo, las personas podrían realizar otras estrategias para bajar de peso, p. ej., consumir productos adelgazantes (Ceja et al., 2015) o solicitar asesoría de personal médico. Objetivo. Evaluar las propiedades psicométricas del instrumento “Morfologías Relacionadas con la Regulación del Peso Corporal” en adultos mexicanos que hayan intentado bajar de peso. Método. Participaron de manera voluntaria 576 mujeres y 40 hombres con una media de 31.5 años D.E.=8.1 con peso medio de 80.27Kg, D.E.=17.81Kg quienes intentaron bajar de peso en los últimos seis meses. Se realizó una convocatoria por redes sociales y se aplicó el instrumento mencionado por medio de la plataforma Google Forms. Resultados. El instrumento se compone de 14 reactivos en escala tipo Likert. El análisis factorial confirmatorio agrupa en cuatro factores,  $\chi^2/gf=1.49$ ,  $P<.01$ , CFI=98, RMSEA=.02 95%IC (.01-.03); SRMR=.04. Discusión. El instrumento permite identificar la frecuencia con la que se realizan diferentes morfologías de conducta relacionadas con el peso corporal con adecuadas propiedades psicométricas.

## **ID 3707**

### **EL ALUMNO EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL DURANTE LA PANDEMIA**

#### **AUTORES:**

FLORES ORTIZ MARIA ESTELA DE LOS REMEDIOS | ROJAS MORA JOSUE FIDEL | GARCIA ACOSTA VICTOR MANUEL | MERINO GUTIERREZ IVONNE | MORALES RUIZ MARCO AURELIO

La pandemia por COVID-19 desestructuró el trabajo del aula presencial desembocando en una experiencia diferente: la virtual. Siendo la opción para continuar la formación profesional, el alumnado enfrentó retos como el uso de tecnologías, recibir clases en línea, implicando hacer lecturas, trabajo de investigación, exposición al grupo, exámenes en línea. Las relaciones y la comunicación fueron a través de los recursos tecnológicos, por tanto, el trabajo personal cambió. Lo anterior fue una invitación para indagar ¿Cómo el alumnado transitó a la modalidad en línea? ¿Qué obstáculos enfrentó? ¿Cuáles fueron sus sentimientos y sus miedos? ¿Logró aprendizajes? Para contestar estas preguntas, se realizó una investigación descriptiva cualitativa donde 138 estudiantes del segundo semestre de la carrera de medicina a través de un cuestionario en Google compartieron su experiencia. Los resultados muestran que significó un gran reto, pues tuvieron que contar con recursos y conocimientos para el manejo de la tecnología; fue impactante estar en el grupo virtual, sin caras y voces. El trabajo fue solitario, dificultando la integración grupal. El internet inestable propició dificultades para comprender la información y comunicarse adecuadamente. Hubo exceso de trabajo, la cantidad de contenidos y los horarios prolongados dificultaron la concentración. La frustración, el miedo y la tristeza se hicieron presentes además de la idea de no aprender y reprobar el semestre. El aprendizaje de los contenidos fue difícil y cansado, pero los impulsó para hacerse responsables de su aprendizaje, organizarse mejor y construir estrategias. Se concluye que transitar de la educación presencial a la virtual desconcertó al estudiantado al inicio; con el paso del tiempo, lograron adaptarse y así continuar su formación, pero a pesar de ello, prefieren el sistema presencial sobre todo por las actividades prácticas.

## **ID 3708**

### **ANÁLISIS DE LA DINÁMICA DEL TRABAJO EN EL AULA VIRTUAL COMO ANTECEDENTE A LA PRESENCIALIDAD**

#### **AUTORES:**

FLORES ORTIZ MARIA ESTELA DE LOS REMEDIOS | MORALES RUIZ MARCO AURELIO | ROJAS MORA JOSUE FIDEL | GARCIA ACOSTA VICTOR MANUEL | MERINO GUTIERREZ IVONNE

Después de dos años de trabajo en el aula virtual debido a la pandemia y el regreso a clases presenciales, es importante cuestionarse: ¿Cómo fue la dinámica del trabajo en el aula? ¿Con qué elementos el alumnado reinició la presencialidad? Para dar respuestas a estas preguntas se realizó una investigación descriptiva-cuantitativa que tuvo como objetivo analizar la dinámica del trabajo en el aula virtual, como antecedente a la presencialidad, tomando como referencia algunos de los vectores del cono invertido propuestos por Pichón Riviére (pertenencia, pertinencia, aprendizaje, comunicación, cooperación). Participaron 138 estudiantes de la carrera de medicina a través de un cuestionario aplicado en línea. Los resultados mostraron que la comunicación (29%) y el sentido de pertenencia grupal (33%) fueron los más afectados, seguidos por las relaciones entre estudiante-docente (56%) y el decremento en su rendimiento académico (51%). La comunicación y la pertinencia de las estrategias didácticas (71%

y 62% respectivamente) fueron las menos impactadas. Se concluye que la educación a distancia digital no garantizó condiciones adecuadas para impartir-recibir clases en el nivel universitario por la interferencia de factores económico-político-socioculturales, tecnológicos, del ambiente familiar, por lo que, la dinámica del trabajo en el aula resultó afectada. Bajo estas condiciones, surgen las siguientes preguntas: ¿cómo han enfrentado el regreso a la presencialidad? ¿la dinámica grupal en la presencialidad modificará los elementos afectados?, que serán el punto de partida para nuevas investigaciones.

## PSICOLOGÍA SUAYED

### **ID 3691**

#### **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN DE REALIDAD AUMENTADA PARA ENSEÑANZA DE NEUROCIENCIAS SE HA REALIZADO CORRECTAMENTE.**

##### **AUTORES:**

**SANCHEZ SORDO JOSE MANUEL | TEODORO VITE SERGIO | PÉREZ ATHIÉ JOSÉ RAMÓN**

Los procesos de enseñanza y aprendizaje se han visto modificados en las últimas décadas con la aparición y el uso de tecnologías que permiten la adquisición y generación de conocimientos de forma interactiva, como son la realidad virtual y la realidad aumentada, que se pueden definir como el conjunto de tecnologías basadas en simulaciones gráficas dinámicas en las que el usuario se siente introducido en un ambiente artificial que percibe como real en función de la estimulación de los órganos sensoriales. Objetivo: Desarrollar y utilizar un entorno de realidad aumentada para el fortalecimiento de la enseñanza de neurociencias y trastornos específicos de la memoria para los estudiantes de la licenciatura en Psicología (SUAYED) de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala y evaluar su impacto en el aprendizaje. Método: Se diseñó, programó y utilizó un entorno interactivo de realidad aumentada en 3D que simula un cerebro sano y uno intervenido quirúrgicamente que recrea el caso clínico del paciente H.M. Para el diseño y programación del entorno se utilizó el lenguaje C#, así como los softwares Blender, Unity y Vuforia. Resultados: Como producto final se obtuvo una aplicación de realidad aumentada para dispositivos móviles con sistema operativo Android. En cuanto al impacto en los conocimientos de los estudiantes sobre amnesia anterógrada y sistemas de memoria, se encontró, por medio de la prueba de Wilcoxon de rangos con signo un incremento significativo (sig. 0,000) después de haber utilizado el entorno de realidad aumentada.

### **ID 3734**

#### **PROPUESTA DE UN CHATBOT COMO ANDAMIO COGNITIVO PARA ANALIZAR NOTICIAS FALSAS**

##### **AUTORES:**

**JIMENEZ CASTELLANOS MYRIAM JUANITA | MEZA CANO JOSE MANUEL |**

**GUZMAN CEDILLO YUNUEN IXCHEL | GONZALEZ SANTIAGO EDITH**

Las noticias falsas son un problema que se ha incrementado a partir de la pandemia por COVID-19, especialmente en las redes sociales. Por esta razón, se retoma la noción de “andamio cognitivo”, el cual es un medio útil para aprender algo específico. El objetivo de este trabajo fue analizar la efectividad del uso de un ChatBot

como andamio cognitivo para el análisis de noticias en redes sociales. Se trató de un estudio mixto, concurrente, de alcance descriptivo. La muestra estuvo conformada por 77 personas adultas mexicanas. Tipo de muestreo no probabilístico, por conveniencia. El estudio se llevó a cabo en cuatro fases. En la fase 1 se evaluaron diferentes plataformas para el desarrollo de chatbots, de ellas, se decidió usar sendpulse (<https://sendpulse.com/>). En la fase 2 se buscó información para conocer los pasos para analizar noticias falsas, consultando fuentes bibliográficas. En la fase 3 se desarrolló el chatbot en la plataforma sendpulse y se conectó a las redes Facebook messenger y Telegram. En la fase 4 se usó el chatbot con la muestra, los participantes podían elegir la red social de su preferencia. Los datos se analizaron a partir de frecuencias y categorización de las preguntas abiertas. Los resultados muestran que 18 personas utilizaron Telegram y 59 Facebook. De ellas, 22 concluyeron la totalidad de la conversación en Facebook y 7 en Telegram. Se reportaron 18 noticias con enlace y autoría, mientras 11 no lo tenían, 6 personas consideraron la fuente de la noticia como confiable y 23 como no confiable, sobre el título, 23 consideraron que era exagerado o tendencioso y 5 que no. En los datos cualitativos, las percepciones reportadas fueron: incredulidad, sorpresa y enojo. Se concluye que es necesario mejorar aspectos del Chatbot, como el tiempo de respuesta y la extensión de la conversación, pero que es posible emplearlo como andamio cognitivo para analizar noticias en redes sociales.

### **ID 3773**

### **RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE SESGOS, HEURÍSTICOS Y CREENCIAS EPISTEMOLÓGICAS EN EL ANÁLISIS DE NOTICIAS EN INTERNET**

#### **AUTORES:**

**MEJIA DIAZ DIANA | MEZA CANO JOSE MANUEL | BARCENA GAONA SUSANA XOCHITL | GONZALEZ SANTIAGO EDITH**

El problema de las noticias falsas se ha agravado, sin embargo, la psicología puede ayudar en cómo las interpreta el usuario lector al recibirlas. Una aproximación en esta línea es el estudio del sistema de creencias sobre el conocimiento (epistemológicas), además de los sesgos y heurísticos que se activan en las personas; y una forma de evaluar el nivel de desempeño al efectuar habilidades son las rúbricas. El objetivo de este trabajo fue construir una rúbrica para evaluar el nivel de desempeño de los participantes del curso “análisis de noticias en redes sociales” en el análisis de un texto informativo. Se trató de un estudio mixto, cualitativo y cuantitativo, concurrente, descriptivo, no experimental, transversal que permitió evaluar, mediante el uso de una rúbrica, el nivel de desempeño que se tuvo al emplear un guión que favorecía analizar una noticia desde las creencias epistemológicas y los sesgos y heurísticos. La muestra fue no probabilística, de sujetos voluntarios, en dos grupos, FES Iztacala con 11 participantes (5 hombres y 6 mujeres) y público en general (6 hombres y 20 mujeres). La actividad formó parte de un curso en línea de tres semanas de duración, siendo la actividad 10 de 12, por lo que fue una de las últimas. Se obtuvo que de los participantes de la FES-I, 7 tuvieron un desempeño medio-bajo, mientras que de público en general 17 participantes presentaron desempeño medio-alto. Pero, al comparar las medias entre ambos grupos con la prueba U-Mann Whitney se obtuvo que los miembros de la FES-I tuvieron medias más altas en criterios relacionados con la argumentación

de las fuentes de conocimiento empleadas en la noticia y en la elaboración de una conclusión. Se concluye que este tipo de instrumentos permiten evaluar el desempeño en escenarios en donde las personas requieren mostrar habilidades a través de productos. Se logró indagar en las diferencias entre los grupos respecto a elementos de creencias epistemológicas, además de sesgos y heurísticos.

# SEGUNDA SESIÓN DE CARTELES

LUGAR: EXPLANADA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DE LA FES IZTACALA

## BIOLOGÍA

**ID 3751**

**LISTADO FLORÍSTICO DEL MATORRAL ESPINOSO DEL RANCHO LAS TRANCAS,  
MUNICIPIO DE SUAQUI GRANDE, SONORA, MÉXICO**

**AUTORES:**

**MARTÍNEZ SANTIAGO FERNANDO DAVID | RODRIGUEZ AREVALO NORMA ISELA |  
SANCHEZ ESCALANTE JOSE JESUS**

En el Desierto Sonorense, el matorral se distribuye hacia el Norte y a lo largo de la franja Este. En las laderas de los cerros y sitios de mayor altitud de las Planicies del estado de Sonora, donde la vegetación cambia, predomina un matorral abierto de escasa cobertura y pocas especies. Al Sur se presenta la transición hacia el matorral espinoso costero y, hacia el Este, el matorral espinoso de piedemonte. El matorral espinoso en México es de origen tropical. Es uno de los ecosistemas menos estudiados y más amenazados por las actividades antropogénicas, es por ello que su estudio y conservación es de gran importancia. En este trabajo, se utilizaron diferentes tipos de fuentes de datos: bases de datos, ejemplares de herbario y colectas personales, siguiendo el método estándar para las colectas botánicas, posteriormente la determinación de los taxa, mediante la revisión bibliográfica de literatura especializada. Se obtuvieron 229 taxa, agrupados en 47 familias, 161 géneros, 5 variedades y 2 subespecies. Fue posible reconocer un importante número de individuos de plantas herbáceas, así como nativas. Sin embargo, el número de endemismos y especies bajo alguna categoría de riesgo resultó ser bajo. Adicionalmente, se encontraron 35 especies que representan nuevos registros para el área de estudio. El matorral espinoso está bien representado en el Rancho Las Trancas, es una región bien conservada con un buen número de plantas nativas, además de presentar algunos endemismos y algunas especies de plantas amenazadas con usos potenciales.

**ID 3753**

**GENÉTICA DE LA CONSERVACIÓN DEL AXOLOTE ARROYERO MONTANO  
(AMBYSTOMA ALTAMIRANI) DE LA ZONA PONIENTE DE LA CDMX**

**AUTORES:**

**LOPEZ MEDINA JOSE AUDEL | JIMENEZ ARCOS VICTOR HUGO |**

**CALZADA ARCINIEGA RAFAEL ALEJANDRO | RIVERA ORTIZ FRANCISCO ALBERTO**

El ajolote arroyero montano de la Sierra de las Cruces o de Zempoala (*Ambystoma altamirani*), es una salamandra endémica mexicana presente en la Ciudad de México (CDMX), catalogada en la Lista Roja de la IUCN como en peligro de Extinción (EN), y Amenazada (A) en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sus poblaciones están amenazadas por la fragmentación de hábitat, la contaminación, la introducción de especies exóticas y enfermedades infecciosas. Los análisis de tipo ecológico-genéticos permiten evaluar la diversidad genética de la población y la conectividad entre poblaciones, información necesaria para fundamentar iniciativas de conservación. Debido a que la mayoría de los anfibios dependen de hábitats terrestres ligados a cuerpos de agua, tienen baja vagilidad comparada a otros vertebrados terrestres, y una alta frecuencia filopátrica, sus poblaciones pueden representar entidades genéticas únicas a pesar de la proximidad geográfica. El objetivo del presente trabajo fue determinar la diversidad y la estructura genética e identificar patrones ecológicos o ambientales que expliquen la diferenciación entre localidades y permita emplearse como información básica para la implementación de estrategias de conservación. Mediante la colecta de tejido de 49 individuos en tres localidades ubicadas en la alcaldía Magdalena Contreras, CDMX, y de ocho microsátélites como marcadores genéticos para el género *Ambystoma*, se detectaron cuatro loci con alelos nulos, por lo que se utilizaron cuatro loci para hacer los análisis de diversidad y estructura genética. Se determinó la riqueza alélica, alelos exclusivos y otros parámetros de diversidad, encontrándose niveles bajos, pero sin valores altos de endogamia, así como una marcada estructura poblacional. El análisis de Varianza Molecular muestra una mayor fuente de variación genética dentro de los individuos y entre las localidades. Se determinaron tres grupos genéticos y de acuerdo con el índice de Garza-Williamson se detectó un cuello de botella. Se encontró mayor flujo génico entre las localidades de Monte Alegre y Alta Tensión, y se detectaron dos barreras geográficas, relacionándose a un aislamiento por distancia geográfica y a la topografía. Por lo que se puede concluir que las localidades están suficientemente diferenciadas y podrían sugerirse como unidades de manejo (MU's) diferentes en la implementación de acciones de conservación haciendo énfasis en el mantenimiento de la diversidad mediante el flujo génico. Es necesario favorecer las condiciones que permitan la migración mediante la conectividad entre localidades. Sin embargo, muestras de la localidad de Alta Tensión pertenecen a una misma puesta reproductiva, por lo que se sugiere ampliar el muestreo para tener datos más representativos.

## **ID 3754**

### **DIVERSIDAD GENÉTICA DEL AJOLOTE MEXICANO (AMBYSTOMA MEXICANUM) DE LA UMA DEL VIVARIO DE LA FES IZTACALA**

#### **AUTORES:**

**ARANA ALVAREZ ERENDIRA ALEJANDRA | JIMENEZ ARCOS VICTOR HUGO | RIVERA ORTIZ FRANCISCO ALBERTO**

El ajolote mexicano (*Ambystoma mexicanum*) es una especie endémica de México que se encuentra en peligro de extinción debido a la reducción y contaminación de su hábitat, la introducción de especies exóticas y la sustracción de ejemplares. Las poblaciones actuales cuentan con pocos individuos y se estima que la extinción de la especie en vida silvestre tendrá lugar en esta década. Por ello, el mantenimiento de ajolotes en cautiverio es importante para su protección y conservación; sin embargo, la cautividad puede acarrear consecuencias desfavorables como la reducción de la variación genética y el aumento de la endogamia, por lo que es indispensable realizar estudios de genética poblacional en las colonias en cautiverio. El objetivo de este proyecto fue evaluar la diversidad genética de la colonia de *Ambystoma mexicanum* de la UMA del vivario de la FES Iztacala con el fin de ayudar a los programas de conservación de la especie. Se utilizaron cinco microsatélites, de los cuales dos (At52.10 y Atig52.41) presentaron alelos nulos y deficiencia de heterocigotos, por lo que no fueron contemplados en el presente estudio; los microsatélites Atig52.118, Atig52.86 y Atig60.156, que no han sido publicados, mostraron ser aptos para estudios de diversidad genética de *Ambystoma mexicanum*. Se encontró que hay un alto número de heterocigotos ( $H_e=0.537$ ,  $H_o=0.763$ ), pero una cantidad baja de alelos por locus ( $N_a=3.667$ ). Estos valores podrían ser consecuencia de un tamaño poblacional grande en el pasado y la presencia de polimorfismos ancestrales, así como de la pérdida histórica de alelos en el género *Ambystoma* y de las muertes masivas de la colonia entre 2003 y 2006. Los individuos presentaron un nivel de endogamia bajo ( $FIS=-0.396$ ), por lo que el manejo de los ajolotes en cuanto a su reproducción ha resultado favorable. El estudio de la diversidad genética de *Ambystoma mexicanum* en cautiverio es importante para ayudar a los programas de conservación de la especie y protegerlos de la extinción.

## **ID 3759**

### **THIELAVIA TERRESTRIS CO3BAG1: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE GENES IMPLICADOS EN LA DEGRADACIÓN DE BIOMASA LIGNOCELULÓSICA**

#### **AUTORES:**

**GUTIÉRREZ ANTÓN MARINA | CAMPOS CONTRERAS JORGE EDUARDO | HIDALGO LARA MARIA EUGENIA**

El aumento de residuos agro-industriales es de interés ambiental, social y económica, pues el cambio climático, agotamiento de combustibles no renovables, su acumulación e incineración que contamina al medio ambiente, ha incrementado los estudios para valorar estos residuos agrícolas (biomasa lignocelulósica) y su conversión a productos de valor agregado como lo son biocombustibles. La biomasa lignocelulósica es considerada como la fuente más abundante sustentable para generar energía renovable. En la naturaleza, los hongos filamentosos secretan una variedad de enzimas que actúan sobre carbohidratos (CAZy), capaces de descomponer la biomasa vegetal a azúcares.

*Thielavia terrestris* Co3Bag1, es un hongo termofílico, aislado de la composta de bagazo de caña. Este hongo ha sido poco estudiado, aunque ya se ha reportado su capacidad para sintetizar enzimas lignocelulolíticas con propiedades termofílicas y termoestables. Un enfoque genómico, con el objetivo de identificar enzimas que degraden la biomasa lignocelulósica, inició con la secuenciación, ensamble y caracterización del genoma de *T. terrestris* Co3Bag1, mediante análisis bioinformáticos. El genoma de *T. terrestris* Co3Bag1 alberga 350 enzimas CAZy incluidas: 208, glucósido hidrolasas; 4, polisacárido liasas; 25, carbohidrato esterasas; 88, glucosil transferasas; 14 módulos de unión a carbohidratos y 11 genes que codifican enzimas con actividad auxiliar. Estos resultados, no sólo destacan el gran potencial de *T. terrestris* Co3Bag1 para producir diversas enzimas con actividad sobre carbohidratos además, la investigación computacional in-silico podría diseñar con facilidad cócteles enzimáticos con funciones específicas destinadas a la industria y biotecnología.

### **ID 3762**

#### **REMOCIÓN PRIMARIA DE SEMILLAS DE DOS ESPECIES DE PLANTAS EN EL VALLE DE TEHUACÁN, PUEBLA**

##### **AUTORES:**

**HERRERA SERRANO PAMELA | CONTRERAS GONZALEZ ANA MARIA**

Dentro del ciclo de dispersión de semillas, están presentes interacciones positivas y negativas, como la dispersión y la depredación de semillas. Muchas especies de plantas son dispersadas principalmente por aves. Este trabajo describe las especies de aves que participan en la remoción primaria de semillas de *Castela tortuosa* y *Bursera morelensis* en el Valle de Tehuacán, Puebla. El principal removedor de semillas para *B. morelensis* fue *Myiarchus cinerascens*, consumiendo el fruto maduro y completo, lo cual favorece la dispersión de semillas, por otra parte, *Peucaea mystacalis* fue la principal especie depredadora al consumir los frutos inmaduros. La especie que mayor cantidad de semillas consumió de *C. tortuosa* fue *Mimus polyglottos*, dicha especie consume el fruto maduro y completo. Aunque, *Passerina versicolor* consumió el fruto completo y maduro de *C. tortuosa*, se ha descrito que esta especie de ave es una especie depredadora de semillas. La comunidad de aves, definida de acuerdo con sus abundancias y gremios alimenticios, permite caracterizar la dominancia de algunas especies, así como su efecto sobre ciertos procesos ecológicos del ambiente, la presencia de especies frugívoras favorece la colonización de nuevos ambientes, la persistencia de las poblaciones y la diversidad de las comunidades de plantas.

### **ID 3763**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DE AVES EN SAN JUAN RAYA, PUEBLA.**

##### **AUTORES:**

**ORTEGA JIMENEZ EDWIN JAIR | CONTRERAS GONZALEZ ANA MARIA**

La avifauna dentro de un ecosistema da información sobre el estado del ambiente, debido a que esta cumple diferentes funciones ecológicas dentro de las comunidades donde habitan. Además, es un indicador de perturbación en el ambiente. La avifauna en las zonas áridas posee un gran número de endemismos. El objetivo principal de este trabajo fue describir la comunidad de aves de San Juan Raya, Puebla, tomando en cuenta, la densidad, abundancia relativa, frecuencia relativa, diversidad, índice

de valor de importancia y composición por gremios alimenticios. Para ello se colocaron 14 puntos de conteo de radio fijo de 25 m, con una distancia entre puntos de 250 m, revisados mensualmente a partir de julio de 2022. Se registraron 68 especies de aves, de las cuales el 75% fueron residentes, el 16.1%, visitantes invernales, el 1.4 % como visitantes de verano y el 1.4 % como transitorias. Encontramos cuatro especies endémicas una cuasiendémicas y una que se encuentran en alguna categoría de riesgo. En los gremios alimenticios se puede observar que los insectívoros, los omnívoros y los granívoros son los más representativos, debido a que esta área es un hábitat que proporciona una gran variedad y abundancia de tales recursos alimenticios. La presencia de las especies endémicas, nos habla del poco nivel de perturbación que encontramos, lo cual hace prioritaria la protección de la zona.

## **ID 3764**

### **VARIACIONES EN LA MORFOLOGÍA DEL CEREBELO DE CUATRO ESPECIES DEL GÉNERO UROTRYGON (CHONDIRCHTHYES: UROTRYGONIDAE)**

#### **AUTORES:**

**ZALDIVAR GARCÍA NAYELI | GONZALEZ ISAIS MONICA | MONTES DOMINGUEZ HECTOR MARCOS | CASTILLO RIVERA MANUEL ARNOLDO**

Con base en los caracteres anatómicos de las especies del género *Urotrygon*, son considerados como uno de los grupos menos especializados dentro del orden Myliobatiformes. Dentro de los trabajos que se han realizado sobre la anatomía del cerebro de este grupo, pocos se han enfocado a las especies de urotrigónidos, es por ello que el objetivo del presente trabajo fue describir la morfología del cerebelo de cuatro especies de la familia Urotrygonidae (*Urotrygon chilensis*, *U. rogersi*, *U. munda* y *U. nana*). Se utilizaron un total de 89 organismos colectados en las costas del océano Pacífico. En el laboratorio, se obtuvieron los cerebelos y se describieron. Se encontró que el cuerpo cerebelar de las especies del género *Urotrygon* tiende a la simetría en *U. nana* y *U. munda* y es asimétrico en *U. chilensis* y *U. rogersi*. En todas las especies el cerebelo está formado por tres lóbulos: anterior, medio y posterior. El anterior es el más grande y presenta variaciones inter e intraespecíficas en los patrones de distribución de los surcos, excepto en *U. nana*. También se observó que la orientación de los lóbulos anterior y medio con respecto a la línea media del organismo varía en las cuatro especies. En *U. chilensis* (el 48% de los organismos), *U. rogersi* (83%) y *U. munda* (75%) se encontró que en la mayoría de los organismos el lóbulo anterior se ubica en el lado izquierdo y el medio en el derecho, con respecto al eje medio. Sin embargo, en el 48% restante de *U. chilensis* presentaron la condición contraria, el lóbulo anterior se encuentra hacia la izquierda y lóbulo medio hacia la derecha. En *U. nana*, cuyo cerebelo tiende más hacia la simetría se observó que en el 52% de los organismos ambos lóbulos se encuentran a la izquierda, el 5% a la derecha y en el 43% se encuentran sobre la línea media. Todas las variaciones que se observaron tanto en la orientación como en el patrón de distribución de los surcos fueron independientes de la talla y sexo del organismo.

**ID 3784****ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO DE CÁNCER DE PIEL EN RATONES SILVESTRES Y DEFICIENTES EN STAT6****AUTORES:****MORENO TOVAR VALERIA | MEJIA MUÑOZ ARANZA DANIELA**

Introducción: El carcinoma de células escamosas (SCC) representa un tercio de los cánceres de queratinocitos que están asociados al deterioro en la calidad de vida y una alta morbilidad, mortalidad y carga económica significativa. Un importante factor de riesgo para desarrollar SCC es la inflamación crónica, las moléculas STAT son críticas en actividades impulsadas por citocinas, pues regulan las respuestas inflamatorias. STAT6 participa en vías de señalización que modulan la proliferación, supervivencia celular, evasión de apoptosis y metástasis y se ha reportado que su ausencia se asocia con la disminución de proliferación y aumento de apoptosis en modelos de cancer de colon y melanoma, sin embargo, aún no se ha descrito su participación en el desarrollo de SCC. Objetivo: Estandarizar un modelo murino de cáncer cutáneo en ratones WT y STAT6 K.O. que permita determinar la participación de STAT6 en el desarrollo del SCC. Metodología: Se indujo carcinogénesis cutánea a ratones WT y STAT6<sup>-/-</sup> de 5 semanas de edad con una aplicación tópica de DMBA, seguida de dos aplicaciones semanales de TPA durante 20 semanas, se evaluó el peso corporal, el estado de la piel de los animales y la aparición y crecimiento de tumores. Al finalizar las 20 semanas se sacrificaron los ratones, se evaluó el daño histológico, el reclutamiento de células inmunes y cambios en la proliferación celular en el tejido epitelial. Resultados: El 100% de los ratones STAT6<sup>-/-</sup> desarrolló en promedio 23±6.2 tumores a partir de la semana diez, por el contrario, los ratones WT desarrollaron en promedio 1.8±1.6 tumores con aparición a partir de la semana 20. El análisis histológico determinó un ensanchamiento del estrato espinoso y córneo y un aumento en el número de queratinocitos en la base de los folículos capilares en la epidermis de ratones STAT6<sup>-/-</sup> en comparación con ratones WT. Conclusión: STAT6 está implicado en el desarrollo del SCC al modular las respuestas inflamatorias y proliferación celular.

**ID 3786****ANÁLISIS DEL POTENCIAL TERAPÉUTICO DE CÉLULAS TREG DIFERENCIADAS EN DEFICIENCIA DE STAT6****AUTORES:****CORREA PEREZ MARIA FERNANDA | ARROYO OLARTE RUBÉN DARIO |****PÉREZ NORIEGA FLAUBERT ALEXIS | LEON CABRERA SONIA ANDREA**

Introducción. El control de la inflamación es fundamental para evitar el cáncer de colon asociado a colitis (CAC). Las células T reguladoras (Tregs) coordinan las respuestas de otras poblaciones de células T y pueden suprimir la activación, proliferación y funciones efectoras de muchas células inmunitarias. STAT6 promueve la tumorigénesis al disminuir la frecuencia de las células FoxP3<sup>+</sup>, lo que permite la infiltración de células inflamatorias durante las primeras etapas del CAC. Objetivos. En este estudio, analizamos el papel de STAT6 en la generación de Tregs in vitro inducibles (iTregs) y estudiamos su potencial terapéutico durante el CAC in vivo. Metodología. A ratones macho de tipo silvestre se les indujo CAC a través de la administración de AOM/DSS. En los días 13, 17 y 21 se les administro como tratamiento iTregs WT y iTregs STAT6<sup>-/-</sup> obtenidas a partir de un cultivo de 8 días

de células CD4+ totales y aisladas mediante cell sorter. A lo largo del experimento se evaluaron los cambios en el peso corporal y el índice de daño de la enfermedad. Tras el sacrificio en el día 71, se analizó el número y el tamaño de los tumores, la longitud del colon, la expresión de las citocinas IL-6, IL-10 y TNF- $\alpha$ ; y se evaluaron los cambios histopatológicos. Resultados. Los grupos de ratones que recibieron la transferencia adoptiva con iTregs WT o STAT6<sup>-/-</sup> presentaron un menor número de tumores en comparación con los que no la recibieron. Sin embargo, el grupo que recibió las iTregs STAT6<sup>-/-</sup> presentó un menor daño histológico e índice de la enfermedad y una mayor longitud del colon. Lo anterior podría asociarse a un mejor control del proceso inflamatorio en las etapas tempranas del desarrollo del CAC. Conclusiones. La terapia adoptiva basada en iTregs STAT6<sup>-/-</sup> puede ser útil para disminuir la inflamación dentro de las primeras etapas del CAC y disminuir el desarrollo tumoral.

## **ID 3790**

### **REGISTRO DE ECTOPARÁSITOS DE AMBYSTOMA ALTAMIRANI EN SIERRA DE LA CRUCES**

#### **AUTORES:**

**HERNANDEZ LURIA ADRIANA JAZMIN | LEMOS ESPINAL JULIO ALBERTO**

*Ambystoma altamirani* es un anfibio que se concentra en la Sierra de las Cruces, incluyendo el oeste-noroeste del estado de México, el oeste de la CDMX, y el norte de Morelos. La especie se encuentra amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2019 y está considerada en peligro de extinción con una tendencia decreciente en la lista roja de la UICN; los factores que ponen en peligro a la especie son la pérdida de hábitat, contaminación de agua, entubamiento de ríos y la introducción de especies invasoras, además, otros factores bióticos pueden afectar su estado de salud, tales como el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* y la presencia de otros parásitos. Con el objetivo de evaluar el estado de la población de *Ambystoma altamirani* en el arroyo los Axolotes se realizaron recorridos en 1 km para capturar, marcar y liberar individuos después de haberlos sexado, medido y pesado, en estos recorridos se encontraron axolotes con algún parásito en su exterior, los cuales fueron retirados y colocados en alcohol al 70% para su preservación e identificación. Se encontraron seis axolotes parasitados, tres con un bivalvo de la familia Sphaeriidae y tres con sanguijuelas del género *Placobdella*, siendo tres hembras, dos machos y un individuo sin definir. Uno de estos axolotes se encontró parasitado dos veces viéndose una disminución en su masa corporal al presentar sanguijuelas. *Placobdella* es un género de sanguijuelas hematófagas, posiblemente a esto se observó una disminución en la masa corporal del axolote, además de que los organismos hematófagos suelen ser vectores de enfermedades lo que podría estar repercutiendo en la salud de los organismos hospederos. Hasta ahora, de los seis axolotes parasitados sólo se ha recapturado un organismo y se han podido comparar sus características antes y después de presentar sanguijuelas; es importante seguir con el monitoreo de organismos con ectoparásitos y de cómo estos podrían repercutir en el estado de los individuos y de la población.

## **ID 3796**

### **DESCRIPCION DE SISTEMA MECANO Y ELECTRO SENSORIAL DE PSEUDOBATOS LENTIGINOSUS**

#### **AUTORES:**

**MARTINEZ LUNA ANTHONY MICHEL | SOLIS JUAREZ KARINA | DEL MORAL FLORES LUIS FERNANDO**

Pseudobatos lentiginosus es un rhinobatoideo distribuido en las costas del Atlántico occidental, tiene el cuerpo alargado y el disco en forma de corazón, gris a marrón en la parte dorsal y amarillo pálido en la ventral, su sistema sensorial está dividido en dos sistemas; el mecano sensorial compuesto por la línea lateral dorsal y canales sensoriales cuya función es detectar el flujo hidrodinámico para localizar a sus presas y disminuir el esfuerzo en la locomoción. El sistema electro sensorial está constituido por Ampollas de Lorenzini, neuromastos y vesículas de Savi que se encargan de detectar campos electromagnéticos o hidroeléctricos. La distribución de los canales sensoriales, las ampollas de Lorenzini y neuromastos presentes en los Batoideos varía dependiendo de los hábitos de las especies. En esta investigación se realizó una descripción de los canales de la línea lateral de *P. lentiginosus*, tomando medidas morfométricas de cada organismo y visualizando los canales y órganos electrosensoriales mediante disección subcutánea y microscopio estereoscópico. Se encontró que *P. lentiginosus* presenta los canales prenasal, supraorbital, infraorbital, hyomandibular y línea lateral posterior en la región dorsal mientras que en la región ventral presenta canal prenasal, nasal, hyomandibular, supraorbital, infraorbital y mandibular, así como un sistema electrosensorial con una distribución bilateral e igualitaria. Igualmente se esquematizó la distribución de canales sensoriales y se encontró que el canal prenasal se encuentra en la zona del morro, los canales supra e infraorbital se conectan hasta la zona ocular donde se encuentran porosidades que corresponden a Ampollas de Lorenzini y neuromastos, estos canales se encuentran unidos al canal hyomandibular el cual se ramifica en dos partes: primero por los arcos branquiales y posteriormente hacia la zona caudal donde finalmente se conecta con la línea lateral dorsal que finaliza en la parte terminal dorsal del organismo.

## **ID 3811**

### **MORFOHISTOLOGÍA DE LA DIFERENCIACIÓN GONADAL DEL ESLIZÓN PLESTIODON COPEI (SQUAMATA: SCINCIDAE) SOMETIDO A DOS AMBIENTES TÉRMICOS CONTRASTANTES**

#### **AUTORES:**

**CASTRO CAMACHO YABIN JOSUE | ALVAREZ RODRIGUEZ CARMEN | MARTINEZ TORRES MARTIN**

El desarrollo gonadal en lagartijas conserva el patrón de eventos celulares y moleculares; sin embargo, la etapa embrionaria en que inicia la diferenciación gonadal difiere entre especies, existiendo lagartijas en donde ocurre tempranamente en la embriogénesis (*Calotes versicolor*, estadio 27) o en aquellas donde es más tardía (*Sceloporus aeneus*, estadio 29-30). Ante el calentamiento global, este patrón puede acelerarse, propiciando que la diferenciación gonadal se sesgue hacia uno de los sexos en aquellas especies donde la temperatura participa en la determinación sexual. El objetivo fue determinar la etapa del periodo crítico de diferenciación gonadal en *P. copei* y establecer si en condiciones más cálidas esta etapa se alcanza más rápidamente. Colectamos 10 hembras gestantes en enero del 2019 en Tlazala, Estado de México. Registramos mensualmente la temperatura del ambiente y madrigueras. Cinco hembras se mantuvieron en campo bajo las condiciones térmicas naturales ( $11.83 \pm 0.95^\circ\text{C}$ ) y el resto se sometieron a temperaturas experimentales ( $13.05 \pm 1.73^\circ\text{C}$ ). Durante el periodo termosensible practicamos histerectomía unilateral, describimos los caracteres

anatómicos de los embriones y en seguida se practicó la histología de rutina para establecer el inicio de la gonadogénesis. La cresta gonadal se ubicó en el estadio 32 y las células germinales conforman un epitelio cuboidal, otras aún se encontraban migrando. Anatómicamente el embrión presenta autópodos en forma de “paleta” y los hemipenes aparecen como pequeños brotes. Este estadio corresponde al inicio del periodo termosensible. La diferenciación ovárica/testicular culmina en el estadio 37, las gónadas presentan abundantes ovogonias/espermatogonias respectivamente. Las extremidades presentan dígitos completos y los hemipenes tienen dos lóbulos diferenciales en el extremo distal. El aumento térmico no acelera la embriogénesis ni afecta la diferenciación de gónadas y conductos, pero promueve sesgo hacia los machos.

## **ID 3814**

### **OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UNA SERIN PROTEASA SECRETADA POR MANNHEIMIA HAEMOLYTICA**

#### **AUTORES:**

**ROSALES ISLAS VERONICA | RAMIREZ PAZ Y PUENTE GERARDO ANTONIO |  
NEGRETE ABASCAL ERASMO**

*Mannheimia haemolytica* es un agente oportunista del tracto respiratorio de bovinos causante de pleuroneumonía fibrinosa, enfermedad relacionada con el estrés y conocida como fiebre de embarque, que provoca importantes pérdidas económicas a la industria ganadera. Esta bacteria posee mecanismos para colonizar superficies mucosas y aumentar la interacción bacteria-huésped mediante distintos mecanismos de virulencia, como lo son las proteasas. Por ello, el objetivo fue obtener y caracterizar una actividad proteolítica expresada por esta bacteria. A partir de un cultivo de 24h, las proteínas secretadas se concentraron por precipitación con metanol; fueron separadas con ayuda de una columna de DEAE-celulosa y por medio de un sistema de separación por peso molecular (Amicón). Se determinó el efecto de la temperatura, pH e inhibidores de proteasas con el uso de zimogramas, así como la degradación de otros sustratos y reconocimiento inmune. La separación por DEAE-celulosa y Amicón permitió obtener una actividad proteolítica secretada de 75 kDa, inhibida por PMSF, pero no por otros inhibidores de proteasas indicando, que es una serina proteasa, capaz de degradar fibrinógeno o gelatina porcina, pero no IgG, caseína, hemoglobina y albúmina bovinas. Esta proteasa es activa a pH de 6 a 10, con pH óptimo de 8 y es inactivada a temperaturas superiores a 60°C. Una banda de reconocimiento inmune, en este peso, fue observada al usar suero de bovinos con neumonía crónica o aguda, pero no por sueros de A. seminis o A. pleuropneumoniae, que secretan metaloproteasas. *M. haemolytica* secreta diversas proteasas que podrían participar en la patogenicidad y virulencia de la bacteria, así como en la invasión al hospedero, al degradar moléculas de importancia estructural como lo es el fibrinógeno.

## **ID 3821**

### **ANÁLISIS DEL EFECTO DEL GLUTAMATO DE SODIO EN EL CRECIMIENTO, METABOLISMO Y CONTENIDO DE FICOCIANINAS EN ARTHROSPIRA MAXIMA**

#### **AUTORES:**

**RAZO LUNA GUADALUPE | MARQUEZ CRUZ ANDREA | PERALES VELA HUGO VIRGILIO**

Análisis del efecto del glutamato de sodio en el crecimiento, metabolismo y contenido de ficocianinas en *Arthrospira maxima*.

Las cianobacterias tienen una gran aplicación comercial ya que son una fuente de carotenoides, pigmentos, proteínas y vitaminas. Estos compuestos pueden utilizarse para la producción de nutraceuticos, así como diversos productos farmacéuticos, aditivos para cosméticos y para alimentos de animales. Con el fin de presentar una alternativa sustentable para la producción de pigmentos en *Arthrospira Máxima* hemos suplementado el medio de cultivo con glutamato monosódico (GM). Las células fueron cultivadas en medio de Zarrouk adicionado con GM a 1.5, 3, 4.5 o 6 mM por 8 días. El crecimiento fue evaluado por peso seco y se cuantificó la producción de pigmentos clorofila a, carotenos y ficocianinas por espectrofotometría y la actividad metabólica se evaluó por oximetría y emisión de fluorescencia de la clorofila a. Los resultados muestran que la velocidad de crecimiento a la máxima concentración de GM (6mM), no se modifica con respecto al control ( $p > 0.05$ ), sin embargo, a esta misma concentración del aminoácido, el contenido de clorofilas, carotenoides totales y ficocianinas en base seca (mg.g PS), se incrementa significativamente conforme aumenta la concentración del GM en el medio de cultivo. El contenido de clorofila a, aumentó 18%, las ficocianinas 57% y los carotenoides totales 250% con respecto al control sin el GM. La adición de GM no modificó significativamente la actividad fotosintética y respiratoria determinadas por liberación y consumo de oxígeno. El producto cuántico máximo para el transporte electrónico fotosintético solo aumentó el 8% con respecto al control ( $p > 0.05$ ). Los resultados nos permiten corroborar, como otros autores, que el GM puede ser utilizado como un inductor del contenido de carotenoides y ficocianinas en *Arthrospira maxima* sin efecto en el crecimiento de la cianobacteria.

## **ID 3827**

### **EVALUACIÓN DEL USO POTENCIAL DE ARTHROSPIRA MAXIMA PARA LA REMOCIÓN DE ORTOFOSFATO DE AGUAS RESIDUALES**

#### **AUTORES:**

**ROBLES PEREZ ALESSANDRA YARED | VEGA DE LUNA FELIX | PERALES VELA HUGO VIRGILIO**

El ortofosfato es un contaminante frecuente de las aguas residuales que actúa como un importante nutriente en cianobacterias. Su aumento en cuerpos de agua superficiales, debido a la contaminación por actividades antropogénicas, causa la eutrofización no natural de estos sistemas, afectando su ecología y reduciendo su potabilización. Por lo cual, el objetivo de este proyecto fue evaluar el uso de *Arthrospira maxima* como agente para la remoción de fosfato presente en aguas residuales, considerando el efecto del fósforo en su crecimiento y actividad fotosintética. Las células fueron sometidas a diferentes concentraciones de fósforo: 0, 20, 40 60 y 80 mg/L durante 5 días, para lo cual se cultivaron en diferentes preparaciones de medio Zarrouk, modificando la concentración de  $K_2HPO_4$ . El crecimiento se cuantificó por peso seco, los pigmentos y remoción de fósforo por espectrofotometría y la actividad fotosintética

por oximetría y fluorimetría. Los resultados muestran que en la mayor concentración de fosfato (80 mg/L) la tasa de crecimiento disminuyó 15% respecto a la máxima productividad (1.62 g/L). Por otro lado, la concentración de 60 mg/L mostró los valores máximos en producción de ficocianinas (100.53 mg/g PS), así mismo este tratamiento mostró en la prueba OJIP mayor estimulación en los aceptores finales del PSI, sin embargo, la velocidad de transporte no fue significativamente diferente a 80 mg/L. Por otra parte, la mayor eficiencia de remoción de fosfato se obtuvo en el tratamiento de 20 mg/L (99.83%). Distintas cianobacterias, entre ellas *A. maxima* han mostrado la capacidad de bioacumular ortofosfato como un mecanismo de resistencia ante condiciones ambientales adversas. Por lo tanto, concluimos que la escasez de fósforo, tiene un efecto positivo en la remoción de fosfato, no obstante, esta restricción puede influir en la actividad metabólica de *A. maxima*.

## **ID 3846**

### **EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE TEHUACÁN-CUICATLÁN, PUEBLA**

#### **AUTORES:**

**CASTILLO CABRERA MARIELA | CRUZ URBAN TANIA | RIVERA OCAMPO MELISA | RIVERA AGUILAR VICTOR MANUEL**

La Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán se encuentra rodeada de cadenas montañosas con hallazgos arqueológicos de 7000 años de antigüedad, donde se establece el origen del manejo de agua más antiguo de América del Norte. En él se localiza el acuífero Valle de Tehuacán, con una extensión de 3,750 km<sup>2</sup> que comprende 21 municipios. Sin embargo, el tratamiento inadecuado del recurso hídrico afecta la calidad de vida de los pobladores, generando riesgos a la salud. Nosotros determinamos la calidad fisicoquímica y biológica en el Valle de Tehuacán. Son pocos los estudios relacionados al agua subterránea y superficial en el Valle, una de las principales actividades económicas es la minería, que ha traído problemas que afectan a los mantos acuíferos. Se realizaron muestreos de agua representativos de diferentes ambientes (1000 ml). Para la determinación de amebas de vida libre (AVL), las muestras se filtraron a través de una membrana de 1.2 µm, colocando el filtro en una caja Petri con medio de agar NNE, que se incubó a 30 y a 37°C, para su posterior identificación morfológica, con ayuda de las claves de Page (1988). La evaluación de la calidad bacteriológica se realizó de conformidad con la NOM-127-SSA1-1994 y la NOM-127-SSA1-2021. Finalmente se evaluaron los parámetros fisicoquímicos como pH, oxígeno disuelto, ortofosfatos, cloruros, alcalinidad y dureza de acuerdo a APHA, 2017. Los resultados mostraron que hubo contaminación bacteriológica y amebológica en todas las muestras. Las amebas presentes fueron tres especies del género *Acanthamoeba*, una especie para *Vermamoeba* y una para *Naeglaeria*. Los parámetros fisicoquímicos mostraron que el agua presenta pH neutro, oxígeno disuelto bajo, ortofosfatos en cantidades permisibles, dureza y alcalinidad elevada mientras los cloruros fueron bajos. La presencia de contaminación fecal y de AVL aunado a una actividad minera no regulada, representa un riesgo potencial para las diferentes etnias que residen en el Valle.

# CIRUJANO DENTISTA

**ID 3700**

## **EL GÉNERO Y LA TENDENCIA PUBLICITARIA PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD DENTAL, 1930-1940**

### **AUTORES:**

**ROSAS BERNAL MARÍA ELENA NADIME | HERNANDEZ RAMIREZ PAMELA |  
VELAZQUEZ HERRERA NORMA PATRICIA**

El uso de la pasta dental es identificado desde el siglo XVIII como factor preponderante en la promoción de la salud y la protección específica bucodental. Su producción comercial masiva empieza en 1914 en Estados Unidos y en la década de los 30s en México. La búsqueda de estrategias comerciales que impulsen sus ventas hacia una población objetivo resulta frecuentemente la asociación de su producto con la belleza y ésta como la llave de acceso a la felicidad, entendida como posibilidad de lograr beneficios materiales y estatus socialmente reconocido. **OBJETIVOS:** Analizar en la literatura escrita destinada a la población general anuncios relacionados con la venta de productos para la higiene bucodental en la década de 1930 hasta la actualidad. Identificar el motivo promovido para que el paciente use el producto y constatar si este motivo ha cambiado.

**METODOLOGÍA:** se recolectó una muestra de las publicaciones periódicas desde la década de los 30 del siglo pasado hasta la actualidad y se revisaron los anuncios relativos a la higiene dental bajo los siguientes criterios:

- La comercialización del producto es asociada solamente a la salud dental.
- La comercialización del producto es asociada indirectamente a la salud dental.

No hay asociación del producto con la salud bucodental.

**RESULTADOS:** La revista de mayor circulación en México fue "La familia" revista para el hogar, es de la que más números encontramos cumpliendo los parámetros metodológicos establecidos. seguida de la revista llamada "Paquita" la crema dental Colgate es la de mayor cantidad de publicidad, seguida de la marca Ipana y Squib, la búsqueda de estrategias comerciales que impulsen sus ventas hacia una población objetivo dio como resultado frecuente la asociación de su producto con la belleza, particularmente la femenina y ésta como la llave de acceso a la felicidad, entendida como posibilidad de lograr beneficios materiales y estatus socialmente reconocido a partir del rol que la sociedad históricamente le ha asignado a la mujer.

# DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**ID 3801**

## **EVALUACIÓN ESTUDIANTIL DE LA CONSISTENCIA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA**

**AUTORES:**

**TORRES VELÁZQUEZ LAURA EVELIA | CORTÉS MORENO ASSOL | GUERRA GARCIA JORGE | LOPEZ ALONSO VERONICA ELSA | LOPEZ AGUILAR XOCHITL**

Un plan de estudios guía el camino para el logro de la formación de los estudiantes en un campo específico del conocimiento y, para ser eficaz, es necesario que esté actualizado al contexto en el que se va a ejercer dicho conocimiento. Existen diferentes fuentes de información para conocer los aspectos que tienen que permanecer o que se tienen que modificar en el plan de estudios, una de ellas son los alumnos, por lo cual su participación es necesaria. El objetivo del presente estudio fue analizar la consistencia entre las asignaturas del ámbito de investigación de las tradiciones Conductual, Cognitivo-conductual e Interconductual (C-CC-I), y su consistencia en relación con las asignaturas de formación básica del currículo de la licenciatura en Psicología de la FES Iztacala, a partir de la valoración del estudiantado. Participaron 41 estudiantes contestando un cuestionario que se elaboró para evaluar la relación, repetición, secuencia y complejidad entre los contenidos y conceptos de las materias cursadas. En general, la planta estudiantil percibe consistencia entre las materias del ámbito y tradición estudiadas, así como entre estas materias y las que conforman la parte de formación básica del currículo. Se discute la implicación de que la mayoría de los alumnos perciban la consistencia entre las materias evaluadas, sin dejar de considerar la relevancia de estudiar las percepciones de quienes consideran que no hay consistencia. Se enfatiza la trascendencia de la enseñanza en investigación para la formación profesional de los estudiantes. Esta investigación fue financiada por el PAPIME-DGAPA PE305020.

**ID 3805**

## **EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA COMUNITARIA EN PACIENTES CON COVID LARGO INCAPACITANTE Y SUS CUIDADORES.**

**AUTORES:**

**BAZAN RIVERON GEORGINA EUGENIA**

Los casos de trastornos psicológicos y daños en la salud general se han incrementado, como parte de los efectos de la pandemia por COVID. Lo que hace fundamental desarrollar intervenciones efectivas que den atención efectiva a la población. El objetivo del presente estudio transversal fue evaluar una intervención para mejorar el estado de salud general y disminuir la ansiedad y depresión en pacientes con COVID largo incapacitante y sus cuidadores. Participaron 46 diadas de pacientes adultos (varones 73% Mujeres 27%; edades M=50;DT=6.4) y sus cuidadores (98% Mujeres 2% varones; edades M=62;DT=3.9) diagnosticados con COVID largo incapacitante. Se diseñó un paquete de intervención psicoeducativo compuesto de un módulo farmacológico y un módulo psicosocial. Se realizaron evaluaciones de ansiedad, depresión y del estado de salud general, en los pacientes y cuidadores mediante las escalas de Beck validadas BDI y BAI, así como un indicador general de salud (IGS) de 5 puntos escala Likert (mayor puntaje mejor estado de salud). Se empleó un diseño pre y pos test. Los

resultados mostraron que los pacientes y cuidadores disminuyeron las puntuaciones de ansiedad (Pacientes BAI: pretest: M=18,DT=1.6; postes: M=6,DT=1. Cuidadores: BAI pretest: M=6,DT=1.9; posttest: M=9,DT=2.4) y depresión (pacientes BDI pretest: M=25,DT=3.7; postes: M=13,DT=1.6. Cuidadores: BDI pretest: M=26,DT=1.9; posttest: M=9,DT=2.4), y percibieron una mejoría significativa en su Estado de Salud General (Pacientes: pretest IGS M=2.2 y DT=.91; posttest M=3.9 y DT=0.85. Cuidadores: pretest IGS M=1.9 y DT=.91; posttest M=3 y DT=0.5). La discusión y conclusiones se centran sobre la efectividad en la intervención extendida a cuidadores y no sólo a los pacientes. La importancia de psicoeducar a los pacientes y cuidadores para el manejo y control del COVID prolongado. El valor de las redes sociales de apoyo familiares y comunitarias.

### **ID 3806**

#### **COMPARACIÓN DE INTERVENCIÓN FARMACOLÓGICA Y FARMACOLÓGICA-PSICOEDUCATIVA COMUNITARIA PARA PACIENTES CON COVID LARGO INCAPACITANTE.**

##### **AUTORES:**

**BAZAN RIVERON GEORGINA EUGENIA | FLORES JIMÉNEZ RENATA**

Durante la pandemia por COVID, dos de los elementos en materia de intervención de mayor relevancia han sido la salud psicológica y la importancia del apoyo social, tal como lo indican las guías de OMS y OPS en materia de desastres desde hace décadas. El objetivo de este estudio longitudinal fue evaluar la efectividad percibida de la intervención farmacológica y farmacológica-psicoeducativa comunitaria en pacientes adultos con COVID largo. En dos clínicas públicas se capturaron secuencialmente 60 pacientes (65% Varones y 35% mujeres; edades M= 41; DT= 5.7) diagnosticados mediante pruebas de antígenos con COVID a finales de 2020 y remitidos a centros públicos para atender COVID largo. Los pacientes se dividieron en 2 grupos aquellos que recibieron atención farmacológica solamente y quienes además recibieron psicoeducación en grupos comunitarios (manejo de la enfermedad, emocional, fisioterapia grupal). Se empleó un inventario de síntomas físicos y neuronales del COVID empleado como medio diagnóstico en centros respiratorios públicos con 20 síntomas físicos y neuronales. Se registró la ocurrencia de síntomas en ambos grupos. Las evaluaciones fueron seis bimestrales. Los resultados muestran que hubo una pequeña disminución de síntomas en ambos grupos (M= 9 > M=8.2 síntomas diarios) ante el tratamiento farmacológico y combinado. Sin embargo al medir el Tamaño del Efecto (TE) mediante la d Cohen se observa que el combinado fue más efectivo reportando un tamaño del efecto mayor (oscilando entre TE=.62 a .98) que sólo el tratamiento farmacológico (TE=-.02 a .88). La discusión señala la importancia de proporcionar psicoeducación y apoyo comunitario a los pacientes lo cual potencia el tamaño del efecto del tratamiento.

### **ID 3812**

#### **EFFECTO DEL LNCRNA ANRIL SOBRE LA REPARACIÓN DE DNA EN CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA TRIPLE NEGATIVO**

##### **AUTORES:**

**BRITO ELIAS LUIS ALBERTO | SANCHEZ PEREZ JULIO ALEJANDRO | ARANZA MARTINEZ LUIS ALBERTO | GARCIA CASTILLO VERONICA | LOPEZ URRUTIA ROBERTO EDUARDO**

El cáncer de mama presenta la tasa más alta de incidencia y mortalidad a nivel mundial en mujeres. El cáncer de mama triple negativo (TNBC) se caracteriza por la expresión negativa de receptores

hormonales para estrógeno, progesterona y HER2, a diferencia de los tipos Luminal A, B y HER2+, lo que dificulta aplicar una terapia dirigida. Los RNA largos no codificantes (lncRNAs) son reguladores que no codifican proteínas y tienen funciones biológicas importantes en la célula. El lncRNA ANRIL es un biomarcador molecular sobreexpresado en TNBC que promueve el desarrollo del tumor regulando el ciclo celular, la apoptosis y la reparación de DNA por recombinación homóloga (HR). Esta última es relevante en TNBC, pues confiere resistencia a terapias. En este estudio pretendemos establecer si ANRIL modula la HR en TNBC. Para ello, manipulamos su expresión en las líneas celulares BT-20 y MDA-MB-231 y generamos un sistema reportero que nos permite analizar la tasa de HR. Se disminuyó la expresión basal de ANRIL mediante la transfección de un shRNA en células BT-20 y se aumentó en MDA-MB-231 mediante la transfección del vector pcDNA3.1+ANRIL. Para medir la reparación de DNA en ambas líneas celulares, se construyó un sistema reportero de recombinación homóloga en el que se daña selectivamente el gen de luciferasa, de modo que se reconstituya mediante HR, generando una medición cuantitativa de la reparación en función de la expresión de luciferasa medida mediante luminometría. Encontramos una mayor expresión de ANRIL en BT-20 respecto a MDA-MB-231 y la manipulamos exitosamente. Mediante el uso del sistema de reportero de recombinación homóloga con la expresión diferencial de ANRIL, aislamos la contribución de ANRIL a la HR. En conclusión, el lncRNA ANRIL modula directamente el mecanismo de reparación por recombinación homóloga en líneas celulares derivadas de cáncer de mama triple negativo.

## **ID 3826**

### **SB-328437, ANTAGONISTA DEL RECEPTOR CCR3, REDUCE EL RECLUTAMIENTO DE NEUTRÓFILOS AL PULMÓN DURANTE LA INFECCIÓN POR INFLUENZA**

#### **AUTORES:**

**LOPEZ LEAL FATIMA | CABELLOS AVELAR TECILLI | CASTRO JIMENEZ TANNYA KAREN | BUSTOS ARRIAGA JOSE | PEREZ LOPEZ ARACELI**

Durante la infección por influenza, los neutrófilos (NF) constituyen la mayoría de las células infiltradas a pulmón y son importantes para la eliminación del virus, sin embargo, la activación descontrolada de estas células contribuye al daño tisular agudo. Los NF adquieren la expresión de CCR3 en el sitio de infección y la activación de CCR3 incrementa las actividades efectoras de los NF.

**Objetivo.** Determinar si el bloqueo de CCR3 mediante el uso del antagonista SB-328437 reduce el reclutamiento de NF al pulmón durante la infección por influenza H1N1 en ratones.

**Metodología.** Ratones C57/BL6 se infectaron con influenza H1N1 intranasalmente (10<sup>6</sup> unidades formadoras de placa). Se administró SB-328437 a las 32 y 72 horas post infección (hpi) intraperitonealmente (5 g/kg) o vehículo en el grupo control. A los 4 días post-infección (dpi) se colectó el fluido broncoalveolar (FBA), se obtuvieron las células y se determinó la presencia de neutrófilos y expresión de CCR3 mediante citometría de flujo.

**Resultados.** Nuestros resultados muestran incremento en la presencia de células totales en el FBA a los 4 dpi, correspondiendo ~70% a NF, la vasta mayoría expresaban CCR3 (75%). Al administrar SB-328437 a los ratones infectados, hubo reducción de ~5 veces en la presencia de células totales en FBA en comparación con los controles. Cuando determinamos la presencia de NF en el FBA encontramos una reducción de ~6 veces de NF en el grupo administrado con SB-328437 en comparación con el control.

Conclusión. La administración de SB-328437 reduce el reclutamiento de NF al pulmón durante la infección por influenza H1N1, por lo que el bloqueo de CCR3 podría ser una estrategia para la modulación del reclutamiento de NF al pulmón durante procesos inflamatorios agudos.

### **ID 3823**

#### **REGULACIÓN DE PROCESO CONTRÁCTIL POR ÓXIDO NÍTRICO EN LA AORTA DE RATAS CON DIABETES EXPERIMENTAL**

##### **AUTORES:**

**RODRIGUEZ MARTINEZ ALAN | CASTRO MORENO PATRICIA | BAUTISTA PEREZ MARIA DEL ROCIO | IBARRA BARAJAS MAXIMILIANO**

Durante la diabetes se producen una gran cantidad de complicaciones en todo el organismo, siendo las alteraciones vasculares una de las principales. En este trabajo se investigó el papel inhibitorio (efecto anti-contráctil) del óxido nítrico en la contracción producida por agonistas adrenérgicos en la aorta de ratas con diabetes experimental. Para tal fin, se utilizó el modelo de diabetes experimental por inducción con estreptozotocina, se permitió la libre evolución de la diabetes durante 4 semanas y al término se aisló la aorta torácica, se cortó en anillos y se montaron en un equipo de órgano aislado, donde se sometieron a contracción con el agonista adrenérgico metoxamina a diferentes concentraciones, posteriormente se determinó el efecto anti-contráctil del óxido nítrico administrando N(ω)-Nitro-L-arginina metil éster (L-NAME) un inhibidor de la enzima óxido nítrico sintasa endotelial (eNOS). Los resultados mostraron que la respuesta contráctil al agonista adrenérgico metoxamina fue menor en anillos de aorta de ratas diabéticas comparadas con las normales. Además, el efecto anti-contráctil del óxido nítrico fue dependiente de la intensidad de la contracción ya disminuyó con el aumento de la concentración de la metoxamina. La diabetes parece disminuir el efecto anti-contráctil, ya que se observó un menor efecto del L-NAME en las concentraciones bajas de metoxamina en las ratas diabéticas. En conclusión, el efecto anti-contráctil del óxido nítrico parece ser un buen parámetro para medir la función endotelial durante la diabetes. (COMECYT FICDTEM-2021-058) y (FESI-PAPCA 2021-2022-26).

### **ID 3831**

#### **IDENTIFICACIÓN DE PATRONES DE RECONOCIMIENTO DIFERENCIALES DE PROTEÍNAS ENTRE NAEGLERIA FOWLERI Y NAEGLERIA LOVANIENSIS**

##### **AUTORES:**

**GUTIÉRREZ SÁNCHEZ MARA | ROJAS HERNÁNDEZ SAÚL | CARRASCO YÉPEZ MARÍA MARICELA**

*Naegleria fowleri* es una ameba de vida libre patógena que causa la meningoencefalitis amebiana primaria (MAP), una enfermedad mortal en humanos y animales. Muchos factores de patogenicidad están involucrados en el desarrollo de esta patología. Sin embargo, la mayoría de estos no son exclusivos de *N. fowleri* y tampoco se han descrito en otras especies de *Naegleria* no patógenas. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue identificar proteínas diferenciales y el reconocimiento de patrones de proteínas entre *Naegleria fowleri* y *Naegleria lovaniensis* utilizando anticuerpos anti-*N. fowleri* como estrategia para encontrar candidatos a vacunas contra la meningoencefalitis. Se realizó electroforesis y Western blot convencional y 2-DE para la identificación de proteínas antigénicas, y estas

fueron analizadas por la técnica de espectrometría de masas. Los resultados obtenidos en geles 2-DE y Western blot mostraron diferencias muy notables en la intensidad del spot entre estas dos especies, concretamente aquellas con peso molecular relativo de 100, 75, 50 y 19 kDa. Se identificaron algunos spots correspondientes a estos pesos moleculares como fragmento de actina, miosina II, proteína de choque térmico, proteína de membrana Mp2CL5 entre otras, con diferencias en modificaciones teóricas postraduccionales. En este trabajo encontramos diferencias en proteínas antigénicas entre ambas especies, proteínas que podrían ser utilizadas como potenciales candidatos para el desarrollo de vacunas contra la infección por *N. fowleri*.

**ID 3833**

## **ANÁLISIS DEL RECLUTAMIENTO DE CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNE CCR3+ Y CCR10+ AL MICROAMBIENTE TUMORAL EN CÁNCER COLORRECTAL**

**AUTORES:**

**MEJIA FRANCO OSCAR MARIO | JUAREZ MACIAS BRENDA | CORREA BECERRIL DIEGO ANTONIO | CABELLOS AVELAR TECILLI | PEREZ LOPEZ ARACELI**

El microambiente tumoral incluye la producción de mediadores solubles como las quimiocinas y reclutamiento de células del sistema inmune. Dentro de las quimiocinas presentes en diversos tipos de cáncer se encuentra CCL28, la cual se une a los receptores CCR3 y CCR10. A pesar de que se ha observado un incremento en la expresión de CCL28 en los tumores de cáncer colorrectal (CCR), se desconoce el papel de CCL28 en el reclutamiento de células del sistema inmune al microambiente tumoral. Para identificar las células del sistema inmune localizadas en tumores de CCR que expresan CCR3 y/o CCR10. Se utilizó el modelo de cáncer colorrectal asociado a colitis administrando azoximetano (AOM) por vía intraperitoneal, seguido 4 ciclos de administración de dodecil sulfato de sodio (DSS) en el agua en ratones C57/BL6. Posteriormente se preparó una suspensión celular y se analizó la expresión de CCR3 y CCR10 en la superficie de las células del sistema inmune infiltradas al tumor mediante citometría de flujo. El análisis mostró que a la semana 11 de tratamiento con AOM/DSS, el ~12% de los macrófagos y el ~65% de los neutrófilos expresan CCR3, mientras que a la semana 13, solo los neutrófilos mantienen la expresión de este receptor. Con respecto a CCR10, observamos que el ~25% de las células B y células T CD4, y hasta el ~75% de las células T CD8 expresan este receptor a la semana 11. Sin embargo, la proporción de células B y células T CD4+ que expresan CCR10 se reduce a la mitad, mientras que el porcentaje de células T CD8, CCR10 se mantuvo a las 13 semanas. Además, los neutrófilos adquirieron la expresión de CCR10 a la semana 13. Las células del sistema inmune localizadas en el microambiente tumoral expresan CCR3 o CCR10, sin embargo, la expresión de dichos receptores ocurre de manera temporal. Estos datos sugieren que la expresión temporal de los receptores en las células del sistema inmune podría jugar un papel en el desarrollo tumoral.

**ID 3836**

## **EFFECTO DE LA LUZ LED BLANCA, ROJA Y AZUL EN EL CRECIMIENTO Y ACTIVIDAD FOTOSINTÉTICA DE ARTHROSPIRA MAXIMA.**

**AUTORES:**

**MORALES ESLAVA DANA ERANDENI | SALCEDO ALVAREZ MARTHA OFELIA |**

**PERALES VELA HUGO VIRGILIO | CUENCA MIRANDA MARCO ANTONIO**

El género *Arthrospira* tiene importancia comercial debido, entre otras características, a su contenido de pigmentos, como la ficocianina. Este pigmento fotosintético accesorio presente en el ficobilisoma absorbe luz en el intervalo de 400 a 600 nm. En cianobacterias, los pigmentos accesorios pueden modificarse en abundancia, permitiendo una adaptación cromática. El objetivo de este trabajo fue evaluar el contenido de ficocianinas, actividad fotosintética y crecimiento de *A. máxima* cultivada bajo luz LED blanca, roja, azul y su combinación. Los cultivos celulares se mantuvieron durante 28 días bajo cada una de las fuentes de luz antes mencionadas, con una intensidad de  $70 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$  y un fotoperiodo de 12/12 hrs luz/obscuridad. El crecimiento fue cuantificado por peso seco, los pigmentos (clorofila a, carotenos y ficocianinas) mediante espectrofotometría y la actividad fotosintética de transporte electrónico mediante fluorimetría. Los resultados obtenidos durante la fase exponencial del cultivo, muestran que, con respecto a la luz blanca, el crecimiento disminuyó 80, 60 y 54% en los cultivos bajo la luz roja, azul y su combinación. El contenido de clorofila a disminuyó 39, 30 y 15% en los cultivos creciendo bajo la luz roja, azul y su combinación. Por otra parte, el contenido de carotenos se redujo 44, 27 y 9% en los cultivos bajo luz roja, azul y su combinación. En contraste, el contenido de ficocianinas aumentó 87, 59 y 40% en los cultivos bajo la luz roja, azul y su combinación. Finalmente, la actividad de transporte electrónico fotosintético aumentó 13 y 17% bajo luz azul y la combinación de luces, pero disminuyó 14% bajo la luz roja. Concluimos que el cambio en el espectro de luz indujo una adaptación cromática en *A. maxima* con un mayor efecto bajo la luz roja. Sin embargo, esta luz tuvo un efecto negativo en el crecimiento y la actividad fotosintética, por lo que es pertinente explorar otros parámetros para complementar el alcance de esta investigación.

**ID 3837**

## **LA LIPOCALINA 2 PARTICIPA EN EL CONTROL GLUCÉMICO Y DESTRUCCIÓN PERIODONTAL EN RATONES DIABÉTICOS TIPO 2**

**AUTORES:**

**SOLIS SUAREZ DIANA LAURA | CIFUENTES MENDIOLA SAUL ERNESTO | MARTÍNEZ DÁVALOS ARNULFO |**

**GONZALEZ ALVA PATRICIA | GARCIA HERNANDEZ ANA LILIA**

**INTRODUCCIÓN:** La lipocalina 2 (LCN2) es una proteína producida por osteoblastos, participa en la regulación del apetito, procesos de inflamación, el metabolismo de la glucosa y el remodelado óseo. En pacientes con diabetes tipo 2 (DMT2) las concentraciones plasmáticas de LCN2 se encuentran elevadas y se asocia a resistencia a la insulina, hiperglucemia y una mayor resorción ósea. En pacientes con destrucción ósea alveolar (periodontitis), se ha correlacionado el incremento de LCN2 en suero y LGC con la mayor severidad de la periodontitis. Células gingivales tratadas con altas concentraciones de glucosa y *p. gingivalis*, se ha observado una sobreproducción de LCN2. Hasta el momento se desconoce si la LCN2 participa en el control glucémico y la destrucción ósea provocada por la

periodontitis en la DMT2, ya que se sabe que ambas enfermedades guardan una relación bidireccional. OBJETIVOS: Determinar el papel de la LCN2 en el control glucémico y la destrucción ósea periodontal en un modelo murino de DMT2. METODOLOGÍA: Se utilizaron 32 ratones machos, de 4 semanas de edad, cepa C57BL/6 distribuidos en cuatro grupos (n=8): control, DMT2, DMT2+Periodontitis+anticuerpo anti-LCN2 y DMT2+Periodontitis+IgG. Se indujo la DMT2 mediante dieta hipercalórica en combinación con dosis bajas de estreptozotocina (a las 10 semanas de edad). A las 19 semanas de edad, se indujo periodontitis colocando una ligadura infectada con la bacteria *P. gingivalis*, alrededor de los segundos molares maxilares. A partir de las 20 semanas de edad y hasta el momento del sacrificio, se bloqueó la función de la LCN2 mediante la administración del anticuerpo anti-LCN2 vía intraperitoneal cada 48 horas. Se sacrificó a todos los grupos a las 24 semanas edad. Se determinó el patrón de alimentación, las características somatométricas, el perfil glucémico, la pérdida ósea lineal y volumétrica del hueso alveolar, la microarquitectura ósea y las propiedades biomecánicas del fémur. Las diferencias estadísticamente significativas se determinaron mediante análisis de varianza (ANOVA), seguido de la prueba Tukey post hoc, considerando un valor de  $p < 0.05$ . RESULTADOS: La inhibición de la función de la LCN2 en los ratones DMT2+P+antiLCN2 incrementó considerablemente el consumo de alimento en gramos, sin embargo esto no produjo un incremento de peso corporal. De forma interesante, la administración del anticuerpo antiLCN2 en ratones diabéticos con periodontitis disminuyó los niveles de glucosa en ayunas ( $p = <0.0001$ ), incrementó los niveles séricos de insulina ( $p=0.0057$ ) y mejoró la salud de las células beta pancreáticas ( $p= 0.0004$ ); lo cual se vio reflejado en una mayor tolerancia a la glucosa ( $p = <0.0001$ ), y sensibilidad a la insulina ( $p = <0.0001$ ) en comparación al grupo DMT2+P+IgG. Se observó una menor pérdida ósea alveolar provocada por la periodontitis en los ratones DMT2+P+antiLCN2 ya que la pérdida ósea lineal y volumétrica fue menor en las superficies vestibular y palatina; y se encontró un mayor volumen óseo en el hueso remanente ( $p = 0.0045$ ), mayor grosor trabecular ( $p = 0.0246$ ) y menor separación entre las trabéculas ( $p = 0.0092$ ) en comparación al grupo DMT2+P+IgG. En los fémures de los ratones DMT2+P+antiLCN2 se observó una mejoría en la microarquitectura ósea alterada por la DMT2, ya que hubo mayor volumen óseo ( $p = 0.0064$ ), mayor grosor trabecular ( $p = 0.0019$ ) y un incremento en la densidad de conectividad ( $p = 0.0190$ ) en comparación al grupo DMT2+P+IgG. Los fémures de los ratones DMT2+P+antiLCN2, fueron más resistentes a la fractura ya que soportaron una mayor carga ( $p = 0.0076$ ), se requirió mayor fuerza para provocar la fractura ( $p = 0.0011$ ), tuvieron mayor elasticidad ( $p=0.0011$ ) y menor rigidez ( $p = 0.0182$ ) en comparación al grupo DMT2+P+IgG. CONCLUSIONES: La LCN2 participa en el control glucémico y la destrucción periodontal en ratones con DMT2, por lo que juega un papel clave en la relación bidireccional entre la DMT2 y la periodontitis. Su regulación podría ayudar a interrumpir dicha relación.

# ENFERMERÍA

**ID 3778**

## **FACTORES DE RIESGO CLÍNICO Y BIOQUÍMICO PARA SÍNDROME METABÓLICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**

**AUTORES:**

**ARENAS MONTAÑO GUILLERMINA | GUZMAN HERNANDEZ ELIZABETH ALEJANDRINA |**

**ROBLES MENDOZA ALBA LUZ | RAMIREZ CORTES ARIEL**

Después de dos años de distanciamiento social causado por la pandemia COVID-19, se incrementó el sedentarismo y las malas prácticas de alimentación entre los jóvenes universitarios, por lo que el objetivo de este trabajo fue evaluar los factores de riesgo clínico y bioquímico relacionados con síndrome metabólico en estudiantes universitarios. Metodología: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal con un diseño epidemiológico. La población de estudio fue hombres y mujeres de seis licenciaturas del área de la salud de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (UNAM), se seleccionó una muestra en forma aleatoria simple, fueron informados de su intervención, procedimientos a realizar, riesgos y beneficios, mediante consentimiento informado y aval ético. Se realizó historia clínica y valoración física, el peso y estatura se obtuvo con el mínimo de prendas de vestir en una báscula médica mecánica, se determinaron el Índice de masa corporal e Índice cintura-cadera. Se obtuvieron muestras sanguíneas venosas, para la determinación de triglicéridos, colesterol total, HDL, LDL, VLDL y glicemia. Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS versión (20). Resultados: Fueron 94 participantes 68 mujeres y 26 hombres, con edad promedio de 23 años, antecedentes de padres, madres y ambos, con obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial, 48% presento sobrepeso, 42% obesidad grado 1, 8% obesidad grado 2 y 1% obesidad grado 3. 46% presento hipertrigliceridemia, 49% hipercolesterolemia, 26% incremento de VLDL, 27% incremento de LDL, 13% incremento de HDL y 1% incremento de glucosa. Considerando la elevación de lípidos, índices antropométricos, antecedentes heredofamiliares, hábitos alimenticios y de actividad física, existe riesgo potencial para desarrollar a edades tempranas enfermedades crónico-degenerativas las que según INEGI 2021 representan las principales causas de morbimortalidad en la población mexicana, es necesario establecer y fortalecer programas de promoción y autocuidado de la salud en el ámbito escolar. Agradecimientos: Proyecto PAPCA "Programa de Intervención nutricional y ejercicio físico para disminuir peso corporal en estudiantes" (FESI-PAPCA2021-2022-37).

**ID 3780**

## **FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN TRABAJADORES DE LA FES IZTACALA**

**AUTORES:**

**LOPEZ SANDOVAL MARIA GUADALUPE | MACIAS GUTIERREZ ALFREDO GABRIEL |**

**PORTUGAL ARCINIEGA EMMANUEL | BRAVO SANCHEZ LUISA | CUEVAS GUAJARDO LETICIA**

La Diabetes Mellitus tipo II (DMt2) es un problema de salud pública que afecta a un gran número de personas en el mundo, en México año 2020, la diabetes mellitus pasó a ser la tercera causa de defunciones, superada por el COVID-19 y los síndromes coronarios. De acuerdo con los datos

publicados por el INEGI en el mismo año, se reportaron 1 086 743 fallecimientos, de los cuales 14% (151 019) corresponden a defunciones por diabetes mellitus. De estas, 52% (78 922) ocurrieron en hombres y 48% (72 094) en mujeres. Por lo que es importante identificar los factores de riesgo que predisponen al desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población trabajadora en una institución educativa perteneciente a la UNAM. Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, observacional y prospectivo aplicado a 120 trabajadores de la FESI, 63 mujeres y 57 hombres de 22 a 72 años, previo consentimiento informado se implementó el cuestionario ¿tiene diabetes y no lo sabe? de la SSA. En la aplicación de este instrumento 15 trabajadores tienen bajo riesgo y 105 alto riesgo de desarrollar DMt2. En relación al IMC se encontró que 29 mujeres y 31 hombres tienen sobrepeso mientras que 20 mujeres y 18 hombres presentan obesidad. En relación al ICC se observó que 44 mujeres y 33 hombres tienen riesgo de desarrollar DMt2. Es de importancia considerar esta problemática de salud que presenta la población económicamente activa en la que es necesario establecer medidas preventivas que ayuden a evitar la aparición de esta enfermedad crónica-degenerativa. Al realizar esta investigación se encontró que hay alto índice de sobrepeso y obesidad en la población estudiada. Por lo anterior se concluye que para desarrollar DMt2 no solo es necesario un factor de riesgo para su desarrollo si no que esto engloba y confluye la participación de varios hábitos, estilos de vida, relación con su entorno y distintas afecciones para que se logre desarrollar a futuro este padecimiento.

## MÉDICO CIRUJANO

**ID 3933**

### **COMPORTAMIENTO DE LA INFECCIÓN SARS-COV2 EN PACIENTES CON CÁNCER EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS.**

**AUTORES:**

**SERNA VALLE FRYDA JARETH | HERNANDEZ SOLIS ALEJANDRO | REDING BERNAL ARTURO | CANTU TORRES VALERY PAYTON | MOJICA JAIMES ELIASIB**

Introducción: Durante el inicio de la pandemia se reconvirtieron unidades hospitalarias a centros COVID, provocando que los pacientes con cáncer pospusieran su tratamiento y seguimiento. Los pacientes oncológicos pueden verse inmunocomprometidos por efectos de la quimioterapia, esteroides y linfopenia, que son factores de mal pronóstico en pacientes con COVID. Objetivo: Describir manifestaciones clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes oncológicos e infección por SARS CoV-2. Material y métodos: Estudio retrospectivo, 1752 expedientes de una unidad de cuidados respiratorios Resultados: 5% tenía diagnóstico previo de cáncer: 59.1% sólido y 40.9% hematológico. En pacientes con cáncer se encontró menor porcentaje de ingreso a UCIR (8% vs 17.4%). No se encontraron diferencias en la supervivencia entre los grupos con y sin cáncer, ni entre pacientes con neoplasias sólidas y hematológicas. Conclusiones: La información que resultó de este estudio es solo una aproximación a las características del paciente con COVID y asociación con cáncer en México, hace falta realizar más estudios e identificar factores que empeoran el pronóstico de estos pacientes.

**ID 3934****P21-ACTIVATED KINASE 1 PROMOTES BREAST TUMORIGENESIS VIA PHOSPHORYLATION AND ACTIVATION OF THE CALCIUM/CALMODULIN-DEPENDENT PROTEIN KINASE II****AUTORES:**

**SALDIVAR CERON HECTOR IVAN | VILLAMAR CRUZ OLGA | HERNANDEZ RIVAS ROSAURA | ARIAS ROMERO LUIS ENRIQUE**

p21-Activated kinase-1 (Pak1) is frequently overexpressed and/or amplified in human breast cancer and is necessary for transformation of mammary epithelial cells. Here, we show that Pak1 interacts with and phosphorylates the Calcium/Calmodulin-dependent Protein Kinase II (CaMKII), and that pharmacological inhibition or depletion of Pak1 leads to diminished activity of CaMKII. We found a strong correlation between Pak1 and CaMKII expression in human breast cancer samples, and combined inhibition of Pak1 and CaMKII with small-molecule inhibitors was synergistic and induced apoptosis more potently in Her2 positive and triple negative breast cancer (TNBC) cells. Co-administration of Pak and CaMKII small-molecule inhibitors resulted in a dramatic reduction of proliferation and an increase in apoptosis in a 3D cell culture setting, as well as an impairment in migration and invasion of TNBC cells. Finally, mice bearing xenografts of TNBC cells showed a significant delay in tumor growth when treated with small-molecule inhibitors of Pak and CaMKII. These data delineate a signaling pathway from Pak1 to CaMKII that is required for efficient proliferation, migration and invasion of mammary epithelial cells, and suggest new therapeutic strategies in breast cancer.

**ID 3935****POSSIBLE INVOLVEMENT OF PAK1 AND CAMKII IN INSULIN SECRETION BY PANCREATIC BETA CELLS****AUTORES:**

**LOPEZ DESIDERIO NELY GISELA | SALDIVAR CERON HECTOR IVAN**

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels due to insulin resistance and decreased insulin secretion by pancreatic beta cells. Insulin secretion is regulated by a series of intracellular processes involving different proteins and enzymes. In this context, it has been shown that the proteins Pak1 and CaMKII could be involved in insulin secretion. The overall objective of this study was to investigate the participation of Pak1 and CaMKII in insulin secretion by pancreatic beta cells under normal and pathological conditions (prediabetes and T2DM). The results obtained in this study indicate that PAK1 and CAMKII are overexpressed at the mRNA level in human beta cells from control, prediabetic, and diabetic patients. Additionally, it was observed that the expression of these proteins increases in prediabetes, perhaps as a compensatory effect, and then returns to baseline values in T2DM, perhaps as an effect of the destruction of beta cells, which is part of the pathophysiology of T2DM. In the beta pancreatic cell line Beta-TC-6, it was observed that Pak1 and CaMKII colocalize in an indirect immunofluorescence experiment, and that they form a protein complex when stimulated with 20mM of glucose compared to low levels of glucose (4mM). This result was observed through a Proximity ligation assay (PLA) experiment, which is a technique that allows for the detection of the interaction between two proteins in living cells. In conclusion, these results suggest that Pak1 and CaMKII could be involved in insulin secretion by pancreatic beta cells. Additionally, an

overexpression of these proteins was observed under pathological conditions, suggesting that they could be used as markers for early detection of prediabetes and T2DM. Future studies should continue to investigate the participation of these proteins in insulin secretion and their possible clinical use.

## PSICOLOGÍA

### ID 3709

#### LA ACTIVIDAD DEL PROFESOR DURANTE LA PANDEMIA, LA PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO

##### AUTORES:

FLORES ORTIZ MARIA ESTELA DE LOS REMEDIOS | MERINO GUTIERREZ IVONNE |

GARCIA ACOSTA VICTOR MANUEL | ROJAS MORA JOSUE FIDEL | MORALES RUIZ MARCO AURELIO

Durante el confinamiento por la pandemia COVID-19, la educación fue una de las actividades que más se vio afectada, en cuestión de días la actividad presencial paso a la virtual. Ante este cambio repentino y sin preparación se reiniciaron las actividades educativas, trayendo consigo retos y obstáculos. Para el profesorado implicó un cambio importante en la dinámica habitual en el aula, modificada por la necesidad de utilizar recursos tecnológicos, sin contar con las bases sobre su uso, obstaculizando el proceso de enseñanza aprendizaje. Ante esta situación es importante conocer la visión del alumnado sobre el rol docente, a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo fue el rol del profesor en el ambiente virtual?, ¿Representó un obstáculo en su formación académica?, ¿Cómo influyó la relación alumno profesor en su aprendizaje? Se realizó una investigación descriptiva cuantitativa con corte transversal y observacional, aplicando un instrumento de medición de frecuencias a partir de un formulario de Google, a 138 estudiantes de la Carrera Médico Cirujano. El alumnado consideró que los docentes se comprometieron con el trabajo, ya que su asistencia fue constante e informaron sobre el programa y sus lineamientos (94%). El docente solucionó las dudas (71%), facilitó: el aprendizaje (67%), la comunicación (56%), relaciones profesor-alumno (28%). La estrategia didáctica predominante fue la exposición de las temáticas por el estudiantado (99%) consideraron que ésta dificultó la comprensión de los contenidos. Se concluye que el profesorado facilitó y fue un apoyo importante para su aprendizaje, sin embargo, consideran que debe de haber mayor variedad de técnicas didácticas, retroalimentación y fomentar la cooperación y la pertenencia al grupo.

### ID 3714

#### DESARROLLO DE LA CÁTEDRA DE PSICOLOGÍA EN LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA, 1880-1903: POSITIVISMO Y ESPIRITUALISMO

##### AUTORES:

GALGUERA ROSALES RICARDO | PEDRAZA HERRERA ALEJANDRA | SILVA VICTORIA HECTOR OCTAVIO

La recuperación de la memoria histórica de la Psicología en el contexto mexicano es fundamental para entender el desarrollo de esta disciplina durante el siglo XX, considerando sus primeros pasos como campo de conocimiento científico antes de llegar a ser una disciplina profesional institucionalizada. Es decir, cuando el estudio de la psicología tomaba sólo la forma de una cátedra obligatoria por cursarse en la Escuela Nacional Preparatoria –ENP–. En este marco, el objetivo de la investigación consistió en

describir las condiciones sobre las cuales la asignatura de psicología se estableció y desarrolló en la ENP, así como las formas que adoptó su enseñanza. Para esto, se llevó a cabo una revisión documental de fuentes primarias –como leyes de instrucción pública, notas de periódicos, primeras ediciones de libros de texto, entre otros– y secundarias, contrastando posturas y perspectivas. Destaca que, tanto para el Segundo Imperio como para el periodo de la restauración de la República, la educación secundaria era de todo el interés para los grupos de poder político de la época, pues era el lugar para preparar a la juventud mexicana para sus estudios superiores, con miras a formar a los futuros líderes e intelectuales. Por esta razón es que se vivía un conflicto político en los pasillos y las aulas de San Ildefonso, así como desde el escritorio de los secretarios de Justicia e Instrucción Pública, entre la facción positivista y la facción metafísica. La incorporación de la cátedra de psicología se hizo, primero, de manera informal pero explícita aproximadamente en 1880, dentro de la respectiva de Lógica, para luego institucionalizarse de manera independiente en 1896 para empezar a impartirse un año después. Dado el carácter empírico de los programas de estudio de la nueva cátedra de psicología, se concluye que la facción metafísica tuvo que retroceder tras perder uno de los bastiones más importantes para el desarrollo de ideas espiritualistas.

**ID 3718**

## **CONTINUUM SUICIDA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER INGRESO**

**AUTORES:**

**SANTILLAN TORRES TORIJA CAROLINA | SUÁREZ ORTIZ JOSUÉ OMAR | ORTIZ TEXIS ZYANYA ZAZHYL**

Las conductas asociadas al suicidio (CAS) en estudiantes universitarios han aumentado de manera constante en México, se dan en un continuum que incluye en primer lugar la ideación suicida pasiva, en un segundo momento, la ideación suicida activa, seguida por la planeación, y finalmente el intento de suicidio. La evidencia también apunta hacia una relación entre el rendimiento académico y el comportamiento suicida, ya que la transición a la universidad, puede estar acompañada de posibles reajustes estresantes en las diferentes áreas de vida, que a su vez pueden generar malestar psicológico y contribuir a los trastornos mentales. El propósito del presente trabajo fue evaluar estas CAS en una muestra de estudiantes universitarios y describir la relación entre el rendimiento académico y las CAS, en una muestra conformada por estudiantes de la UNAM FES Iztacala que ingresaron a la licenciatura en los años 2016, 2017, 2018 y 2019 (N=10,307). Los participantes respondieron a los cinco reactivos críticos del instrumento IRISA en un formato de papel y lápiz. Los resultados revelan que el promedio académico se correlaciona negativamente con los cinco ítems críticos de las CAS, de forma estadísticamente significativa siendo la planificación suicida la más alta ( $r = -.074$ ,  $n = 10,307$ ,  $p = .000$ ). Así mismo se encontró que la planeación es lo que más predice el intento suicida ( $r = .597$ ,  $n = 10,307$ ,  $p = .000$ ). Se concluye de acuerdo con los datos de esta investigación, que es necesario poner atención a la ideación suicida al momento de evaluar a los estudiantes de primer ingreso con bajo promedio académico como posible predictor de conductas suicidas. Así mismo es necesario detectar las conductas del continuum para determinar qué estudiantes necesitan atención universal, selectiva o indicada. Se debe investigar más a fondo para comprender la relación entre el rendimiento académico y las CAS, ya que se ha encontrado que la depresión y otros problemas de salud mental

afectan el aprendizaje, el fracaso y la deserción universitaria, esto justifica la necesidad de campañas universales urgentes de prevención del suicidio, así como el fortalecimiento de los servicios de salud mental en el campus y la necesidad de incluir cursos de salud mental en el plan de estudios.

### **ID 3727**

#### **AUTOLESIONES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: UNA PRÁCTICA CULTURAL ANTE PROBLEMÁTICAS EMOCIONALES**

##### **AUTORES:**

**RAMOS VELASCO NATALIA | LARA PEREZ ALEXIA SELENE | FLORES FLORES FATIMA | SAUCEDO RAMOS CLAUDIA LUCY**

Las autolesiones en adolescentes de secundaria son una problemática que ha ido en aumento. La investigación distingue las autolesiones no suicidas de aquéllas asociadas a trastornos de personalidad (Flores, Cancino y Varela, 2018; Bautista, et al., 2022) y las primeras son muy comunes en estudiantes de secundaria en respuesta a su incapacidad emocional, cognitiva y social para enfrentar conflictos. En la presente investigación el objetivo es exponer las razones que adujeron adolescentes de secundaria para realizarse autolesiones, principalmente en brazos y piernas. Participaron 23 adolescentes mujeres y un hombre, estudiantes de diferentes grados en una secundaria pública ubicada en el Municipio de Tlalnepantla, que recibían apoyo psicosocial para eliminar dicho comportamiento. Sus edades estaban en un rango de 12 a 15 años. Desde un enfoque cognitivo conductual se realizaron entrevistas clínicas e intervención individual durante varias sesiones, dependiendo de la gravedad de los casos. Las adolescentes y el chico indicaron que se realizaban autolesiones principalmente debido a problemas existentes en sus familias: mala relación con padres, divorcio de padres, violencia intrafamiliar, adicción de alguno de los padres, peleas con amigas y con novio, acoso sexual por parte de familiares. La mayoría de los adolescentes se habían estado cortando durante varios meses, otros solo lo hicieron esporádicamente, algunos más dejaron de hacerlo, pero reincidían ante algún problema fuerte que tuvieran. Un componente cultural muy fuerte fue que observaban a sus compañeras que se hacían cortes, de modo que las imitaban y sostenían la idea de que “es preferible el dolor físico al dolor emocional”. Concluimos que las autolesiones son un comportamiento cultural adquirido por adolescentes con el cual buscan tranquilizarse, pero es necesario intervenir para enseñarles estrategias de afrontamiento contra las problemáticas que viven en sus casas y en sus relaciones con pares.

### **ID 3729**

#### **PERSPECTIVAS CULTURALES DE ESTUDIANTES HOMBRES DE SECUNDARIA EN TORNO AL EJERCICIO DE SU SEXUALIDAD**

##### **AUTORES:**

**VAZQUEZ PEREZ ANGEL | HERNANDEZ ESTRADA DIEGO | SANCHEZ SENTIES SEBASTIAN | CHICO MENDEZ JOSE LUIS | SAUCEDO RAMOS CLAUDIA LUCY**

Según la Organización Mundial de la Salud (2022), hacia 2019 adolescentes de entre 15 y 19 años en países de ingreso bajo presentaban 21 millones de embarazos al año, la mitad de los cuales no es deseado. Los adolescentes varones están implicados en esta problemática y hay que entender cómo visualizan su sexualidad (Hernández, Castro y Castañón, 2022). En la presente investigación analizamos los significados que adolescentes de secundaria tienen respecto de cuándo y cómo iniciar

sus relaciones sexuales. Desde la psicología social y con una metodología cualitativa, realizamos grupos de enfoque con varones de tres grupos que cursaban tercer año en una secundaria pública, ubicada en el Municipio de Tlalnepantla. Participaron 45 adolescentes, con edad media de 14 años. Los resultados indicaron que: sus padres les hablan poco acerca de las relaciones sexuales; en la escuela han recibido más información y varios de ellos buscan en internet para aumentar sus conocimientos; mencionaron métodos anticonceptivos, aunque el condón es su principal referente; embarazar a una chica o contraer una ETS son sus principales inquietudes; dicen no estar preparados para sostener económicamente a un bebé; planean iniciar sus relaciones sexuales en la preparatoria y usaron la frase “todo a su tiempo”, empero, piensan que “si se presenta la oportunidad” deben traer condón; consideran que no deben sentirse presionados por nadie para iniciar sus relaciones sexuales; afirman que debe haber consenso con las chicas, sin presión; reconocen tener deseo sexual y hormonas activas, pero no deben dejarse llevar por los impulsos. Finalmente, se visualizan estudiando los siguientes niveles escolares, lograr una estabilidad económica y tener una familia con hijos. Se concluye que los significados que maneja esta población están acorde a la prevención y la planeación de su sexualidad, pero habrá que reforzar el uso de métodos anticonceptivos para prevenir embarazos tempranos y ETS.

## **ID 3730**

### **SIGNIFICADOS SOBRE EL EJERCICIO DE LA SEXUALIDAD EN ADOLESCENTES MUJERES DE SECUNDARIA**

#### **AUTORES:**

**RAMIREZ MARTINEZ TAMARA JIMENA | ADAME PADILLA CAROLINA |**

**CORTES MOLINA ZENAIDA GUADALUPE | SAUCEDO RAMOS CLAUDIA LUCY**

México continúa siendo un país con una alta tasa de embarazo adolescente (CONAPO, 2021; Morales, 2021). Cada día más de mil adolescentes de entre 12 y 19 años se embarazan, por lo que esta problemática sigue sensible en el sector salud. El objetivo de la presente investigación fue analizar los significados que estudiantes de secundaria mujeres tienen en torno al ejercicio de su sexualidad. Desde un enfoque de psicología social se llevaron a cabo grupos de reflexión con tres grupos de alumnas de tercer año de secundaria en una escuela pública ubicada en el Municipio de Tlalnepantla. En total participaron 45 alumnas con una media de edad de 14 años. Entre los resultados se encontró que: todas las adolescentes hablaron del ejercicio de la sexualidad como algo normal y que tienen derecho a ejercerla; expresaron que poseen escasa información acerca de métodos anticonceptivos, y la mayoría se refirió al preservativo como método de protección contra embarazo y contra enfermedades de transmisión (ETS); dijeron que poco se habla en sus familias sobre la sexualidad, aunque sus padres les han dicho que sí pueden tener relaciones sexuales, pero a una mayor edad y cuando estén “listas”; sostuvieron que es en la escuela en donde más se les habla de la temática; opinan que ellas deben tomar la decisión de tener relaciones sexuales sin ceder a la presión de sus novios; finalmente, tienen una proyección a futuro según la cual esperan seguir estudiando, iniciar su vida sexual después de los 18 años y protegerse para no tener hijos sino hasta tener estudios concluidos y ser independientes económicamente. Concluimos que, de acuerdo con los significados que las adolescentes manejan, hay una mayor apertura al ejercicio de la sexualidad y se afirman en la prevención y la proyección a futuro, sin embargo, la escasa información que tienen las coloca en riesgo de salir embarazadas o tener alguna ETS.

## **ID 3731**

### **EVALUACIÓN DEL PAPEL DEL RECEPTOR MUSCARÍNICO M1 EN LA AUTOADMINISTRACIÓN ORAL DE ETANOL EN RATAS**

#### **AUTORES:**

**JIMENEZ MEJIA JUAN CARLOS | RUIZ GARCIA ROSA ISELA | MANDUJANO RAMOS JORDI | DIAZ VARELA KARLA SOFIA | MIRANDA HERRERA FLORENCIO**

**INTRODUCCIÓN.** El sistema mesocorticolímbico de la dopamina (DA) es el principal sustrato neuroquímico para regular los efectos adictivos del EtOH. Sin embargo, otros sistemas de neurotransmisión modulan la función DAérgica en el núcleo accumbens (nAcc), como la acetilcolina, cuyas acciones se inducen a través de la unión a receptores nicotínicos y muscarínicos. El receptor muscarínico M1 se expresa en varias regiones del cerebro anterior, incluido el nAcc, y podría desempeñar un papel modulador en los efectos conductuales de las drogas de abuso. **OBJETIVO.** El presente estudio fue diseñado para evaluar los efectos de la administración intra-nAcc de ligandos del receptor de acetilcolina tipo muscarínico M1 en la autoadministración oral de EtOH en ratas. **MÉTODO.** Se utilizaron ratas Wistar macho que fueron entrenadas a presionar una palanca para ser reforzadas con agua en un programa RF1 por 3 días. Después, las ratas fueron reforzadas con EtOH (0,01 ml al 12 %) en un programa RF1 durante 3 días. Después de esto, la contingencia de reforzamiento se cambió a RF3 para el acceso a EtOH y se mantuvo hasta que la tasa de respuesta fue estable en 80 %. Después del entrenamiento conductual, se les implantaron cánulas en el shell del nAcc. Posterior a la recuperación de la cirugía, recibieron una inyección intra-nAcc de carbacol agonista del receptor muscarínico de acetilcolina M1 (1,25, 2,5 y 5,0 &#956;g) o pirenzepina antagonista del receptor muscarínico de acetilcolina M1 (8,75, 17,5 y 35,0 &#956;g) o la combinación de carbacol (5,0 &#956;g) + pirenzepina (8,75, 17,5 y 35,0 &#956;g). Se llevó a cabo una sesión por cada dosis. **RESULTADOS Y CONCLUSIONES.** Los datos mostraron que las inyecciones intra-nAcc de carbacol aumentaron la autoadministración oral de EtOH, mientras que la pirenzepina redujo la autoadministración oral de EtOH. Estos hallazgos sugieren que los ligandos del receptor de acetilcolina tipo muscarínico M1 modulan la autoadministración oral de EtOH en ratas.

## **ID 3735**

### **CALIDAD DE VIDA, APOYO SOCIAL PERCIBIDO Y DETERIORO COGNITIVO: UN ESTUDIO CORRELACIONAL**

#### **AUTORES:**

**MORENO PEREZ IVAN | MARTINEZ TELLO MAYRA SOFIA | REYES JARQUIN KARINA**

El deterioro cognitivo (DC) es una disfunción en la percepción, atención, orientación, memoria, lenguaje y/o cálculo. El DC está relacionado con la edad y su evolución dependerá de la reserva cognitiva que tenga el individuo. El apoyo social percibido en la vejez se refiere a la percepción de las relaciones significativas que establece el adulto mayor y manifiestan un soporte económico, material, emocional y cognitivo en diversos ámbitos de la vida diaria. El objetivo fue evaluar la relación entre el deterioro cognitivo, apoyo social percibido y calidad de vida en una muestra de adultos mayores mexicanos. Se realizó un estudio correlacional, transversal, ex post facto. Se evaluaron a 129 adultos mayores que asistían a 5 casas club para adultos mayores. Se empleó la

escala WHOQOL-Old de Lucas (2007) para evaluar calidad de vida, la Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido (MSPSS) de Santos-Vega et al. (2021), para evaluar el deterioro cognitivo se empleó el SCIP-S (Pino et al., 2014) y el MINIMENTAL (Folstein et al., 1975; Gutiérrez, 1996). Se contó con la aprobación del Comité de Ética de la FESI, mediante el oficio CE/FESI/072022/1534. Los análisis de correlación se llevaron a cabo a través del estadístico  $r$  de Pearson. Se encontró a) una relación estadísticamente significativa, positiva, de débil a moderada entre el funcionamiento cognitivo (FC) y la calidad de vida (CV) ( $r=.338, p< .01$ ;  $r= .503, p<.01$ ), b) una relación estadísticamente significativa, positiva y moderada entre el apoyo social percibido (ASP) y la CV ( $r=.598, p<.01$ ), y c) una relación estadísticamente significativa, positiva y débil entre el FC y ASP ( $r= .283, p<.01$ ;  $r= .324, p< .01$ ). Conclusiones: a) la relación entre el FC y la CV puede explicarse debido a que las actividades que se realizan en estos centros permiten la conformación de estilos de vida que benefician el cuidado de su salud; implican un nivel en la demanda cognitiva, beneficiando el mantenimiento del FC; b) la relación entre ASP y CV indica que al encontrarse rodeados por personas con quienes compartir sus problemáticas, sentimientos, etc... podría permitir el cuidado del bienestar psicológico reduciendo la posibilidad de manifestar una sintomatología depresiva; c) la relación entre el FC y el ASP se explicaría debido a que la interacción social que se promueve en los centros podría incentivar la conformación de mayores redes sociales implicando una mayor demanda cognitiva.

## PSICOLOGÍA SUAYED

**ID 3798**

### **SEGUIMIENTO DE INDICADORES DEL CURSO DE EDUCACIÓN INTERPROFESIONAL EN FES IZTACALA**

**AUTORES:**

**MUÑOZ MALDONADO SANDRA IVONNE | CERON MARTINEZ ALEJANDRO | MARTINEZ JIMENEZ MARCELA SOFIA | AMATO MARTÍNEZ DANTE | NOVALES CASTRO JAVIER DE JESUS**

Introducción: La educación interprofesional es fundamental en la capacitación de los profesionales de la salud para una colaboración interprofesional efectiva que se refleje en mejores resultados de salud. La OMS planteó esta estrategia educativa hace más de una década. En la actualidad, muchos países han implementado planes de estudio para desarrollar competencias interprofesionales como comunicación, valores, trabajo en equipo, roles y responsabilidades. En México, la FES Iztacala ha implementado un curso de educación interprofesional con estudiantes de las distintas carreras de atención a la salud desde hace varios años. En este trabajo se revisan los resultados obtenidos respecto a los conocimientos y satisfacción con el curso. Objetivos. Analizar los resultados de la evaluación de conocimientos adquiridos y satisfacción en cinco emisiones del curso de educación interprofesional. Metodología. Se realizó un estudio descriptivo. Muestra no probabilística de 594 estudiantes que asistieron al curso de Educación Interprofesional. Se empleó un cuestionario de 15 ítems para valorar la satisfacción y otro para contrastar los conocimientos antes y después del curso. Se realizó una base de datos en SPSS V.25, se utilizó estadística descriptiva. Los cursos se impartieron en los periodos intersemestrales del 2021-1 al 2023-1. Resultados. La media de satisfacción fue de

52.6 con máximo de 60, es decir, estuvieron muy satisfechos con los diversos elementos del curso. Se identificó mejoría después de terminar el curso, en comparación con la evaluación inicial en los conocimientos de conceptos y competencias de la educación interprofesional. Conclusiones. Los cambios en los conocimientos reflejan el aprendizaje sobre la importancia y competencias de la educación interprofesional. La alta valoración de satisfacción muestra que la estructura, materiales, recursos y evaluación son adecuados para los objetivos planteados en esta estrategia educativa.

## **ID 3866**

### **REVISIÓN DE ESTUDIOS PARA EL BIENESTAR EN SALUD EN ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES DESDE LA PSICOLOGÍA POSITIVA**

#### **AUTORES:**

**CARRILLO MARTINEZ MARIO | FLORES PLATA LORENA ALEJANDRA**

Resumen. Es de interés en salud la aplicación de la Psicología Positiva (PP) para el tratamiento de enfermedades como la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2), enfermedad crónica que afecta el bienestar de las personas diagnosticadas con esta enfermedad y para efectos de investigar los impactos físicos, emocionales, psicológicos y terapéuticos, se llevó a cabo una revisión sistemática de estudios de intervención o de investigación, en base a principios de la PP en adultos con DMT2. Se realizaron búsquedas de información en bases de datos especializadas que llevó a este estudio a dieciocho documentos relacionados con los criterios de inclusión; la selección de estudios llevó a resultados con problemáticas similares en diversas partes del mundo con variables psicoemocionales como estrés o angustia; o clínicas como la hemoglobina glicosilada e índice de masa corporal, los pacientes son atendidos con base a desarrollar el bienestar personal a través de fomentar conductas saludables necesarias para el autocuidado del enfermo. Se localizaron trabajos desde el control de la glucosa en sangre hasta estudio que incluyó a pacientes con nefropatía diabética, y en el caso de la PP se identificaron variables de resultado o predictoras poco estudiadas como la felicidad, el entusiasmo, el humor o la espiritualidad. Los resultados en general indican que a mayor felicidad se da una baja en los marcadores biológicos inflamatorios del cuerpo; la mayoría de los estudios en su resultado son significativos con relación a la DMT2, mejoría en la percepción de la vida y mayor bienestar para los pacientes y sus familias. Palabras clave: Fortalezas, gratitud, optimismo. Introducción. La psicología positiva estudia el funcionamiento pleno y el bienestar de las personas y comunidades en forma científica, el doctor Martin Seligman y su grupo en 1998 acuñaron el nombre es un nuevo enfoque de investigación y práctica psicológica enfocadas a las fuentes de salud como las fortalezas personales y las virtudes; estudia temas como la felicidad, las emociones positivas, los valores, el humor, gratitud, etc. (Tapia et al., 2012). En esta investigación de revisión sistemática de los efectos al bienestar en salud para adultos con diagnóstico de DMT2, se consideró poder apoyar el conocimiento e interpretación de los hallazgos, con profundizar en primera instancia en el conocimiento que ofrece la psicología positiva y sus constructos de interés para promover la salud; se propone analizar más profundamente las emociones y el estrés, porque mal afrontados es factor de riesgo para la DMT2; y por último profundizar en la propia enfermedad de la DMT2 para entender porque es importante atender todos los factores de riesgo estudiados. En el ámbito de la salud la Psicología Positiva tiene mucho que aportar para la prevención y control de las enfermedades crónicas como la DMT2, hipertensión, cardiopatías y otras existentes,

fomentando conductas, emociones y pensamientos positivos; afrontando los aspectos negativos o dolorosos es decir hacer los cambios necesarios para un estilo de vida saludable (Oblitas, 2008). Este trabajo se enfocará a revisar estudios para adultos con diagnóstico de DMT2 fomentando los potenciales humanos como un factor preponderante en momentos de crisis. Las emociones positivas pueden ayudar a solucionar los impactos que las emociones negativas generan, a pesar de que sean complicadas de estudiar y diferenciar; Fredrickson y Levenson (1998), menciona que la función de estas emociones está asociada a promover una acción e impulsar a la persona para que se relacione con su ambiente y participe en diversas actividades. El cuerpo humano está preparado para llevar a cabo estas acciones y las emociones positivas pueden ayudar a las personas a construir recursos personales que puede utilizar toda la vida, tales como la resiliencia y mejorar sus vínculos sociales. Seligman et al. (2005), diseñaron un estudio para examinar la eficacia de diferentes estrategias para el incremento de fortalezas personales, tras una semana de intervención los resultados muestran en el post test que la mayoría de las condiciones producían bienestar y reducción de sintomatología depresiva de forma significativa (como se cita en Vázquez y Hervás, 2009). La DMT2 es un conjunto de alteraciones metabólicas que se caracteriza por una elevada cantidad de glucosa en sangre (hiperglucemia), de forma crónica y trastornos de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, como consecuencia de un déficit en la secreción de insulina o una reducción sobre su función biológica o ambas (OMS, 2016). La responsabilidad del psicólogo de la salud es trabajar para la promoción de la salud, prevención de las enfermedades, impactos de diagnóstico, adherencia al tratamiento, afrontamiento a la enfermedad; apoyar en los cambios de conductas saludables en cuanto a alimentación, ejercicio, disfunción sexual y de control glucémico, que finalmente impactará en la calidad de vida y bienestar de la persona; por lo que se considera que el psicólogo deberá de tener muy claro las características del proceso salud-enfermedad, en este caso DMT2, para poder aportar en las diferentes actividades en las que participe. En DMT2 como en la mayoría de las enfermedades crónicas se debe a factores psicológicos y comportamientos relacionados con aprendizajes de hábitos no saludables, tales como una alimentación insana, falta de ejercicio físico, falta de sueño reparador, tendencias a la ira, ansiedad, estrés y depresión; se pueden presentar esquemas de pensamiento erróneo o creencias negativas con respecto a su salud, conductas inhibidas, retraídas, con tendencia a la depresión y al miedo reflejados en sus pensamientos, sentimientos, motivaciones y creencias (Juárez, 2011). De acuerdo con Juárez (2020), las investigaciones han demostrado la influencia del estrés en la aparición de DMT2, en personas genéticamente predispuestos y a los ya diagnosticados afecta los niveles de glucosa en sangre; en crisis en los individuos de desarrollo personal como el jubilarse o a eventos inesperados, que son percibidos como amenazas para la supervivencia o que ponen en peligro las metas o valores de las personas.

Revisión de estudios para el Bienestar en salud en adultos con diagnóstico de Diabetes desde la Psicología positiva

Objetivo. Identificar los efectos físicos, psicológicos y emocionales de los resultados de estudios de intervención e investigación, reflejados en el bienestar de las personas, desde la psicología positiva en adultos con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, revisando la literatura disponible de estudios de intervención e investigación del bienestar, siguiendo las directrices de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and meta-Analyses) (Urrútia, 2010).

Método. Estudios de intervención e investigación con personas adultas mayores de 18 años y cualquier sexo con diagnóstico de DMT2 con o sin comorbilidades. Publicaciones con resultados teóricos y empíricos en aspectos psicológicos, emocionales o biológicos que utilicen metodologías o hagan desarrollo teórico para el bienestar en base a Psicología Positiva. Publicaciones o estudios del 2011 a la actualidad. Artículos o publicaciones escritos en idioma español o inglés. Para cumplir el objetivo de esta investigación se efectuará una revisión sistemática exploratoria e interpretativa (Sobrido 2018). Se seguirán las directrices aplicables, a juicio del investigador, de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), lista de control de calidad de los estudios seleccionados, en donde se detallan los requisitos de cada sección del documento (Urrutia, 2010). Procedimiento. La estrategia para recabar información principalmente fue documental en libros, relacionados con los temas de interés, en bases de datos como SCOPUS, la biblioteca de la UNAM, GOOGLE Académico, ProQuest, SAGE-JOURNALS, EBSCO host y PUBMED. Se determinaron las palabras clave como “Psicología Positiva”, “Diabetes Mellitus Tipo 2 o DMT2”, “Bienestar” y “Epigenética” en sus diferentes combinaciones. Los pasos en general fueron: a) Hacer la búsqueda con las condiciones definidas con las palabras clave en base de datos, b) Selección de los artículos en base al título y resumen, eliminando duplicados, c) Determinar con el punto anterior los documentos descartados o excluidos, d) Selección de los artículos en forma detallada, para lectura de texto completo, e) Artículos seleccionados para revisión y síntesis. Resultados. Dentro de la aplicación del procedimiento PRISMA se llegó a 18 estudios que cumplieron los requisitos de inclusión del periodo del 2011 al 2022. De un total de 728 artículos producto de las búsquedas de las diferentes bases de datos de estudios. Las principales características de los estudios que se tomaron en este trabajo fueron autores, país, tipo de estudio, población, variables utilizadas y resultados obtenidos, entre otros. Los estudios fueron publicados del 2014 al 2022 en países como: Ecuador, México, USA, Reino Unido, Polonia, España, Turquía, Portugal, India, Pakistán, Irán e Indonesia. Los principales hallazgos encontrados en la literatura revisada son los siguientes: A mayor felicidad se da una baja en los marcadores biológicos inflamatorios del organismo Panagi, et al. (2019). El bienestar psicológico positivo (satisfacción con la vida vitalidad emocional y optimismo) está relacionado con el descenso de la glucosa en sangre Boehm et. al (2015). El bienestar subjetivo esta inversamente asociado con hemoglobina glucosilada (HbA1c), después de controlar los síntomas depresivos Poole et al. (2019). La imagen corporal de hombres y mujeres adultos con diabetes tipo 2 es significativamente más pobre que en la población general Kokoszca et. al. (2022). Los resultados demuestran una fuerte correlación negativa de todas las subescalas de emociones positivas (es decir, alegría, esperanza, gratitud, humor, gratitud hacia Dios, esperanza, satisfacción, compasión, amor, asombro e inspiración) con hemoglobina glicosilada (HbA1c) Shamim et al., (2018). La felicidad subjetiva se correlacionó negativamente con el estrés/ansiedad y depresión (Mota et al., 2019). Se encontró que las personas diabéticas cursan con mayores niveles de emociones negativas con relación a las personas sanas. Los efectos negativos de la subescala miedo y vergüenza contribuyeron a esa diferencia más que los afectos negativos de ira y disgusto Ramos-Pérez et al., (2019). Hallazgos mostraron que la resiliencia, la autoeficacia y el optimismo tuvo una relación positiva y significativa con la calidad de vida de los pacientes con diabetes Hossein et al., (2018). Las intervenciones de la Psicología Positiva en pacientes DMT2 tienen efectos en nivel de glucosa en sangre Jaramillo, (2014),

en el control de la depresión Huffman et al., (2015), y además, control de la hemoglobina glicosilada mejorando el IMC Celano et al. (2019).

Conclusiones. La promoción del bienestar dentro de la psicología positiva para la atención a pacientes con DMT2, ha enriquecido la perspectiva de la atención terapéutica. Se puede considerar que desarrollar los constructos relacionados con la psicología positiva es trabajar con la perspectiva de la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades. Es importante ver los problemas de salud desde un punto de vista integral ya que nuestros pensamientos, emociones y conductas impactan la salud del organismo. El organismo es una interrelación de sistemas, el sistema nervioso y su relación con el procesamiento de las emociones y el manejo del estrés; el manejo no adecuado de estos factores impacta al sistema endócrino y el inmune, este problema en forma crónica puede impactar la salud de las personas.

**ID 3870**

## **UNA INTERVENCIÓN COGNITIVO-CONDUCTUAL EN MUJERES DE 40 A 50 AÑOS CON CONDUCTAS PROCRASTINADORAS**

**AUTORES:**

**MALAGON ROSALES MARIA EUGENIA | ELIZARRARAS RIOS MARIA ARANTXA**

El cuidado de la autoestima es fundamental por ser una necesidad básica del ser humano (Maslow, 1954); es por ello importante atender las conductas procrastinadoras que pueden representar una baja autoestima y disparar los niveles de ansiedad (Wichman y Hermann, 2010); su disminución permitirá que la persona aumente su auto-confianza (capacidades) y logre sus proyectos; por lo que el presente trabajo buscó evaluar la eficacia de una intervención basada en el modelo de Wichman y Hermann (2010), para reducir la procrastinación, aumentar la autoestima y disminuir la ansiedad en mujeres entre las edades de 40 a 50 años; dicho modelo postula que las auto-dudas que las personas experimentan las llevan a utilizar estrategias de logros excesivo o de auto-boicot, siendo esta última estrategia la que induce a las conductas procrastinadoras. Se realizó una investigación cuantitativa, con un diseño pre-experimental, donde se utilizaron las técnicas de psicoeducación y Terapia Racional Emotiva Conductual (TREC) en el Taller: Cambiando mi conducta Procrastinadora, versión en línea; programado en ocho sesiones de dos horas cada una. Los instrumentos de evaluación fueron: Escala de procrastinación general (General Procrastination, GP; Lay, 1986), Escala de Autoestima de Rosenberg (RSE; Baños y Guillén, 2000; Rosenberg, 1989) e Inventario de Ansiedad de Beck (BAI, Beck et. al. 1988), los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS Versión 25. Participaron seis mujeres de diferentes estados de la República Mexicana, profesiones y estado civil. Se logró disminuir sus niveles de procrastinación ( $Z=-2.201$ ,  $p=.028$ ) y ansiedad ( $Z=-2.207$ ,  $p=.027$ ); y aumentar su autoestima ( $Z=-2.201$ ,  $p=.028$ ). Se comprueba que el Modelo de Wichman y Hermann (2010), es una herramienta aplicable para el aumento de autoestima, disminución de conductas procrastinadoras y ansiedad en la muestra elegida.

# MESAS DE DISCUSIÓN

## DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Modalidad: Híbrida

Liga: <https://www.facebook.com/watch/?v=1323678024904927>

**ID 3965**

### **BASES CIENTÍFICAS DE LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE ESPECIES ARBÓREAS DE MÉXICO PARA LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

**PARTICIPANTES:**

ORDOÑEZ SALANUEVA CESAR ALEJANDRO | DÁVILA ARANDA PATRICIA DOLORES |

FLORES ORTIZ CÉSAR MATEO | TIZIANA ULIAN

México tiene una biodiversidad de 2885 especies de árboles incluidos en 612 géneros y 128 familias. Recientemente, se han implementado Políticas Públicas, que plantean la creación de sistemas agroforestales de pequeños propietarios en comunidades con rezago social, con la meta de cubrir más de 1 millón de hectáreas en el país. El programa contempla otorgar apoyos económicos y en especie, para incrementar el bienestar de las comunidades, la recuperación de los suelos y mejorar el medio ambiente. Es evidente la necesidad de bases científicas y técnicas adecuadas para la selección de las especies idóneas, la colecta y conservación del germoplasma, y las prácticas de propagación y reforestación. Con base en lo anterior, se plantea la realización de una Mesa de Discusión con el objetivo de discutir y revisar los aspectos sustanciales de la conservación, propagación y reforestación de especies arbóreas para identificar las áreas de oportunidad de vinculación y apoyo a las Políticas Públicas.

## ESPECIALIZACIONES

Modalidad: Distancia | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: <https://www.facebook.com/watch/?v=835359428179094>

**ID 3747**

### **EL RETORNO DE ACTIVIDADES EN LAS ESPECIALIZACIONES PROFESIONALIZANTES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

**AUTORES:**

GARZON TRINIDAD JAVIER ANTONIO | GÓMEZ ZARCO LIZBETH GUADALUPE |

HERNÁNDEZ LÓPEZ TANIA LAURA | ZALDIVAR VAZQUEZ CARMEN

Desde la suspensión de actividades en la FES Iztacala derivadas de la emergencia sanitaria, en marzo de 2020, a la fecha se han realizado cambios sustantivos en los procesos de enseñanza aprendizaje. Las especializaciones de la Facultad no son la excepción. El aprendizaje situado característico de estos posgrados se vio profundamente afectado. Después de tres años, se regresa a la práctica clínica, sin embargo, las condiciones de este retorno han cambiado. El objetivo de esta mesa es reflexionar sobre lo aprendido y desaprendido en este tiempo, y su aplicación en este regreso a las actividades presenciales.

# ENFERMERÍA

Modalidad: Distancia

Liga: <https://www.facebook.com/watch/?v=6425183550895107>

**ID 4038**

## LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN DOCENTE UNIVERSITARIA EN ENFERMERÍA.

### AUTORES:

RAMIREZ ALVARADO ERICK ALBERTO | LOZANO GONZÁLEZ ELÍ ORLANDO |  
ZAVALA HERNÁNDEZ MÓNICA NOHEMÍ | BRAVO SÁNCHEZ LUISA

Justificación. Uno de los roles de desempeño profesional de la enfermería es el rol docente, mismo que tiene diversas vertientes, por ejemplo: la labor educativa que desempeña el profesional de enfermería con pacientes y comunidad en general en clínicas y hospitales en materia de prevención y cuidado de la salud, la actualización y capacitación de personal de salud en funciones, la enseñanza clínica, y por supuesto, la docencia universitaria.

A lo largo del tiempo, se ha visto que la gran mayoría de egresados de esta carrera se desempeñan profesionalmente en el rol asistencial, y por ende trabajan usualmente en clínicas, hospitales o agencias de cuidado independiente. Igualmente, la mayor parte de la carga curricular del plan de estudios de la licenciatura en enfermería se enfoca en el desarrollo del rol asistencial. No obstante, algunos egresados deciden incorporarse a las plantas docentes de universidades que imparten la carrera de enfermería. Ante este fenómeno, surgen las siguientes interrogantes: ¿cuáles son los motivos que llevan a un egresado de la licenciatura en enfermería a optar por desempeñarse profesionalmente en la docencia universitaria?, ¿cómo es el proceso de inserción en la docencia universitaria?, ¿qué habilidades o conocimientos poseen los docentes de recién ingreso para llevar a cabo su labor docente?, ¿cómo son los procesos de formación docente en el nivel universitario en enfermería? Otra interrogante es sobre la formación docente y su acercamiento de los diferentes modelos educativos que existe. Saber si aplican algunos de ellos de manera intencionada o no durante su práctica docente, y a su vez, cuestionar si los docentes realmente se preguntan ¿Qué y cómo enseñar? ¿Qué y cómo evaluar? Cada modelo educativo va a expresar una percepción distinta sobre el docente, discente y contenidos a enseñar. Es por ello que la actualización constante sobre los avances educativos beneficia tanto al docente como al alumnado, fortaleciendo las líneas de comunicación asertiva en pro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por último, derivado de la complejidad de la formación docente, la forma en cómo abordan su práctica profesional y por qué llegan a ser docentes, viene la relevancia de abordar la voluntad en la educación para el cuidado de sí misma/o. La existencia de la voluntad se confirmaba utilizando como método la introspección sistemática. En este sentido, la educación en enfermería es relevante porque los profesionales de enfermería requieren los conocimientos de sí misma/o, es una pretensión ya vislumbrada en el ámbito de la Historia, el auto-conocimiento es a su vez interpretación que implica el reconocimiento de la realidad, desde su propio horizonte que se construye constantemente y puede comprender su contexto, que le acceda a proponer conocer la potencia de fuerzas del acto volitivo para despertar el placer de aprender el cuidado de sí misma/o descubrir su esencia es la verdad del ser que ha ido adentro de sí. Así, la educación para el cuidado sí misma/o a través de la voluntad, conduce a mantener la salud y

bienestar. De esta forma, el conocimiento de la voluntad en la educación para el cuidado de sí misma/o, permite pensar la desbordante riqueza de saberes en los aspectos personales y profesionales y al mismo tiempo la más ágil potencia de una libre voluntad, para desarrollar la plenitud humana, en diferentes escenarios tanto en su condición académica, como en su práctica cotidiana. Con esta contribución se pretende dar respuesta a estas preguntas, con el entendimiento de que lo que se mencione no debe ser considerado como conclusiones definitivas, sino de reflexiones basadas en evidencia recolectada en procesos de investigación y la experiencia adquirida. Objetivo. Analizar el impacto de la educación y formación docente universitaria en Enfermería como proceso complejo para impulsar y fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ejes:

- \* Procesos de inserción y formación docente universitaria en enfermería
- \* El uso de modelos educativos en enfermería: orígenes y retos
- \* La voluntad en la educación para el cuidado de sí misma/o.

## MÉDICO CIRUJANO

Modalidad: Distancia

Liga: <https://fb.watch/mqb-KuGbxid/?mibextid=Nif5oz>

**ID 4051**

### **INVESTIGACIÓN BÁSICA REALIZADA EN LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORES:**

**SOTO ROJAS LUIS OSKAR | POZO MOLINA JOSE GLUSTEIN | MENDEZ CATALA CLAUDIA FABIOLA | SALINAS LARA CITLALTEPETL**

Actualmente los médicos mexicanos se desarrollan y limitan en el conocimiento clínico. Sin embargo, la medicina traslacional integra aspectos teórico-prácticos científicos a la medicina clínica. La visión con la que egresan los estudiantes de medicina es francamente clínica, olvidando incorporar y aplicar su visión científica. Considerando lo anterior, la mesa de discusión tiene como objetivo discutir la investigación en ciencia básica realizada por investigadores de la carrera de médico cirujano en las principales enfermedades emergentes a nivel nacional. Esto con la finalidad de incentivar a los alumnos de la carrera de médico cirujano a involucrarse en actividades científicas y en un futuro logren incorporar el conocimiento científico en su vida profesional.

# TRABAJOS ESTUDIANTILES

## DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: <https://www.facebook.com/watch/?v=120891451079947>

## MAESTRÍA

**ID 3972**

### **EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTITUMORAL DEL EXTRACTO METANÓLICO DE ANNONA MACROPHYLLATA EN CÁNCER COLORRECTAL**

#### **AUTORES:**

**PEREZ ARTEAGA EDUARDO | JACOBO HERRERA NADIA JUDITH**

El cáncer colorrectal es el tercer tipo de cáncer con mayor incidencia y el segundo en mortalidad a nivel mundial para ambos sexos, con aproximadamente 883.200 muertes al año. El tratamiento de este tipo de cáncer depende del estadio, con cirugía en los primeros estadios, y quimioterapia y/o radioterapia en los estadios avanzados. Sin embargo, las recidivas son frecuentes y la tasa de supervivencia a los 5 años se sitúa entre el 50% y el 60%. Por lo tanto, la búsqueda de terapias nuevas y eficaces son primordiales. Los llamados productos naturales son el resultado del metabolismo secundario de diferentes organismos, que tienen múltiples usos en farmacología, cosmetología y nutrición, entre otros. Especialmente en oncología, los informes destacan que aproximadamente el 60% de los compuestos utilizados para tratar el cáncer provienen de productos naturales. Las anonáceas son una familia de plantas comúnmente conocidas como la familia de la guanábana, utilizadas en la medicina popular para tratar diversas enfermedades, entre ellas el cáncer. En informes anteriores se estudiaron sus propiedades anticancerígenas, demostrando su citotoxicidad contra diferentes líneas celulares tumorales. Esta actividad se ha atribuido a las acetogeninas, metabolitos secundarios producidos exclusivamente por las especies de Annonaceae. Las acetogeninas pueden bloquear la cadena de transporte de electrones, reduciendo así la producción de ATP e induciendo la muerte celular por apoptosis y autofagia. Sin embargo, los mecanismos moleculares que subyacen a este efecto aún no se han definido. En este proyecto evaluamos la actividad citotóxica del extracto metanólico de *A. macrophyllata* en células de cáncer de colon (HCT116) y su actividad antitumoral en un modelo murino. Nuestros resultados obtenidos por medio de un ensayo de Sulforodamina B, indican que el extracto metanólico inhibe la proliferación celular *in vitro* e induce la autofagia mediante la hiperlipidación de LC3 en las células HCT116. Además, reduce el crecimiento tumoral en un modelo murino de xenotrasplante. No se observaron señales tóxicas macroscópicas en comparación con los tratados con cisplatino (el fármaco de referencia utilizado). En resumen, se propone un nuevo mecanismo de acción antitumoral para el extracto metanólico de *A. macrophyllata* a través de la inducción de autofagia y su acción de reducción tumoral en ratones xenotrasplantados con células tumorales de colon.

# DOCTORADO

**ID 3923**

## **EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA LECTURA EN UN PACIENTE CON SÍNDROME DE WILLIAMS**

**AUTORES:**

**KARLA CRISTINA RAZÓN HERNÁNDEZ | DULCE MARÍA BELÉN PRIETO CORONA**

El Síndrome de Williams (SW) es un trastorno del neurodesarrollo de origen genético resultado de una pérdida de material genético a nivel submicroscópico. Su perfil neuropsicológico se caracteriza por presentar discapacidad intelectual con alteraciones en diferentes funciones cognitivas como la memoria, las habilidades visuoespaciales, la atención, las funciones ejecutivas y las habilidades académicas como la lectura. Se ha reportado que los pacientes con SW presentan un perfil lingüístico desigual, caracterizado por un lenguaje expresivo adecuado, una comprensión limitada, una pragmática inadecuada, y dificultades en las destrezas lectoras, lo cual condiciona su desempeño académico durante el periodo escolar. Existe evidencia de que la intervención en la conciencia fonológica influye en el conocimiento sobre la estructura fonológica del lenguaje y ello facilita la adquisición de la lectura. El objetivo del presente trabajo fue mejorar las habilidades lectoras de un paciente con SW mediante el entrenamiento por teleneuropsicología de la conciencia fonológica. Los resultados muestran que la intervención teleneuropsicológica en un paciente con SW mejoró las habilidades de conciencia fonológica y la lectura de palabras frecuentes e infrecuentes y fueron suficiente para lograr un cambio clínicamente significativo. Se concluye que este tipo de intervención es eficiente para mejorar las habilidades de lectura en un paciente con SW.

**ID 3996**

## **EVALUACIÓN DE COX-2 Y SRA Y SU RELACIÓN CON ALTERACIONES MORFOFUNCIONALES EN EL RIÑÓN DE RATAS SHR**

**AUTORES:**

**MONDRAGON HUERTA CARMEN GUADALUPE | IBARRA BARAJAS MAXIMILIANO**

En este trabajo se estudió la participación de ciclooxigenasa 2 (COX-2) y del sistema renina angiotensina (SRA) en alteraciones morfofuncionales renales, durante el inicio y establecimiento de la hipertensión arterial primaria, utilizando como modelo de estudio la cepa de ratas espontáneamente hipertensas (SHR). A ratas SHR y sus controles WKY de 6 semanas de edad se les midió la presión arterial por pletismografía, la función renal se evaluó por cuantificación plasmática de urea y creatinina y la estructura renal mediante análisis histológico. Se realizó la detección de COX-2, renina y el receptor de renina prorenina (PRR) por inmunodetección. Se evaluó la participación de COX-2 por su inhibición con celecoxib y la de SRA inhibiendo a la enzima convertidora de angiotensina (ECA) con captopril de la semana 4 a la 12 de edad. En las SHR de 6 semanas de edad no aumentó la presión arterial, pero sí presentó aumentó en el área glomerular y de la matriz extracelular, hiperplasia mesangial, engrosamiento de la membrana basal glomerular e hipertrofia vascular. Se observó una mayor inmunolocalización y expresión de COX-2 en la corteza renal de las SHR, mientras que la expresión de renina inmadura aumentó y la de renina madura disminuyó. La proteína de PRR fue detectada en células epiteliales tubulares en ambas cepas y mostró incremento en los glomérulos de las SHR. Estos

cambios se asociaron con incremento de Ang II y disminución de la Ang (1-7) en plasma, sin embargo no se presentaron alteraciones en la función renal. A las 12 semanas de edad, la presión arterial de las SHR aumentó y la inhibición de la ECA con captopril previno este aumento, pero no la inhibición de COX-2. La inhibición de la COX-2 contribuyó a la normalización del área de los glomérulos y en el grosor de la membrana basal glomerular, mientras que la inhibición de la ECA no modificó dichas alteraciones estructurales, demostrando que COX-2 participa en las alteraciones presentes en las SHR.

#### **ID 4047**

### **LA EXPOSICIÓN CONTINUA AL DIÓXIDO DE TITANIO GRADO ALIMENTICIO DISMINUYE LA CAPACIDAD FAGOCÍTICA DE MONOCITOS HUMANOS**

#### **AUTORES:**

**ZAGAL SALINAS ALEJANDRO AMHED | YOLANDA IRASEMA CHIRINO LÓPEZ**

En las últimas décadas, el dióxido de titanio grado alimenticio ( $\text{TiO}_2$ ) etiquetado como E171 en Europa, se ha utilizado en productos alimenticios como chocolate, dulces, chicles, confitería, masa, harina, entre otros. En México no existe una regulación que limite el uso de este aditivo en dulces, y también está permitido en la elaboración de tortillas. Después de la exposición oral, el E171 puede llegar al torrente sanguíneo y acumularse en diferentes órganos, incluidas las células sanguíneas, como los monocitos. Una de las principales funciones de los monocitos en el sistema inmunológico es llegar a un determinado sitio de inflamación, liberar varios tipos de citoquinas, y cuando se diferencian en macrófagos, estos fagocitan partículas extrañas para presentarlas a los linfocitos T para su posterior reconocimiento. y la memoria inmunológica, entre otras de sus funciones fisiológicas. Se evaluaron los efectos de la exposición a E171 sobre la viabilidad celular, la capacidad fagocítica y la liberación de citoquinas de monocitos humanos (THP-1) expuestos a 4, 40, 200  $\mu\text{g}/\text{ml}$  de E171 durante 15 días. E171 se caracterizó analizando el tamaño hidrodinámico, el índice de polidispersión y el potencial zeta. Para evaluar las alteraciones morfológicas, las células se cultivaron en medio de transporte (medio RPMI 1640 + suero bovino al 10% donde se pasaron, y se sembraron 200.000 células y luego se expusieron 24 h a las diferentes concentraciones de E171. Los cultivos celulares se mantuvieron en de esta forma durante 15 días y para evaluar la viabilidad celular, se contaron las células cada vez que se realizaban pases, y posteriormente se expusieron los días 3, 6, 9, 12 y 15. Para evaluar la capacidad fagocítica de las células, se analizaron mediante un kit de citometría de flujo. Obteniendo el sobrenadante de los cultivos celulares de la línea celular THP-1, las muestras se congelaron a  $-80^\circ\text{C}$  y se evaluó la liberación de las citoquinas TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-10. E171 presentó un tamaño de aglomerado de 46.486 nm, un índice de polidispersión de 0.348 y un potencial z de  $-2.249$  mV La viabilidad disminuye a partir del 9 de exposición comienza a disminuir la viabilidad de los monocitos, con menos de medio millón de células el día 15. Se consideró realizar el después de evaluaciones en el día 7 de exposición donde no se observaron cambios en la viabilidad celular. Dicho esto, la capacidad fagocítica de los monocitos fue inhibida con las concentraciones de 40, 200  $\mu\text{g}/\text{ml}$  de E171. Asimismo, se observó un aumento en la liberación de citoquinas proinflamatorias TNF- $\alpha$  e IL-6, sin embargo, no hubo cambio con IL-10. Además, analizamos un aumento en la liberación de trampas extracelulares cuando los monocitos THP- se exponen a E171. E171 tuvo efectos tóxicos sobre la viabilidad celular, inhibió su capacidad fagocítica y aumentó la liberación de citoquinas proinflamatorias y también aumentó la liberación de trampas extracelulares en la línea celular de monocitos humanos THP-1.

**ID 3884**

## **EL PERFIL DE METILACIÓN GLOBAL DISTINGUE DISTINTOS DESENLACES EN PACIENTES CON CÁNCER CERVICAL.**

**AUTORES:**

**CONTRERAS ROMERO CARLOS MANUEL | CARLOS PÉREZ PLASENCIA**

A pesar de los esfuerzos por promover políticas de salud enfocadas en el tamizaje y la detección temprana, el cáncer de cuello uterino continúa siendo una de las principales causas de mortalidad en mujeres; se estima que en 2020 se registraron 30.000 muertes en América Latina por este tipo de tumor. Si bien las terapias utilizadas para tratar el cáncer de cuello uterino tienen excelentes resultados en tumores identificados en estadios tempranos, aquellas mujeres que son diagnosticadas en estadios localmente avanzados y avanzados muestran tasas de supervivencia a 5 años < 50%. Se han estudiado patrones moleculares asociados a la respuesta clínica en pacientes que presentan resistencia al tratamiento; ninguno de ellos ha llegado a la práctica clínica. Por ello, es necesario continuar analizando patrones moleculares que nos permitan identificar pacientes con riesgo de desarrollar resistencia a la terapia convencional. En este estudio, analizamos el perfil de metilación global de 22 pacientes diagnosticadas de cáncer de cérvix localmente avanzado y validamos los resultados genómicos en una cohorte independiente de 70 pacientes. Demostramos que la metilación de la región promotora de BRD9 y la desmetilación de CTU1 se asociaron con una mayor supervivencia global ( $p = 0,06$ ) y libre de progresión ( $p = 0,0001$ ), mientras que DOC ( $p = 0,0001$ ), mientras que la desmetilación de DOCK8 se asoció con pacientes resistentes a la terapia y una menor supervivencia global y libre de progresión ( $p = 0,025$  y  $p = 0,0001$  respectivamente). Nuestros resultados sugieren que la metilación de regiones promotoras en genes específicos puede proporcionar marcadores moleculares asociados a la respuesta al tratamiento del cáncer.

## **BIOLOGÍA**

**Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios**

Liga: <https://fb.watch/mqcaVkQXlv/?mibextid=Nif5oz>

**ID 3808**

## **DISEÑO IN SILICO PARA LA INDUCCIÓN DE MUTACIONES EN LA SUBUNIDAD PROTEOSOMAL: RPT5, USANDO CRISPR-CAS9 EN DROSOPHILA MELANOGASTER.**

**AUTORES:**

**VARGAS SANCHEZ DANIELA IRAN | HERNÁNDEZ VARGAS RENÉ**

*Drosophila melanogaster* o la mosca de la fruta es uno de los mejores modelos de estudio para entender patologías humanas, tales como las enfermedades neurodegenerativas, en particular la enfermedad de Parkinson (EP), la cual se caracteriza por síntomas motores como el temblor de reposo y síntomas no motores como trastornos del sueño o pérdida del olfato. Igualmente, se ha reportado que algunas subunidades del proteasoma están involucradas en la evolución de esta enfermedad. El gen PSMC3, el cual tiene su ortólogo en la mosca de fruta (gen Rpt5) y codifica para una de estas subunidades. Por lo que se diseñaron in silico, mediante el programa Serial Cloner v.2.6, cuatro RNAs guía (gRNAs), con el objetivo de utilizar el sistema CRISPR/Cas9, para eliminar el marco abierto de lectura en dicho gen (delección completa o parcial del mismo). Además se realizó la construcción y

diseño in silico de secuencias homólogas para inducir la recombinación e introducir un knock-in en este gen, dichas secuencias codifican para la proteína de etiqueta fluorescente mCherry, la etiqueta de polihistidinas y el marco de lectura del factor de transcripción Gal4. Por otra parte, se realizó el diseño in silico de inserciones mediante el método de CRISPaint para *D. melanogaster*, con plásmidos donadores de la proteína fluorescente verde (GFP) y el factor de transcripción Gal4. Este trabajo se presenta como una exploración del potencial del sistema CRISPR/Cas9 para llevar a cabo proyectos que involucren modificaciones complejas del genoma de organismos experimentales para estudiar la expresión y la función genética en procesos biológicos complejos.

## **ID 3962**

### **EFFECTOS DE LA PERTURBACIÓN SOBRE LOS VISITANTES FLORALES DE BEISELIA MEXICANA**

#### **AUTORES:**

**NOLASCO GONZALEZ JOSE JUAN | RAMOS ORDOÑEZ MARÍA FELIX**

*Beiselia mexicana* (Burseraceae) es una especie dioica y en peligro de extinción, microendémica del municipio de Aquila, Michoacán, de la que no existe información sobre su ecología floral o interacciones ecológicas. El objetivo de este trabajo fue analizar la disponibilidad de recursos florales de *B. mexicana* y su relación con la diversidad de visitantes florales en un sitio conservado y uno perturbado. El trabajo se realizó en la comunidad de Santa María Ostula durante la temporada de lluvias del 2021. Se analizó la fenología de la floración y se estimó la producción de flores. Se obtuvo la proporción sexual en ambos sitios y se registraron los visitantes polinizadores, ladrones de néctar, florívoros o depredadores de visitantes. Se comparó la riqueza, abundancia, diversidad, grupos funcionales y tasas de visita entre sitios. La floración duró 21 días, la coincidencia de ambos sexos fue de 10 días. La producción de flores fue mayor en árboles estaminados. En el sitio conservado hubo más árboles estaminados y en el perturbado más pistilados. Los visitantes florales observados pertenecen a Hymenoptera, Diptera, Coleoptera, Hemiptera, Lepidoptera y Araneae. El sitio conservado presentó mayor riqueza y abundancia de morfoespecies, sin embargo, la diversidad fue similar, al igual que las tasas de visita entre sitios y entre sexos. En el sitio perturbado disminuyeron los polinizadores y aumentaron los depredadores. La disponibilidad de recursos florales es más alta en los árboles estaminados y con una mayor duración que en los pistilados. A pesar de que la comunidad de visitantes es diversa, la perturbación disminuye significativamente la presencia de polinizadores, que contribuyen directamente al éxito reproductivo de la especie.

## **ID 4070**

### **EFFECTO ANTITUMORAL DE LA COMBINACIÓN FARMACOLÓGICA DOXORRUBICINA, METFORMINA, OXAMATO DE SODIO SOBRE LA VÍA WNT/ BETA-CATENINA EN SARCOMA.**

#### **AUTORES:**

**RODRIGUEZ IZQUIERDO FRIDA CITLALI | PÉREZ YEPEZ ELOY ANDRÉS**

Los sarcomas son un grupo raro y heterogéneo de tumores con altas tasas de metástasis y mortalidad. Se agrupan según el lugar de origen en sarcoma de tejidos blandos (STS) y sarcoma de tejidos óseos (BS) que representan el 80% y el 20% del total de casos respectivamente. Los objetivos terapéuticos del sarcoma son reducir la recurrencia, así como minimizar la morbilidad y la mortalidad. A pesar de

los esfuerzos por introducir nuevos enfoques terapéuticos, el tratamiento estándar de los sarcomas ha permanecido inalterado durante casi 40 años. En la actualidad, los tratamientos de primera línea están liderados por las antraciclinas como la doxorrubicina, los agentes alquilantes y los taxanos. Sin embargo, estos compuestos no se dirigen histológicamente ni son específicos de ninguna vía biomolecular, por lo que inducen una toxicidad elevada y bajas tasas de respuesta. Recientemente, se ha demostrado un efecto antineoplásico de la combinación de fármacos doxorrubicina, metformina y oxamato de sodio (TT) mediante la inducción de apoptosis y autofagia, así como la inhibición de la proliferación celular en cáncer de mama y de colon. Sin embargo, los mecanismos de inhibición de la proliferación celular que induce esta terapia siguen sin estar claros. La proteína  $\beta$ -catenina se ha establecido como un regulador central de la proliferación de las células cancerosas. Cuando la proteína se transloca al núcleo, regula la expresión de genes como ciclina D1, c-Myc y Snail para promover la progresión del ciclo celular. En esta investigación se demuestra que la vía de señalización de  $\beta$ -catenina se encuentra activa de forma diferencial entre el osteosarcoma y el liposarcoma. En osteosarcoma se observó que el efecto de la TT disminuye la actividad transcripcional así como la expresión de genes blancos de  $\beta$ -catenina a través de la deslocalización nuclear de la proteína. Por último, las células de liposarcoma mostraron sensibilidad al tratamiento, a pesar de la inactividad de la vía de señalización lo cual sugiere la participación de otras vías de señalización en la respuesta al tratamiento. Estos hallazgos permiten entender el efecto molecular de la TT apoyando el reposicionamiento de metformina y oxamato de sodio como tratamiento concomitante con doxorrubicina para los sarcomas.

## **ID 4112**

### **EVALUACIÓN HISTOLÓGICA CONFIRMATORIA DE LA COADYUVANCIA DEL YODO MOLECULAR EN UN MODELO MURINO DE CÁNCER COLORRECTAL**

#### **AUTORES:**

**TORRENTERA BOTELLO MARIEL | FELIPE VACA PANIAGUA**

El cáncer colorrectal (CCR) es el segundo tipo de cáncer más frecuente en mujeres y el tercero en hombres; es la cuarta neoplasia con mayor incidencia y la tercera causa de muerte por cáncer a nivel mundial con un 9,2% de los fallecimientos en todo el mundo. (Matthew H., Globocan, 2022, Dekker et al. 2019). Los tratamientos que actualmente se utilizan para esta neoplasia son altamente agresivos, lo que conlleva un grupo amplio de comorbilidades y más del 7.5% de los pacientes tratados con quimioterapia mueren a consecuencia de la toxicidad de una quimioterapia no selectiva (O'Brien et al. 2006). El yodo es un micronutriente esencial para los seres vivos en forma de yoduro. La suplementación con yodo molecular (I<sub>2</sub>) ha demostrado una inhibición en el crecimiento tumoral y activación del sistema inmunológico. En este estudio se utilizaron ratones macho Balb/c entre seis y ocho semanas de edad que se les indujo CCR por medio de agentes mutágenos como Azoximetano (AOM) y Dextran Sulfato de Sodio (DSS), aplicandoles los siguientes tratamientos: 1) control positivo (C+), 2) control negativo (C-), 3) quimioterapia con 5-Fluorouracilo (5-FU), 4) yodo molecular (I<sub>2</sub>) y por último 5) quimioterapia en coadyuvancia con el yodo molecular (5-FU / I<sub>2</sub>).

# ENFERMERÍA

Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: <https://fb.watch/mqcdNuOmJc/?mibextid=Nif5oz>

**ID 3890**

## **LA PROTEÍNA ATG16L1 MODULA LA RESPUESTA INMUNE DURANTE EL PROCESO DE INFLAMACIÓN METABÓLICA INDUCIDO POR CONSUMO DE ALCOHOL**

**AUTORES:**

**ORTIZ GARCIA ZAIRA DENISE | REYES JOSÉ LUIS**

Las enfermedades metabólicas más comunes se subdividen en aquellas asociadas con el consumo de alcohol y las que surgen en individuos con síndrome metabólico. El consumo crónico de alcohol genera alteraciones en el sistema inmune de manera global, así como en órganos de los cuales destaca el hígado. Por lo tanto, es importante entender como se regula la respuesta inflamatoria en respuesta a la ingesta de alcohol e identificar los posibles candidatos que desempeñan un papel relevante como modulador de dicha respuesta. Las proteínas asociadas a autofagia (ATGs) han sido recientemente identificadas como importantes participantes en la respuesta inmune. Aquí estudiamos el papel de la proteína ATG16L1 durante el proceso de meta inflamación resultante del consumo de alcohol. Comparamos los cambios entre ratones silvestres (WT) y ratones hipomórficos para ATG16L1 (ATG16L1HM) de los siguientes parámetros: peso corporal, niveles de citocinas circulantes y en órganos linfoides secundarios, distribución de células en cavidad peritoneal, así como cambios histológicos en hígado y tejido adiposo. Los ratones de ambos grupos experimentales presentaron cambios en el peso corporal durante las 4 semanas de consumo de alcohol, mientras que durante la fase de recuperación la ganancia del peso se estabilizó en ambos grupos. En cuanto a los niveles de glucosa, los ratones ATG16L1HM presentaron niveles más bajos durante las primeras dos semanas, comparado con los ratones WT. Interesantemente, los ratones ATG16L1HM presentaron niveles más altos de hematocrito, aunque con una tendencia a disminuir conforme avanzó el tiempo del estudio. Observamos un mayor número de macrófagos inflamatorios en la cavidad peritoneal de los ratones ATG16L1HM en comparación con los ratones WT. Finalmente, se observó un desarreglo en el parénquima de las muestras de hígado de los ratones ATG16L1HM así como adipocitos de mayor tamaño. En conclusión, estos datos sugieren que la proteína ATG16L1 colabora al atenuar el daño ocasionado por el consumo de alcohol.

# CONFERENCIA MAGISTRAL

DRA. SOFÍA YOLANDA DÍAZ MIRANDA

“Relación del eje intestino-cerebro en el diagnóstico del Alzheimer en el modelo murino (3xTg-AD)”

Liga: <https://fb.watch/mqchM8WBbl/?mibextid=Nif5oz>

## PRIMERA SESIÓN DE CARTELES

LUGAR: EXPLANADA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DE LA FES IZTACALA

### BIOLOGÍA

**ID 3851**

**DESCRIPCIÓN DE LA DIETA Y ANÁLISIS DE AMPLITUD DE NICHOS DE LA FAUNA FERAL DEL ESTERO “EL SALADO”**

**AUTORES:**

**HERRERA OLVERA LUIS JAIR**

La fauna feral es toda aquella que era doméstica y fue introducida a un medio salvaje y se ha adaptado a este entorno causando problemas a las especies nativas, tales como: depredación, competencia y zoonosis. El estero “el salado”, ubicado en puerto Vallarta, Jalisco es considerado uno de los únicos esteros urbanos en el mundo lo que hace más vulnerable a las especies de la zona a los daños de la fauna feral. Una de las maneras de conocer este daño es determinando la dieta de los perros, gatos ferales y/o callejeros, esto mediante la recolecta y análisis de excretas. Para esto se realizaron 4 muestreos a lo largo de un año, en los cuales se realizaban recorridos por los principales senderos del estero recogiendo las excretas de la mastofauna del lugar, para posteriormente analizarlas y así determinar la dieta de estas especies, una vez teniendo estos datos se determinó la amplitud y sobreposición de nicho, para así saber si la fauna feral está compitiendo con las especies nativas. La especie de la que se encontraron más excretas fue el mapache (*Procyon lotor*) seguida de perros (*Canis lupus familiaris*), gatos (*Felis catus*) y la que se encontró en menor medida fue de tlacuache (*Didelphis virginiana*). Por otro lado no se encontraron muestras de zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) ni de Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) lo cual puede indicar un desplazamiento total de parte de las especies invasoras hacia estas especies. Mientras que para tlacuache y mapache se encontró que tenían una dieta muy distinta a la de la fauna

feral, basada en crustáceos y frutos, mientras que perros y gatos se alimentan principalmente de mamíferos pequeños y comida de origen antropogénico, además se registró un caso de depredación de perro hacia mapache.

### **ID 3862**

#### **IDENTIFICACIÓN DE VARIANTES PATOGENICAS GERMINALES EN PACIENTES MEXICANAS CON SÍNDROME DE CÁNCER DE MAMA Y OVARIO HEREDITARIO**

##### **AUTORES:**

**HERNANDEZ ROMERO LAURA ITZEL | DE LA CRUZ MONTOYA ALDO HUGO |**

**DIAZ VELASQUEZ CLARA ESTELA | MARTINEZ GREGORIO HECTOR | VACA PANIAGUA FELIPE**

Introducción: El síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario (SCMOH) es una enfermedad autosómica dominante con penetrancia incompleta que representa el 5-10% de los casos de cáncer de mama. Este síndrome se asocia a variantes patogénicas (VP) en genes BRCA1/2 en el 40-50% de los casos y el resto en genes no-BRCAs. Los estudios genómicos para la identificación de la etiología de las VP en el SCMOH siguen siendo limitados, sobre todo en poblaciones poco estudiadas como las de Latinoamérica. Por ello, en este proyecto planteamos el análisis genético de pacientes mexicanas con SCMOH. Objetivo: Identificar variantes patogénicas de línea germinal en pacientes mexicanas con síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario. Metodología: Se seleccionaron a 93 pacientes mexicanas con SCMOH provenientes de dos institutos de salud pública de México que cumplen con los criterios de inclusión para el SCMOH. Se realizó secuenciación masiva con un panel de 143 genes de susceptibilidad a cáncer hereditario. Los archivos de secuenciación fueron analizados en la plataforma bioinformática Qiagen Geneglobe, donde se alinearon con el genoma de referencia hg19 para posteriormente hacer el llamado y filtrado de variantes, las cuales se clasificaron con base en los criterios de la American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG). Resultados: Nuestros resultados muestran que el 5.3% de las pacientes presentaron una VP en al menos uno de los 21 genes reportables de la NCCN (National Comprehensive Cancer Network). El 56.6% y 43.4% de las VP fueron identificadas en los genes BRCA1/2 y no-BRCAs, respectivamente. Adicionalmente, se identificó una prevalencia del 17.2% de variantes de significado clínico incierto en esta población de estudio. Conclusión: La información obtenida en este trabajo muestra la complejidad genómica del SCMOH y la necesidad de seguir comprendiendo la epidemiología molecular de esta enfermedad en la población mexicana mediante estudios genómicos.

### **ID 3867**

#### **DIVERSIFICACIÓN DEL GÉNERO MONTANO (ASTERACEAE) EN MÉXICO**

##### **AUTORES:**

**CERVANTES RAMIREZ JAVIER | SOTO TREJO FABIOLA**

Montanoa (Asteraceae), habita a una altitud máxima de 2800 msnm (Villaseñor y Espinosa, 1998; Rzedowski, 2001). El género cuenta con 25 especies nativas en México y Centroamérica con cinco especies endémicas, que se caracterizan por la presencia de lígulas estériles y corolas de disco, blancas a amarillas o raramente grises. (Plovanich, et al. 2004). En cuanto a la posición filogenética del género \*Montanoa ha sido controversial, ya que el género ha sido incluido dentro de Heliantheae y Robinson

(1981) sugirió que el género tenía una posición aislada de la subtribu. Asimismo, Funk (1982) revisó el género, pero no pudo identificar el taxón hermano de \*Montanoa ni aclarar las relaciones dentro de Heliantheae. - Los objetivos del presente estudio son estimar los procesos biogeográficos y de diversificación del género \*Montanoa en México y estimar una filogenia datada del género \*Montanoa basada en datos moleculares previamente generados, para inferir la historia evolutiva del grupo. - Los métodos utilizados para en los análisis filogenéticos y tiempos de divergencia se realizaron bajo inferencia bayesiana (BI) en el programa BEAST v2.4.2, (Drummond & Rambaut, 2007). Asimismo, para identificar áreas ancestrales, los análisis se llevarán a cabo utilizando el software BioGeoBEARS (Matzke, 2013) implementado en RASP v.3.2b. – Los resultados muestran que la filogenia obtenida mediante inferencia bayesiana sustenta que el género es monofilético, asimismo, se observan las relaciones resueltas entre las especies difiriendo del trabajo de Panero et. al (2016). En la filogenia se distinguen dos clados principales. El primer clado contiene solo especies mexicanas y el segundo incluye especies mexicanas, centroamericanas y sudamericanas. También en cuanto al origen del género Montanoa se estima un tiempo aproximado de 12.99 millones de años lo cual es muy similar con lo obtenido por Panero et al. (2016) (12.88 millones de años) y nos dice que la mayor diversificación del género fue principalmente durante el Pleistoceno.

## **ID 3868**

### **¿CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL ES MEJOR PREDICTOR DE UNA POBRE FUNCIÓN EJECUTIVA?**

#### **AUTORES:**

**CALDERON MURILLO KEVIN | SILVA PEREYRA JUAN FELIPE**

La obesidad es la acumulación excesiva de grasa que repercute en la salud del individuo. Esta se mide comunmente mediante el índice de masa corporal (IMC = peso Kg/talla m<sup>2</sup>), sin embargo se ha demostrado que la circunferencia del abdomen (CA) puede ser un mejor criterio para diferenciar entre la obesidad, el sobrepeso y el peso normal. Una extensa cantidad de estudios que usan el IMC han mostrado que personas con obesidad y sobrepeso tienen una pobre ejecución en tareas que evalúan funciones ejecutivas. Pocos estudios han mostrado dichos efectos de la obesidad sobre la cognición usando como medida la CA. El propósito de este trabajo fue comparar el IMC y la circunferencia abdominal como predictores del control inhibitorio y la interferencia. Participaron 59 estudiantes universitarios entre los 18 y 25 años de edad, a quienes se les calculó su IMC y se les midió la CA. Los participantes también llevaron a cabo una tarea de Stroop de colores y una tarea go/no go. Los resultados de una regresión múltiple incluyendo al IMC y a la CA como predictores y los porcentajes de aciertos de la tarea de Stoop como variable dependiente, mostraron un modelo significativo con una R<sup>2</sup>=0.158. El IMC no fue un predictor significativo (t=0.650; p=0.518) mientras que la CA si lo fue (t=-2.534; p=0.014). En contraste, cuando se usa los tiempos de respuesta en Stroop como variable dependiente, se tuvo también un ajuste significativo del modelo con una R<sup>2</sup>=0.326 pero la CA no fue un predictor significativo (t=0.297; p=0.844) mientras que el IMC si lo fue (t=3.173; p=0.002). La regresión múltiple considerando el porcentaje de aciertos en la tarea go/no go como variable dependiente, no mostró una ecuación significativa. En conclusión no es posible determinar cuál de los dos medidas es mejor para evaluar el efecto del exceso de adiposidad sobre la cognición.

## **ID 3872**

### **PARTICIPACIÓN DE MIF DURANTE EL DESARROLLO TUMORAL DE CÁNCER COLORRECTAL ASOCIADO A COLITIS EN UN MODELO MURINO**

#### **AUTORES:**

**ALARCON CAMPOS BRENDA | RODRIGUEZ SOSA MIRIAM | ANDRADE MEZA ULISES ANTONIO | MENDOZA SANCHEZ DANAE BERENICE | JUAREZ AVELAR IMELDA**

El cáncer colorrectal (CCR) se genera por un crecimiento descontrolado en el revestimiento interno del colon o del recto. Las enfermedades inflamatorias intestinales (IBD), como la colitis, aumenta las posibilidades de desarrollar cáncer colorrectal asociado a colitis (CAC). Se ha encontrado que algunos mediadores inflamatorios como el factor inhibidor de la migración de macrófagos (MIF) podría favorecer el crecimiento tumoral y propiciar el desarrollo de CAC. Se indujo el CAC por medio de un modelo de carcinogénesis química en ratones WT y Mif  $-/-$  de la cepa BALB/c. No se encontraron diferencias en la pérdida de peso, desarrollo de pólipos y daño (diarrea y sangrado) en los días 33 y 54; sin embargo, en el día 75 encontramos diferencias significativas en el número de tumores y daño para los ratones WT en comparación con los Mif  $-/-$ . Los ratones Mif  $-/-$  presentaron menor número de tumores en comparación con los WT. Estos resultados sugieren que MIF podría tener un papel clave en el desarrollo del CAC.

## **ID 3875**

### **EL PAPEL DE MIF EN EL DESARROLLO DE LESIONES GENERADAS POR LA INFECCIÓN CON LEISHMANIA MEXICANA**

#### **AUTORES:**

**GONZALEZ VEGA LAURA VERONICA | ANGELES JUAREZ IRVIN ULISES | SANCHEZ ARTEAGA DIANA ALEXIA | JUAREZ AVELAR IMELDA | RODRIGUEZ SOSA MIRIAM**

La leishmaniosis cutánea es una enfermedad parasitaria causada por *Leishmania* sp, la cual se caracteriza por daño en la epidermis. Durante esta infección las células inmunes contenidas en la epidermis producen citocinas, que median la respuesta contra la infección, entre ellas MIF ha sido considerada como un regulador clave de la respuesta inflamatoria. Si bien, se ha descrito la participación de MIF en la respuesta inmune protectora contra la infección por *L. major*, no se sabe su participación en la respuesta inmune contra *L. mexicana*. Este trabajo tiene como objetivo evaluar el papel de MIF en el desarrollo de las lesiones generadas por *L. mexicana* en un modelo murino con ratones silvestres (Mif+/+) y genéticamente deficientes de MIF (Mif-/-) ♀ y ♂. Se utilizaron ratones de la cepa BALB/c, infectados con  $2 \times 10^6$  promastigotes de manera subcutánea y como controles ratones no infectados (CTL). La lesión fue monitoreada semanalmente. Se fijaron y deshidrataron muestras de tejido y se tiñeron con hematoxilina y eosina. Se encontraron diferencias estructurales en el epitelio de los ratones ♂ Mif+/+ y ♀ Mif-/. El tejido Mif  $-/-$  de 2 semanas post- infección (spi) se observó ausencia de infiltrado celular, similar al CTL. En el tejido de 3 spi se encontró un aumento de células inmunes en la hipodermis. En la infección crónica (más de 6 spi) se encontraron daños en la arquitectura del tejido y un infiltrado intenso de células leucocitarias mononucleadas. Estos resultados sugieren que la ausencia de MIF influye en la cantidad del infiltrado de células inmunes en el sitio de la infección, lo cual podría afectar en desarrollo de la infección. No obstante quedan más análisis por hacer.

## **ID 3876**

### **ESTUDIO DE LA EXPRESIÓN DE GENES DE VIRULENCIA EN CEPAS PERIODONTALES DE ESCHERICHIA COLI**

#### **AUTORES:**

**SANCHEZ YAÑEZ MARIA PATRICIA | DE LIRA SILVA ANDREA | RODRIGUEZ GARCIA ALEXA | GARZON TRINIDAD JAVIER ANTONIO | GONZALEZ ALMAZAN SUSANA ESTHER**

Introducción: La periodontitis es una enfermedad crónica inflamatoria ocasionada por la acumulación de bacterias anaerobias Gramnegativas que promueven el desarrollo de bolsas periodontales y con el tiempo ocasionan la destrucción de los tejidos de soporte de los dientes. Recientemente se ha descrito a *Escherichia coli* como un patógeno emergente secundario asociado a las infecciones periodontales. La patogenicidad de *E. coli* se debe a la gran cantidad de genes de virulencia que posee, que codifican para adhesinas, sistemas de captación de hierro, protectinas y toxinas. Objetivos: Establecer la frecuencia de expresión de genes de adhesión (*iha*, *papG1* y *bmaE*), de captación de hierro (*irp-2*, *feoB* y *fyuA*) y protectinas (*kpsMT* y *traT*) en cepas periodontales de *E. coli*. Metodología: Se analizaron 100 cepas de *E. coli* aisladas de pacientes con enfermedad periodontal que acudieron a la clínica de endoperiodontología de la FES Iztacala. La identificación de *E. coli* se realizó por PCR mediante la amplificación del gen 16S rRNA. La determinación de la expresión de los genes de virulencia en las cepas se realizó por PCR en tiempo real utilizando un modelo in vitro de infección en la línea celular epitelial oral humana TR146. Resultados: El 58% de las cepas de *E. coli* fue aislada de pacientes con periodontitis moderada, 30% de periodontitis crónica y 12% de gingivitis. Los genes de adhesión expresados con mayor frecuencia, principalmente en cepas asociadas a periodontitis moderada fueron; *iha* (37%), de captación de hierro; *feoB* (84%), *fyuA* (62%), y *irp-2* (61%), y de protectinas; *traT* (50%) y *kpsMT* (35%). Conclusiones: Los diferentes patrones de expresión integrados por genes de adhesión, de captación de hierro y protectinas en las cepas de *E. coli*, podrían coadyuvar con la agudeza y/o cronicidad de las infecciones periodontales.

## **ID 3878**

### **VIRULENCIA Y MULTIDROGO-RESISTENCIA EN CEPAS NOSOCOMIALES DE ACINETOBACTER BAUMANNII**

#### **AUTORES:**

**GONZALEZ ALMAZAN SUSANA ESTHER | RANGEL OLIVARES ANA KAREN | SANCHEZ YAÑEZ MARIA PATRICIA**

Introducción: *Acinetobacter baumannii* es una bacteria patógena oportunista asociada a múltiples infecciones hospitalarias, principalmente en pacientes inmunocomprometidos. La patogenicidad de *A. baumannii* se debe a los diferentes factores de virulencia que posee (adhesinas, protectinas y toxinas). El tratamiento médico de los pacientes infectados por *A. baumannii* se complica debido a que frecuentemente son multidrogo-resistentes (MDR). Objetivos: Determinar la frecuencia de los genes de adhesión (*fimH* y *papC*) y de protectinas (*kpsMTII*) relacionados con la multiresistencia a los antibióticos en cepas hospitalarias de *A. baumannii*. Metodología: Se analizaron 44 cepas de *A. baumannii* aisladas de pacientes con bacteriemia, neumonía, absceso hepático, úlcera sacra, y otros, de pacientes atendidos en el Hospital General Regional (HGR) No.72 del IMSS, Edo. de México.

La identificación de *A. baumannii* se realizó mediante la amplificación de la región 16S-23S del gen rRNA por PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa). El fenotipo de resistencia a los antibióticos se determinó por el método de Kirby-Bauer, y los genes de virulencia por PCR convencional. Resultados: Los genes de adhesión identificados con más frecuencia entre las cepas fueron fimH (93.1%) y papC (81.8%) y de protectinas kpsMTII (77.2%). El 100% (n=44) de las cepas fue resistente a ampicilina, carbenicilina y cefalotina, en cada caso, 97.7% (n=43) a nitrofurantoína, norfloxacina, y trimetoprim/sulfametoxazol, en cada caso, 95.4% (n=42) a cefuroxima y cloranfenicol, en cada caso, 93% (n=41) a ciprofloxacino, 86.3% (n=38) a netilmicina, 84% (n=37) a amikacina y 75% (n=33) a gentamicina. Conclusiones; La elevada frecuencia en las cepas de los genes de adhesión a las células epiteliales y de protectinas que favorecen la evasión de la respuesta inmune, sumado a la elevada multidrogo-resistencia son factores de riesgo que incrementan la mortalidad de los pacientes infectados.

## **ID 3879**

### **DETERMINACIÓN DE TITANIO EN TORTILLA DE MAÍZ Y HARINAS NIXTAMALIZADAS EN 16 REGIONES DEL ESTADO DE MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**DELGADO ARMENTA EDUARDO | URIBE GARCIA ALINA | CHIRINO LOPEZ YOLANDA IRASEMA**

El Dióxido de Titanio ( $TiO_2$ ) es un compuesto químico que se utiliza principalmente como pigmento en la industria debido a su color blanco, brillo, alto índice de refracción, y resistencia a la decoloración. En la industria alimentaria el  $TiO_2$  de grado alimenticio se le conoce también como (E171), el cual se fabrica en forma de polvo blanco. El E171 se puede encontrar en una gran variedad de alimentos, sin embargo, en las últimas décadas se han hecho estudios acerca de la seguridad al ingerir este aditivo y se ha demostrado que puede perjudicar la salud provocando daño celular principalmente en colon e hígado. Debido a la evidencia diferentes organizaciones en el mundo como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) lo han prohibido y restringido. En México no hay ninguna norma que regule el uso del E171 e incluso en algunas normas mexicanas se aprueba su uso sin un límite establecido, como la norma 187-SSA1/SCFI-2002 que permite el uso del E171 para la elaboración de tortillas de maíz, harinas nixtamalizadas y tostadas. Lo anteriormente descrito es preocupante ya que en México la mayoría de la población consume una gran cantidad de tortilla de maíz, pero hasta la fecha no se han hecho estudios para saber si las tortillas de maíz o las harinas nixtamalizadas tienen E171, por lo que este estudio tuvo el objetivo de determinar el Titanio (Ti) presente en tortillas de maíz y harinas de maíz nixtamalizadas de 16 regiones del Estado de México, ya que es el estado que más población tiene y donde más tortilla se produce. Se realizaron muestreos aleatorios de las 16 regiones en tortillerías y centros comerciales para las harinas de maíz. Se utilizó el método ICP-MS para la determinación de Ti analizando cada muestra de una región por triplicado. Los resultados demostraron en el caso de las tortillas que en las regiones de Tultitlán, Chimalhuacán y Texcoco; la concentración de Ti sobrepasó los 10  $\mu g$  por gramo de muestra, siendo Texcoco el más alto con 24.694  $\mu g$  de Ti, en el caso de las harinas la concentración de Ti no sobrepasó 1  $\mu g$  por gramo de muestra siendo Toluca la más alta con 0.1698  $\mu g$  de Ti. La concentración de Ti en las tortillas de maíz de la región de Texcoco puede ser preocupante, ya que la población mexicana puede llegar a consumir de 167 a 222 g de tortilla al día, por lo que una persona podría estar consumiendo de 4 a 5 mg de Ti diarios aproximadamente

únicamente de tortillas si fuera el caso de la concentración de Ti encontrada en Texcoco. Es importante realizar un muestreo más extenso; ya que una limitación de este estudio fue que solo se muestrearon dos tortillerías en las regiones más amplias, sin embargo, la información obtenida de este estudio es importante para registrar el Ti que se puede estar consumiendo en la dieta mexicana.

### **ID 3881**

#### **ESTANDARIZACIÓN DE TÉCNICA DE INMUNOHISTOQUÍMICA PARA LA DETECCIÓN IN SITU DE HISTONAS EN TEJIDO TUMORAL.**

##### **AUTORES:**

**GUERRERO LOPEZ AURORA | GARCÍA ROMO GINA STELLA | PEDROZA GONZÁLEZ ALEXANDER | MARTINEZ ALVAREZ KARLA OLIMPIA | SALINAS ARGUETA MARÍA DE LOS ÁNGELES**

Uno de los principales factores que determina el desarrollo de las enfermedades neoplásicas y su respuesta a los tratamientos es la respuesta inmunitaria que se genera en el microambiente tumoral. Dentro de las células del sistema inmunitario que forman parte del microambiente tumoral, están los neutrófilos que cuando mueren por NETosis podrían perpetuar estados de inflamación no deseados. Hasta la fecha se desconoce si en humanos las NETs se encuentran formando parte del microambiente tumoral por ello el objetivo de esta investigación es estandarizar la técnica de inmunohistoquímica para la detección in situ del componente principal de las NETs (histonas) en tejido tumoral de pacientes mexicanas con cáncer de mama. Gracias a que se utilizó como guía el trabajo “Immunodetection of NETs in Paraffin-Embedded Tissue” de Arturo Zychlinsky, et al, (2011), y el protocolo “Inmunohistochemistry Staining on Paraffin slides” de Annemarie Dorjée, (2011), para estandarizar las diferentes fases de la técnica, se logró localizar histonas en tejido tumoral de 10 pacientes con cáncer de mama que no estuvieron bajo tratamiento previo, lo que podría indicar que las NETs forman parte del microambiente tumoral. La detección de histonas en el tejido tumoral de las pacientes empleando una técnica como la inmunohistoquímica, pudiera tener valor diagnóstico, pues al detectar componentes implicados en el desarrollo de la enfermedad y que pueden desencadenar reacciones que afectan la salud de forma negativa o poco favorable, contribuye al pronóstico y futuro de las pacientes portadoras.

### **ID 3885**

#### **FARNESOL FRENTE A LA MULTIRRESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS**

##### **AUTORES:**

**MOLINA GALLARDO AXEL RODRIGO | HERNANDEZ DELGADO CLAUDIA TZASNA | OROZCO MARTINEZ JULIETA | VILLAGÓMEZ GUZMÁN ANA KAREN | ESCARTÍN ALPIZAR VIRIDIANA REMEDIOS**

Introducción: La resistencia a los antibióticos es un ejemplo de la enorme capacidad de evolución natural y adaptación de las cepas bacterianas a diferentes ambientes, utilizan su plasticidad genética para resistir el ataque de los antibióticos a través de mutaciones, adquisición de material genético y alteración de la expresión de su genoma. En vista de este escenario, la investigación sobre terapias alternativas o complementarias a los antibióticos tradicionales ha surgido con fuerza. Los productos antimicrobianos de origen natural se han posicionado como compuestos de gran interés científico debido a su enorme variedad química y propiedades intrínsecas que han impulsado su estudio como posible herramienta terapéutica en los últimos años. El farnesol (C15H26O) es

un compuesto orgánico natural, un alcohol sesquiterpeno acíclico que se encuentra distribuido en ciertos aceites esenciales de la familia Lamiaceae, Asteraceae, Poaceae, Pittosporaceae, por mencionar algunas. El creciente interés en el estudio de los terpenos se asocia con su potencial aplicación clínica, por las principales razones de que los terpenos muestran diferentes propiedades biológicas, que pueden ser útiles en diferentes tratamientos de enfermedades que afectan a los sistemas orgánicos, tales como: efectos antifúngicos, antibacterianos, antivirales, antitumorales, antiparasitarios, hipoglucémicos, antiinflamatorios y analgésicos. Este compuesto ha sido descrito como 'compuesto intermedio' en la biosíntesis por distintas rutas de la mayoría de los sesquiterpenos, así como componente de aceites esenciales y extractos vegetales con distintas propiedades farmacológicas, entre ellas destacan sus efectos antimicrobianos, por lo que, este trabajo se enfocó en evaluar el potencial antibacteriano del farnesol en cepas que presentan resistencia a algunos antibióticos, y con ello poder identificar su posible mecanismo de acción. Objetivos: General

- Evaluar la actividad antibacteriana del farnesol frente a cepas de *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* resistentes a cefuroxima y cefepima.

#### Particulares

- Evaluar cualitativamente la actividad antibacteriana de cada uno de los compuestos y sus mezclas (farnesol + cefuroxima o cefepima).
- Determinar la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) y la Concentración Bactericida Mínima (CBM) del farnesol
- Determinar el efecto antibiofilm del farnesol.
- Determinar la sensibilización de la resistencia a los antibióticos del farnesol.
- Determinar el efecto del farnesol sobre la curva de crecimiento de una bacteria Gram-positiva y una Gram-negativa.
- Identificar el posible mecanismo de acción del farnesol mediante docking molecular.

Metodología: Los compuestos farnesol, ácido clavulánico, reserpina, cefuroxima y cefepima, se obtuvieron de Sigma-Aldrich. Ambas cepas de bacterias Gram-positivas y Gram-negativas se obtuvieron del Laboratorio de Bioactividad de Productos Naturales. Para la evaluación cualitativa de la actividad antibacteriana de los compuestos se utilizó la técnica de difusión en agar de Kirby-Bauer. Se impregnaron sensidiscos con 15 µg/disco de cada compuesto y con 4 µL/disco del farnesol. De igual manera se evaluaron combinaciones del farnesol con los compuestos. Como control positivo se utilizaron sensidiscos impregnados con 25 µg de cloranfenicol. Cada bioensayo se realizó por triplicado en placas de agar Müller-Hinton. La CMI y la CBM se determinaron por medio de la técnica de microdilución en caldo. Se utilizaron concentraciones de 5 a 0.125 mg/mL de farnesol. Como control positivo se utilizó cloranfenicol a diferentes concentraciones. La evaluación del efecto antibiofilm se llevó a cabo por el método propuesto por Gómez-Sequeda y colaboradores en 2020, en el cual se evaluó la ½ CMI, CMI y CBM del farnesol, además de un testigo; y se midió la absorbancia a 595 nm en un lector ELISA de microplacas. La evaluación del efecto sensibilizador del farnesol a la resistencia a antibióticos se llevó a cabo por medio de la técnica modificada de microdilución en caldo. Se utilizaron concentraciones de 120 a 0.03 µg/mL de los antibióticos en mezcla con una concentración subinhibitoria (½ CMI) de 50 µL/mL del farnesol. En la evaluación del efecto del farnesol y las combinaciones más activas sobre las curvas de crecimiento se llevó a cabo por el método propuesto

por Kubo y colaboradores en 1996, en el cual se evaluaron 2 cepas bacterianas multirresistentes y 2 cepas de catálogo frente a las CMI del farnesol, los antibióticos y la combinación más activa entre estos dos anteriores, además de un testigo; contabilizando el número de Unidades Formadoras de Colonias en 24 horas divididas en 7 tiempos.

Resultados: Evaluación cualitativa: En la mayoría de los casos los antibióticos puros no presentaron actividad o la actividad fue baja tanto en cepas Gram-positivas como Gram negativas, sin embargo, se puede observar que el farnesol si presentó actividad en todas las cepas. Por otro lado, se observó como en todas las combinaciones de los antibióticos y el farnesol hay actividad en todas las cepas bacterianas exceptuando las combinaciones con reserpina. Determinación de la CMI y CBM: El farnesol presentó la misma CMI para todas las cepas evaluadas, siendo una concentración mayor a 5 mg/mL la que inhibe drásticamente el crecimiento bacteriano de las cepas evaluadas. Se determinó que la CBM de farnesol para todas las cepas evaluadas era de una concentración mucho mayor a 5 mg/mL. Determinación del efecto antibiofilm: Se determinó que a una concentración subinhibitoria de farnesol ( $\frac{1}{2}$  CMI) hay un porcentaje de inhibición en bacterias Gram-positivas del 23% en la cepa de catálogo y del 25% en la cepa resistente; y al evaluar la CBM, el porcentaje se eleva al 32% de inhibición en la cepa de catálogo y al 35% de inhibición en la cepa resistente. Asimismo, al evaluar la  $\frac{1}{2}$  CMI en bacterias Gram-negativas, se observó una inhibición en la formación del biofilm del 20% y del 17% en la cepa de catálogo y la resistente respectivamente; en cuanto se aumentó la concentración a la determinada en CBM, se observó una inhibición del 43% y del 31% respectivamente. Evaluación del efecto sensibilizador de resistencia. El mayor efecto sensibilizador de la resistencia por parte del farnesol se observó en la combinación con cefuroxima en la cual la CMI de la combinación se estableció en 0.03  $\mu$ g/mL y la CBM en 0.06  $\mu$ g/mL en la cepa de *S. aureus* resistente. El farnesol en combinación con cefepima también disminuyó la CMI de 0.9  $\mu$ g del antibiótico solo a 0.03  $\mu$ g en combinación con el producto natural en la cepa de *S. aureus* resistente. En la cepa de *E. coli* resistente de igual manera la CMI del antibiótico solo disminuyó en comparación con la CMI de la combinación de un valor de 0.9  $\mu$ g a 0.06  $\mu$ g respectivamente.

Efecto de los productos naturales y sus mezclas en una curva de crecimiento bacteriano El efecto observado en la cepa *S. aureus* ATCC 29213 expuesta a cefuroxima y a una combinación entre cefuroxima y farnesol es de tipo bactericida, ya que ambos tratamientos eliminan completamente a la población bacteriana a las 12 horas, sin embargo, se observa una menor densidad poblacional en el tratamiento de la cefuroxima en comparación con la combinación. El tratamiento con farnesol mantuvo un crecimiento similar al del testigo, pero con una menor densidad poblacional. Para el caso de la cepa *S. aureus* MR 23 expuesta a los mismos tratamientos, se observó que los tratamientos de la exposición a cefuroxima y a una combinación entre cefuroxima y farnesol tenían un comportamiento bactericida, siendo la combinación la cual elimina la población bacteriana a las 6 horas de tratamiento, mientras que el tratamiento con el antibiótico solo elimina a la población hasta las 8 horas. El tratamiento con farnesol tuvo un efecto de tipo bacteriostático hasta las 6 horas del experimento, posterior a ese tiempo el crecimiento poblacional fue en aumento.

Docking molecular. En el complejo 1BLC/Farnesol se observó la afinidad con una energía de unión igual a -4.88 kcal/mol y una constante de inhibición de 0.26. Se observa que el ligando no interactúa de ninguna manera con algún residuo del sitio activo de la enzima por lo tanto se comporta como un

inhibidor no competitivo. En el complejo 1BLC/Cefuroxima se observó la afinidad con una energía de unión igual a -8.11 kcal/mol y una constante de inhibición de 1.14 (Cuadro 6). Se observa que el ligando no interactúa de ninguna manera con algún residuo del sitio activo de la enzima, comportándose de la misma manera que el farneseno, como un inhibidor no competitivo.

Conclusiones:

- El farnesol presenta actividad antibacteriana tanto en cepas Gram-positivas como en Gram-negativas.
- Todas las cepas bacterianas tratadas con farnesol presentaron un porcentaje de inhibición de la formación del biofilm superior al 17%.
- El farnesol presentó un mayor efecto en la inhibición del biofilm en bacterias Gram-positivas, siendo la cepa *S. aureus* MR 23 la más sensible.
- Las combinaciones entre cefuroxima y cefepima con farnesol fueron las más eficaces frente a la cepa *S. aureus* MR 23, reduciendo la CMI del antibiótico de 15 y 0.9 µg/mL a 0.03 µg/mL en cada caso respectivamente.
- El farnesol demostró una notable afinidad de unión con la proteína 1BLC, involucrada en la resistencia a antibióticos β-lactámicos, comportándose como un inhibidor no competitivo.
- Los resultados revelaron que el farnesol tiene potencial para ayudar a combatir casos de procesos infecciosos relacionados con cepas de bacterias Gram-positivas y Gram-negativas multirresistentes.

## **ID 3886**

### **MIR-106A-5P, REGULADOR MAESTRO DE CÁNCER DE MAMA**

#### **AUTORES:**

**LEYVA BOYSO MARTHA LILIANA | CARBAJAL LOPEZ BERENICE**

El cáncer de mama representa el quinto lugar de mortalidad a nivel mundial y se considera una enfermedad heterogénea que también se divide en distintos subtipos y es posible hacer distinciones entre cada uno de ellos; ya sea basándose en sus características moleculares. Los microRNAs son pequeñas moléculas de 19 a 22 nucleótidos aproximadamente y funcionan como reguladores de mRNAs. Se ha observado que la regulación de la expresión mediada por los miRNAs se relaciona con diversas enfermedades como el cáncer y estos pueden tener un papel negativo funcionando como oncomiRNAs, o teniendo una función de supresores de tumores. En recientes estudios miR-106a-5p se encontró sobre-expresado en cáncer de mama, ya que promueve la proliferación, la migración e invasión. Además, la sobreexpresión de miR-106a disminuyó la apoptosis y aumentó la respuesta al daño del ADN. En este trabajo el objetivo principal fue medir la expresión del miR-106a-5p en líneas celulares y tejidos de pacientes con cáncer de mama. Se realizó la extracción de RNA de distintas líneas derivadas de cáncer de mama y se midió la expresión de miR-106a-5p en ellas y su expresión en tejidos con cáncer de mama así como también se midió la expresión de los RNAs mensajeros de AXIN2, LATS2 y ARHEGF10,. Obteniendo como resultado que miR-106a-5p se sobreexpresó en cáncer de mama triple negativo mientras que los RNAs mensajeros se subexpresaban. Con este trabajo concluimos que miR-106a-5p actúa como regulador maestro en cáncer de mama.

## **ID 3891**

### **PATRONES DE DISTRIBUCIÓN Y RIQUEZA DE ESPECIES DE LOS GOODEIDOS (CYPRINODONTIFORMES: GOODEIDAE) EN MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**MEDRANO HERNANDEZ ALAN GEOVANI | PRIETO TORRES DAVID ALEXANDER**

Los Goodeidos son peces endémicos de la zona central de México, los cuales presentan un estado de conservación incierto e incluso muchas de sus especies están clasificadas como en riesgo de extinción. Por ello, dada la necesidad de más estudios que permitan incrementar la información biológica del grupo y evaluar sus estados de conservación, en este estudio se determinaron los patrones de distribución geográfica y ecológica de 32 especies presentes en el país. Para ello, utilizando el programa MaxEnt 3.4.1, se reconstruyeron las áreas de distribución potencial de las especies a partir de los datos históricos de presencia y un conjunto de variables ambientales (temperatura, precipitación, distancia a cuerpos de agua, homogeneidad del paisaje y elevación). Para cada especie se determinó la proporción de área de distribución dentro de las áreas naturales protegidas (ANPs) y en zonas de influencia (baja, media y muy alta) antrópica. Los mapas de las especies se utilizaron para describir los patrones de diversidad alfa (riqueza de especies) y beta (recambio de especies) a través del paisaje, así como para identificar áreas prioritarias de conservación. Los resultados mostraron, en promedio, una superficie de idoneidad ambiental de  $20,210 \pm 23,069$  km<sup>2</sup>, la cual coincide 48.9% con zonas de influencia humana media y un 21.4% con áreas de alto impacto humano. En promedio, sólo un 3.2% de las áreas de distribución de las especies se encuentra dentro de las ANPs. Los valores de diversidad alfa fueron en promedio de  $3.0 \pm 2.3$  spp./sitio. Las zonas de mayor concentración de taxones ( $\geq 7$  spp./sitio) tienen una superficie de 46,800 km<sup>2</sup> y se localizan principalmente en Jalisco, Michoacán y Aguascalientes. La diversidad beta fue de 0.53, lo cual sugiere un alto recambio de especies entre sitios. Esta información representa una valiosa guía sobre en qué especies (e.g., *G. tripinnis* y *X. variata*) y regiones enfocar futuras acciones de protección para reducir los riesgos de extinción.

## **ID 3893**

### **DIVERSIFICACIÓN Y ENDEMISMO DE STEVIA (ASTERACEAE) EN MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**CASTRO TORRES KARLA ESMERALDA | SOTO TREJO FABIOLA**

El género *Stevia* (Asteraceae) incluye 250 especies distribuidas desde el sur de los Estados Unidos hasta la Patagonia argentina. En México, el género presenta 116 especies, de las cuales 107 son endémicas del país y habitan principalmente bosques de pino-encino con un clima templado. Los bosques templados en el territorio mexicano están ampliamente distribuidos a lo largo de las cadenas montañosas y su distribución fue afectada por las fluctuaciones climáticas durante el Pleistoceno, lo cual podría explicar los altos niveles de endemismo del género en el país. El objetivo fue estimar la filogenia y los tiempos de divergencia para *Stevia*, así como identificar patrones de riqueza de especies y endemismo a lo largo de su distribución; esto con el fin de corroborar la hipótesis mencionada. Se obtuvo una filogenia datada usando la región ITS de ADN ribosomal, incluyendo 82 especies del género, de las cuales 77 ocurren en México. Además, se realizaron análisis de riqueza de especies y endemismo ponderado usando un mapa de México con una cuadrícula y cada celda fue usada como

una unidad geográfica. Los resultados muestran que el origen de *Stevia* ocurrió hace 8.56 (12.5 – 5.5) millones de años y la diversificación del género ocurrió principalmente durante el Pleistoceno. Estos resultados sugieren que los cambios climáticos ocurridos durante el Pleistoceno promovieron la especiación y la diversificación del género en México.

#### **ID 3897**

### **FILOGEOGRAFÍA DE LA GUACAMAYA VERDE (*ARA MILITARIS MEXICANUS*) EN MÉXICO Y SUS IMPLICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN**

#### **AUTORES:**

**ORTEGA CRUZ ELIZABETH | SANABRIA URBAN OSCAR SALOMON | RIVERA ORTIZ FRANCISCO ALBERTO | VAZQUEZ REYES LEOPOLDO DANIEL**

Los procesos y factores que determinan la distribución geográfica de los linajes son estudiados por la filogeografía, sin embargo, se han desarrollado muy pocos estudios para la guacamaya verde, aunque algunos trabajos se han centrado en el estudio filogeográfico, aún no se ha utilizado este conocimiento para generar estrategias de conservación específicas. En este trabajo se busca describir la diversidad genética y patrones filogeográficos de *A. m. mexicanus*, estimar los niveles de diversidad y diferenciación genética entre las poblaciones, identificar los factores que determinan la distribución actual de los linajes y generar información que contribuya al desarrollo de estrategias de conservación de la guacamaya verde. Se colectaron plumas de guacamaya verde y se obtuvieron muestras de Museo. Se extrajo el ADN genómico total, amplificaron y secuenciaron los fragmentos del gen mitocondrial Cyt-b. Obtuvimos una red de haplotipos, medimos la diversidad de haplotipos y de nucleótidos, realizamos la prueba de neutralidad Tajima's D y Fu's Fs, y se estimó la diferenciación genética; se analizó la estructura geográfica entre poblaciones, se definieron grupos de poblaciones e identificación de barreras genéticas entre los grupos. La red de haplotipos indica dos grupos diferenciados. Nayarit tiene la diversidad nucleotídica más baja, mientras que Volcán de Colima obtuvo los mayores valores. Ocho localidades presentaron uno en diversidad haplotípica, Nayarit tiene la menor diversidad haplotípica. En cuanto a Tajima's D, diez localidades presentan cero, Nayarit y Cosalá obtuvieron valores negativos, mientras que Las Peñas Jalisco y Oaxaca presentan valores positivos. Para Fu's FS, cinco localidades presentan valores de cero, cinco valores negativos y tres valores positivos. Actualmente se continúa evaluando los resultados obtenidos para cumplir con los objetivos del presente estudio y contribuir al desarrollo de estrategias de conservación de la guacamaya verde en México.

#### **ID 3899**

### **DETERMINACIÓN DEL METABOLISMO FOTOSINTÉTICO DE *SYNECHOCOCCUS ELONGATUS* EN CONDICIONES DE ESTRÉS SALINO.**

#### **AUTORES:**

**SOLORZANO LOPEZ DANIELA MICHEL | ALVAREZ REBOLLO RAZIEL TEUHMAR | SALDAÑA ESQUIVEL HAIDE | SALCEDO ALVAREZ MARTHA OFELIA**

La salinidad es un factor ecológico importante que afecta el crecimiento y supervivencia de varios organismos, entre ellos las cianobacterias. Se ha demostrado que estas cambian sus procesos fisiológicos para seguir creciendo en ambientes variados y generar tolerancia al estrés. El objetivo

de este trabajo fue evaluar el efecto del estrés salino en la actividad fotosintética de *Synechococcus elongatus*. Los cultivos se mantuvieron en medio Zarrouk y fueron expuestos a concentraciones de 200, 400, 600 y 800 mM de NaCl durante 5 días. El crecimiento se determinó mediante interpolación de la curva entre absorbancia y peso seco, la concentración de pigmentos fotosintéticos y de ficocianinas se obtuvo por espectrofotometría y la actividad metabólica por fluorometría y oximetría. Los resultados muestran que a mayor concentración (800 Mm) la tasa de crecimiento disminuye significativamente respecto al control, disminuyendo en un 35%. El contenido de clorofila a y carotenoides se redujo significativamente a mayor concentración de NaCl en un 27 % y 32% respectivamente. El contenido de ficocianinas no tuvo diferencias significativas. Por otro lado, la liberación de oxígeno se inhibe significativamente en un 37% mientras que la respiración no muestra diferencias significativas. En el caso de la fluorescencia se hace notar una inhibición desde el complejo liberador de oxígeno hasta el fotosistema I a 400 600 y 800 mM de NaCl. Alta concentración de cloruro de sodio en cianobacterias posee la capacidad de inhibir la actividad fotosintética, principalmente acumulándose en citoplasma inhibiendo el crecimiento, afectando la cadena de transporte de electrones inhibiendo fotosistemas I, II y el complejo liberador de oxígeno.

## **ID 3901**

### **CARACTERIZACIÓN DEL CRECIMIENTO, METABOLISMO FOTOSINTÉTICO Y CONTENIDO DE PIGMENTOS EN *A. MÁXIMA* CULTIVADA EN DIFERENTES INTENSIDADES DE LUZ**

#### **AUTORES:**

**LOPEZ FLORES ARIADNA | DIAZ ANGELES AIDE | VEGA DE LUNA FELIX | SALCEDO ALVAREZ MARTHA OFELIA**

*A. máxima* pertenece a uno de los géneros más aprovechados para la producción comercial de pigmentos y biomasa para consumo animal y humano en al menos 22 países, debido a que no necesita condiciones estrictas para su cultivo. Es una cianobacteria filamentosa, autótrofa fotosintética oxigénica. La luz es un importante factor físico ya que es esencial para su metabolismo, influyendo en su crecimiento y producción de metabolitos. Para sobrevivir al cambio la intensidad y/o la calidad de la luz, las cianobacterias presentan cambios en sus características celulares y su actividad fotosintética (foto adaptación). Se expuso cultivos de *A. máxima* a 4 intensidades de luz blanca diferentes:  $33 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$ ,  $67 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$ ,  $100 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$  y  $135 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$ . Se obtuvo una productividad de biomasa máxima de 1.16 g/L ( $135 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$ ), y tanto la fotosíntesis como la respiración presentaron sus máximos en el tratamiento a  $67 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$ , con 1,514.47  $\mu\text{moles O}_2 \cdot \text{mg Chl total} \cdot \text{h}$  y 744.03  $\mu\text{moles O}_2 \cdot \text{mg Chl total} \cdot \text{h}$  respectivamente. Respecto a los pigmentos, en carotenoides se obtuvo un máximo de 1.29  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ( $135 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$ ), mientras que el tratamiento en a una intensidad de  $67 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$  dio como resultados los valores máximos en clorofila a y ficocianina 23.40  $\mu\text{g}/\text{mL}$  y 119.06 mg/g P.S respectivamente, se puede concluir que la exposición a un  $135 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$  de luz tiene una mayor productividad y cantidad de carotenoides, pero si lo que se requiere es una mayor cantidad de ficocianinas y de clorofila a una exposición entre los  $67 \pm 5 \mu\text{moles} \cdot \text{m}^2\text{s}^{-1}$  de luz blanca es lo recomendable.

# CIRUJANO DENTISTA

**ID 3746**

**SALUD BUCODENTAL GENERACIÓN 2023 CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN FES IZTACALA**

**AUTORES:**

**PEÑA GONZALEZ ANGELICA | JIMENEZ FERREZ JUANA**

**INTRODUCCIÓN.** Las enfermedades orales que afectan principalmente a la población en México son la caries y enfermedad periodontal considerados como problemas de salud pública, he aquí la importancia de realizar encuestas de salud bucodental para obtener información acerca del estado bucodental de la población. **OBJETIVOS.** Examinar el estado de salud bucodental y las necesidades de tratamiento de los alumnos que cursan la carrera de Cirujano Dentista en FES Iztacala. **METODOLOGÍA.** Se realizó un estudio transversal y descriptivo, basado en la encuesta básica de salud bucodental de la OMS, se utilizaron barreras de protección, espejo dental plano y sonda periodontal. **RESULTADOS.** Se encuestaron 574 alumnos, 69.3% mujeres y 30.7% hombres. 63.6% se cepillan tres veces al día y 48.1% ha recibido alguna vez aplicación de flúor. El 75.7% presentó fluorosis. El IPC fue 8.3%. Se obtuvo un índice CPOD de 4.6, adquiriendo el valor mayor los cariados con 2.7, seguido de los obturados con 1.9. En el examen de ATM 43% presentaron signos y síntomas. En anomalías dentofaciales 23.2% presentaron máxima irregularidad del maxilar y mandíbula, 34.5% presentaron superposición del maxilar y mandíbula. El 55.9% necesita obturación de fisura. **CONCLUSIONES.** El grupo estudiado presentó un alto porcentaje de fluorosis y un incremento en el índice CPOD en comparación con el estudio 2020.

**ID 3803**

**ESTUDIO DE UN CONSTRUCTO 3D PARA INGENIERÍA DE TEJIDOS.**

**AUTORES:**

**RESENDIZ RUEDA ERIKA | GOMEZ CLAVEL JOSE FRANCISCO | GARCIA MUÑOZ ALEJANDRO | TREJO IRIARTE CYNTHIA GEORGINA | GARRIDO FARIÑA GERMÁN ISAURO**

**Introducción:** La biocompatibilidad, osteoinducción y osteoconducción, son propiedades deseables en un Constructo hecho para Ingeniería de Tejidos Óseos . **Objetivos:** Evaluar biocompatibilidad, osteoinducción y osteoconducción de un constructo 3D fabricado con PLA10%+ADSCost (células mesenquimales de tejido adiposo inducidas al linaje óseo) cuando es implantado en el tejido subcutáneo. **Metodología:** Utilizamos 80 ratas Wistar a las que se implantaron constructos subcutáneos en el dorso. **Grupos (n=10):** PLA, PLA+ADSC, PLA+ADSCost,y Gelfoam(control). **Tiempos de estudio:** 21 y 60 días. Las muestras se procesaron histológicamente. **Resultados:** En todos los grupos experimentales al término de 60 días, no se observó rechazo o encapsulamiento ni reabsorción del PLA. En PLA+ADSCost, a 21 días se observó integrado en el tejido conectivo con colágena inmadura y nuevos vasos sanguíneos, a 60 días se observaron las tres capas del constructo integradas al tejido conectivo organizado con colágena madura, y vascularizado. **Conclusión:** El constructo, en todos los casos demostró ser biocompatible. En PLA+ADSCost la integración con el tejido conectivo y el hallazgo de colágena madura nos permite intuir que puede ser adecuado para su uso en Ingeniería de Tejidos Óseos cuando se desea inducir osteoconducción y osteoinducción.

# DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**ID 3843**

## **AMIBAS DE VIDA LIBRE TERMÓFILAS EN CENTROS RECREATIVOS DEL ESTADO DE MORELOS, MÉXICO**

**AUTORES:**

**RAMIREZ FLORES ELIZABETH | ROBLES VALDERRAMA ESPERANZA DEL SOCORRO | MARTINEZ RODRIGUEZ BLANCA NIEVES | SAINZ MORALES MARIA DE GUADALUPE | AYALA PATIÑO REYNALDO**

Las amibas de vida libre (AVL) pueden vivir libremente en la naturaleza, pero también pueden causar enfermedades al humano, como la Meningoencefalitis Amibiana Primaria (MAP) y la Encefalitis Amibiana Granulomatosa (EAG). La principal vía de entrada de las amibas es por las fosas nasales durante la realización de actividades acuáticas. El objetivo de la investigación fue determinar la presencia de amibas de vida libre termófilas en centros recreativos con agua termal del estado de Morelos, México. Se tomaron muestras de 1 L del manantial y de la piscina. Las muestras se filtraron a través de membranas de 1.2 µm. Las membranas se colocaron en el medio específico Agar no nutritivo con bacteria (NNE) y las placas se incubaron a 37 y 42 °C. Las amibas aisladas se identificaron por morfología. Se aislaron amibas en 53 de las 80 (66%) muestras analizadas. Del total de las amibas aisladas 41% crecieron a 37°C y 25% crecieron a 42°C. Los géneros Hartmannella y Naegleria fueron los que se aislaron con mayor frecuencia a ambas temperaturas, Acanthamoeba se encontró con menor frecuencia. De los 7 géneros aislados solamente Naegleria y Acanthamoeba se han reportado como patógenos. Hartmannella se ha reportado asociado a infecciones cerebrales y oculares, pero no se ha podido comprobar su papel como causante de las infecciones. Los valores de los parámetros fisicoquímicos estuvieron en los intervalos referidos para la presencia y proliferación de las amibas. Solamente en el caso del oxígeno disuelto, se encontraron valores menores a 2 mg/L en algunas muestras de manantial. La presencia en el agua de Naegleria y Acanthamoeba reportados como patógenos indica que existe el riesgo de contraer las enfermedades causadas con las amibas de vida libre patógenas durante la natación o el simple baño. Esto se agrava porque las piscinas llenadas con agua de manantial no se cloran, por la creencia de que este tipo de agua es limpia y a que el agua fluye a través de la piscina.

**ID 3853**

## **HABILIDADES ACADÉMICAS EN NIÑOS ESCOLARES CON CRANEOSINOSTOSIS NO SINDRÓMICA**

**AUTORES:**

**MORENO VILLAGOMEZ JULIETA | CASTILLO MIMILA MIGUEL ESTEBAN | PRIETO CORONA DULCE MARIA BELEN | YAÑEZ TELLEZ MA. GUILLERMINA**

Introducción: Gran parte de las investigaciones realizadas en niños con craneosinostosis no sindrómica se llevan a cabo durante los primeros 3 años de vida, siendo asociada a alteraciones cognitivas y de comportamiento. Existe poca evidencia con relación a lo que sucede con los niños con craneosinostosis no sindrómica en la edad escolar y de cómo las deficiencias cognitivas pudieran repercutir en el aprendizaje académico. Objetivo: Realizar una evaluación teleneuropsicológica de las

habilidades de lectura, escritura y aritmética en niños con craneosinostosis no sindrómica, y describir si su desempeño se encuentra dentro de los parámetros esperados para su edad y escolaridad. Metodología: Se evaluaron 30 niños en edad escolar con craneosinostosis no sindrómica con la Batería Neuropsicológica para la Evaluación de los Trastornos de Aprendizaje -BANETA- a través de una aplicación de videollamada. Resultados: Hubo un alto porcentaje de niños evaluados que puntuaron por debajo del percentil 30. Específicamente en tareas que involucran la comprensión de textos (53%) la comprensión de estructuras gramaticales (46%), el conocimiento de los números (40%), el cálculo mental (43%), el escrito (56%) y en la solución de problemas aritméticos (60%). Mientras que en la lectura y escritura de palabras y la comprensión de órdenes el porcentaje de niños que puntuaron por debajo del percentil 50 fue menor al 30%. Conclusiones: Hubo un alto porcentaje de niños que puntuaron por debajo de lo esperado para su edad y escolaridad en tareas que evalúan la comprensión de la lectura, el conocimiento de los números y el cálculo. Es importante que se realice un seguimiento a largo plazo en niños que tienen craneosinostosis no sindrómica ya que diversas investigaciones han reportado que tienen mayor probabilidad de presentar dificultades para adquirir las habilidades académicas.

## **ID 3854**

### **APTITUD ACADÉMICA EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE NUEVO INGRESO**

#### **AUTORES:**

**CEPEDA ISLAS MARÍA LUISA | HICKMAN RODRIGUEZ HORTENSIA | BALDERAS TREJO OSCAR GIOVANNI**

La aptitud hace referencia a la capacidad de una persona a realizar alguna actividad de forma eficiente. En este sentido se pueden establecer diversos tipos de aptitudes, como las capacidades musicales, la capacidad analítica, el razonamiento inductivo, la habilidad de observación o la aptitud académica. En psicología, el término está vinculado a los rasgos emocionales del sujeto y a su capacidad en lo referente a la cognición. En este sentido, se encuentra asociada a la habilidad del sujeto, a los conocimientos que adquieren a partir del aprendizaje y a aquello que se conoce como inteligencia. La aptitud, en consecuencia, puede formar parte de diversas dimensiones humanas, desde la capacidad para comprender enunciados y textos hasta el razonamiento abstracto y lógico, pasando por las habilidades manuales o el poder de análisis. Por esta razón, es que es importante conocer la aptitud académica sobre todo en estudiantes de nuevo ingreso, para desarrollar cursos de apoyo y garantizar la permanencia académica. Por consiguiente, en este estudio se propone establecer una primera evaluación de la aptitud académica en alumnos de primer año de la carrera de Psicología. Se utilizó un diseño descriptivo con 31 alumnos que de forma voluntaria aceptaron responder a la prueba Admisión a Estudios de Postgrado (PAEP), ya que se trata de un instrumento con confiabilidad y validez. La prueba original se compone de 11 subpruebas, para este estudio se contemplaron cuatro. Se realizó a través de la plataforma de Moodle. Los resultados muestran que en general los alumnos obtuvieron puntuaciones promedio de respuestas correctas entre el 40% y 60%. Se observan diferencias entre aspectos verbales y la habilidad cognitiva y técnicas de redacción. Aspectos de gran importancia para un buen desempeño académico. Se propone establecer cursos remediales para subsanar dichas carencias y de alguna manera garantizar la permanencia escolar.

## **ID 3855**

### **FACTORES CONTEXTUALES RELACIONADOS CON LA COMUNICACIÓN SEXUAL CON PADRES DE JÓVENES SORDOS Y OYENTES DE LA REPÚBLICA MEXICANA**

#### **AUTORES:**

**PEREZ BAUTISTA YUMA YOALY | PICHARDO EMBA SARAI CITLALI | ANGEL VIVEROS MARIA FERNANDA | ROBLES MONTIJO SILVIA SUSANA | CORONA GUEVARA LAURA ALEJANDRA**

**Introducción.** Los jóvenes son vulnerables a experimentar un embarazo no deseado y/o contraer ITS. Una de las variables que ha mostrado estar vinculada con el comportamiento de prevención es la comunicación parental, sin embargo, existen factores que repercuten en este comportamiento. En las personas que viven en condición de discapacidad estas barreras son mayores, tal y como ocurre con las personas Sordas, donde alguno de los padres o ambos no comparten la lengua de su hijo, convirtiéndolos en un grupo del alto riesgo. **Objetivo.** Comparar entre jóvenes Sordos (JS) y Oyentes (JO) el nivel de comunicación parental y su relación con las características sociodemográficas y los antecedentes de discapacidad

**Metodología.** Por medio de un muestreo no probabilístico por cuotas, participaron voluntariamente 442 JS y 442 JO de la República Mexicana, 56% varones de 20.3 años en promedio. En los JS se aplicó el Cuestionario computarizado sobre salud sexual para jóvenes mexicanos con discapacidad auditiva, con el apoyo de un instructor capacitado; en el caso de los JO la aplicación se realizó con un panel de encuestas certificado. En ambas poblaciones se aplicaron los instrumentos de datos sociodemográficos, antecedentes de la discapacidad y las escalas de comunicación con padres y madres. **Resultados.** Los resultados mostraron que en ambas poblaciones la comunicación era baja. El 25.7% de los JS y el 27.8% de JO de la CDMX reportaron nunca haber hablado con sus padres sobre temas de Salud Sexual. Mientras que, para los JS del Interior de la República este porcentaje fue mayor (41.1%). También se encontró que el ser JS incrementa el riesgo de no comunicarse con ellos (OR=>1). Finalmente, se identificó que la comunicación parental se relaciona con el lugar de procedencia, el sexo biológico de los hijos, la discapacidad de los padres y el uso de la lengua de Señas (JS).

**Conclusiones.** Los JS son un grupo vulnerable. No obstante, debido a los bajos puntajes es necesario trabajar la comunicación parental en ambas poblaciones. PAPIIT- IN307321.

## **ID 3859**

### **¿PUEDE LA ACTIVIDAD DIARIA DEL CACOMIXTLE NORTEÑO VARIAR ESTACIONALMENTE?**

#### **AUTORES:**

**PEREZ BAUTISTA DANNYA SHARI | FARIAS GONZALEZ VERONICA**

**Introducción:** El patrón de actividad del cacomixtle norteño ha sido poco estudiado, en zonas templadas se sabe que su actividad diaria puede variar según la estación del año, pero en otro tipo de ambientes la información de sus patrones de actividad es nula o escasa. Comprender mejor los patrones de actividad del cacomixtle norteño en otros ambientes naturales nos permitirá identificar cambios anormales en sus patrones de actividad ante cambios en su entorno natural que puedan afectar su conservación. **Objetivos:** Comparar los patrones de actividad del cacomixtle norteño entre la temporada de lluvia y la temporada seca en una selva baja caducifolia. **Metodología:** Se obtuvo una colección de fotografías y videos del cacomixtle norteño mediante el método de fototrampeo. El fototrampeo se llevó a cabo

dentro de la reserva de la biósfera Tehuacán-Cuicatlán, México, del 1 de mayo de 2013 al 30 de abril de 2020 en 15 estaciones de muestreo separadas por 500 m de distancia lineales. El análisis de las fotografías se realizó con la paquetería circular y overlap de R studio. Resultados: Con un esfuerzo de muestreo de 35,886 días-trampa obtuvimos un total de 119 registros independientes de cacomixtle norteño de los cuales 63 registros corresponden a la temporada de lluvia y 56 a la temporada seca. La actividad del cacomixtle fue crepuscular y nocturna en ambas temporadas. Se presentaron diferencias significativas en la actividad diaria entre temporadas ( $W= 7.0728, p<0.05$ ). El patrón de actividad en la temporada de lluvia fue unimodal con pico de actividad a las 0:12 h ( $\mu = 0:12$  h, IC95% = 23:31 a 0:54 h,  $r = 0.773$ ) y en la temporada seca fue bimodal con picos de actividad a las 20:20 h y 3:11 h ( $\mu = 0:05$  h, IC95% = 22:59 a 1:13,  $r = 0.633$ ). Conclusión: El patrón de actividad del cacomixtle en la selva baja caducifolia cambia estacionalmente, el cambio puede estar asociado a aspectos de su historia de vida como la temporada de apareamiento, nacimiento de las crías y su cuidado.

## **ID 3860**

### **FACTORES PERSONALES, FAMILIARES Y ESCOLARES QUE FAVORECEN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS UNIVERSITARIOS**

#### **AUTORES:**

**TORRES VELAZQUEZ LAURA EVELIA | NADIA NAVARRO CEJA | NABOR GOVEA MARGARITA | GARRIDO GARDUÑO ADRIANA**

En el ámbito de la investigación educativa, una de las relaciones importantes que hay que estudiar es la que hay entre el rendimiento académico y el contexto familiar en los estudiantes universitarios, se ha hecho investigación sobre dicha relación en los otros niveles educativos, principalmente en los primeros años de estudios. Se considera que el rendimiento escolar es el nivel de conocimientos mostrado en un área o materia, comparado con la norma (edad y nivel académico). Así es que, el rendimiento académico no es sinónimo de capacidad intelectual, ni de aptitudes o competencias. Con el propósito de coadyuvar al logro de un mejor desempeño académico, se investigó la relación entre las habilidades personales, el rendimiento académico y el contexto familiar de estudiantes universitarios. Por lo cual se realizó un estudio con 615 estudiantes universitarios para examinar sus habilidades personales, su contexto escolar y familiar, sus percepciones acerca del apoyo que les brinda su familia, los problemas que enfrentan en su proceso académico, las expectativas propias y las familiares hacia su carrera y otros. Los datos indican que existe relación entre el apoyo que los estudiantes perciben y su ejecución académica, así como la importancia que tiene el incluir a la familia para promover y elevar el rendimiento académico, abatir la deserción y el abandono de sus estudios. Se proponen algunas actividades para lograr la participación de la familia en el rendimiento escolar de los estudiantes a fin de coadyuvar a mejorar su desempeño escolar; se plantean acciones para dar entrenamiento en hábitos de estudio para los estudiantes y se plantean algunas consideraciones para que el contexto universitario no interfiera con el aprendizaje de los jóvenes universitarios.

**ID 3861**

## **EVALUACIÓN DE RASGOS EZQUIZOTÍPICOS Y SU RELACIÓN CON SÍNTOMAS PSIQUIÁTRICOS DURANTE LA CONTINGENCIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

**AUTORES:**

**JAVIER VENEGAS DANAE IRASEMA | MONDRAGON MAYA CRISTINA ALEJANDRA**

La esquizotipia es un trastorno de la personalidad caracterizado por un patrón de malestar agudo en las relaciones íntimas, distorsiones cognitivas o perceptivas, excentricidades del comportamiento y suele preceder a la esquizofrenia. Se asocia con algunos síntomas psiquiátricos como la ansiedad, depresión, paranoia y psicosis, que pueden agravarse cuando los factores ambientales se vuelven estresantes. Durante el confinamiento por COVID-19 los jóvenes han modificado drásticamente sus hábitos e interacciones sociales, por lo que se evaluaron los rasgos de esquizotipia en estudiantes universitarios y su relación con síntomas psiquiátricos durante la contingencia sanitaria. Se evaluaron estudiantes (n=78) entre 17 y 20 años de edad utilizando el Cuestionario Oviedo para la evaluación de la esquizotipia en adolescentes (ESQUIZO-Q) y el Inventario de síntomas-SCL-90. Los sujetos esquizotípicos presentaron una severidad significativamente mayor ( $p < 0.01$ ) en los síntomas psiquiátricos: sensibilidad interpersonal, hostilidad, ansiedad e ideación paranoide. Las dimensiones secundarias del ESQUIZO-Q, distorsión de la realidad y desorganización personal se relacionan positivamente con: obsesiones y compulsiones, sensibilidad interpersonal, depresión, hostilidad y psicoticismo. Se concluye que la esquizotipia predice una peor sintomatología psiquiátrica, lo que nos permite conocer mejor las necesidades de la población con este trastorno.

**ID 3864**

## **EVALUACIÓN DEL EFECTO MODULATORIO PRODUCIDO POR LA MEZCLA G-1-F-2 SOBRE SINAPSIS ESTRIATALES.**

**AUTORES:**

**ALONSO VILLARREAL DANIEL | HERNANDEZ ECHEAGARAY ALICIA ELIZABETH**

Galphimia glauca es una especie vegetal nativa de México a la que popularmente se le conoce como “calderona amarilla”, en la medicina tradicional mexicana se utiliza principalmente como un sedante o tranquilizante debido a sus propiedades psicotrópicas. Se sabe que, los principios activos de esta especie vegetal son una serie de moléculas a las que se les ha denominado como “Galphimines”; siendo Galphimine-B (G-B) y Galphimine-A (G-A) consideradas como las principales responsables de los efectos depresores sobre el sistema nervioso. Y aunque no existe literatura que esclarezca tanto el mecanismo de acción así como los circuitos neuronales involucrados en el efecto depresor inducido por G-B y G-A, diversos autores han propuesto que el mecanismo de acción de estas moléculas se encuentra asociado con sistemas de neurotransmisión GABAérgicos; no obstante, al evaluar el efecto inducido por una mezcla conformada por G-B y G-A sobre la actividad sináptica cortico-estriatal, se evidenció que el efecto inducido por esta mezcla no se encuentra relacionado con sistemas GABAérgicos. Por consiguiente, en este trabajo, mediante el uso del registro electrofisiológico de potenciales de campo, se llevó a cabo la evaluación del efecto modulatorio inducido por la mezcla G-1-F-2 sobre la actividad sináptica poblacional estriatal en presencia de un modulador alostérico positivo de los receptores GABAA (Diazepam), así como de un antagonista no competitivo de los receptores NMDA, llamado

Memantina. Los resultados obtenidos demostraron que el efecto inducido por la mezcla G-1-F-2, (conformada por G-B y G-A), no actúa sobre sistemas de neurotransmisión GABAérgicos concretamente sobre el sitio de acción del diazepam en los receptores GABAA; sino que más bien, el efecto inducido por estas moléculas actúa sobre los sistemas de neurotransmisión glutamatérgicos, particularmente sobre los receptores de tipo NMDA.

## **ID 3865**

### **VARIABLES DEL MODELO IMB QUE PROMUEVEN EL USO DEL CONDÓN EN JÓVENES SORDOS Y OYENTES DE LA CDMX**

#### **AUTORES:**

**ROBLES MONTIJO SILVIA SUSANA | LEDESMA ACOSTA REBECA IMELDA | HERNANDEZ JIMENEZ DANIELA XIMENA | PEREZ BAUTISTA YUMA YOALY | CORONA GUEVARA LAURA ALEJANDRA**

**Introducción.** En los últimos años se ha evaluado la capacidad del modelo de Información, Motivación y Conducta (IMB por sus siglas en inglés) para predecir el uso del condón en diversas poblaciones, pero no se ha trabajado en personas con discapacidad auditiva. Investigar si la relación entre las variables del modelo difiere entre jóvenes sordos (JS) y jóvenes oyentes (JO), permitirá aportar evidencia para diseñar programas de intervención específicos para cada grupo de jóvenes.

**Objetivo.** Analizar las diferencias entre JS y JO, en los conocimientos sobre ITS, intención de usar condón, comunicación parental y uso del condón, así como conocer, en cada grupo, las posibles correlaciones entre las variables evaluadas.

**Método.** Participaron 313 JS y 313 JO de la Ciudad de México, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por cuotas, con una edad promedio de 20.03 años. Se evaluó: conocimientos sobre ITS (información), intención de usar condón (motivación), comunicación parental (conducta) y uso del condón (conducta preventiva). En los JS los instrumentos se aplicaron a través del Cuestionario computarizado sobre salud sexual para jóvenes mexicanos con discapacidad auditiva, en los oyentes se aplicaron a través de un panel de encuestas certificado.

**Resultados.** En todas las variables evaluadas se obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en los JO que en los JS. En los primeros, ninguna de las variables se correlacionó con el uso del condón. En los JS, el uso del condón se correlacionó con la comunicación con madres, que, a su vez, se correlacionó con los conocimientos sobre ITS y con la intención de usar condón. Estas dos últimas variables se correlacionaron positivamente, siguiendo un patrón de relación semejante al propuesto en el IMB.

**Conclusiones.** Los resultados se discuten bajo el sustento del IMB, y sugieren la necesidad de diseñar intervenciones psicoeducativas que se adapten a las características de cada grupo de jóvenes promoviendo conductas preventivas.

**ID 3869**

**AMIBAS DE VIDA LIBRE PRESENTES EN LOS PRISMAS BASÁLTICOS EN HUASCA DE OCAMPO, HIDALGO, MÉXICO**

**AUTORES:**

**COLIN MENDIETA YENIFER | GALLEGOS NEYRA ELVIA MANUELA | GARCIA GARCIA AMERICA PATRICIA | RODRIGUEZ MARIN XIMENA ALEJANDRA**

Introducción. Las amibas de vida libre son protozoos ampliamente distribuidos tanto en ambientes naturales como en artificiales, encontrándose en aire, suelo, agua de mar, ríos, lagos, fuentes, piscinas, entre otros. Algunas de ellas debido a su capacidad anfitriónica pueden actuar como agentes patógenos para el ser humano. Existen reportes de aislamientos de amibas de vida libre en diferentes estados de la República Mexicana, sin embargo, el conocimiento sobre la diversidad y distribución de estos organismos aún es escaso. Objetivo. Determinar la presencia de amibas de vida libre en las cascadas ubicadas en los Prismas Basálticos en Huasca de Ocampo, Hidalgo, México. Material y método. Se realizó un muestreo en las cascadas de los Prismas Basálticos en el estado de Hidalgo. En cada sitio de muestreo se recolectaron diferentes biotopos (agua, sedimento y biopelícula). Se registraron in situ las variables fisicoquímicas del agua (pH, temperatura y conductividad), posteriormente las muestras se transportaron al Laboratorio de Investigación en Patógenos Emergentes de la Unidad de Investigación Interdisciplinaria para las Ciencias de la Salud y la Educación (UIICSE) de la FES-Iztacala, UNAM, para ser cultivadas y observadas a través de microscopía por contraste de fases. Los aislados amibianos se identificaron morfológicamente mediante claves taxonómicas especializadas. Resultados. Se identificaron nueve géneros de amibas de vida libre: Acanthamoeba, Hartmannella, Korotnevella, Mayorella, Naegleria, Paratetramitus, Vahlkampfia, Vannella y Vermamoeba. De los cuales Acanthamoeba y Vannella, fueron los géneros más frecuentemente encontrados. El biotopo con mayor riqueza de especies fue sedimento. Conclusión. Este estudio contribuye a enriquecer el conocimiento sobre la distribución y diversidad de las amibas de vida libre presentes en los Prismas Basálticos en Huasca de Ocampo, Hidalgo.

**ID 3873**

**AMEBAS DE VIDA LIBRE PRESENTES EN UN HUMEDAL DE LA LAGUNA DE CHIGNAHUAPAN, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO**

**AUTORES:**

**RODRIGUEZ MARIN XIMENA ALEJANDRA | GALLEGOS NEYRA ELVIA MANUELA | GARCIA GARCIA AMERICA PATRICIA | COLIN MENDIETA YENIFER**

Introducción. Las amebas de vida libre son protozoos que se encuentran ampliamente distribuidos en la naturaleza, suelo, aire y cualquier cuerpo de agua, algunas son llamadas anfitrónicas porque poseen la habilidad de vivir como organismos patógenos para el humano. Este tipo de organismos tienen importancia médica, por lo cual en la presente investigación se buscó la presencia de AVL en un humedal. El humedal es un cuerpo acuático de agua dulce o salada sobre la superficie, o debajo del suelo, que actúa como el factor controlador del medio y la vida de los organismos asociados al lugar. Objetivo. Identificar la presencia de amebas de vida libre en el humedal en la Laguna de Chignahuapan, Toluca, Estado de México. Material y métodos. Se realizó un muestreo en el humedal en

la Laguna de Chignahuapan ubicada en el pueblo de San Pedro Tultepec, Toluca, Estado de México. Se recolectaron muestras de diferentes biotopos (biopelícula, fango y agua). Se registraron in situ factores fisicoquímicos del agua (pH, temperatura y conductividad). Las muestras fueron procesadas para su cultivo mediante el método descrito por De Jonckheere (1984) y se identificaron morfológica mediante claves taxonómicas especializadas de Page (1988) y Siemens (2023). Resultados. Se identificaron un total de 14 géneros de amebas de vida libre; Acanthamoeba, Arcella, Centropyxis, Euglypha, Hartmannella, Korotnevella, Leptomyxa, Mayorella, Naegleria, Rosculus, Saccamoeba, Trinema, Vannella y Vermamoeba. Donde Vannella y Vermamoeba fueron los géneros más frecuentemente encontrados. El biotopo con mayor número de géneros registrados fue el fango. Conclusión. Se determinó la presencia de amebas de vida libre en el humedal de la Laguna de Chignahuapan. Contribuyendo a enriquecer el conocimiento sobre este tipo de cuerpos de agua y biodiversidad de protozoos presentes en ellos.

## ENFERMERÍA

**ID 3813**

### **ACCIDENTES QUE SUFREN LOS JÓVENES POR EL USO INDEBIDO DEL CELULAR**

#### **AUTORES:**

**CUEVAS GUAJARDO LETICIA | BRAVO SANCHEZ LUISA | LOPEZ SANDOVAL MARIA GUADALUPE |  
CARDENAS VARGAS JORDI OMAR | VALADEZ DIAZ DINORA**

Introducción. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se le considera “jóvenes” a las personas que tienen de 15 a 24 años de edad. Con frecuencia un joven distrae sus actividades rutinarias por la tanta atención que le presta al teléfono celular, lo que pone en riesgo su integridad física, psicológica y social pudiendo ser presa de un accidente. La pregunta de investigación fue: ¿qué tipo de accidentes sufren los jóvenes por el uso indebido del celular? Objetivo General. Detectar qué tipo de accidentes se pueden sufrir por el uso indebido del celular. O. Específico. Identificar las causas por las que se sufren los accidentes. Metodología. Es una investigación cualitativa exploratoria, descriptiva y transversal que empleó como método de aproximación al objeto de estudio a la Fenomenología eidética de Husserl. Es así como las experiencias para Husserl, permiten llegar a la esencia y comprender en profundidad su significado. Se obtuvo una muestra de 5 estudiantes de la carrera de enfermería cuya edad va de los 23 a los 24 años. Fueron 5 hombres y una mujer. Resultados. Todos los hombres de la muestra han sufrido accidentes por el uso indebido del celular como lo mencionan ellos en sus propias palabras: E 1 Sí ha tenido un accidente “un accidente que casi me atropellan por la distracción, pero nada más hasta ahí”. E 2 “me he caído en varias ocasiones. Me he tropezado en las escaleras del metro, caminando, me he caído por ir viendo el celular en la calle.” E 3 “Pues ora sí que cuando voy a dormir nada más, me quedo dormido escribiendo y luego se me cae en la cara” E 4 “Me he caído en varias ocasiones”. La E 5 que es mujer, no ha tenido accidentes. Las razones de los accidentes E 1 dice: “Constantemente estoy actualizando mi Facebook, mi correo o twitter”. Conclusiones. El usar continuamente el celular sin responsabilidad es un factor importante en la causa de accidentes. Al parecer, el uso continuo y excesivo del celular genera adicción.

**ID 3822**

## **LA SALUD EN LA TOTALIDAD DEL SER HUMANO**

### **AUTORES:**

**BRAVO SANCHEZ LUISA | CARDENAS VARGAS JORDI OMAR | LOPEZ SANDOVAL MARIA GUADALUPE | CUEVAS GUAJARDO LETICIA | RUIZ CARRILLO EDGARDO**

La presente investigación, aborda el problema de enlazar la salud y el cuidado de sí cuerpo- espíritu como una totalidad del ser humano, la salud con una visión integral, es un proceso continuo donde se refleja la respuesta creativa del organismo a los desafíos ambientales; es un fenómeno multidimensional codependiente; donde se aplican las medidas preventivas bien integradas que promueven el cuidado para el bienestar y la salud. Es por ello, que la salud es una estructura de alto grado de complejidad como son los hechos humanos donde entra en acción una elevada cantidad de variables con fuerte interacción entre ellas, por tanto, se requiere observar a través de un enfoque interdisciplinario que supere los límites del paradigma positivista. La idea de salud esta íntimamente relacionada con el contexto sociocultural e histórico, además, se requiere el interés y la energía de la voluntad y la actividad de la persona para impulsar la salud que depende del cuidado de sí misma/o como responsabilidad propia, con el fin de alcanzar cierto grado de bienestar, felicidad y sabiduría. Esta investigación tuvo por objetivo, conocer si existe relación entre la concepción de sí misma/o cuerpo-espíritu y prácticas de salud para el cuidado en estudiantes de Enfermería de una Institución Publica de Educación Superior. Se trata de una investigación cuantitativa, de nivel relacional, de tipo observacional, analítica y transversal, que consistió en medir el grado del cuidado de sí en interacción con la salud del cuerpo-espíritu, en estudiantes de enfermería. De una muestra conformada por 315 estudiantes, quienes firmaron previamente el consentimiento informado. Se aplicó el instrumento "cuidado de sí misma/o en interacción con la salud del cuerpo-espíritu" el cual fue validado previamente. De los 315 estudiantes el 45% frecuentemente reflexionan que su salud es un fenómeno multidimensional, un cambio continuo en donde se refleja la respuesta creativa del organismo, seguido por el 30% siempre, y solamente el 2% nunca lo ha considerado. En este sentido, el 61% siempre reflexionan que el cuidado de sí misma/o es responsabilidad propia para el cuidado de la salud cuerpo-espíritu, el 27% frecuentemente y solamente el 1% nunca. En esta línea, el 16 % de los estudiantes siempre consideran que las practicas integrales para el cuidado del cuerpo-espíritu permiten armonía y bienestar, el 43% con frecuencia, el 29% a veces y el 3% no lo considera. Además, el 35% siempre relacionan el cuidado de sí misma/o cuerpo-espíritu con prácticas dirigidas al cuidado del cuerpo, ejercicios físicos, y satisfacción de necesidades espirituales, a través de meditación, prácticas para la dirección de la consciencia, mientras que el 41 % lo llevan a cabo con frecuencia, y tan solo el 1% nunca. También, las/os estudiantes reflexionan que el cuidado y comprensión de sí misma/o, a través de la introspección, la dirección de su yo los puede llevar a un arte de la existencia, el 38% lo piensan frecuentemente, el 31% siempre, y el 1% nunca. Se concluye, que la mayor parte de las/os estudiantes encuestados, consideran que la salud es un fenómeno multidimensional, que implica una gran responsabilidad personal para el cuidado de la salud del cuerpo-espíritu relacionada con prácticas que se integran en la totalidad del ser humano.

**ID 3849**

## **INCIDENCIA DE ANSIEDAD DURANTE LAS CLASES ONLINE DE ESTUDIANTES DE DOS LICENCIATURAS DE FES IZTACALA DURANTE LA PANDEMIA**

**AUTORES:**

**PEREZ REYNA FERNANDO | VALDEZ GONZALEZ ANA KAREN | MENDEZ ORTIZ CRUZ ALBERTO | VALADEZ DIAZ DINORA**

Introducción: La importancia de realizar este trabajo de investigación es identificar la incidencia de ansiedad que presentaron los estudiantes debido a la pandemia por COVID-19, con lo que se busca contribuir en la prevención de dicho padecimiento, así como afectaciones a la salud mental. Objetivos: Analizar la incidencia de estudiantes con ansiedad de la licenciatura en enfermería y médico cirujano de la FES Iztacala, como resultado de las clases online durante la pandemia. Metodología: Estudio de carácter cuantitativo, prospectivo, observacional y transversal. Participaron estudiantes de la Licenciatura de Enfermería y Médico Cirujano de la FES Iztacala, contando con un total de 91 participantes a los cuales se les aplico un instrumento el cual fue realizado por los autores, el cual se titula; "Ansiedad en estudiantes de enfermería y medicina en tiempos de COVID-19", también se les aplico el Inventario de Ansiedad de Beck y la Escala OLSS (Online Learning Strategies Scale) Resultados: Participaron 46 estudiantes de la Licenciatura de Enfermería y 45 estudiantes de la Licenciatura de Médico Cirujano, del total de la muestra se presentaba una media de edad de 22 años, un 76.6% son participantes masculinos y el 45.1% pertenecen al 8vo semestre. De acuerdo con el Inventario de Ansiedad de Beck un 35.2% del total de la muestra presento ansiedad en nivel moderada y el 30.8% ansiedad grave. Por parte de la escala OLSS, un 78.9% presento ansiedad moderada y un 11.1% ansiedad severa. Conclusión: Con la presente investigación concluida se pudo identificar que efectivamente un alto porcentaje del estudiantado presentó niveles de ansiedad considerables, lo cual puede llegar a ser un factor importante que altere su salud mental y por ende también su rendimiento tanto en lo personal como en lo académico.

## **MÉDICO CIRUJANO**

**ID 3978**

### **ANÁLISIS DE LA NEURODEGENERACIÓN Y SU CORRELACIÓN CON LA $\alpha$ -SINUCLINOPATÍA EN UN MODELO MURINO PARKINSONIANO**

**AUTORES:**

**RODRIGUEZ HERNANDEZ LUIS DANIEL | SOTO ROJAS LUIS OSKAR**

Las  $\alpha$ -sinucleínopatías se caracterizan por agregados de  $\alpha$ -sinucleína ( $\alpha$ -syn), propagación similar a prion en regiones neuroanatómicamente interconectadas, siendo la enfermedad de Parkinson (EP) la principal. La EP se caracteriza por síntomas motores y no motores, neurodegeneración dopaminérgica, neuroinflamación y  $\alpha$ -sinucleinopatía. Se desarrolló un modelo parkinsoniano a través de la administración intranigral de  $\beta$ -sitosterol- $\beta$ -D-glucósido (BSSG). Como objetivo evaluamos el curso temporal de la agregación de  $\alpha$ -syn y su asociación con la neurodegeneración en regiones cerebrales: substantia nigra, cuerpo estriado, corteza motora, cerebelo, hipocampo, núcleo olfatorio anterior y

núcleo dorsal del nervio vago. Se utilizaron ratas Wistar macho, divididas en grupos experimentales (n = 3): 1) Intacto (sin lesión); 2) Simulado (cirugía esterotáxica + vehículo); 3) parkinsonianas administración intranigral de BSSG (15, 30 y 60 días). Se realizó inmunohistoquímica para la detección de la  $\alpha$ -sinucleína patológica y contratinción con Nissl. Nuestros resultados, demostraron que la administración intranigral de BSSG causó un aumento en la inmunorreactividad de la  $\alpha$ -sinucleína patológica, que se correlacionó con la neurodegeneración en las áreas cerebrales mencionadas. Estos hallazgos nos permitirán elucidar mecanismos fisiopatológicos de  $\alpha$ -sinucleinopatías, identificar biomarcadores y establecer estrategias terapéuticas anti-sinucleinopatía.

## **ID 3992**

### **CAMBIOS MORFOLÓGICOS DE CÉLULAS DE CÁNCER DE MAMA EN UN MEDIO HIPERGLUCÉMICO Y EN PRESENCIA DE PDTC**

#### **AUTORES:**

**MARTINEZ HERNANDEZ MARIA GUADALUPE | VIEDMA RODRIGUEZ ARACELI RUBI |**

**BAIZA GUTMAN LUIS ARTURO**

El cáncer de mama, tiene una alta incidencia a nivel mundial, es frecuentemente diagnosticado en mujeres en etapa reproductiva, se encuentra ocupando el segundo lugar de muerte y se asocia con múltiples factores de riesgo tales como la obesidad y la diabetes mellitus. Estudios han sugerido que macromoléculas como la glucosa pueden contribuir al incremento de nuevas células al aumentar su proliferación, participar en la reprogramación de sus necesidades energéticas permitiendo mantener procesos como la angiogénesis sostenida, así como la invasión de tejidos y metástasis. Dentro de estas propiedades que adquieren sufren cambios a nivel molecular y celular. Nuestro objetivo fue determinar el cambio morfológico de las células en presencia de un estado hiperglucémico y en presencia ditiocarbamato de pirrolidina (PDTC) en células de cáncer de mama. Las células MDA-MB-231 se cultivaron en medio Eagle modificado por Dulbecco/F12 (DMEM/F12), incubándose a 37°C con 5% de CO<sub>2</sub>. Se determinó la viabilidad de las células por medio del ensayo de MTT, cultivando las células en placas de 24 pozos en un medio alto en glucosa, para los tratamientos se utilizó PDTC a concentraciones de 0, 6.25 25, 50, 100, 150 y 200 y 400  $\mu$ M. Posterior a la exposición de las células en las condiciones establecidas las células se fijaron a 24 horas con paraformaldehído al 4% y se procedió a teñir las células para determinar sus cambios morfológicos. La presencia de glucosa favorece la viabilidad celular de las células, pero en presencia de PDTC se observa una inhibición. Presentando una mayor inhibición de la viabilidad celular en un medio normoglucémico con respecto a un hiperglucémico de las células cancerosas, así como cambios morfológicos dependiendo de la concentración del ditiocarbato de pirrolidina. PAPIIT-DGAPA, UNAM Proyecto IN223121.

**ID 4028**

## **IDENTIFICACIÓN DE UNA VARIANTE GENÉTICA EN UN PACIENTE MEXICANO CON SÍNDROME DE GORLIN-GOLTZ MEDIANTE SECUENCIACIÓN DE EXOMA COMPLETO**

**AUTORES:**

**CAMARILLO BENITEZ SAUL | MENDEZ CATALA CLAUDIA FABIOLA | CHIMA GALÁN MARÍA DEL CARMEN | MENDEZ CRUZ ADOLFO RENE | POZO MOLINA JOSE GLUSTEIN**

**INTRODUCCIÓN:** El síndrome Gorlin-Goltz es una enfermedad rara autosómica dominante con incidencia de 1/30,827-1/256,000. El 70-80% de los pacientes tienen un padre afectado y el 20-30% tienen una mutación de novo. Las mutaciones en los genes PTCH1, SUFU y PTCH2 son responsables del síndrome, que se caracteriza por la aparición de múltiples carcinomas basocelulares, queratoquistes odontogénicos maxilares y costillas bífidas, entre otras manifestaciones cutáneas y extracutáneas. **OBJETIVO:** Identificar el espectro mutacional presente en los genes PTCH1, SUFU y PTCH2 en un paciente mexicano mediante secuenciación de exoma completo. **METODOLOGÍA:** Se realizó la evaluación clínica de un paciente con sospecha diagnóstica de síndrome de Gorlin-Goltz, se extrajo DNA genómico a partir de sangre periférica y se evaluó su integridad y pureza. Se realizó la secuenciación de exoma completo en MacroGen Inc. (Corea del Sur). Se determinó la calidad de las lecturas, se mapearon contra el genoma de referencia GRCh38, se hizo el llamado y anotado de variantes mediante la comparación contra diferentes bases de datos, se realizó la correlación fenotipo-genotipo para establecer la relación entre las variantes encontradas y el cuadro clínico del paciente, y se corroboró mediante secuenciación Sanger. **RESULTADOS:** Se trata de un paciente masculino que a la exploración física presenta dermatosis diseminada a cara, cuello, tronco y extremidades superiores caracterizada por la presencia de múltiples neoformaciones. La secuenciación del exoma muestra la presencia de la variante genética heterocigota c.2098C>T en el gen PTCH1, que fue validada por secuenciación Sanger. Esta variante genera un codón de paro prematuro. **CONCLUSIONES:** Se identificó la variante heterocigota c.2098C>T en el gen PTCH1, que, de acuerdo con los criterios de la Colegio Americano de Genética Médica, es considerada como una variante patogénica, con lo que se establece el diagnóstico de certeza de síndrome de Gorlin-Goltz.

## **OPTOMETRÍA**

**ID 4111**

### **PAPEL DEL FACTOR INHIBIDOR DE LA MIGRACIÓN DE MACRÓFAGOS (MIF) EN EL DESARROLLO DE RETINOPATÍA DIABÉTICA**

**AUTORES:**

**ZACARIAS GARCIA MONICA**

La retinopatía diabética (RD) resulta del daño progresivo a la microvasculatura retiniana como consecuencia del estado hiperglucémico sostenido, el estrés oxidativo y el proceso inflamatorio. En conjunto, estos eventos promueven cambios en la permeabilidad de la barrera hematorretiniana, pérdida progresiva de las células endoteliales vasculares, activación de microglía y neovascularización, lo que conduce a la disminución de la agudeza visual y ceguera. Estudios clínicos reportaron niveles

elevados de IL-1beta,, IL-6, TNF-alfa; y del factor inhibidor de la migración de macrófagos (MIF) en muestras de humor vítreo y de suero de pacientes con RD. Se sabe que MIF se expresa de manera constitutiva en córnea de humano y en iris, retina y epitelio ciliar de roedores. Además, hay evidencia del papel patogénico de esta citocina en enfermedades del segmento posterior del ojo, como la vitreorretinopatía y la uveítis. Sin embargo, la información sobre su papel en el desarrollo de la RD es limitada. Para determinar si MIF promueve el desarrollo de las RD se indujo diabetes tipo II en ratones machos de 7 semanas de edad, silvestres (WT) y genéticamente deficientes para MIF (Mif-/-) mediante la administración intraperitoneal de dos dosis de estreptozotocina (100 mg/kg de peso) con un intervalo de 2 días. Observamos que, a las 8 semanas de la inducción de diabetes, los ratones Mif-/- presentaron un menor infiltrado inflamatorio en las capas de células ganglionares y plexiforme interna de la retina en comparación con los ratones WT. Estas observaciones se asociaron con una menor concentración de glucosa en sangre y expresión de transcritos del factor derivado de epitelio pigmentario (PEDF) y del factor de crecimiento vascular y endotelial (VEGF) en retina. Nuestros resultados muestran que MIF es una citocina clave durante el desarrollo de la RD. Proyecto financiado por DGAPA-PAPIIT-UNAM IN226220.

## PSICOLOGÍA

**ID 3741**

### **INTENCIÓN Y PRÁCTICAS DE ESTERILIZACIÓN EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL**

**AUTORES:**

**VALDES VILLANUEVA GEMA ALEJANDRA | BARCENA GAONA SUSANA XOCHITL**

La esterilización implica la inhibición de la capacidad reproductiva, sin embargo, al realizarse sin previo conocimiento y autorización se vuelve una forma de violentar los derechos humanos, sexuales y reproductivos de las personas, especialmente en grupos vulnerables. Los mitos alrededor de la sexualidad de las PcDI han generado que tanto la comunidad médica como la población en general consideren que la esterilización es lo ideal para el entorno y ellos mismos. Si bien la ley mexicana ampara los derechos reproductivos, es necesario ahondar en esta población dado que los mitos construidos alrededor de sus capacidades siguen entorpeciendo su independencia y autonomía. El objetivo general de este trabajo es describir las prácticas e intención de esterilización de familiares de personas con discapacidad intelectual así como los motivos para llevar a cabo dicha práctica. Método. Mediante un muestreo no probabilístico se conformó una muestra de 142 participantes, la mayor parte de la muestra fueron mujeres (91.5%) con una edad promedio de 45 años (DE=8) familiares de una persona con DI. Se aplicaron cinco preguntas para obtener información sobre las variables de intención, motivación y prácticas de esterilización mediante un instrumento en línea. Resultados. Solamente dos participantes (1.3%) esterilizaron a su familiar con DI, las razones fueron “para evitar un embarazo” y “porque no podrían sacar adelante a un bebé”. Respecto a la planeación de esterilización de 19 participantes (13.3%) confirmaron que lo habían planeado en algún momento con motivaciones similares. Conclusiones. Si bien la relación de personas que han realizado y planeado prácticas de esterilización es baja las

razones dadas son muy similares entre sí. Sería importante ampliar la muestra de participantes para saber si la realización de prácticas de esterilización se da en contextos diferentes, y más aún, de manera forzada ya que sigue siendo un tema importante en la violación de los derechos humanos.

## **ID 3742**

### **TIPOS DE DISCAPACIDAD Y LOS PATRONES DE COMUNICACIÓN**

#### **AUTORES:**

**PLANCARTE CANSINO PATRICIA ANABEL | ORTEGA SILVA PATRICIA | GARRIDO GARDUÑO ADRIANA | REYES LUNA ADRIANA GUADALUPE**

Identificar la presencia de discapacidad en una familia es importante debido a que genera cambios que pueden influir en el ciclo familiar y en particular en el desarrollo de cada integrante. Los patrones de comunicación familiar se enfocan en identificar la percepción individual de la comunicación que existe entre los miembros de la familia y no son fijos, cambian dependiendo de la edad de los hijos y padres, las condiciones sociales, la condición económica y laboral, entre muchos otros aspectos. El objetivo del estudio es describir, en familias de estudiantes de bachillerato y licenciatura, si existen integrantes con alguna discapacidad, quién la presenta y los patrones de comunicación que surgen en ellas. Participaron 1160 estudiantes, todos respondieron el cuestionario Patrones de Comunicación Familiar y firmaron un consentimiento informado. Los resultados obtenidos son que el 8.10% reportó tener un familiar con discapacidad, las discapacidades con mayor frecuencia fueron la motriz, el retardo generalizado y síndrome de Down. Los familiares en quienes se observó la mayor frecuencia fueron los hermanos, primos, tíos y padre. Los patrones de comunicación mostraron valores altos en las dimensiones orientación a la conversación y a la conformidad, lo que refleja un clima en donde todos los miembros de la familia participan de manera abierta y diversa aunque algunos siguen reglas establecidas por los padres. Resalta el hecho de que en la discapacidad visual la orientación a la conformidad es la que predomina en este tipo de familias. Se concluye que es necesario tomar en cuenta que existen estudiantes con familiares con diferentes tipos de discapacidad y que podrían necesitar orientación, información y apoyo académico y psicológico, sobre todo cuando ellos son quienes tienen la discapacidad o alguno de los padres.

## **ID 3752**

### **APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE ALUMNOS DE PREGRADO GENERACIÓN 2017 DE PSICOLOGÍA FES IZTACALA**

#### **AUTORES:**

**ALVARADO GUERRERO IRMA ROSA | VEGA VALERO CYNTHIA ZAIRA | CEPEDA ISLAS MARIA LUISA | RODRIGUEZ DE LA ROSA MARIA ESTHER | DEL BOSQUE FUENTES ANA ELENA**

La autonomía en el aprendizaje puede ser considerada como una de las principales claves del éxito formativo en la educación superior. Desde el modelo de Zimmerman comprende un proceso cíclico que incluye las fases de planeación, ejecución y reflexión. El presente estudio muestra los resultados parciales de una investigación de corte cualitativo cuyo objetivo fue conocer las experiencias escolares de una muestra de estudiantes de la generación 2017 de la licenciatura en psicología en el contexto de la modificación del plan de estudios, en particular, indagar sobre las estrategias de aprendizaje y

las habilidades que emplearon para el desempeño escolar adecuado, por lo tanto, el estudiante fue el informante clave. La muestra elegida a conveniencia, constó de 17 alumnos que cursaban el 6º semestre de la licenciatura en psicología, 11 mujeres y seis hombres pertenecientes a los turnos matutino y vespertino. El instrumento empleado fue la narrativa escrita, a partir de una carta en donde relataron sus experiencias escolares durante los estudios de licenciatura, siguiendo siete ejes detonadores proporcionados por los investigadores. Los resultados mostraron que 12 participantes reportaron que las acciones que realizaron para su desempeño escolar fueron: investigar, profundizar, ser autónomos, autodidactas, preguntar a expertos, autorregular su aprendizaje, trabajar en equipo, auto motivarse, ir más allá de lo que se veía en clase y habilidades sociales. Ante el eje de estrategias de aprendizaje; ocho estudiantes señalaron que utilizaron lecturas, subrayar, relacionar, clasificar, autonomía, autogestión y trabajo en equipo. Se concluye que hay alumnos que refieren tener habilidades de aprendizaje autónomo que ya utilizaban desde el bachillerato. Se considera necesario profundizar en el estudio de quienes registraron dificultad para reconocer sus estrategias de aprendizaje, así como las acciones y programas que pudiesen contribuir en la formación académica de los alumnos.

### **ID 3761**

## **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN COGNITIVO CONDUCTUAL PARA EL MANEJO DEL ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

### **AUTORES:**

**FRANCO CUENCA CRISTIAN | OSORIO GUZMAN MARICELA**

Introducción: Diversas investigaciones han demostrado la presencia de altos niveles de estrés en los estudiantes universitarios de diversas áreas de estudio, particularmente aquellos enfocadas al área de Ciencias de la Salud, ante el regreso paulatino a las actividades presenciales posteriores a la pandemia del virus SARS-CoV-2 fue necesario proponer diferentes estrategias de apoyo para tal situación. Objetivos: Evaluar la eficacia de un programa multicomponente de intervención cognitivo conductual para el manejo del estrés en estudiantes universitarios del área de la salud. Metodología: Se realizó un diseño preexperimental con pretest - posttest sin grupo control en 46 estudiantes universitarios del área de la salud, a partir de una intervención de 4 sesiones basada en psicoeducación del estrés, técnicas de respiración y relajación, y entrenamiento en habilidades sociales y solución de problemas. Resultados: Se encontraron diferencias significativas en los niveles de estrés percibido de los estudiantes antes y después de la intervención ( $t= 2.776$ ;  $p=0.008$ ), con una tendencia a la reducción, así como diferencias significativas en escalas relacionadas con el afrontamiento centrado en la emoción tales como Evitación ( $t=2.375$ ;  $p= 0.022$ ), Autofocalización Negativa ( $t=3.443$ ;  $p= 0.001$ ) y Expresión Emocional Abierta ( $t=3.959$ ;  $gl= 45$ ;  $p= 0.000$ ), además de encontrar diferencias significativas entre el Estilo Evitativo Inseguro ( $t= 2.702$ ;  $p=0.01$ ) y la Orientación Negativa al Problema ( $t=3.537$ ;  $gl= 45$ ;  $p= 0.001$ ). Conclusiones: A partir de la intervención se presentó una reducción de los niveles de estrés percibido, un uso más amplio de los estilos de afrontamientos y de los estilos de solución de problemas centrados en el problema por lo anterior se considera que el programa de intervención es eficaz.

**ID 3765**

## **EXPECTATIVAS DE MADRES RESPECTO A LA INCLUSIÓN LABORAL DE PERSONAS CONSIDERADAS CON DISCAPACIDAD**

**AUTORES:**

**MARES MIRAMONTES ANDRES | MARTINEZ LLAMAS RODRIGO | SALINAS ANAYA FELICITAS | CARRIZOSA LEGORRETA YANELY**

En el marco de Políticas Internacionales y Nacionales en defensa y promoción de la inclusión y equidad de la diversidad, la posibilidad de que personas consideradas con discapacidad, en su adultez, puedan ocupar un sitio en la vida laboral, constituye uno de los anhelados propósitos, sin embargo, existen grandes controversias en cuanto a la factibilidad de su realización. Por tanto, el presente estudio se orientó al conocimiento de las expectativas de madres respecto a la inclusión laboral de tales personas. Para indagar las expectativas se aplicó la entrevista en profundidad a madres, participantes voluntarias, de personas con esta condición. Se valoraron áreas tales como: ambientes y posibilidades; tipos de empleos y remuneración; formación y capacitación; entre otros. El análisis de la información comprendió su categorización y tendencia. De los resultados obtenidos se deriva una postura favorable de las participantes respecto al derecho de inclusión laboral, no sólo de sus hijos sino de todas las personas consideradas con discapacidad, por los beneficios económicos, sociales y psicológicos que pudiera traer consigo. Sin embargo, también sostienen que, de seguir vigentes los rechazos, descalificaciones, valoraciones de minusvalía y discapacidad, políticas selectivas y de competitividad, la inclusión laboral, sólo seguirá siendo promesas. Se concluye que las expectativas de las participantes hacia la inclusión laboral implican, por un lado, una pretensión que en términos de ideal desean se convierta en realidad y, por otro, la imposibilidad debido a que no hay comprensión ni creación de condiciones pertinentes para su concreción y desarrollo.

**ID 3782**

## **EL SÍNDROME DE BURNOUT EN DOCENTES MEXICANOS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19**

**AUTORES:**

**OSORIO GUZMAN MARICELA | RUIZ MENDOZA CENTEOTL | PRADO ROMERO CARLOS | BAZAN RIVERON GEORGINA EUGENIA**

La pandemia por COVID-19, generó cambios en la vida cotidiana de las personas a una escala sin precedente. La población docente fue especialmente afectada puesto que las demandas a su trabajo aumentaron inmediatamente debido al cambio de la modalidad de enseñanza presencial a distancia, desencadenando así consecuencias como el burnout el cual es un síndrome psicológico derivado de la exposición prolongada a estresores interpersonales crónicos. El objetivo de la presente investigación fue analizar los niveles de burnout derivados de la pandemia por COVID-19 en docentes mexicanos de diferentes niveles educativos. Participaron 632 docentes, se aplicó mediante Google Forms una cédula de datos sociodemográficos diseñado ad hoc y el Maslach Burnout Inventory. Los resultados señalan puntuaciones altas en cansancio emocional (29.9%) y despersonalización (21.4%), así como bajos niveles de realización personal (44%), datos que caracterizan al síndrome; además, se encontraron diferencias significativas respecto al sexo, a la edad y a la percepción de apoyo institucional en la dimensión de cansancio emocional y entre profesores interinos y definitivos,

en el área de despersonalización y realización personal. Se concluye que el síndrome de burnout está generalizado en la muestra y afecta diferencialmente de acuerdo con la edad, el sexo, el apoyo percibido y el estado contractual, variables que mediaron los niveles de cansancio emocional, despersonalización y realización personal de los profesores.

### **ID 3789**

#### **EL DIBUJO COMO HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN INFANTES**

##### **AUTORES:**

**OSORIO GUZMAN MARICELA | PRADO ROMERO CARLOS | RIVERA DIAZ LAURA ABIGAIL | PRADO ROMERO JUAN ANTONIO | RUIZ MENDOZA CENTEOTL**

De acuerdo con diferentes organizaciones y autores, durante las contingencias sanitarias, niños y adolescentes son de las poblaciones más vulnerables, dados los cambios en los entornos donde habitan y por efectos del estrés psicosocial que experimentan sus cuidadores. A partir de la instauración del distanciamiento social y el confinamiento en el hogar, diversas investigaciones reportaron efectos negativos en el bienestar biopsicosocial de niños y adolescentes. Por lo anterior, la presente investigación tuvo como objetivo analizar la representación de la pandemia por COVID-19 a través de un dibujo temático en niños de nivel primaria. Participaron 141 estudiantes, con una media de edad de 10.6 años (DE=1.1; intervalo de 8 a 12); de los cuales el 55% eran niños y el 45% niñas; estaban inscritos de tercer a sexto grado, todos en el turno matutino. El 26% reportó haber sido diagnosticado con COVID-19, y el 87% había sido vacunado, a su vez el 69% reportó conocer a personas fallecidas por COVID-19 y el 21% perdió a algún familiar por esta misma causa. Los dibujos muestran prevalentemente un coronavirus con expresión de enojo, además de hospitales, materiales médicos como cubrebocas, termómetros y gel antibacterial; además las representaciones se caracterizan por una secuenciación de eventos que desembocan generalmente en la muerte, por mensajes preventivos y personajes con lágrimas. Se discute la importancia del dibujo como una estrategia de investigación y sobre su utilidad para el estudio de las repercusiones de circunstancias particulares como la pandemia.

## **PSICOLOGÍA SUAYED**

### **ID 3920**

#### **FELICIDAD Y CONSECUENCIAS DE LA PANDEMIA POR COVID-19**

##### **AUTORES:**

**ENRIQUEZ NEGRETE DAVID JAVIER | ELIZARRARAS RIOS MARIA ARANTXA | SANCHEZ MEDINA RICARDO**

En febrero de 2020 se notificó del primer caso de COVID-19 en México, a partir de este suceso los casos incrementaron (Suárez et al., 2020), trayendo una serie de medidas tanto individuales como comunitarias, que afectaron la vida cotidiana de la población. Algunas de las consecuencias fueron el deterioro de las relaciones familiares por el confinamiento, la alta percepción de riesgo ante el COVID-19, la actitud negativa sobre las decisiones sanitarias del gobierno (Enríquez y Sánchez, 2022), así como,

depresión, ansiedad, violencia intrafamiliar, entre otras (López et al., 2023); por lo que la presencia de estados positivos, como la felicidad se vieron amenazados. Por esta razón, resultó relevante identificar si existieron asociaciones entre diferentes consecuencias de la pandemia por COVID-19 respecto a la felicidad de los mexicanos. La muestra se conformó por 582 participantes, con edad promedio de 37.78 años (D.E.= 11.42). Investigación no experimental transaccional-correlacional. Se utilizó la Escala de Felicidad para Adultos (EFPA, Moyano et al., 2018) conformada por cuatro dimensiones: 1) estado, 2) tener familia, 3) logro y 4) optimismo; y la Escala para evaluar las consecuencias socio-psicológicas y afectivas del COVID-19 (EECSPA, Enríquez y Sánchez, 2022), conformada por tres dimensiones: 1) deterioro de relaciones familiares por confinamiento, 2) percepción de riesgo ante el COVID-19 y 3) actitud sobre las decisiones sanitarias del gobierno. Existen correlaciones negativas entre el puntaje total de la EFPA y la dimensión 1 de la EECSPA ( $r=-.497$ ,  $p.=001$ ); la dimensión 1 de la EFPA y la 1 ( $r=-.428$ ,  $p.=001$ ) y 3 ( $r=-.114$ ;  $p.=.006$ ) de la EECSPA; la dimensión 2 de la EFPA y la 1 de la EECSPA ( $r=-.480$ ,  $p.=001$ ); la dimensión 3 de la EFPA y 1 de la EECSPA ( $r=-.260$ ,  $p.=001$ ); y la dimensión 4 de la EFPA y la 1 de la EECSPA ( $r=-.263$ ,  $p.=.001$ ). Se concluye que la felicidad y las consecuencias socio-psicológicas y afectivas por el COVID-19 se relacionan.

## **ID 3925**

### **EL MUNDO DEL TRABAJO PARA LOS EGRESADOS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: EL CASO DE LA PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL**

#### **AUTORES:**

**HERNANDEZ GOMEZ ADRIANA IRENE | QUEZADA MIRNA ELIZABETH |  
LOPEZ CAMACHO SANDRA PATRICIA**

Las transformaciones en el mundo del trabajo en las últimas décadas han llevado a una fuerte precarización (Duarte, 2017) y al desempleo (13.6% en México, según la OCDE). Las posibilidades de inserción laboral se ven reducidas y muchas veces se ven forzados a aceptar trabajos ajenos a su profesión o a entrar al empleo informal como estrategia para subsistir (Giglia, 2019), mermando con ello su desarrollo profesional. La población egresada del SUAyED Psicología tiene características sociodemográficas muy particulares y lo son también sus experiencias al egreso, éstas merecen su estudio particular. La presente investigación de corte cualitativo, analiza las experiencias de egreso, búsqueda de empleo, inserción laboral y vivencias dentro del mundo del trabajo, recabadas a través de la técnica de grupos focales (3 sesiones de 2 horas cada una) con egresados del campo de profundización en Procesos Organizacionales del SUAyED Psicología. Se analiza la información a través del marco interpretativo de la psicodinámica del trabajo. Se identifican los logros en la búsqueda de empleo, sus estrategias para sobrevivir a la precariedad laboral; las problemáticas a las que se enfrentan en la búsqueda, marcadas por la edad de egreso y el choque con el trabajo de cuidados; las vicisitudes en el ejercicio de su profesión; se identifican también las estrategias empleadas para el desempeño y defensa de su profesión. Se concluye que la inserción laboral en psicología organizacional es más compleja para los egresados del sistema de educación a distancia, derivado de su edad de egreso y del momento vital que atraviesan, confirmándose una barrera en la inserción laboral; sin embargo, generan estrategias que les permiten acceder al mundo del trabajo. Por último, hay una brecha entre lo que aprenden en las aulas y lo que les demandan las empresas. Frente a esto, los egresados intentan defender el oficio, no sin un impacto emocional en su construcción como profesionales de la psicología.

# SEGUNDA SESIÓN DE CARTELES

LUGAR: EXPLANADA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DE LA FES IZTACALA

## BIOLOGÍA

**ID 3907**

**EFFECTO DEL ETHEPHON EN LA CALIDAD DEL FRUTO DE LA GRANADA ROJA (PUNICA GRANATUM) CV. APASEO TARDÍA.**

**AUTORES:**

RIVERA SALGADO FERNANDA | AGUILAR AYALA ISMAEL

La preservación de los frutos es un tema de gran relevancia a nivel mundial, pues debido al deterioro que presentan en un corto periodo de tiempo se enfrentan pérdidas económicas significativas. En particular, la producción de granadas en México se destina principalmente al consumo en fresco; sin embargo, la falta de investigación sobre su manejo postcosecha puede llevar a una pérdida de calidad comercial, lo que hace necesario evaluar tecnologías que mejoren la conservación de estos frutos; un ejemplo de esto es la aplicación de fitohormonas después de la cosecha, como el etileno, el cual puede tener un potencial efecto en la calidad de los frutos de granada roja. Por tanto, el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto del Ethephon en postcosecha en la calidad del fruto de granada roja (*Punica granatum*) cv. Apaseo tardía. Los tratamientos a evaluar fueron: 0, 20, 40, 80 y 160 mg/L de Ethephon donde la unidad experimental consistió en un fruto con cinco repeticiones por cada tratamiento y un diseño experimental completamente al azar. La aplicación de Ethephon se realizó por inmersión durante 10 minutos y posteriormente se almacenaron a una temperatura de 10°C. Las variables de respuesta evaluadas fueron masa (g) y tamaño (cm) en diámetro y longitud. Los resultados obtenidos indican que el tratamiento de 40 mg/L de Ethephon conservó significativamente la masa y el tamaño en longitud del fruto respecto al testigo, por otro lado, en cuanto a tamaño en diámetro no se encontraron diferencias significativas entre tratamientos.

**ID 3916**

**EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA GIBERELINA SOBRE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE CHIRIMOYA (ANNONA CHERIMOLA MILL.).**

**AUTORES:**

SALAZAR GOMEZ RAUL | AGUILAR AYALA ISMAEL

La chirimoya (*Annona cherimolla* Mill.) es un frutal que pertenece a la familia de las Annonaceas y es la única especie dentro de esta familia con adaptación en climas sub-tropicales. El fruto de la chirimoya es considerado como exótico y en la actualidad hay una creciente demanda por este fruto. Sin embargo, las semillas de chirimoya presentan embriones poco desarrollados en tamaño en el momento de la madurez de los frutos, por lo que, las semillas presentan un bajo porcentaje de germinación, y está

es a su vez muy irregular, derivando en la complejidad del establecimiento de cultivos comerciales por semilla. Es por ello, que para aumentar la germinación de semillas se recurre a tratamientos pregerminativos, como es la aplicación de ácido giberélico. Considerando lo anterior, en esta investigación se evaluó del efecto de la giberelina sobre la germinación de semillas de chirimoya (*Annona cherimola* Mill.). Para ello, el material experimental se adquirió de frutos maduros provenientes de Pátzcuaro, Michoacán. Se utilizó un diseño factorial con un arreglo completamente al azar. Donde los factores para investigar fueron: el tiempo de almacenamiento de semillas de chirimoya y el efecto de la giberelina sobre la germinación de las semillas. El primer factor con dos niveles de factor; semillas del año 2019 y 2022. El segundo con un factor; Ácido giberélico (350 ml/L). Los resultados indican que existen diferencias significativas entre los años de cosecha de los frutos, siendo las semillas cosechadas durante el año 2022 las que tuvieron un mayor porcentaje de germinación entre 41% y 65% durante el periodo evaluado. Por otro lado, en las semillas correspondientes al año 2022 con aplicación de ácido giberélico y sin la aplicación, existieron diferencias significativas, donde las semillas que no fueron tratadas con ácido giberélico presentaron un porcentaje de germinación mayor (65%) respecto a las semillas con aplicación de ácido giberélico (41%), lo que corresponde a una disminución en la germinación del 24%. Por consiguiente, la aplicación de ácido giberélico tiene un efecto negativo en la germinación de semillas de chirimoya disminuyendo su porcentaje de germinación.

### **ID 3918**

## **DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA GENÉTICA DE PTERONOTUS MESOAMERICANUS (CHIROPTERA: MORMOOPIDAE) EN MÉXICO**

### **AUTORES:**

**PONCE MUÑOZ KAREN | GUEVARA CHUMANCERO LUIS MANUEL | LÓPEZ WILCHIS RICARDO | GARRIDO GARDUÑO TANIA**

*Pteronotus mesoamericanus* es una especie de reciente divergencia (0.7 m.a.) en donde se ha encontrado, con marcadores mitocondriales, una alta diversidad genética del centro de México hacia la Península de Yucatán, lo cual sugiere que podría haber un mayor número de linajes genéticos dentro de la especie. Por esta razón, en este estudio se emplearon datos genómicos como marcador molecular (SNP's), para corroborar los linajes presentes en esta especie, así como los recientes patrones de diversidad y estructura genética dentro de *P. mesoamericanus* en México. Para ello, se analizaron los genomas de 89 individuos, y con herramientas bioinformáticas se encontraron alrededor de cinco grupos genéticos correspondientes a los estados de Veracruz, Tabasco, Quintana Roo, Campeche y Chiapas, que se sugiere, estos sean los linajes genéticos. Por otro lado, la heterocigosidad observada global fue de 0.0685 y el valor de  $F_{st}$  fue de 0.0267, lo que indica una baja estructuración genética (posiblemente debido a la calidad de los datos genómicos, baja cobertura). La diferenciación de estos linajes genéticos podría deberse a diferentes factores como la heterogeneidad ambiental, la historia geológica de la Península de Yucatán, refugios pleistocénicos del pasado; y actualmente a causa de la fragmentación del hábitat así como el aislamiento que hay entre las cuevas, las cuales albergan una gran riqueza y abundancia de especies de murciélagos, ya que les proporcionan las condiciones climáticas adecuadas para su desarrollo y, debido a esto, les confiere un rango de movilidad limitado influyendo en el bajo flujo genético entre las demás poblaciones.

**ID 3921**

## **IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL EN LOS PATRONES DE DIVERSIDAD DE LOS REPTILES PRESENTES EN LA MEGALÓPOLIS MEXICANA**

**AUTORES:**

**HERNANDEZ DE LA FUENTE SEBASTIAN | JIMENEZ ARCOS VICTOR HUGO |  
PRIETO TORRES DAVID ALEXANDER**

La megalópolis mexicana es una región urbana policéntrica compuesta por las zonas metropolitanas de siete estados de la república. El acelerado proceso de urbanización e incremento de las actividades humanas en esta zona han influido en los patrones de temperatura y precipitación de la región, lo cual representa una seria amenaza para su biodiversidad. En este estudio se evaluó cómo el cambio climático global predicho para el futuro (años 2040 y 2070) afectaría los patrones de distribución y riqueza de 171 especies de reptiles presentes en la megalópolis mexicana. Se construyeron, utilizando el programa Maxent 3.4.4, modelos de distribución potencial para cada especie y se calculó la proporción de áreas de idoneidad climática predicas como estable y susceptible a cambios (pérdida y/o ganancia) en el tiempo. Además, se identificaron áreas de alta concentración de especies (hotspot) y evaluó (en términos de grados de protección) el papel de las Áreas Naturales Protegidas (ANPs) existentes en la conservación de estas especies y los sitios prioritarios identificados. Se observaron valores promedios de  $45.05 \pm 7.40$  spp./sitio (diversidad alfa) y 0.49 (diversidad beta) para el presente. No obstante, las proyecciones climáticas muestran impactos negativos tanto en los patrones de distribución (reducciones de 10.41-44.75% [2040] y 10.60-49.46% [2070]) como en la riqueza de especies (promedio de 23.42-41.66 spp./sitio [2040] y 21.41-41.28 spp./sitio [2070]) en el futuro, incluso dentro de las ANPs. De hecho, se predicen escenarios de extinción local para 38.67% de las especies. Estos cambios predichos en la estructura de las comunidades podrían originar importantes procesos de homogenización biótica en la región. Se identificó una superficie no protegida de 1,551 km<sup>2</sup> como zonas hotspot y resiliencia climática, localizadas en los estados de Hidalgo y Puebla, las cuales deben ser consideradas áreas prioritarias para la conservación a largo plazo de estos taxones.

**ID 3924**

## **¿EL AUMENTO TÉRMICO AMBIENTAL INFLUYE EN LA TALLA CORPORAL E HISTOLOGÍA GONADAL DE CRÍAS DE BARISIA IMBRICATA?**

**AUTORES:**

**ALVA SANTILLAN ARTURO | DIAZ ESPINO FERNANDA JATZIRI | CASTRO CAMACHO YABIN JOSUE |  
MARTINEZ TORRES MARTIN**

Actualmente los bosques están siendo alterados por las actividades humanas. El escenario se agrava aún más por las emisiones descontroladas de CO<sub>2</sub> y el incremento térmico ambiental. Se espera que para finales del 2024 la temperatura global se eleve 1.5°C por encima de los registros pre-Industriales. Esta última condición afectará a ectotermos, siendo las lagartijas vivíparas de alta montaña las más vulnerables. Se reportan afectaciones en la discontinuidad de ciclos reproductores y la predominancia de un solo sexo en camadas de aquellas especies con mecanismos epigénéticos de determinación sexual. El objetivo fue identificar el efecto del aumento térmico sobre la talla corporal y la histología de gónadas de crías de *B. imbricata*. Se analizaron un total de 107 crías y todas ellas transitaban su

periodo termosensible bajo condiciones de campo (Tlazala) y de laboratorio (FESI) durante 2019-2020. El terrario experimental estuvo 1.5°C por encima de los registros actuales sin rebasar la temperatura operativa máxima de la especie y las hembras gestantes se individualizaron previo al periodo de parto. La temperatura se registró con dataloggers que tomaron lecturas cada hora y se utilizaron en las dos condiciones durante el último tercio de la gestación (Noviembre 2019-Marzo 2020). En campo la cuarta semana de Febrero y la primera de Marzo del 2020 fueron las que presentaron la mayor temperatura ambiental promedio ( $13.05 \pm 1.73^\circ\text{C}$ ) ( $F=1.95, P < 0.025$ ). La proporción sexual experimental se inclinó más hacia machos (60%) que hembras (40%). Las crías experimentales presentan una mayor longitud hocico-cloaca ( $CV= 7.28\%$ ) y longitud de la cabeza ( $CV= 8.24\%$ ) con respecto a las de campo. Histológicamente las gónadas experimentales presentaron alteraciones en la región medular y zona folicular, algunos testículos presentaron arreglos foliculares y pseudoovogonias. La exposición a un gradiente térmico elevado ( $18.48 \pm 1.43^\circ\text{C}$ ) generó alteraciones en la talla y diferenciación gonadal.

### **ID 3937**

#### **DETERMINACIÓN DE LA TOXICIDAD DE LA SERTRALINA EN LA CEPA OREGON-FLARE DE DROSOPHILA MELANOGASTER**

##### **AUTORES:**

**SOTO LOPEZ ELIZABETH | CASTAÑEDA PARTIDA MA. DE JESUS LAURA | SANTOS CRUZ LUIS FELIPE | HERES Y PULIDO MARIA EUGENIA ISABEL | DUEÑAS GARCIA IRMA ELENA | DURAN DIAZ ANGEL**

En la última década, la depresión se ha convertido en la principal causa de problemas de salud, discapacidad e incapacidad en nuestra sociedad. Para tratar esta afección se han usado diversos fármacos, entre los que se encuentra la Sertralina, antidepresivo y ansiolítico perteneciente al grupo de los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (SSRI), que permite un mayor tiempo de interacción entre las hendiduras sinápticas para completar la sinapsis química de la Serotonina dando como resultado sensaciones de alegría, felicidad, y placer por periodos prolongados de tiempo. Pese a esto, en varios trabajos también se han reportado efectos adversos de los SSRI, tales como toxicidad, genotoxicidad e interacciones farmacológicas, entre las que se encuentran efectos inhibitorios de los citocromos P450. Para fines de esta investigación se utilizó el modelo biológico *Drosophila melanogaster*, con un ciclo de vida corto, una gran descendencia por generación, cultivo económico, vías metabólicas y de transducción de señales semejantes a las de los humanos. El objetivo de este trabajo fue determinar la toxicidad de la Sertralina en la cepa mutante Oregon-flare, que presenta altos niveles de expresión de los Cyp450's. Para lo cual se utilizaron larvas de tercer estadio (72 + 4 hrs) para exponerlas a los tratamientos de Sertralina (50, 100 y 200 mg), agua miliQ y DMSO como controles negativos. Se realizaron cuatro experimentos independientes, con 5 réplicas por tratamiento y 10 larvas por tubo, los cuales fueron incubados a  $25 \pm 2^\circ\text{C}$  con 60% de HR. Estos se monitorearon diariamente hasta la emergencia de los imagos para realizar el conteo de mortalidad y/o la alteración del ciclo biológico. Los resultados indicaron que la Sertralina a la concentración de 50 mg retrasó de manera significativa el tiempo de pupación y mostró una mortalidad del 96% en la población.

## **ID 3955**

### **FISIOLOGÍA Y CAPTURA DE CARBONO DE ESPECIES ARBÓREAS EN CAFETALES DE SOMBRA EN EL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**CABRERA SANTOS DANIEL | RUIZ FLORES ANABEL | VAZQUEZ MEDRANO JOSEFINA | FLORES ORTIZ CESAR MATEO**

El café es uno de los productos agrícolas más consumidos a nivel mundial; sin embargo, la deforestación, la pérdida de cobertura vegetal y los efectos del calentamiento global han afectado negativamente su producción. Los sistemas agroforestales basados en especies nativas buscan mitigar dichos efectos a través de la preservación de la biodiversidad y la mejora de la producción de café. Este trabajo se enfocó en estudiar las características fisiológicas y la capacidad de almacenamiento de carbono de siete especies arbóreas seleccionadas para su uso como biodiversidad de sombra en cafetales. Para esto se midió el diámetro a los 1.30 m y la altura total, se calculó la biomasa aérea (AGB) y la fracción de carbono contenida (FCB). Se midieron cinco parámetros fisiológicos: rendimiento cuántico (Fv/Fm), fotosíntesis (Fo), conductancia estomática (Ce), transpiración (Tr) y CO<sub>2</sub> intercelular (Ci). Se evaluaron los mismos parámetros de cafetos con y sin sombra, así como el contenido de humedad y nitrógeno de sus hojas. La AGB y FCB normalizada a diez años más altas se observaron en *Erythrina americana* y *Persea schiedeana*, respectivamente. Los valores de Fv/Fm de las especies arbóreas y cafetos a sombra fue  $0.75$ . Los valores más altos de Fo, Ce, Tr y Ci, se observaron en *Psidium guajava*, *Persea schiedeana*, *Heliocarpus appendiculatus* e *Inga jinicuil*, respectivamente. Los valores de Fv/Fm de cafetos sin sombra fue  $0.65$ . Se observaron contenidos más altos de humedad y nitrógeno en hojas de cafetos a sombra. En todas las especies se observó una condición sin estrés, excepto en cafetos sin sombra. El mayor potencial de almacenamiento de carbono se observó en *P. schiedeana*. Los valores de Fv/Fm de los cafetos sin sombra sugieren la inhibición o daño del aparato fotosintético; mientras que los niveles de humedad y nitrógeno de las hojas sugieren que las tasas de absorción de carbono son más altos para las plantas de café bajo sombra debido a una mejor condición ambiental.

## **ID 3966**

### **EFFECTO LETAL DEL NAPROXENO Y TEMPERATURA EN MOINA MACROCOPA (CLADOCERA).**

#### **AUTORES:**

**ERASTO SIMON DAVID | SINGARAJU SRI SUBRAHMANYA SARMA | SARMA NANDINI**

En México el naproxeno, se ha detectado en distintos cuerpos de agua a lo largo del territorio, puede ser biodegradado relativamente rápido, no obstante, la carga diaria de naproxeno en las plantas de tratamiento limita su eliminación. El cambio climático ejerce una influencia en la absorción de este fármaco, ya que al aumentar la temperatura, también aumenta el metabolismo de organismos acuáticos, como los cladóceros. La absorción más rápida del naproxeno hace que el daño sea letal en concentraciones más bajas. Los estudios del efecto de naproxeno en los organismos acuáticos han ido en aumento en los últimos años, pero limitada principalmente al género *Daphnia*. Por ello, este estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de la temperatura y el naproxeno en *Moina macrocopa*. Se utilizó naproxeno comercial en presentación de jarabe. La sensibilidad de los cladóceros se evaluó mediante bioensayos agudos de 24 horas (CL50) con cuatro repeticiones y 6 tratamientos, de 10 individuos

(<36 h de edad), en 20 mL del medio reconstituido, a 20°C y 30°C. Para evaluar los efectos crónicos se tomó, el 5% (12.5 mg/L) y 10% (25mg/L) del CL50, con cuatro repeticiones, de 5 individuos tomados al azar, en 20 mL del medio reconstituido, a 20°C y 30°C. El CL50 se contó a las 24h de exposición y posteriormente se calculó mediante un análisis Probit, el crecimiento poblacional se realizó durante un periodo de 18 días, mismos que se contaron diariamente. Se obtuvo un CL50 de 237.66 mg/L a una temperatura de 20°C en 24h, y un CL50 a 30°C de 150.59 mg/L; también se obtuvo la tasa de crecimiento de: 0.262, 0.430 y 0.141 para el grupo control, en 20°C y de 0.222, 0.327 y 0.609, para 30°C. Lo que nos puede indicar que es una especie menos sensible que otros cladóceros, pero influenciada por la temperatura. Es importante seguir con este tipo de estudios para saber cómo afecta el naproxeno en diferentes especies y al medio.

### **ID 3971**

#### **FOSFATASAS REGULADAS POR EL MICRO RNA 26A (MIR-26A) EN CÁNCER: PANORAMA GENERAL EN CÁNCERES EPITELIALES Y SARCOMAS**

##### **AUTORES:**

**RODRIGUEZ IZQUIERDO FRIDA CITLALI | PEREZ PLAS CARLOS | CORNEL HERNANDEZ JOSSIMAR |  
MILLAN CATALAN OLIVER | PEREZ YEPEZ ELOY ANDRES**

Diversos estudios han demostrado que algunos cánceres son dependientes de vías de señalización que se encuentran hiperactivadas. Estas vías son gobernadas por oncogenes, de los cuales, algunos codifican para proteínas cinasas y fosfatasas. El papel de las fosfatasas en cáncer puede ser dual ya que se ha demostrado que algunas actúan como supresores de tumor y otras como oncogenes. Un aspecto importante en la regulación de la expresión de genes es el control de la degradación y traducción del ARN mensajero (mRNA). Los micro-RNAs (miRNAs) son moléculas pequeñas de RNA, que regulan negativamente los RNA mensajeros (mRNAs). Recientemente se ha descrito la regulación de miRNAs sobre fosfatasas que son claves en la carcinogénesis y progresión del cáncer. Se demostró que miR-384 reprime la expresión de LPIN1 inhibiendo el crecimiento tumoral en cáncer de ovario. Mientras que, miR-26a regula a PTEN y a su vez las vías de señalización PI3K/AKT y mTOR, lo cual favorece la proliferación celular en cáncer de colon. Debido al efecto pleiotrópico de estas enzimas es de importancia conocer si los ejes de regulación ocurren en otros tipos de cáncer. Por lo que en este trabajo nos enfocamos en describir si la regulación de miR-26a sobre fosfatasas podría estar ocurriendo en más de un tipo de cáncer. Mediante análisis computacional de la interacción miRNA-RNA mensajero se encontró que 16 fosfatasas podrían ser blanco de regulación de miR-26a. Entre ellas PTPN21 mostró los valores de correlación y confianza más altos. Los niveles de expresión de esta fosfatasa son significativamente bajos en tejidos cancerosos de hígado, mama, ovario y pulmón comparados con su expresión en tejido sanos mientras que miR-26a mostró niveles de expresión elevados en tejido tumoral comparado con tejido sano. Lo cual sugiere una relación miRNA-fosfatasa que podría estar mediando la progresión tumoral en distintos tipos de cáncer.

## **ID 3974**

### **EFFECTO DE NAPROXENO (ANTIINFLAMATORIO NO ESTEROIDEO) EN LA SUPERVIVENCIA DE PLATIONUS PATULUS Y BRACHIONUS CALYCIFLORUS (ROTIFERA).**

#### **AUTORES:**

**MORALES GRAJALES ANA ELISA | SINGARAJU SRI SUBRAHMANYA SARMA | SARMA NANDINI**

Al naproxeno se le considera un compuesto persistente porque su descarga diaria está en gramos. Pertenece a uno de los grupos terapéuticos más consumidos a nivel mundial, debido a su venta sin receta médica y propiedades antiinflamatorias y analgésicas. Pocos trabajos existen respecto a los efectos de los productos farmacéuticos, desconociéndose si afectan al ambiente, y haciendo evidente la necesidad de realizar estudios ecotoxicológicos para evaluar el impacto de los fármacos en el medio acuático y los organismos zooplanctónicas que lo habitan. Por tanto, el objetivo del presente trabajo fue evaluar los efectos agudos y crónicos del naproxeno sobre la supervivencia y demografía de las especies de rotíferos *Brachionus calyciflorus* y *Plationus patulus* pertenecientes al zooplancton. La sensibilidad de los rotíferos se evaluó mediante bioensayos agudos de 24 horas (CL50) con cuatro repeticiones, de 20 individuos (<12 h de edad), en 20 mL del medio reconstituido, a  $20\pm 2^\circ\text{C}$ , el cual se contabilizó y calculó mediante el análisis Probit. Los bioensayos crónicos (crecimientos poblacionales) con dos tratamientos (10 y 20% de la CL50 correspondiente a 5.8 y 11.6 mg/L para *B. calyciflorus* y, 10.5 y 21 mg/L para *P. patulus*) y un control (0 mg/L), duraron 20 y 23 días, bajo las mismas condiciones mencionadas y alimentados con  $1 \times 10^6$  cels. de *Chlorella vulgaris*. Los valores obtenidos para la CL50 fueron de  $105\pm 2$  mg/L para *P. patulus* y  $58\pm 2$  mg/L para *B. calyciflorus*. Mientras que en las pruebas crónicas se obtuvieron tasas intrínseca de crecimiento de: 0.206, 0.286 y 0.218 en el control y tratamientos con *B. calyciflorus* y, 0.247, 0.260 y 0.248 para *P. patulus*. Los datos obtenidos durante las pruebas agudas demuestran que *P. patulus* fue más tolerante al efecto agudo de naproxeno. Sin embargo, es importante realizar más estudios al respecto para conocer cómo afecta a los organismos zooplanctónicos a largo plazo.

## **ID 3986**

### **ACTIVIDAD DE LOS COMPLEJOS RESPIRATORIOS MITOCONDRIALES EN CEREBELO DE RATONES EXPUESTOS A ÁCIDO 3-NITROPROPIÓNICO Y ÁCIDO CLOROGÉNICO.**

#### **AUTORES:**

**LOPEZ NUÑEZ ERICK ALEXIS | GUTIERREZ CIRLOS MADRID EMMA BERTA |**

**HERNANDEZ ECHEAGARAY ALICIA ELIZABETH | CANTERO TELLEZ ANGELICA | GIL VEGA NATALY**

El 3NP es un inhibidor irreversible de la SDH, por lo que impide la transferencia de electrones al resto de la cadena respiratoria (CR). Es una molécula capaz de atravesar la barrera hematoencefálica, y posee afinidad por el núcleo estriado. In vivo, produce una sintomatología similar a la Enfermedad de Huntington en ratones por lo que es usado como modelo para el estudio de ésta. El cerebelo es una estructura encargada de controlar movimientos motores, equilibrio y coordinación; al ser afectado por el 3NP, se cree que pueden existir cambios a nivel de conexión neuronal, o de aumento de metabolismo como medida de compensación. El ácido clorogénico es una molécula conjugada a partir del ácido caféico y el ácido quinóico, que posee características antioxidantes, y posiblemente neuroprotectoras al contribuir a la eliminación de EROs; además puede reducir la toxicidad del 3NP in vivo. Nuestro objetivo es observar la actividad de los complejos mitocondriales de ratones tratados con 3NP y con 3NP+CGA.

A partir del cerebelo de los ratones se realizó la extracción mitocondrial mediante centrifugaciones diferenciales para eliminar contaminantes y organelos. Después se midió la concentración mitocondrial mediante el método UV-VIS, y se realizaron los ensayos de actividad para complejos, añadiendo una concentración de 0.085 mg/ml, después se añadieron sustratos e inhibidores para cada complejo. Posteriormente se obtuvieron las velocidades de consumo de O<sub>2</sub> para cada complejo. Las velocidades de los complejos fueron similares entre los grupos. Después de la segunda adición de Succinato, las velocidades disminuyeron, posiblemente por una saturación en el complejo II. Las velocidades después de la adición de inhibidores fueron menores a comparación de los sustratos, comprobando que existe inhibición aún para el complejo II.

## **ID 3988**

### **PARTICIPACIÓN DE LA XANTINA OXIDORREDUCTASA EN LA PROMOCIÓN DE CÁNCER DE MAMA POR HIPERGLUCEMIA.**

#### **AUTORES:**

**HUITRON GARCIA BARBARA XIMENA | MARTINEZ HERNANDEZ MARIA GUADALUPE |**

**VIEDMA RODRIGUEZ ARACELI RUBI | FIGUEROA HERNANDEZ CAROLINA | BAIZA GUTMAN LUIS ARTURO**

**INTRODUCCIÓN.** Los procesos de envejecimiento biológico, son cambios desgastantes dependientes de tiempo, en todos los organismos a causa del estrés oxidativo que es producido por los efectos nocivos de las especies reactivas de oxígeno, ya que generan numerosas y diferentes patologías en las que las células irán alterándose morfofisiológicamente. En contraparte, los antioxidantes previenen su acción en parte por el bloqueo de radicales libres y es por esto que el estudio de ambos es de suma importancia. Dentro de estas patologías está el cáncer de mama donde se ha vinculado a la diabetes Mellitus (DM), como predisponente en su desarrollo ya que estudios han mostrado un pronóstico desfavorable para quienes padecen DM tipo 2, aumentando el riesgo de muerte en un 49% en mujeres con cáncer de mama a comparación de las mujeres sin ninguna enfermedad del metabolismo de los carbohidratos. **OBJETIVO.** Nuestro objetivo fue determinar el efecto que tiene un inhibidor de la xantina oxidoreductasa, como es el alopurinol, en la promoción de un fenotipo prometastásico inducido por una alta concentración de glucosa en células de cáncer de mama MDA-MB-231. **METODOLOGÍA.** Se utilizó células MDA-MB-231, se cultivaron en medio Eagle modificado por Dulbecco (DMEM/F12) se incubaron a 37°C con 5% de CO<sub>2</sub>. Se determinó la viabilidad de las células por medio del ensayo de MTT, cultivando las células en placas de 96 pozos en un medio hiperglucémico y en presencia de alopurinol. Para los tratamientos se utilizó alopurinol a concentraciones 0, 50, 100, 125, 150 y 200 mM. La capacidad de migración de las células de la línea MDA-MB 231 se analizó mediante el ensayo de cicatrización de herida en placas de cultivo de 24 pozos, donde las células fueron expuestas a los tratamientos establecidos, se dejó incubar por 24 y 48 hrs. **RESULTADOS.** Se observó que la proliferación celular y la actividad migratoria de MDA-MB-231 disminuyó de manera estadísticamente significativa en presencia del alopurinol en un medio con respecto al grupo control. Por otra parte, la glucosa permite una mayor migración, pero también se presenta inhibición en los grupos problema. **CONCLUSIÓN.** El efecto prometastásico de la concentración alta de glucosa, es mediada por las especies reactivas de oxígeno. Apoyado por PAPIIT-DGAPA, Proyecto IN223121.

**ID 3989**

## **MOLÉCULAS DERIVADAS DE TAENIA CRASSICEPS Y SU EFECTO REGULADOR SOBRE P53 EN CÁNCER DE COLON ASOCIADO A COLITIS**

**AUTORES:**

**MEDINA REYES DANIELA | SANCHEZ BARRERA CUAUHEMOC DEL ANGEL | FERNANDEZ MUÑOZ KAREN VANESSA | LEDESMA TORRES JORGE LUIS | MENDOZA RODRIGUEZ MONICA GRACIELA**

Introducción: El cáncer colorrectal (CCR) es una de las neoplasias más letales en todo el mundo. La resistencia al 5-Fluorouracilo (5-FU), principal quimioterapéutico, es una de las causas de los altos índices de mortalidad. Los mecanismos de resistencia involucran la alteración de diferentes genes, dentro de los que se encuentran el gen TP53 que codifica para la proteína P53. Alteraciones en los niveles de expresión y mutaciones en este gen, son eventos frecuentes en el CCR. Compuestos que favorezcan la regulación positiva de esta proteína, podrían ser una alternativa viable en el tratamiento del CCR. Recientemente nosotros demostramos que moléculas derivadas del parásito *T. crassiceps*, tienen capacidad antiinflamatoria y antitumoral. A la fecha se desconocen los mecanismos involucrados y si el uso de estas moléculas tengan la capacidad de regular los niveles de expresión de P53 y sus efectores.

Objetivo: Determinar el efecto de moléculas excretadas/secretadas por *T. Crassiceps* (TcES), en la regulación de los niveles de expresión de P53, en un modelo de cáncer de colon asociado a colitis (CAC), como tratamiento adyuvante al 5-FU. Metodología: 30 ratones Balb/c se indujeron a cáncer mediante el protocolo de AOM/DSS. En el día 54 posterior a la inducción, dos grupos de animales recibieron 200ug de TcES 3 veces por semana. En el día 60 un grupo de los animales que recibían TcES, se les administró 30mg/kg de 5-FU tres veces por semana, junto con los grupos 5-FU y TcEs en terapia única hasta el día 90, donde todos los animales recibieron eutanasia. Resultados y Conclusiones: El tratamiento de TcES+5-FU, en terapia combinada, disminuyó el número de tumores en el colon, lo cual se correlacionó con un incremento de P53, por lo que se sugiere que TcES podría ser un regulador de la expresión de P53. Agradecimientos: Este trabajo fue financiado por proyectos PAPIIT-UNAM, número IA20642, COMECyT No. FICDTEM-2021-01-088 y CONACYT, No. 37879.

**ID 3994**

## **ANÁLISIS DE LOS CITOCROMOS C550 Y C551 PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SU FUNCIÓN DENTRO DEL SÚPER COMPLEJO B6C+CAA3**

**AUTORES:**

**LISCI MANZANO MIREN | GUTIERREZ CIRLOS MADRID EMMA BERTA**

*Bacillus subtilis* es una bacteria gram positiva en forma de bastón de importancia médica y comercial. Su cadena respiratoria se encuentra en la membrana celular y contiene deshidrogenasas (NDH-2, SDH, Glicerol-3-fosfato) que alimentan a una poza de quinonas (MK-7) formando menaquinol, el cual puede ser oxidado por 3 oxidasas terminales (aa3, bd' y bb') o puede transportar electrones por la rama de citocromos formada por los complejos b6c, c550, c551 y citocromo oxidasa caa3. García, et al. 2012 reportaron que los complejos respiratorios se asocian en un supercomplejo, formado por la caa3, el b6c y el c550(b6c+caa3+c550), en donde se propone que c550 y c551 median la transferencia de electrones, sin embargo, la conexión entre la expresión de genes y la presencia de los dos citocromos aún no se conoce. El objetivo de este trabajo es analizar si los citocromos c550 y c551 tienen una

función necesaria dentro del supercomplejo mediante electroforesis de membranas aisladas de *Bacillus Subtilis* 168 (WT) y de las mutantes LUH52 carente del complejo b6c, LUW196 carente de la citocromo oxidasa *caa3*, LUT1 carente del *c550* y L16205 carente del *c551*. Para ello, se crecieron las cepas correspondientes en medio LB (con antibióticos) y posteriormente se extrajeron las membranas de las cuales se determinó la concentración de proteína por el método Lowry y la de citocromos, por espectros de absorción con ditionita de sodio. Estas se corrieron en geles de poliacrilamida al 12% con 10% DSLi a 4°C, se tiñieron con bencidina y Coomassie. Se digitalizaron y analizaron con el software Image-Lab de BioRad para obtener los pesos moleculares de las proteínas de interés a partir de un marcador de peso molecular. Finalmente se determinó la presencia o ausencia del *c550* y/o *c551* en la WT y las mutantes. Concluimos que ambos citocromos son indispensables para el súpercomplejo b6c:caa3.

## **ID 3997**

### **EFFECTO ANTIMICROBIANO Y ANTIOXIDANTE DE LIPPIA MYRIOCEPHALA SCHLTDL. & CHAM. (VERBENACEAE)**

#### **AUTORES:**

SERRANO PARRALES ROCIO | NOLASCO ONTIVEROS ERICK |

ESPINOSA GONZALEZ ADRIANA MONTSERRAT | ESTRELLA PARRA EDGAR ANTONIO

**Introducción:** El género *Lippia* comprende cerca de 500 especies que se distribuyen y son originarias de regiones tropicales y subtropicales de África y Sudamérica. Entre las propiedades medicinales que se le atribuyen se encuentran la antioxidante y la antimicrobiana. *Lippia myriocephala* se emplea en algunas comunidades de Oaxaca para tratar infecciones estomacales y trastornos menstruales. **Objetivo:** Evaluar el efecto antimicrobiano y antioxidante de *Lippia myriocephala*. **Metodología:** Los extractos fueron obtenidos por maceración, se utilizaron solventes de diferente polaridad: hexano (Hx), acetona (Ac) y metanol (Mt). La actividad antimicrobiana se evaluó por los métodos de difusión y dilución en agar e inhibición del crecimiento radial. La actividad antioxidante se evaluó con los métodos DPPH, ABTS y FRAP. En el estudio químico se realizaron pruebas de identificación de los principales grupos de metabolitos secundarios en los extractos. **Resultados:** Los tres extractos mostraron actividad antimicrobiana sobre cuatro cepas de bacterias (*Salmonella enterica* ATCC 7251, *Staphylococcus aureus* FES-C, *S. aureus* 23MR y *S. epidermidis* ATCC 12228). Los extractos Ac y Mt fueron activos sobre tres especies de hongos miceliados (*Trichophyton mentagrophytes*, *Fusarium moniliforme* y *F. sporotrichum*). La cepa microbiana más susceptible fue *S. epidermidis* (CMI = 1.5 mg/mL). El extracto Ac mostró mayor actividad antioxidante sobre los radicales DPPH (CA50 = 42.58 mcg/mL) y ABTS (CA50 = 96.7 mcg/mL). Con el extracto Mt se observó el mayor potencial de reducción férrica (197.4 mgET/g). En el extracto Ac se identificó la mayor diversidad de grupos de metabolitos secundarios: fenoles, taninos, alcaloides, saponinas, flavonoides, cumarinas y esteroides. **Conclusiones:** *Lippia myriocephala* puede considerarse un producto natural con actividad antimicrobiana de amplio espectro y con buena actividad antioxidante.

**ID 4000**

## **ESTUDIO DE ACOPLAMIENTO MOLECULAR DE SEIS COMPUESTOS PRESENTES EN EL GÉNERO JUSTICIA CON LA COX-2**

### **AUTORES:**

**GOMEZ VAZQUEZ ZYANYA ELENA | GONZALEZ CRUZ ROMAN ADRIAN | VALENCIA QUIROZ ISRAEL | GARCIA BORES ANA MARIA | HERNANDEZ DELGADO CLAUDIA TZASNA**

Introducción. La sobreexposición al estado inflamatorio altera procesos fisiológicos al activar diversas vías de señalización proinflamatorias, estimulando la inflamación celular, muerte celular y causando daños a los órganos, además es un mecanismo fisiopatológico en el desarrollo de enfermedades autoinmunes, diabetes y cáncer. El tratamiento antiinflamatorio más utilizado es el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), estos actúan inhibiendo la enzima ciclooxigenasa (COX) y bloqueando los procesos inflamatorios al inhibir a la COX-2, pero también afectan la síntesis de COX-1, enzima de carácter estructural en tejidos como la mucosa gástrica y el riñón y es reguladora en procesos como la agregación plaquetaria y la homeostasis vascular, por lo que tratamientos a largo plazo no son recomendables. Por lo tanto, es necesario buscar alternativas terapéuticas, como el uso de metabolitos secundarios vegetales. La Familia Acanthaceae está compuesta por 250 géneros y 2,500 especies, dentro de estos el género Justicia es el más grande con aproximadamente 600 especies con distribución tropical. En la medicina tradicional las plantas del género Justicia han sido utilizadas como tratamiento para diversas afecciones entre las que se encuentran usos como antidepresivo, antiinflamatorio, antibacteriano, antiviral, somnífero, sedante, tratamiento contra el cáncer, diabetes, anemia, epilepsia, fiebre, dolor de cabeza, infecciones renales, problemas respiratorios y enfermedades gastrointestinales (Corrêa y Alcântara, 2012). Estas propiedades medicinales se deben a la presencia de metabolitos secundarios, para el género Justicia se han reportado como principales grupos de metabolitos secundarios a los alcaloides y flavonoides. Objetivos. Evaluar la capacidad inhibitoria de la naringenina, apigenina, justicidina-A, justicidina-B, fitol y estigmasterol presentes en el género Justicia sobre la COX-2.

- Calcular la constante de inhibición de la naringenina, apigenina, justicidina-A, justicidina-B, fitol y estigmasterol sobre la enzima COX-2.
- Calcular el IC50 de la naringenina, apigenina, justicidina-A, justicidina-B, fitol y estigmasterol sobre la COX-2.
- Determinar la energía de interacción entre la naringenina, apigenina, justicidina-A, justicidina-B, fitol y estigmasterol con la enzima COX-2.
- Determinar los residuos de interacción de la COX-2 en unión con la naringenina, apigenina, justicidina-A, justicidina-B, fitol y estigmasterol.
- Comparar la interacción de la COX-2 con el ketorolaco, ibuprofeno, ácido acetilsalicílico, la naringenina, apigenina, justicidina-A, justicidina-B, fitol y estigmasterol. Metodología. Se descargó la estructura de la COX-2 (PDB\_ID: 5KIR), se utilizó Chimera 1.15 para eliminar ligandos, moléculas de agua, y las cadenas B, C y D, se preparó la proteína como macromolécula para AutoDock con PyRx y se obtuvo el archivo .pdbqt. Se descargaron las estructuras de los ligandos ácido acetilsalicílico (CID: 2244), ibuprofeno (CID: 3672), ketorolaco (CID:3826), justicidina-A (CID: 159982), naringenina (CID: 439246), justicidina-B (CID: 442882), fitol (CID: 5280435), apigenina (CID: 5280443) y estigmasterol

(CID: 5280794) del PubChem, se minimizó la energía utilizando PyRx y se obtuvieron los archivos .pdbqt. Los acoplamientos se realizaron utilizando la función centrado en residuo de acoplamiento simple de AutoDock Vina utilizando AMDock. La caja de acoplamiento se centró en los residuos Thr 88, Gly 223 y His 356 Resultados. Se realizó el acoplamiento molecular de la COX-2 con los ligandos naringenina, apigenina, justicidina-B, estigmasterol, fitol, justicidina-A, ketorolaco, ibuprofeno y ácido acetilsalicílico. Se obtuvieron valores de energía libre de unión ( $\Delta G$ ) de -9.6 Kcal/mol, -9.5 Kcal/mol, -9.1 Kcal/mol, -8.3 Kcal/mol, -7.1 Kcal/mol, -7.1 Kcal/mol, -8.8 Kcal/mol, -7.5 Kcal/mol y -6.5 Kcal/mol respectivamente. La naringenina presentó el modelo de acoplamiento más estable, seguido de la apigenina y justicidina-B, mientras que el ácido acetilsalicílico presentó el modelo menos estable de acuerdo a los valores de  $\Delta G$ , en el caso de la constante de inhibición ( $K_i$ ) los valores fueron bastante similares con la excepción de los ligandos justicidina-A, fitol, ibuprofeno y ácido acetilsalicílico, presentando valores de  $K_i$  más altos que el resto con 6.25  $\mu\text{M}$ , 6.25  $\mu\text{M}$ , 3.18  $\mu\text{M}$  y 17.20  $\mu\text{M}$  respectivamente, para los valores de  $\text{IC}_{50}$  obtenidos, se pueden observar valores similares entre los ligandos, a excepción del ácido acetilsalicílico, justicidina-A y fitol que presentaron valores de 34.4  $\mu\text{M}$ , 12.5  $\mu\text{M}$  y 12.5  $\mu\text{M}$ . Con excepción del estigmasterol y el ibuprofeno, el resto de los ligandos presentaron interacción con el residuo Ser 353, perteneciente al sitio activo de la COX-2, sin embargo, ninguno de los ligandos interactuó con el residuo Asn 175, también parte del sitio activo, al igual que tampoco presentaron interacción con los residuos Thr 88, Gly 223 e His 356 que constituyen el sitio de unión de la proteína. La naringenina, apigenina y justicidina-B, presentaron los valores más favorables de  $\Delta G$ , estos valores concuerdan con los reportados en publicaciones previas, en los que los valores de  $\Delta G$  oscilan entre -7.7 Kcal/mol y -9.5 Kcal/mol para la naringenina y entre -7.4 Kcal/mol y -9.9 Kcal/mol para la apigenina, en el caso de la justicidina-B este estudio es el primer reporte de acoplamiento con la COX-2. Estos valores de  $\Delta G$  representan alta estabilidad molecular en el complejo, por lo que es necesario implementar mayor energía para separar o desestabilizar el mismo, haciéndolos alternativas terapéuticas en el tratamiento de la inflamación. La naringenina, apigenina y justicidina-B presentaron la mayor afinidad hacia la COX-2, sin embargo, el estigmasterol también presentó alta afinidad por la proteína, pero menor que la presentada por el ketorolaco. La justicidina-A y el fitol presentaron afinidades similares, pero ambas menores que el ketorolaco e ibuprofeno; el ácido acetilsalicílico fue el ligando que presentó la menor afinidad hacia la proteína de acuerdo con los valores de  $K_i$ . El  $\text{IC}_{50}$  presentado por los ligandos a excepción del ácido acetilsalicílico representa una inhibición eficiente de la proteína, siendo nuevamente la naringenina, apigenina y la justicidina-B los mejores inhibidores de la COX-2 con valores de 0.1838  $\mu\text{M}$ , 0.2176  $\mu\text{M}$  y 0.4272  $\mu\text{M}$  respectivamente.

**CONCLUSIONES.** El análisis de acoplamiento molecular brindó evidencia científica sobre los usos en la medicina tradicional del género Justicia y sustenta su uso como tratamiento en enfermedades inflamatorias. La naringenina, apigenina y justicidina-B presentaron las mayores actividades inhibitorias sobre la COX-2, con valores de  $\Delta G$ ,  $K_i$  e  $\text{IC}_{50}$  mejores que los presentados por los AINEs. No hay reportes previos de estudios de acoplamiento molecular con los compuestos justicidina-A y justicidina-B con la COX-2, este estudio es el primer registro. Todos los metabolitos secundarios evaluados presentaron actividad inhibitoria, sin embargo, se necesitan estudios complementarios in silico e in vivo que evalúen su eficacia y seguridad como tratamientos antiinflamatorios.

# CIRUJANO DENTISTA

**ID 3896**

**OBESIDAD Y CARIES EN NIÑOS DE 6 AÑOS DE TLALNEPANTLA DE BAZ.**

**AUTORES:**

**GONZALEZ ARAGON PINEDA ALVARO EDGAR | VARGAS ZARZA VIRIDIANA MONSERRAT |**

**JIMENEZ NUÑEZ JOSE CUAUHTEMOC | VAZQUEZ ORTÍZ MARÍA FERNANDA**

Introducción. La caries dental es un proceso localizado de origen multifactorial, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. La obesidad se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal. Objetivo. Determinar si la prevalencia de caries se asocia a la obesidad en escolares de 6 años en la zona de Tlalnepantla de Baz. Metodología. Se realizó un tipo de estudio transversal que incluyó a 115 escolares que cursan el primer año de primaria en el municipio de Tlalnepantla de Baz. La variable independiente fue la obesidad y la dependiente la caries. La recolección se realizó en un área al aire libre o en su defecto en un aula con buena ventilación. Se hizo la toma de talla y peso de los escolares y un examen ICDAS en la cavidad bucal. Para obtener los valores Z del IMC y posteriormente conocer que niños tenían obesidad y sobrepeso se usó el software AnthroPlus. Los datos se analizaron con el programa STATA versión 14 (análisis descriptivo y un análisis bivariado utilizando la prueba de Chi<sup>2</sup>). Resultados. El total de la muestra fue de 115 estudiantes, de los cuales 56% fueron mujeres. La prevalencia de caries cavitada fue de 82.89% un porcentaje alto correspondiente a más de dos tercios de la población. Así mismo la prevalencia de sobrepeso u obesidad fue muy alta con el 33.91% es decir un tercio de la población se encuentra afectada. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de obesidad y caries ( $p=0.748$ ). Conclusiones. Este grupo de niños necesitan prevención en salud general como en su salud bucal. Existe un déficit de atención y prevención en este sector de la población, y un tratamiento urgente.

## División de Investigación y Posgrado

**ID 3874**

**MIF INDUCE LA POLARIZACIÓN DE LOS MACRÓFAGOS HACIA EL FENOTIPO PROINFLAMATORIO**

**AUTORES:**

**ORTIZ ROBLES CHRISTIAN DANIELA | ANDRADE MEZA ULISES ANTONIO | JUAREZ AVELAR IMELDA |**

**CALDERON ARANDA EMMA S. | RODRIGUEZ SOSA MIRIAM**

El factor inhibidor de la migración de macrófagos (MIF) es una citocina pleiotrópica que inicialmente fue reconocida aumenta la producción de citocinas proinflamatorias (TNF- $\alpha$ , IL1 $\beta$  y IL-6) por los macrófagos; sin embargo, existe evidencia de que MIF también influye en procesos importantes para el mantenimiento de las homeostasis celulares, como la promoción de la supervivencia celular, la señalización antioxidante y la reparación de heridas. Por lo tanto, no se ha descrito si MIF influye en la polarización de los macrófagos hacia el fenotipo M1 (proinflamatorio) o M2 (reparador). El objetivo

de este estudio fue esclarecer la participación de MIF sobre la capacidad fagocítica y su influencia para inducir la expresión de moléculas que caracterizan los fenotipos de macrófagos M1 y M2. Para ello, se utilizaron macrófagos derivados de médula ósea (BMDM) de ratones wild-type (Wt) y MIF knockout (Mif<sup>-/-</sup>) diferenciados con M-CSF. Los BMDM fueron no polarizados, polarizados hacia M1 (LPS+IFN- $\gamma$ ) o M2 (IL-4 +IL-13), y estimulados con MIF recombinante (r) durante 72 h para evaluar la secreción de IL-10 y TNF- $\alpha$ , la producción de óxido nítrico (NO $\cdot$ ), la actividad arginasa y la fagocitosis. rMIF aumentó la secreción de TNF- $\alpha$ , el número de células fagocíticas e incrementó la capacidad de fagocitosis en macrófagos no polarizados. MIF aumentó la secreción de TNF- $\alpha$  y la producción de NO $\cdot$  sin afectar a la secreción de IL-10, la actividad arginasa y la fagocitosis en macrófagos M1. Mientras que MIF no modificó ningún parámetro evaluado en macrófagos M2. Estos resultados confirmaron que MIF favorece la polarización de los macrófagos hacia el fenotipo M1, siendo importante destacar que MIF no modifica el fenotipo M2. Esta investigación fue financiada por CONACYT-A1-S-10463 y PAPIIT-UNAM-IN217021. Ortiz-Robles C.D. recibió una beca del Programa de Becas Posdoctorales, CONACyT- 631392.

#### **ID 3880**

### **TERAPIA FARMACOLÓGICA DISMINUYE LA PROLIFERACIÓN Y MIGRACIÓN EN CÉLULAS DERIVADAS DE CÁNCER COLORRECTAL**

#### **AUTORES:**

**CORONEL HERNANDEZ JOSSIMAR | HERRERA OROZCO HECTOR | GARCIA CASTILLO VERONICA | PEREZ PLASENCIA CARLOS GUADALUPE | TRUJANO CAMACHO SAMUEL**

El cáncer colorrectal (CCR) es el cuarto tipo de cáncer más frecuente y la tercera causa de muerte relacionada con cáncer a nivel mundial en ambos sexos. El tratamiento para el CCR depende totalmente de la localización del tumor y la etapa de diagnóstico. Las terapias actuales incluyen: cirugía en primer lugar, quimioterapia y radiación. Sin embargo, se ha demostrado que la exposición prolongada a estos agentes quimioterapéuticos genera toxicidad a los pacientes o bien, resistencia a los fármacos, porque lo que es de suma importancia buscar nuevas alternativas terapéuticas. Recientemente, nuestro grupo de trabajo demostró que la combinación farmacológica de metformina, oxamato de sodio y doxorubicina (TT), puede ser utilizada como una estrategia terapéutica con resultados muy alentadores en CCR. Se generó un modelo in vivo de CCR químicamente inducido y se observó que en aquellos ratones tratados con TT había una reducción significativa en el número y tamaño de los tumores, así como la disminución significativa en la expresión de 5 genes claves de la vía Wnt/-catenina. Estos hallazgos fueron validados en las líneas celulares de CCR, HCT116 y SW620, donde se demostró que la TT modifica la localización celular de la oncoproteína -catenina. Sin embargo, el resultado más relevante producto de esta deslocalización, fue la inhibición significativa de la proliferación y migración de estas células tumorales. La evidencia experimental demostró que esta terapia farmacológica tiene un efecto directo en procesos claves para el establecimiento del fenotipo tumoral y plantea ser una alternativa prometedora para el tratamiento de este padecimiento oncológico.

## **ID 3904**

### **PURIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA NADH DESHIDROGENASA DE LA CADENA RESPIRATORIA DE B. SUBTILIS**

#### **AUTORES:**

**RAMIREZ AVILA ALEXIA | GUTIERREZ CIRLOS MADRID EMMA BERTA**

**INTRODUCCIÓN.** La cadena respiratoria de *Bacillus subtilis* es alimentada principalmente por la NADH deshidrogenasa. Esta proteína no ha sido estudiada con detalle en esta bacteria, pero se sabe que pertenece a la familia de las NADH deshidrogenasas tipo II (NDH-2), unas enzimas periféricas que no contribuyen a la formación del gradiente electroquímico y que su grupo prostético es una molécula de FAD. Esta familia de enzimas es de interés porque ha sido propuesta como un potencial blanco terapéutico frente a organismos de importancia médica así como terapia génica para tratar padecimientos humanos asociados a un Complejo I mitocondrial deficiente. **OBJETIVO.** El objetivo del trabajo es purificar y caracterizar la NDH-2 de *B. subtilis*. **METODOLOGÍA.** Se obtuvieron las membranas de la bacteria, las cuales fueron sometidas a un tratamiento con 2M de NaCl para separar las proteínas transmembranales y periféricas. La fracción de proteínas periféricas se cargó en una cromatografía de intercambio iónico. **RESULTADOS.** Se obtuvo un extracto de proteínas periféricas después de incubar con NaCl. La actividad fue 9.5 veces mayor en comparación con el extracto crudo de membranas. En geles SDS-PAGE, se observó el enriquecimiento de una banda de 42 kDa, que corresponde a la masa de la NDH-2 de *B. subtilis*. Se espera obtener completamente pura con la implementación de una cromatografía de exclusión molecular. Se han realizado ensayos preliminares de actividad con 2 tipos diferentes de quinonas, en los que se ha detectado una mayor afinidad de la proteína por menadiona en comparación con Ubiquinona-1. **CONCLUSIÓN.** Como etapa final, con la proteína pura se determinarán parámetros cinéticos de la proteína por el NADH, menadiona y ubiquinona-1, así como la actividad en presencia del inhibidor HQNO.

## **ID 3910**

### **RESPUESTA INMUNE EFECTORA Y DE MEMORIA, INDUCIDA POR EXTRACTO TOTAL DE NAEGLERIA FOWLERI COADMINISTRADO CON TOXINA DE CÓLERA**

#### **AUTORES:**

**ORTEGA JUÁREZ MARIA DE LA LUZ | ROJAS HERNÁNDEZ SAÚL | GUTIÉRREZ SÁNCHEZ MARA | RODRÍGUEZ MERA ITZEL BERENICE**

*Naegleria fowleri* es una ameba de vida libre que se encuentra principalmente en agua dulce templada y es el agente etiológico de la meningoencefalitis amebiana primaria (MAP), una enfermedad aguda fatal que tiene una tasa de mortalidad mayor al 95%. En la actualidad no existen tratamientos disponibles para esta enfermedad y sería de gran importancia su prevención mediante el desarrollo de vacunas eficaces que generen memoria inmunológica a largo plazo permitiendo protección para la MAP. El objetivo de este trabajo fue analizar la respuesta inmune efectora y de memoria en ratones BALB/c inmunizados con extracto total (ET) de *N. fowleri* coadministrado con toxina de cólera (CT). En este estudio ratones BALB/c fueron inmunizados en cuatro ocasiones por la vía intranasal con ET de *N. fowleri* coadyuvada con CT con o sin refuerzo a los tres meses y se retaron o no con la dosis letal de *N. fowleri*, determinándose la supervivencia, la respuesta humoral por medio del ensayo de

inmunoabsorción ligado a enzimas y la respuesta efectora y de memoria por citometría de flujo. Los resultados obtenidos mostraron que la sobrevivencia de ratones inmunizados con refuerzo tuvo un 60% de protección en comparación al grupo sin refuerzo que obtuvo únicamente un 20% de protección. Evaluando la respuesta humoral, se encontró que en el grupo inmunizado con refuerzo los niveles de IgA e IgG tuvieron un aumento estadísticamente significativo tanto en los sueros como en los lavados nasales comparado con el grupo control y sin refuerzo. En la respuesta celular en el grupo con refuerzo se obtuvo un aumento del porcentaje de células positivas para los linfocitos T y B efectores y de memoria en pasajes nasales, ganglios cervicales y tejido linfoide asociado a nasofaringe comparado con el grupo control y sin refuerzo. Por lo tanto, la participación de la respuesta inmune efectora y de memoria juegan un papel fundamental para la protección contra *N. fowleri* y para el desarrollo de candidatos a vacunas.

### **ID 3929**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOFAMILIARES Y SU IMPACTO EN CONDUCTAS SEXUALES DE RIESGO EN JÓVENES SORDOS Y OYENTES.**

### **AUTORES:**

**CORONA GUEVARA LAURA ALEJANDRA | LOPEZ SALINAS VICTOR DAVID |**

**ROBLES MONTIJO SILVIA SUSANA | PEREZ BAUTISTA YUMA YOALY**

Introducción. Los jóvenes, incluidos aquellos en condición de discapacidad, son susceptibles a realizar prácticas que pongan en riesgo su salud sexual. Modelos como el de Información, Motivación y Habilidades Conductuales (IMB) han permitido explicar el comportamiento de prevención en el terreno sexual; sin embargo, no se consideran factores individuales, sociales y familiares que podrían estar interviniendo en el proceso, como ocurre con las personas sordas que se desarrollan en entornos oyentes. Objetivo. Identificar qué características sociofamiliares que puedan estar asociadas con comportamientos que ponen en riesgo la salud sexual de jóvenes oyentes (JO) y jóvenes sordos (JS). Método. A través de un muestreo no probabilístico por cuotas, participaron 208 JS y 289 JO con experiencia sexual de la República Mexicana. La edad promedio de los participantes fue de 20.9 años. La recolección de datos en JS se realizó con el Cuestionario computarizado sobre salud sexual para jóvenes mexicanos con discapacidad auditiva y el apoyo de un instructor capacitado; en los JO la aplicación se realizó con el apoyo de un panel de encuestas certificado. En ambas poblaciones se obtuvo información sobre las características sociodemográficas y familiares de los participantes, y sus prácticas sexuales. Resultados. Se encontró que los JS y JO inician su vida sexual alrededor de los 16 años ( $p > .05$ ), sin embargo, los JS son los que menos usan métodos anticonceptivos y planean su primer encuentro. En cuanto a la relación entre las variables sociofamiliares y el comportamiento sexual, se identificó que en ambas poblaciones el nivel educativo de los padres y su condición de discapacidad se relaciona con comportamientos que ponen en riesgo la salud, explicando hasta el 9.6% de la varianza. Conclusiones. Este trabajo brinda evidencia sobre la relevancia de las variables sociofamiliares en el terreno sexual, estos hallazgos pueden apoyar a interpretaciones investigaciones que se realizan desde el modelo IMB.

**ID 3938**

## **ANÁLISIS DEL GENOMA COMPLETO DE CEPAS DE ENTEROBACTERIAS AISLADAS DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL**

**AUTORES:**

**LARGO FERNANDEZ MARIA FERNANDA | VACA PANIAGUA FELIPE | MARTINEZ GREGORIO HECTOR | PANIAGUA CONTRERAS GLORIA LUZ | MONROY PEREZ ERIC**

Introducción: La enfermedad periodontal (EP) afecta al 50% de la población adulta en México y en el mundo. En el desarrollo de la EP participan microorganismos anaerobios Gramnegativos, además de otras bacterias de la familia Enterobacteriaceae, que presentan un gran número de genes de virulencia y de resistencia a los antibióticos que dificultan el tratamiento médico. Los estudios sobre la composición genómica de las enterobacterias en la EP son limitados. Objetivo: Realizar el análisis del genoma completo de enterobacterias aisladas de pacientes con EP. Metodología: Se secuenció el genoma completo de 30 cepas de Enterobacterias aisladas de pacientes con EP y se descargaron 3 secuencias de cepas de Escherichia coli previamente publicadas para establecer el flujo de análisis bioinformático. El análisis de calidad de las lecturas se realizó con FastQC, el recorte de las lecturas de mala calidad con TrimGalore se alineó a un genoma de referencia con Bowtie. El ensamble del genoma se realizó con SPades y VELVET, y se evaluó cada ensamble con Quast, el anotado de genes se analizó con Patrick, la identificación de genes de resistencia a antibióticos se realizó a través de RAST y los genes de virulencia con Victors. También se empleó el programa TORMES para realizar todos los pasos previamente descritos de forma automatizada y de manera independiente. Resultados: FastQC arrojó valores <Q30 en la escala de Phred, los cuales después de usar TrimGalore aumentaron a &#8805;Q30. El alineamiento con el genoma de referencia tuvo un 100% de identidad. SPades mostró el mejor ensamble definido por la cantidad de contigs. Se obtuvo un amplio listado de genes de virulencia y de resistencia a los antibióticos. Estos resultados fueron similares a los obtenidos con TORMES. Conclusiones: El usar un script automatizado que utiliza programas ya estandarizados nos permitió obtener resultados de forma más rápida y precisa. Con este flujo de trabajo se analizó la composición genómica de las enterobacterias presentes en EP, la cual presenta una amplia gama de genes de virulencia y resistencia a antibióticos que representa un reservorio potencial para la generación de otras enfermedades.

**ID 3957**

## **VARIANTES PATOGENICAS EN GENES DE REPARACIÓN DE DAÑO AL DNA EN MUJERES MEXICANAS CON CÁNCER DE MAMA/OVARIO**

**AUTORES:**

**MILLAN CATALAN OLIVER | VÁZQUEZ ROMO RAFAEL | CARBAJAL LÓPEZ BERENICE | CANTÚ DE LEÓN DAVID | PEREZ PLASENCIA C. GUADALUPE**

El cáncer de mama (CaMa) y ovario (CaOv), son tumores con una alta tasa de mortalidad cuando el diagnóstico se realiza en etapas avanzadas. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que la presencia de variantes patogénicas constitutivas y somáticas en los genes BRCA1/2, confieren mayor sensibilidad al platino y mejor supervivencia global. Adicionalmente, se han asociado con la respuesta al tratamiento otros genes implicados en la reparación de daño a DNA (DDR) como PARP1 y RAD50.

Por lo que surge la necesidad de analizar estos genes como predictores de respuesta al tratamiento. El objetivo de este trabajo fue identificar variantes de importancia clínica en genes de DDR en tumores de pacientes mexicanas con cáncer de mama/ovario en etapas avanzadas. Previa firma del consentimiento informado, se realizó secuenciación masiva en paralelo mediante la plataforma Ion Torrent de un panel de 15 genes asociados a DDR (BRCA1, BRCA2, ARID1A, ATM, CHK2, FANCA, FANCB, FANCC, FANCD2, PARP1, PALB2, RAD50, RAD51, STK11 y TP53) a partir del DNA tumoral de 42 pacientes con CaMa y 36 con CaOv, la interpretación de las variantes se realizó de acuerdo con las guías del ACMG. Se identificó que 52% de los tumores de CaMa portaban al menos una variante patogénica o probablemente patogénica, mientras que en CaOv la frecuencia fue del 66%. De manera global, se detectó al menos una variante en 11 de los 15 genes estudiados. El gen más frecuentemente mutado fue TP53, seguido de ARID1A, ATM y BRCA1. Este trabajo permitió identificar en pacientes mexicanas con CaMa y CaOv una alta frecuencia de variantes patogénicas a nivel tumoral en genes de DDR, adicionalmente se identificaron variantes no reportadas previamente. Así mismo, se encontró una asociación entre la presencia de al menos una variante patogénica con un peor desenlace clínico de las pacientes.

### **ID 3963**

#### **MICRO-RNAS COMO BIOMARCADORES DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO EN CÁNCER DE COLON**

##### **AUTORES:**

**CARBAJAL LÓPEZ BERENICE | CALDERILLO RUIZ GERMÁN | MADRIGAL SANTILLAN EDUARDO OSIRIS | PEREZ PLACENCIA CARLOS | PÉREZ YEPEZ ELOY ANDRÉS**

El adenocarcinoma de colon (CC) ocupa el 3er lugar de incidencia y el 4º lugar en mortalidad. La inflamación es un factor fundamental en la carcinogénesis y progresión del CC. Los microRNAs han incrementado su importancia (miRNAs) en el desarrollo de enfermedades intestinales como la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) y el CC. Es por tal motivo que la aplicación de la medicina traslacional permite el desarrollo de nuevos biomarcadores para mejorar el diagnóstico oportuno y el pronóstico de los pacientes con beneficio potencial para el tratamiento oncológico. El objetivo de este trabajo fue identificar miRNAs con expresión diferencial entre tejido sano, inflamado y tejido tumoral de CC. Utilizando la base de datos TCGA, se identificaron 11 miRNAs con bajos niveles de expresión en tejido sano e inflamado que en contraste son altamente expresados en tejido de CC en etapas I a la IV. Estos miRNAs se asocian a la regulación de vías de señalización que participan en la carcinogénesis y progresión del CC como: la vía de la IL-17, la vía de Wnt y vías de reparación de daño al ADN. Posteriormente se realizó un análisis de supervivencia global que mostró que miR-3065-5p y miR-30b-5p se asocian de manera significativa con el aumento de la supervivencia global de los pacientes. Finalmente, los niveles de expresión de miR-3065-5p se correlacionan con la supervivencia libre de progresión (SLP) de pacientes con cáncer de colon en enfermedad metastásica. Estos resultados nos permiten proponer a este panel de miRNAs como posibles biomarcadores de diagnóstico y pronóstico en CC.

**ID 3942**

### **APEXIFICACIÓN: TRATAMIENTO PULPAR EN DIENTE PERMANENTE JOVEN, CASO CLÍNICO**

**AUTORES:**

**MENESES MUÑOZ EUNICE JACQUELINE | MORA NAVARRETE KAREN ANGELINA**

Introducción: Un diente permanente joven es aquel que no ha completado la formación radicular teniendo como característica un conducto amplio, más ancho que alto con base hacia apical de paredes delgadas y divergentes o paralelas. Los dientes permanentes jóvenes pueden presentar caries severa, traumatismos o hipomineralizaciones lo que pueden provocar daños irreparables al complejo pulpar, es por ello que, para conservar al órgano dentario que no ha terminado su desarrollo, se puede realizar una apexificación. El propósito de este tratamiento es inducir el cierre del extremo de la raíz mediante la formación de una barrera calcificada sin engrosamiento de la pared del canal. Los materiales dentales de primera elección son el hidróxido de calcio para una apexificación en varias sesiones y el MTA para inducir el cierre apical en una sola sesión.

Objetivo: Inducir el cierre apical del OD46 con diagnóstico de pulpitis irreversible mediante una técnica de apexificación mixta en la clínica de estomatología pediátrica de la FES Iztacala. Metodología: Paciente femenina de 11 años que acude a consulta con dolor espontáneo agudo en el OD 46, no presenta antecedentes personales patológicos, se diagnostica con necrosis pulpar. Radiográficamente se observa una zona radiolúcida a nivel apical, no se observa una constricción en el foramen apical por lo que se decide realizar una apexificación. Se anestesió con lidocaína con epinefrina al 2% con la técnica troncular, se hizo un aislamiento absoluto con dique de hule, se realizó un acceso cameral con fresa de bola No.4 y se retiró tejido pulpar de cámara y conductos radiculares. De igual modo, se colocó hidróxido de calcio a lo largo del conducto con ayuda de limas manuales y se colocó una obturación provisional. Resultados y/o Conclusiones: Se realizaron diez sesiones de recambio de hidróxido de calcio previamente programadas cada 15 o 20 días hasta lograr el cierre apical en la raíz mesial, con inspecciones radiografías cada cuatro sesiones y se realizó una técnica mixta en la raíz distal colocando un tapón de MTA en la cita 11 con hidratación durante una semana. En la cita No. 12 se realizó la obturación de los conductos con gutapercha utilizando una técnica lateral. Por lo tanto, la apexificación es una alternativa de tratamiento para preservar los órganos dentarios que han sido afectados por algún factor externo a una corta edad o con ápices inmaduros. De igual modo, el profesional debe conocer las limitaciones, así como las ventajas y desventajas de esta técnica, con el fin de explicar al paciente sobre los riesgos y beneficios pueden presentarse.

# MÉDICO CIRUJANO

**ID 4033**

## **EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DEL PROPÓLEO MEXICANO EN AISLADOS CLÍNICOS DE CANDIDA SP.**

**AUTORES:**

**RIVERA YAÑEZ NELLY | RIVERA YAÑEZ CLAUDIA REBECA | ALVARADO LOPEZ FRANCISCO JAVIER | MENDEZ CRUZ ADOLFO RENE | NIETO YAÑEZ OSCAR DE JESUS**

A nivel mundial las infecciones causadas por especies del género *Candida* son un problema de salud preocupante, además el uso indiscriminado de diferentes antifúngicos ha generado resistencia de especies de *Candida* a las terapias existentes. Actualmente se está proponiendo el uso de productos naturales como alternativa para tratar infecciones fúngicas. Un producto natural recientemente estudiado a nivel mundial es el propóleo, el cual ha demostrado eficacia frente a diferentes cepas fúngicas, entre ellas *Candida sp.* Por tanto, el objetivo fue evaluar los efectos anti-*Candida* del propóleo mexicano en aislamientos clínicos de especies de *Candida*. El extracto metanólico de propóleo de Chihuahua se obtuvo mediante maceración. Diez muestras de *Candida* fueron donadas por la Clínica Odontológica Periférica de la FES-Iztacala con sede en la FES-Aragón, UNAM, quienes las obtuvieron de casos clínicos con sospecha de infección por *Candida*. Se identificaron especies de *Candida* a partir de lesiones orales mediante medio de cultivo CHROMagar. Se evaluaron los efectos anti-*Candida* cualitativos como cuantitativos del propóleo, así como su efecto inhibitorio sobre el crecimiento del tubo germinativo de *Candida albicans* y se determinó su composición química. Se identificaron tres muestras como *Candida krusei*, seis como *C. albicans* y una como *Candida glabrata*. Los resultados de la evaluación cualitativa mostraron que el rango de halos de inhibición del propóleo fue de 7.6 a 21.4 mm. El estudio cuantitativo indicó que los rangos de CFM y CF50 fueron de 0.312 a 1.25 y de 0.014 a 0.244 mg/mL respectivamente. Además, el propóleo inhibe la formación del tubo germinativo (CI50 rango de 0.030 a 1.291 mg/mL). El análisis de la composición química mostró la presencia de compuestos de tipo flavonoide. Nuestro trabajo muestra que el propóleo mexicano tiene efecto anti-*Candida* significativo e inhibe el crecimiento del tubo germinativo y esto está relacionado directamente con su composición química.

**ID 4044**

## **IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA: TRAYECTORIA ESCOLAR Y SEGUIMIENTO DE ALUMNOS DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO, FESI-UNAM**

**AUTORES:**

**MENDEZ CRUZ ADOLFO RENE | OSORNIO CASTILLO LETICIA | CAMPOS AGUILAR MYRIAM | CASTILLO CAMACHO CRUZ CARLOS | MENDOZA RAMOS MARIA ISABEL**

Nuestra sociedad requiere médicos formados con la más alta calidad que contribuyan a la solución de las problemáticas de salud de nuestro país. El desempeño académico de los alumnos es multicausal; por lo que el estudio sistematizado de la trayectoria escolar y el seguimiento de los alumnos universitarios, es de gran importancia ya que representa el avance académico de los alumnos. En este trabajo se muestra una plataforma creada para ello; esta es capaz de dar a conocer estadística académica que

permitan identificar áreas de mejora, que faciliten la gestión administrativa, personalicen la atención del alumno con la finalidad de disminuir la retención y mejorar la apropiación del conocimiento para un óptimo desempeño profesional al momento del egreso y la titulación. También permite identificar el comportamiento académico de los alumnos durante su vida escolar, tomando en cuenta indicadores específicos como: el índice de aprobación, índice de reprobación, Índice de eficiencia terminal, índice de deserción, índice de retención, rezago académico, egreso y titulación. Otra de sus bondades es identificar a los alumnos que requieren algún tipo de apoyo que coadyuve a la eficiencia terminal, para brindarles una atención individualizada, pertinente y oportuna asociada a las causas de las deficiencias en su desempeño, para una mejora constante. Por lo anterior, es indispensable su implementación en el seguimiento del alumno de la Carrera de Médico Cirujano de la FES Iztacala.

## **ID 4052**

### **IDENTIFICACIÓN DE UNA VARIANTE EN RAD54L EN UN PACIENTE CON SÍNDROME HEREDITARIO DE CÁNCER DE MAMA Y OVARIO**

#### **AUTORES:**

**ALCÁNTARA TORRES JULIO RAÚL | CHIMA GALÁN MARÍA DEL CARMEN | GARCÍA ORTIZ LILIANA | POZO MOLINA JOSE GLUSTEIN | MENDEZ CATALA CLAUDIA FABIOLA**

**INTRODUCCIÓN.** El síndrome hereditario de cáncer de mama y ovario (SHCMO) es uno de los más prevalentes dentro de los síndromes de predisposición a cáncer. Las personas que tienen este síndrome tienen mayor probabilidad de desarrollar cáncer de mama, ovario y de otros tipos a temprana edad, debido a la presencia de mutaciones germinales en genes de susceptibilidad. Los genes BRCA1 y BRCA2 contribuyen con el 25-30% de los casos de SHCMO; no obstante, en pacientes que no tienen mutaciones en dichos genes, se han descrito otras variantes genéticas.

**OBJETIVO.** Identificar variantes genéticas asociadas al desarrollo de síndrome hereditario de cáncer de mama y ovario en un paciente mexicano mediante secuenciación de exoma completo.

**METODOLOGÍA.** Se extrajo DNA genómico de sangre periférica del paciente y se realizó la secuenciación de exoma completo. El flujo bioinformático incluyó un análisis de calidad de los datos, alineamiento al genoma de referencia y la anotación funcional de variantes. Se realizó un modelado in silico de la proteína mutante identificada con la herramienta SwissModel y se comparó con la proteína en la base de datos PDB con el programa Chimera. **RESULTADOS.** Se analizó el ADN genómico de un paciente masculino de 60 años diagnosticado con SHCMO mediante secuenciación de exoma completo. Se identificó una variante de significado incierto (VUS) de sentido equivocado (missense) en el gen RAD54L con efecto deletéreo. Se realizó el modelado de la proteína RAD54L mutante y se obtuvo un 83.23% de similitud con la proteína cristalizada disponible en PDB. El cambio identificado se localiza en el dominio de unión a la helicasa. **CONCLUSIONES.** Se identificó una variante significado incierto (VUS) de sentido equivocado (missense) en el gen RAD54L en un paciente mexicano con diagnóstico clínico de SHCMO. Los predictores bioinformáticos y un modelado in silico de la variante identificada en RAD54L mostró un efecto deletéreo en el dominio de unión a helicasa.

**ID 4074**

## **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ECOE EN LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO DE LA FES IZTACALA UNAM**

**AUTORES:**

**MENDOZA RAMOS MARIA ISABEL | CASTILLO CAMACHO CRUZ CARLOS | JARQUIN RAMIREZ JAZEL | JAY JIMENEZ BRENDA OFELIA | AGUILAR MARCHAND NALLELY GUADALUPE**

Una de las estrategias de evaluación del aprendizaje médico es el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO), que permite evaluar las competencias clínicas; el ECOE es una prueba para medir la capacidad para ejercer la medicina de los estudiantes próximos a egresar. El perfil de egreso del modelo curricular de la carrera de Médico Cirujano contempla la evaluación de competencias clínicas para su ejercicio profesional. El presente trabajo tiene por objetivo la implementación del ECOE a estudiantes que acreditaron la parte teórica del Examen General de Conocimientos (EGC). de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala UNAM. El estudio es observacional, se realizó una prueba piloto en la promoción 86 a 98 alumnos y una prueba con impacto en la evaluación final de la promoción 87 a 126 alumnos del EGC. Se seleccionaron y validaron 5 constructos para la evaluación de competencias clínicas contenidas en el plan de estudios de la Carrera Médico Cirujano mediante rúbricas: Entrevista Clínica (EC), Exploración Física (EF), Interpretación de Estudios (IE), Receta Médica (RM) y Habilidades Clínica (HC). Los resultados de 98 estudiantes que aprobaron el EGC 86 y presentaron ECOE obtuvieron en promedio un logro del 68.1%, con un mínimo de 54.5% y máximo de 93.37%, el mejor desempeño en competencias clínicas fue IE 84.52%, RM 82.20%, EC 75.17%, EF 64.40% y HC 66.31%. Así mismo, 126 estudiantes que aprobaron el EGC 87 y presentaron ECOE obtuvieron en promedio un logro del 80.51%, con un mínimo de 62.54% y máximo de 98.5%, el mejor desempeño en competencias clínicas fue IE 81.83%, EF 81.03%, RM 79.3%, HC 79.37% y EC 77.65%. Nuestro estudio muestra la relevancia al emplear estrategias de diseño e implementación del ECOE para su incorporación en la evaluación del EGC y fortalecer el perfil de egreso en la Carrera de Médico Cirujano.

## **PSICOLOGÍA**

**ID 3809**

### **EL PSICOANÁLISIS EN EL ÁMBITO CLÍNICO**

**AUTORES:**

**CABRERA FERMOSE NORMA LETICIA | GONZALEZ VERA RUBEN | MENDOZA MENDOZA HERMINIA**

El psicoanálisis en la clínica establece una forma de trabajo, donde el analista pone al descubierto las resistencias del analizante cuando narra las situaciones que le causan conflicto, por lo que el analista no debe enfocarse en una sola frase, recurriendo a la escucha flotante y suspendiendo juicios de valor (Velasco y Pantoja, 2015). El objetivo fue conocer el trabajo del psicoanalista en el ámbito clínico. Participaron cinco psicólogos, entrevistados, mediante 7 ejes: Propósito del consultorio clínico, qué se pretende trabajar, técnicas empleadas, criterios para evaluar el desarrollo del paciente y finalizar la terapia, casos difíciles de abordar, alcances y límites de éste enfoque. Encontrando que en el eje 1, el 100% de los participantes refieren que es resignificar y reconstruir el origen del evento. En el 2, el 60%

toman en cuenta las relaciones interpersonales, la subjetividad y el cuerpo. En el 3, se contradijeron, el 40% dijo que si hay técnicas y otro 40% que no. En el 4, el 40% que hay criterios y otro 40% que depende de la persona. En el 5, el 100% que no hay criterios para finalizar. En el 6 y 7, el 80% mencionó distintos casos y alcances y el 60% carencia de cooperación de los pacientes. Concluyendo que el trabajo psicoanalítico, en el ámbito clínico, va depender de la orientación del analista.

### **ID 3815**

#### **PREOCUPACIÓN ANTE EL CONTAGIO DE LA COVID-19 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS LATINOAMERICANOS.**

##### **AUTORES:**

**PRADO ROMERO CARLOS | LOPEZ PACHECO MARIANA AIMEE | MOSSO ARAGON ISSABELLA REGINA | PINZON DELGADO ANA PAULA | ROMERO BARRIOS KATIA GUADALUPE**

La preocupación por el contagio es una respuesta emocional afectiva ante la posibilidad de contraer coronavirus, de presentar complicaciones graves o de llegar a morir; especialmente si se es parte de un grupo de alto riesgo. Este concepto es importante, ya que la preocupación por el contagio puede fungir como factor protector en la adquisición de padecimientos, aunque en un nivel exacerbado puede derivar en cuadros de ansiedad, depresión, estrés y/o hipervigilancia de síntomas. Por lo anterior, el objetivo de la presente fue analizar los niveles de preocupación ante el contagio por COVID-19 en una muestra de estudiantes universitarios latinoamericanos. Se encuestó a 1,293 participantes de entre 16 a 59 años, utilizando dos instrumentos, una cédula de datos personales y la "Escala para Medir Preocupación por el Contagio de COVID-19" (PRE-COVID). Los resultados señalan que el 37.4% de la muestra son hombres, 60.9% son mujeres y 1.8% de género no binario; procedentes de ocho países de Latinoamérica (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Puerto Rico), donde 66.9% presenta una preocupación leve, el 27.2% moderada y el 5.9% severa. Se encontró que existen diferencias significativas respecto al género ( $F=4.523$ ;  $gl=2/1289$ ;  $p=0.01$ ), siendo las mujeres quienes manifiestan mayor puntaje; mientras que los países con mayor nivel de preocupación son México y Chile ( $F=11.438$ ;  $gl=5/1283$ ;  $p<0.01$ ); así mismo, existe una correlación negativa, leve y significativa entre la edad y la preocupación por el contagio de COVID-19 ( $r=-0.056$ ;  $p<0.05$ ). Se concluye que existen variables socioculturales que influyen en la presencia diferencial de este constructo, en estudiantes universitarios hombres y mujeres de Latinoamérica. Se discute la relevancia de este fenómeno, dadas sus implicaciones en el proceso de salud-enfermedad.

### **ID 3824**

#### **EFFECTO DEL TIPO FUNCIONAL DE ENTRENAMIENTO SOBRE LA COMPRENSIÓN DE LO QUE SE ESCUCHA.**

##### **AUTORES:**

**ROCHA HERNANDEZ EDGAR | LUEVANO LEÓN DANIELA STEPHANIE | SILVA VICTORIA HECTOR OCTAVIO**

La conducta de Escuchar ha sido estudiada bajo condiciones controladas, identificándola únicamente como la emisión y recepción de sonidos, reduciendo su complejidad. Por tanto, es necesaria la construcción de nuevas formas de abordarla. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue evaluar

el efecto de distintos tipos funcionales de entrenamiento sobre el desempeño efectivo en tareas de Escucha. Se definieron cinco grupos experimentales, uno por nivel de complejidad del entrenamiento, definidos a partir de la taxonomía funcional de la conducta de Ribes y López (1985): Contextual (AC), Suplementario (AS), Selector (ASel), Sustitutivo Referencial (ASR) y Sustitutivo No Referencial (ASNR), y un grupo control (AC), grupo que no tuvo entrenamiento. Cada grupo constó de siete participantes, seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico de participación voluntaria. El diseño experimental fue de tipo A-B-A, la aplicación fue virtual a través de Zoom y se analizaron los resultados según el porcentaje de respuestas correctas en las tareas de Escucha. Cada entrenamiento tuvo diez ítems definidos a partir del nivel de complejidad que caracterizaba al grupo y cuya modalidad de presentación fue auditiva. Los resultados indican que solo los grupos ASel y ASR mostraron un aumento en el porcentaje de respuestas correctas, mientras que los grupos AS y ASNR tuvieron más errores en el entrenamiento. El ASNR, también tuvo la mayor duración promedio en entrenamiento. Se concluye que no hay relación entre la mejora del desempeño efectivo y la duración del entrenamiento, y que los entrenamientos que fomentan contactos de tipo Selector y Sustitutivo Referencial con el referente son los más óptimos para mejorar el desempeño efectivo en tareas de Escucha. Se discuten los resultados a la luz de los estudios de Ajuste Lector, en donde, bajo condiciones similares, excepto en la modalidad de presentación, se han obtenido resultados diferentes. Se hace énfasis en la necesidad de hacer investigación experimental sobre las variables que inciden en la comprensión de lo que se escucha.

## **ID 3832**

### **INTERESES VOCACIONALES Y PERCENTILES DE INTELIGENCIA DE UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

#### **AUTORES:**

**OSORIO GUZMAN MARICELA | PRADO ROMERO CARLOS | RUIZ MENDOZA CENTEOTL | GONZALEZ AYALA MARIA FERNANDA | VILLEGAS ÁVILA ADRIANA**

La elección de carrera profesional representa un proceso primordial en la vida de los estudiantes, ya que forma parte del desarrollo personal de cada individuo, y de la construcción de su proyecto de vida. En este proceso entran en juego elementos como intereses y preferencias vocacionales, motivación, hábitos y habilidades de estudio, donde se destaca el papel de la inteligencia. Cabe mencionar que errar en la elección de carrera puede traer consigo bajo rendimiento académico, deserción e insatisfacción personal. Por lo anterior, el objetivo de la presente fue analizar los intereses vocacionales y calcular los percentiles de inteligencia en una muestra de estudiantes universitarios. Para ello se entrevistó a 358 estudiantes de la licenciatura “Humanidades-Empresa” de una universidad pública del Estado de México; y se aplicaron tres instrumentos, 1) Una cédula de datos personales, 2) El Cuestionario Intereses Vocacionales y 3) El test de las matrices progresivas de Raven. Se encontró que solo el 20.9% de la muestra correspondía al interés vocacional (trabajo de oficina) de la licenciatura en que se encontraba matriculado, el porcentaje restante reportaba intereses vinculados al trabajo al aire libre, servicio social y artes plásticas; siendo las mujeres quienes presentaban una mayor concordancia entre su interés y su elección profesional ( $X^2=21.417$ ;  $p<0.01$ ). Respecto a las puntuaciones de inteligencia los datos señalan que el percentil promedio de los participantes se ubica en 36.96 (DE=24.69), siendo el diagnóstico de capacidad más frecuente el “inferior al término medio” (45.5%), seguido del “término

medio" (28.2%). Se concluye que analizar las habilidades y capacidades de los individuos juega un papel fundamental en la orientación para la elección de carrera, por lo que se sugiere implementar talleres donde se fomente la reflexión de las propias destrezas y rasgos de personalidad, que son imprescindibles para el ejercicio exitoso de una profesión.

#### **ID 3882**

### **PROBLEMAS DETECTADOS EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA POR COVID.**

#### **AUTORES:**

**SANCHEZ ENCALADA MARIA LETICIA | MARES MIRAMONTES ANDRES**

Durante la pandemia estudiantes de educación superior se enfrentaron a diversas situaciones inhabituales como: la enseñanza aprendizaje en línea, restricciones de intercambio social, responsabilidad de actividades familiares, movilidad en ambientes reducidos, relacionadas con un impacto poco favorable para su aprovechamiento académico y estado emocional. Al restablecerse la enseñanza presencial se esperaba que estas situaciones mejoraran. Por lo cual, el objetivo del presente estudio se orientó a detectar y describir los problemas reportados por estudiantes de Psicología, durante los períodos de enseñanza en línea y en el retorno a clases presenciales. Por medio de la aplicación de un cuestionario y la elaboración del auto reporte, se indagaron apreciaciones respecto a su condición académica, de salud, personal, social, emocional, familiar, económica, organización y administración de tiempo. De los resultados obtenidos se observa que los principales problemas detectados, en ambos períodos, son: las dificultades de adaptación a los modos de enseñanza, el aprovechamiento académico, la falta de motivación e interés académico, dificultades de interacción social, manejo de la organización y administración del tiempo, inestabilidades emocionales, de salud, y falta de apoyo para afrontar los problemas. Se concluye que las problemáticas identificadas en los dos períodos de enseñanza, constituyen una situación donde confluyen aspectos del contexto educativo propios de las condiciones emergentes de formación, disposición, interés y expectativas con las que cuentan los estudiantes al desempeñar su rol en tales circunstancias. Razón por la que se plantea brindarles el apoyo psicopedagógico conveniente para contribuir a mejorar su condición académica y de bienestar personal.

#### **ID 3892**

### **PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS SOBRE LA METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN EQUIPOS**

#### **AUTORES:**

**GUERRA GARCIA JORGE | GUEVARA BENITEZ CARMEN YOLANDA | RUGERIO TAPIA JUAN PABLO | HERMOSILLO GARCIA ANGELA MARIA | PÉREZ ARANA MARÍA FERNANDA**

Introducción: El Aprendizaje Basado en Equipos (ABE) es un método de enseñanza cuyo propósito principal es que los alumnos universitarios sean capaces de aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas relacionados con su rol profesional. Como toda estrategia de enseñanza-aprendizaje es necesario evaluarla para conocer su impacto en el alumnado. Para ello se requiere contar con un instrumento que permita conocer la percepción de los estudiantes con respecto a la

metodología referida. Objetivo: Evaluar las percepciones de los estudiantes acerca de la metodología del ABE, para lo cual se diseñó y validó un instrumento. Metodología: Con base en las actividades didácticas secuenciadas del ABE, que implicaban asegurar en los estudiantes los conocimientos teóricos y su aplicación, se elaboraron los reactivos del instrumento y se validó a través de un procedimiento por juicio de expertos. Luego, para evaluar las percepciones, se procedió a su aplicación con estudiantes que, durante un semestre lectivo previo, participaron en un curso presencial llevado a cabo con la metodología del Aprendizaje Basado en Equipos. Resultados: Después de la evaluación y las sugerencias de los jueces, el instrumento quedó conformado por 50 reactivos para evaluar la percepción de los alumnos respecto del ABE, siendo aplicado a los estudiantes participantes. Los resultados mostraron una percepción positiva por parte de los participantes hacia la metodología ABE, calificando como adecuadas a cinco de las siete actividades evaluadas, mientras en las otras dos actividades mostraron neutralidad. Conclusiones: Este trabajo aporta un instrumento validado para conocer la percepción de los estudiantes respecto a la metodología ABE, así como evidencias de la opinión positiva, de la muestra participante, sobre este tipo de estrategia de enseñanza. Esta investigación fue financiada por el PAPIIT-DGAPA RN307620.

### **ID 3898**

### **DETERIORO COGNITIVO Y ESTRÉS PERCIBIDO EN ADULTOS MAYORES DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19.**

#### **AUTORES:**

**VILLEDA VILLAFANA LUIS RODRIGO | REYES JARQUIN KARINA**

La población adulto mayor (AM) fue la más afectada durante la pandemia por COVID-19 pues tienen un sistema inmunológico más débil, lo que los hace más propensos a contraer enfermedades graves. El deterioro cognitivo (DC) está asociado con el envejecimiento, éste puede ser causado por las enfermedades crónicas, la falta de ejercicio, entre otros. El estrés percibido (EP) corresponde al grado en que las situaciones de la vida se perciben como impredecibles e incontrolables, y por tanto se valoran como estresantes. El objetivo de esta investigación fue evaluar la relación entre el DC y el EP en población AM mexicana durante la pandemia por COVID-19 a través de una evaluación psicológica online, para ello se realizó un estudio descriptivo correlacional, con diseño no experimental, transversal, donde participaron de manera consentida, voluntaria e informada 82 AM a quienes se aplicó una batería de instrumentos conformada por el SCIP-S (Pino, et al., 2014), Examen Minimental MMSE (Folstein, et al. 1975; Gutiérrez, 1996), y la Escala de Estrés Percibido PSS (Cohen, et al., 1983). Los análisis de correlación se llevaron a cabo a través del estadístico  $r$  de Pearson. Se encontró que hay correlación positiva, y estadísticamente significativa entre el MMSE y SCIP-S ( $r=.599$ ,  $p<0.01$ ), las correlaciones entre el MMSE y PSS, así como SCIP-S y PSS no fueron estadísticamente significativas ( $r=-.198$ ,  $p=>0.05$ ;  $-.185$ ,  $p=>0.05$ ; respectivamente). Por lo tanto, se concluye que los dos instrumentos encargados de medir el DC, son eficientes para la evaluación del constructo; por otro lado, se concluye que el DC y el EP no tienen relación estadísticamente significativa, lo cual podría deberse a que el estrés afecta más a quienes presentan mejor funcionamiento cognitivo, pues algunos autores indican que el deterioro cognitivo reduciría el impacto de eventos vitales estresantes, actuando como factor protector ante los mismos.

**ID 3908**

## **HABILIDADES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL AMBITO CLINICO DE ESTUDIANTES Y EGRESADOS DE PSICOLOGÍA DE LA FESI**

**AUTORES:**

**MARTINEZ MIRANDA IAN ALEXIS | VALERO GARCIA PAOLA ALEJANDRA | CHAVEZ SEGURA SALMA ALEJANDRA**

Las competencias profesionales se refieren a los comportamientos que los egresados de las instituciones de educación superior deben desplegar ante problemáticas propias de una disciplina específica. La educación superior tiene como principal propósito que los estudiantes desarrollen estas capacidades dentro de su formación. Sin embargo, son pocos los datos que confirmen si lo anterior se logra o no, de ahí la relevancia de su análisis. Cruz (2022) diseñó la plataforma virtual EVACOMPS que es un sistema de evaluación de competencias profesionales del psicólogo, centrado en el desempeño, que fue basado en el plan de estudios de Psicología en la FESI. Con este sistema, evaluó a un grupo de siete estudiantes de Psicología en el ámbito clínico, encontrando un bajo porcentaje de respuestas correctas en las diferentes competencias evaluadas. Con el objetivo de reunir más datos, en la presente investigación se evaluaron las competencias profesionales del ámbito clínico, de estudiantes y egresados de psicología. Para dicha investigación se contó con la participación voluntaria de 30 personas, de los cuales 13 eran estudiantes de 5° y 6° semestre 6 de 7° y 8° y 11 egresados de Psicología de la FESI. Se encontró que, al margen del estatus académico, el porcentaje de respuestas correctas fue del 49.33%, y del 38.33% en caso de respuestas parcialmente correctas. Siendo los participantes de 7°-8° que tuvieron menos respuestas incorrectas (9.17%). Estos resultados coinciden con los obtenidos por Cruz (2022), particularmente en el porcentaje de las respuestas parcialmente correctas. Se discute lo preocupante de tales resultados debido a que sugieren que los estudiantes desarrollan insuficientes habilidades para enfrentar problemas que llegasen a existir en el mundo laboral. De igual forma se discuten posibles limitaciones y sugerencias para un próximo estudio.

## **PSICOLOGÍA SUAYED**

**ID 3951**

### **EXPERIENCIAS DE USO DE CONDÓN EN HOMBRES RECIÉN DIAGNOSTICADOS CON VIH**

**AUTORES:**

**SANCHEZ MEDINA RICARDO | ROSALES PIÑA CONSUELO RUBI | ENRIQUEZ NEGRETE DAVID JAVIER | ZUÑIGA RODRIGUEZ MAURA**

Introducción. De acuerdo con las estadísticas, son los hombres quienes en mayor proporción se infectan con VIH, por lo que se requiere de intervenciones que coadyuven en la reducción de nuevas infecciones, dentro de estas estrategias, se promueve el uso correcto y constante del condón. En hombres que recientemente han sido diagnosticados con este virus, es importante que comiencen a adherirse al tratamiento, a cuidar su salud emocional y sexual, de tal manera que puedan tener una buena calidad de vida y reducir el riesgo de contraer SIDA. Objetivos. Conocer las experiencias asociadas al uso del condón en hombres recientemente diagnosticados por VIH. Metodología. 12

hombres diagnosticados con VIH durante el último año, todos solteros y con una edad promedio de 25 años. Se realizaron entrevistas individuales y semiestructuradas sobre el uso de condón en relaciones sexuales. La duración de las entrevistas fue de una hora, se transcribieron y se analizaron con el programa Atlas ti. Resultados. El discurso de los hombres estuvo centrado en las situaciones en las que no usaron condón, encuentran más dificultades para usar condón, la falta de apoyo y de recursos personales para protegerse en sus encuentros sexuales. Las creencias del uso del condón parecen estar divididas entre aquellas que favorecen la reducción de infecciones y la falta de percepción de riesgo antes de la infección. La pareja influye en el uso del condón, pero depende si es regular u ocasional. Conclusiones. Los hombres reconocen situaciones de uso y no de condón, resaltando la importancia de su uso de ahora en adelante. Se encuentran en una etapa de transición, por el reciente diagnóstico, en su discurso se notan algunas contradicciones, que responden a ese reconocimiento de la infección y de lo que tienen que hacer de ahora en adelante para protegerse. Estos resultados permitirán el diseño de programas de intervención en hombres recién diagnosticados por VIH para promover la salud sexual y reducir nuevas infecciones.

#### **ID 3964**

#### **SALUD MENTAL Y COVID-19. ANTES Y DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO**

##### **AUTORES:**

**SANCHEZ MEDINA RICARDO | ENRIQUEZ NEGRETE DAVID JAVIER | ROSALES PIÑA CONSUELO RUBI | LOSADA ANALIA VERONICA | ZAMBRANO VILLALBA CARMEN**

Introducción. La salud mental durante el confinamiento se vio afectada por las restricciones e incertidumbre ocasionada por el COVID 19, si bien, diversos estudios han reportado cómo aumentaron los niveles de estrés, ansiedad y depresión; a dos años de esta emergencia sanitaria y del levantamiento de las restricciones sanitarias, es importante conocer cómo las personas se sienten actualmente.

Objetivos. Explorar algunos indicadores de salud mental antes y después del confinamiento por COVID-19. Metodología. Participaron 981 personas con una edad promedio de 35 años, de las cuales el 58.3% son mujeres. Respondieron la encuesta I-SHARE que tiene varias secciones, se reportan los resultados del área de salud mental respecto a cómo la percibieron durante el confinamiento y actualmente. A través de un formulario en línea (disponible durante tres meses), se compartió en en redes sociales, se invitó a las personas a responder, los resultados fueron analizados con el programa SPSS. Resultados. Las personas actualmente califican su salud emocional como buena, sin embargo, se observa que durante el confinamiento, reportaron sentirse más deprimidos o sin esperanza, ansiedad y preocupación; siendo esta última la que se ha incrementado después del confinamiento, las otras sensaciones se han mantenido igual. En términos generales, han incrementado las reuniones con familia y amigos, pero también en redes sociales. Las reuniones con la familia se relacionan positivamente con la salud mental, pero negativamente con el incremento de redes sociales. Conclusiones. La muestra evaluada reporta que su salud mental se vio afectada durante la pandemia, y que esta sensación la siguen percibiendo, además de que el uso excesivo de redes sociales puede afectar esta salud. Es importante el diseño de estrategias orientadas a la promoción de la salud mental después del confinamiento.

# MESAS DE DISCUSIÓN

## PSICOLOGÍA

Modalidad: Híbrida

Liga: <https://fb.watch/mqclbEDt34/?mibextid=Nif5oz>

**ID 3783**

### **ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS CONDICIONES DE EQUIDAD DE GÉNERO DE LAS Y LOS ACADÉMICOS DE LA FES IZTACALA.**

**AUTORES:**

WILLIAMS HERNANDEZ GILBERTO GERARDO | ROBLES MENDOZA ALBA LUZ |  
GONZALEZ MANCERA KARLA MARIA | RODRIGUEZ CORTES NORMA

Desde hace ya algunas décadas, la incorporación de la equidad de género ha sido una actividad permanente para las instancias que conforman la UNAM. El personal docente representa una de las figuras protagonistas dentro de la comunidad universitaria, su papel es fundamental para el desarrollo y la impartición del conocimiento, sin embargo, las condiciones que imperan en su ejercicio reproducen desigualdad, discriminación y violencias relacionadas al género. Muchas de estas desigualdades se han naturalizado, algunas al grado de volverse imperceptibles, dañando con esto a los miembros de la comunidad, obstaculizando su desarrollo y por ende produciendo injusticias. El objetivo de esta mesa es presentar los resultados de una investigación cualitativa respecto de las condiciones de equidad de género de las y los académicos de la FES Iztacala. Ejes: equidad de género, académicos de la FESI.

## ENFERMERÍA

Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: <https://fb.watch/mqcLPsFExQ/?mibextid=Nif5oz>

**ID 3793**

### **AVANCES EN LA VISUALIZACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO Y JUSTICIA**

**AUTORES:**

VALADEZ DIAZ DINORA | GODINEZ RODRIGUEZ MARIA DE LOS ANGELES | CUEVAS GUAJARDO LETICIA |  
FLORES ATILANO BETSY

A partir de 1945 la Organización de las Naciones Unidas reconoce los derechos de las mujeres de manera evolutiva. La Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés), considerada también como la Carta Internacional de los Derechos de las Mujeres, fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 18 de diciembre de 1979 y entró en vigor el 3 de septiembre de 1981. México la firmó en 1980 y la ratificó el 23 de marzo de 1981. (SCJN, 2023). La Universidad Nacional Autónoma de México se ha comprometido con la erradicación de la violencia por cuestiones de género a través de la "Coordinación para la

Igualdad de Género (CIGU): funciones sustantivas con perspectiva de género, segregación horizontal y vertical por razón de género, corresponsabilidad en el trabajo de cuidados, no discriminación hacia las mujeres y hacia las diversidades sexogenéricas, acceso a una vida libre de violencia de género, masculinidades y trabajo con hombres, fortalecimiento del tejido comunitario y cultura de paz, así como lenguaje inclusivo y no sexista”. (CInIG, 2023). El objetivo de la mesa es compartir a la comunidad de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala los avances que se han logrado con relación a la visualización de la violencia por cuestiones de género, así como los protocolos de atención, los cuerpos colegiados, los docentes y alumnos que trabajan en ello, haciendo énfasis en las capacidades y alcances dentro de la Universidad para enfrentar esta problemática.

## **PSICOLOGÍA SUAYED**

**Modalidad: Distancia**

Liga: <https://fb.watch/mqcRXUQvVV/?mibextid=Nif5oz>

**ID 4065**

### **CUATRO PERSPECTIVAS EN TORNO A LA SALUD EN EL TRABAJO: TEORÍA, INTERVENCIÓN E INVESTIGACIÓN**

**AUTORES:**

**HERNANDEZ GOMEZ ADRIANA IRENE | QUEZADA MIRNA ELIZABETH |**

**NEGRETE RODRIGUEZ OSCAR IVAN | GÓMEZ GARCÍA ARACELI**

El tema del trabajo es, sin duda, de interés de múltiples disciplinas; se le ha estudiado desde la sociología, desde la filosofía, desde la antropología, desde el psicoanálisis y, por supuesto, desde la psicología. Es dentro de la psicología que se le ha estudiado de formas distintas, enfocándose en el trabajo, en el empleo, en las organizaciones, en la actividad, en los riesgos psicosociales, etc. y siempre centrando su interés en la salud de los trabajadores. En esta mesa presentaremos y debatiremos entre cuatro perspectivas que investigan e intervienen sobre el tema de la salud en el trabajo. Estas cuatro perspectivas configuran los ejes de la mesa: El primero, desde la teoría cognitivo conductual; el segundo desde la intra e interdisciplina, el tercero desde una visión socio psíquica y el cuarto desde la psicodinámica del trabajo. Cada una de estas perspectivas interviene e investiga en marcos distintos, la propuesta es discutir sus diferencias y sus puntos de encuentro.

# ENFERMERÍA

Modalidad: Distancia

Liga: <https://fb.watch/mqcUty6d5F/?mibextid=Nif5oz>

**ID 4013**

## **RETO EN EL NUEVO MODELO DE ATENCIÓN A LA SALUD PARA EL BIENESTAR EN DIFERENTES NIVELES DE ATENCIÓN**

**AUTORES:**

**MENDIETA CONTRERAS MA ROSALVA | ALTAMIRANO VALENCIA GABRIELA |**

**SOLIS CAMARILLO MA. CRUZ | VALDEZ ACOSTA MIREYA**

Justificación. De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 se establecen acciones para que todas las personas puedan recibir atención a la salud gratuita, integral y de calidad, con medicamentos, material de curación y exámenes clínicos. El Programa Sectorial se apega a materializar el derecho a la protección a la salud; el Programa Estratégico de Salud para el Bienestar en su objetivo 3, plantea el implementar el modelo para mejorar e incrementar la calidad de los servicios de salud y del personal en el ámbito de sus competencias que proporciona atención a la población. El Modelo de Atención a la Salud para el Bienestar hace énfasis en la aplicación de los Servicios de Salud de atención médica en redes integradas para asegurar equidad, efectividad y eficiencia bajo responsabilidad operativa de las entidades federativas. Así mismo obedece a Licenciamiento y acreditación de establecimientos, establecimiento de estándares de atención, implementación de un sistema de calidad y seguridad en la atención, participación de la población en procesos de planeación y prestación de servicios de salud, financiamiento para asegurar el acceso a los servicios de salud de una manera sostenible, así como ajustes al sistema de salud para que se adecuen a las necesidades de la población, percepción ciudadana, la innovación y el aprendizaje compartido del personal de salud y población entre otros. Los servicios que se otorgan desde las unidades de atención médica deben ser para toda la población, independientemente si tienen o no seguridad social, oportunidad para fortalecer la capacidad de autoridad y gobernanza de todo el sector a nivel local, a través de planes y programas de atención médica y salud pública, a fin de asegurar de manera integral entornos saludables y seguros con una perspectiva intercultural y de derechos humanos.

Ante este contexto todas las Instituciones de Salud que conforman el Sistema Nacional de Salud deben asegurar una articulación para garantizar la continuidad de la prestación de los servicios de atención médica, el intercambio de los mismos entre instituciones públicas y que estos sean efectivos, eficientes, de calidad y con cobertura alineada a la necesidad de toda la población. En esta mesa de discusión considerando el reconocimiento, experiencia y trayectoria en las diferentes instituciones de salud como el IMSS, ISSSTE, ISSEMYM, SSA y académica, se pone en contexto el componente de la salud colectiva del Modelo MAS-Bienestar con la organización y gestión de los servicios de salud y los procesos sustantivos de atención que se brindan en la institución que dignamente laboran y el gran reto que tienen para la implementación exitosa del modelo actual de salud para la integración de servicios en donde los alumnos de la Licenciatura de enfermería, de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala están inmersos e interactúan con las instituciones de salud en 1er, 2do. y 3er. nivel, viven el monitoreo, análisis, evaluaciones permanentes de desempeño de los servicios de salud enfocado

al valor para la población y de la cobertura efectiva de necesidades de salud, la innovación con el fin de homologar, organizar y prestar los servicios de salud. Objetivo. Presentar las garantías que se presentan en el acceso universal y efectivo la prestación de los servicios de salud en los diferentes niveles de atención para satisfacer las demandas de la población, incluyendo sus recursos humanos, financieros, materiales, logísticos y administrativos.

# TRABAJOS ESTUDIANTILES

## MÉDICO CIRUJANO

Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: [https://fb.watch/mqc\\_fKJ7hN/?mibextid=Nif5oz](https://fb.watch/mqc_fKJ7hN/?mibextid=Nif5oz)

**ID 4050**

### **IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MARCADORES INMUNOLÓGICOS DE PRONÓSTICO BASADOS EN PERFILES DE CITOCINAS DE PACIENTES CON COVID-19**

**AUTORES:**

**LOPEZ SANCHEZ JACIEL IVAN | MYRIAM CAMPOS AGUILAR**

La pandemia de COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2 que se originó en la ciudad de Wuhan, China, a finales de 2019. El virus se propaga principalmente a través de las gotículas respiratorias cuando una persona infectada tose, estornuda o habla cerca de otra persona. Los síntomas comunes incluyen fiebre, tos y dificultad para respirar, aunque también puede haber síntomas leves o ser asintomático. El estudio analizó el uso de citocinas como indicador de la gravedad de la COVID-19 en pacientes hospitalizados en el Centro Médico Naval en abril de 2021 y encontró que los pacientes con COVID-19 grave tenían niveles más altos de citocinas inflamatorias en comparación con los pacientes con COVID-19 leve y moderada. Los resultados mostraron que IL-6 e IL-8 parecen estar relacionadas con el cuadro grave y resultados fatales. TNF- $\alpha$  mostro el mejor desempeño para diferenciar entre pacientes sanos y con COVID-19, mientras que IL-6 obtuvo el mayor desempeño en clasificar entre pacientes leves y graves, y sobrevivientes y fallecidos. Sin embargo, la sensibilidad de cualquier modelo para clasificar los casos de COVID-19 mostraron una sensibilidad muy baja. Aunque las citocinas son un factor importante en la evolución del cuadro clínico de COVID-19, la heterogeneidad clínica y demográfica impide que los pacientes sean estratificados correctamente, por lo que el presente estudio es el preludeo para futuros trabajos.

**ID 4054**

## **IDENTIFICACIÓN DE MUTACIONES MEDIANTE SECUENCIACIÓN MASIVA EN PARALELO DE EXOMAS COMPLETOS EN PACIENTES MEXICANOS CON DISPLASIA ECTODÉRMICA**

**AUTORES:**

**NEGRETE TORRES NANCY DENISSE | POZO MOLINA JOSE GLUSTEIN**

Las displasias ectodérmicas (DE) comprenden aproximadamente 200 síndromes genéticos raros caracterizados por alteraciones del desarrollo de los derivados ectodérmicos. Las causas moleculares involucran múltiples vías de desarrollo, las más relevantes son Eda, Wnt y p63. El cuadro clínico se caracteriza por alteraciones en piel y anexos, dientes, uñas, malformaciones craneofaciales, entre otros. El objetivo del presente proyecto fue identificar el espectro mutacional en genes involucrados en las vías de señalización asociadas al desarrollo ectodérmico en pacientes mexicanos con DE mediante secuenciación de exomas completos (WES). Se realizó WES en MacroGen Inc con la plataforma Illumina a partir del gADN de 10 pacientes mexicanos. Mediante diferentes análisis bioinformáticos se realizó el análisis de calidad de las lecturas resultado de la secuenciación. Se llamaron y anotaron las variantes y se compararon contra diferentes bases de datos, se correlacionó genotipo-fenotipo, y las variantes se confirmaron por secuenciación Sanger, además se hizo el estudio de la segregación familiar. Las mutaciones identificadas fueron las siguientes: paciente 1: gen TP63 c.721G>A (p.V241M) probablemente patogénica, sin previo reporte en las bases de datos; paciente 3: gen EVC2 c.2161delC (p.L721fs) probablemente patogénica, sin previo reporte en bases de datos y c.519\_519 + 1delinsT, patogénica ya reportada; paciente 4: gen EVC2 c.273\_274insT (p.K92fs) patogénica, no reportada en bases de datos y c.645G>A (p.W215\*) patogénica, ya reportada en bases de datos; paciente 6: gen WASHC5 c.2735T>G (p.L912R) VUS, sin reporte en bases de datos; paciente 8: gen COL7A1 c.e86+1G>T, probablemente patogénica, sin previo reporte en bases de datos; paciente 9: gen EDA c.914G>A (p.S305N) patogénica, sin reporte en bases de datos; y paciente 10: gen TP63 c.1027C>T (p.R343W) patogénica, reportada ya en ClinVar, confirmadas por secuenciación Sanger. La segregación en 6 familias identificó al menos 1 familiar afectado en 5 de ellas.

Se logró realizar el diagnóstico clínico-molecular en 7 pacientes integrando las siguientes enfermedades: síndromes de ADULT (paciente 1), Ellis Van-Creveld (paciente 3 y 4), Ritscher-Schinzel (paciente 6), epidermólisis bullosa (paciente 8), DE hipohidrótica (paciente 9) y EEC (paciente 10). Se identificaron 9 variantes en los genes TP63, EVC2, WASHC5, COL7A1 y EDA, de las cuales solamente 3 tenían un reporte previo en las bases de datos, y en 3 pacientes no se identificaron variantes relacionadas a su diagnóstico clínico, paciente 2 DE hipohidrótica, pacientes 5 y 7 incontinencia pigmenti. La tasa de éxito de WES para la detección de variantes genéticas responsables de estas enfermedades fue del 70%, permitiendo, junto con los estudios de segregación familiar, modificar el diagnóstico, manejo clínico y la consejería genética de los 7 pacientes en los que se detectaron las variantes.

# CIRUJANO DENTISTA

Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: <https://fb.watch/mqd0paFFMM/?mibextid=Nif5oz>

## ID 3807

### ANÁLISIS DE COLOR Y RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE DEL ESMALTE DESMINERALIZADO CON TRATAMIENTO DE MÍNIMA INVASIÓN IN VITRO

#### AUTORES:

PEREZ BORBOA DANIEL | BARRERA ORTEGA CECILIA CARLOTA

RESUMEN. Introducción: Una lesión cariosa incipiente; es la primera manifestación clínica de la caries dental, por lo cual es conveniente revertir la lesión en esta etapa, mediante la remineralización con terapia tópica de fluoruro de sodio. Objetivo: Analizar las propiedades de superficie color y rugosidad del esmalte dental desmineralizado después de la aplicación de un tratamiento de mínima invasión in vitro. Materiales y Métodos: 60 terceros molares inferiores/retenidos, (recién obtención), previo corte mesio-distal para obtener 120 superficies divididos aleatoriamente en 4 grupos experimentales (n=30); grupo FDP (Saforide®), grupo DFS (flúor Protector™), grupo LI (Lesión Inicial) estuvieron inmersos en una solución desmineralizante durante 96 horas a un pH 4.4 y un grupo ES (Esmalte Sano como grupo control). Todos los grupos fueron sometidos a pH cíclico alternando inmersión en soluciones desmineralizantes (pH 4.4) y remineralizantes (pH 7.0) aplicando los barnices siguiendo instrucciones del fabricante durante 5, 10 y 15 días. La rugosidad (Ra) se midió con perfilómetro óptico, y el color con CIELAB®, se realizó ANOVA-(2-vías), Tukey-(post-hoc)  $p < 0.05$  con GraphPad-8.5. Resultados: La prueba de color fue; ES 3.9( $\pm 0.6$ ), LI 7.4( $\pm 1.8$ ), DFS\_5d 21.5( $\pm 1.9$ ), FDP 5\_d 49.9( $\pm 0.6$ ), DFS 10\_d 29.7( $\pm 1.3$ ), FDP 10\_d 49.6( $\pm 1.8$ ), DFS 15\_d 25.0( $\pm 1.1$ ), FDP 15\_d 54.6( $\pm 1.9$ ) y de rugosidad; solo hubo diferencias estadísticamente significativas entre 5, 10 y 15 días en contraste con lesión inicial ( $p < 0.05$ ). Conclusiones: La aplicación de los barnices fluorados si modifica el color y la rugosidad en la superficie del esmalte dental humano en condiciones de pH cíclico.

## ID 3940

### EFFECTO DE LOS ANDRÓGENOS EN LAS ALTERACIONES DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES PROVOCADAS POR LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

#### AUTORES:

RUEDA CORTEZ GERARDO ARTURO | CIFUENTES-MENDIOLA SAÚL ERNESTO

Introducción: La DM2 conduce al desarrollo de hiposalivación y xerostomía, lo que repercute en una mayor incidencia de problemas de la cavidad oral, problemas digestivos y en la calidad de vida de estos pacientes. Aunque la disminución en la función de las glándulas salivales se considera una de las principales complicaciones de la DM2 por su alta incidencia, a la fecha, se desconocen los mecanismos que conducen a su desarrollo. La DM2 provoca la disminución de andrógenos y es posible que esta disminución sea un mecanismo importante para la disminución en la función de las glándulas salivales, debido a que la deficiencia andrógenos en hombres sin diabetes conduce a una menor función de las glándulas salivales, lo que sugiere que la disminución de hormonas sexuales en la DM2 puede tener un papel importante en el desarrollo de este padecimiento. Objetivo:

Evaluar el efecto de la deficiencia de andrógenos en la función de las glándulas salivales en ratones con DM2. Material y métodos: Se utilizaron ratones macho de la cepa C57BL/6 de 4 semanas de edad, los cuales fueron divididos en 4 grupos: controles sanos (MC; n=8), sanos con orquiectomía (ORQ; n=8), con DM2 (MDM2; n=8) y DM2 con orquiectomía (MDM2-ORQ; n=8). La deficiencia de andrógenos se indujo por orquiectomía bilateral y la DM2 se indujo a través de la administración de una dieta hipercalórica y bajas dosis de estreptozotocina. Durante todo el experimento se midió el peso corporal, las concentraciones de glucosa en sangre y el consumo de alimento y líquido. Se realizaron curvas de tolerancia a la insulina y de glucosa. A las 20 semanas de edad se sacrificaron a los ratones y se midió la talla y la circunferencia abdominal, y se diseccionó el tejido adiposo visceral y subcutáneo y las glándulas salivales parótidas y submandibulares. Todos los tejidos fueron pesados al momento de disecarlos. Las glándulas salivales se procesaron histológicamente y se realizaron cortes seriados en un microtomo. Las secciones de tejido se tiñeron de manera rutinaria con hematoxilina y eosina para analizar las características estructurales y la presencia de infiltrado inflamatorio y con una doble tinción con Verde rápido/rojo sirio para evaluar el desarrollo de fibrosis. Resultados: los ratones del grupo ORQ disminuyeron su peso corporal, el peso de ambas glándulas salivales, y desarrollaron atrofia acinar sin modificar la secreción o calidad de la saliva. Los ratones MDM2 desarrollaron obesidad central, polidipsia, hiperglucemia, resistencia a la insulina, disminución en la secreción y calidad de la saliva con hipertrofia y fibrosis de los acinos salivales y mostraron un mayor contenido de glándulas mucosas. Los ratones del grupo MDM2-ORQ, tuvieron una disminución del peso corporal, en las concentraciones de glucosa en sangre, la resistencia a la insulina y mejoró la secreción de insulina; además, incrementó la secreción y calidad de la saliva y disminuyó la hipertrofia acinar y la fibrosis en ambas glándulas salivales. Conclusiones: La deficiencia de andrógenos disminuye la severidad de la DM2 y mejora la función y la estructura de las glándulas salivales al aumentar la producción de saliva y disminuir la hipertrofia acinar y la fibrosis.

## PSICOLOGÍA

**Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios**

Liga: <https://fb.watch/mqd6NQXnj8/?mibextid=Nif5oz>

**ID 3797**

### **CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN CONFINAMIENTO SOCIAL POR COVID-19. UN ANÁLISIS DE GÉNERO.**

**AUTORES:**

**ZAVALA MARTINEZ LOURDES EUNICE | ROBLES MENDOZA ALBA LUZ**

A principios del año 2020 se declaró la pandemia por el virus COVID 19, y en México, así como en todo el mundo, se implementó la medida de seguridad del confinamiento social obligatorio; esto provocó que instituciones tanto públicas como privadas, cerraran sus puertas y mudaran todo a la virtualidad. La UNAM no fue la excepción, lo que provocó en su planta trabajadora y estudiantil afectaciones tanto físicas como psicológicas y sociales. El objetivo de este trabajo es analizar las características psicosociales de la comunidad estudiantil que se vieron afectadas durante el confinamiento social, partiendo desde un enfoque sociocultural y de género. Se aplicó el instrumento en línea MPE\_COVID19-

UNAM a estudiantes de la UNAM (excluyendo la FES Iztacala) recibíéndose 7,424 respuestas. El medidor cuenta con 30 ítems divididos en 8 secciones que exploran las vivencias de las personas antes y durante el distanciamiento social, de las cuales se analizaron cuatro. Como resultados, se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos: hombres, mujeres y no binarios, en los apartados de organización del tiempo, clima emocional familiar, estados emocionales habituales y relación con la violencia; se realizó un análisis estadístico de Chi cuadrada además del análisis con perspectiva de género y sociocultural.

## **ID 4031**

### **INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA EXPRESIÓN, ADAPTABILIDAD Y COHESIÓN FAMILIAR EN LAS RELACIONES PADRES-HIJOS**

#### **AUTORES:**

**OLIVARES ARMAS RODRIGO | CHÁVEZ EDGAR**

El propósito de este estudio fue analizar la relación que existe entre el género y su influencia en las interacciones familiares en estudiantes de preparatoria. Dichas interacciones en términos de la expresión, adaptabilidad y cohesión familiar. La muestra estuvo compuesta por 100 estudiantes, 50 hombres y 50 mujeres, de preparatoria del Colegio Cristóbal Colón. El método de selección de la muestra fue de tipo no probabilístico de cuotas. Se diseñó y aplicó el cuestionario "Interacciones familiares" (IF) constituido por 25 preguntas divididas en las tres categorías aludidas anteriormente. El cuestionario fue enviado y aplicado vía internet mediante Google Forms. Los resultados se discutieron en términos de las categorías ya mencionadas. En el caso de la categoría de expresión se encontró que es más fácil que los participantes expresen sus pensamientos y vivencias, esto sin importar el sexo en la mayoría de los casos exceptuando con respecto a su autoestima emocional, donde son los hombres (50%) quienes tienden a hablar más acerca de este tema con sus padres a diferencia de las mujeres (34%). Por otra parte, en la categoría de adaptabilidad se observó que con frecuencia los participantes buscan el apoyo de sus padres en la solución de conflictos, en donde también destacó un mayor desagrado por parte de los hombres (38%) con respecto a la plática sobre problemas académicos a diferencia de las mujeres (14%). Por último, en la categoría de cohesión familiar se encontró que realizan actividades (visitar un museo, etc.) de forma ocasional con sus padres y destacó que los hombres (24%) perciben una mayor insatisfacción por parte de sus padres con respecto a su rendimiento académico a comparación de las mujeres (6%). De esta manera, se concluyó que no existen diferencias significativas respecto del género cuando se trata de la relación padres e hijos. Será necesario continuar haciendo investigaciones que nos permitan hacer mayor énfasis en esta falta de significancia.

# OPTOMETRÍA

Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: <https://fb.watch/mqd8LYjW3l/?mibextid=Nif5oz>

**ID 4049**

## **EVALUACIÓN DE AGUDEZA VISUAL, SENSIBILIDAD AL CONTRASTE Y VISIÓN AL COLOR CON Y SIN FILTROS EN PACIENTES SANOS**

**AUTORES:**

DE LA CRUZ MARTINEZ DIANA LAURA | GRANADOS MEJIA MIRIAM GUADALUPE | DIAZ TORRES SILVIA LIZBETH | VALERA MOTA MYRNA MIRIAM

Se evaluó la agudeza visual, la sensibilidad al contraste y la visión al color con y sin filtros de absorción en 30 pacientes sanos que acudieron al gabinete de visión al color de la clínica de optometría. Se logró demostrar que algunos filtros de absorción disminuyen los valores de agudeza visual y sensibilidad al contraste y alteran la visión al color.

**ID 4118**

## **PARTICIPACIÓN DE MIF EN LA EXPRESIÓN DE MOLÉCULAS INFLAMATORIAS EN LA SUPERFICIE OCULAR DE RATONES CON OJO SECO**

**AUTORES:**

AGUILAR GARDUÑO ARTURO | VAZQUEZ MENDOZA ALICIA

El factor inhibidor de la migración de macrófagos (MIF) es una citocina inflamatoria involucrada en una amplia variedad de enfermedades inflamatorias, entre las que se incluyen patologías oculares como la uveítis y la vitreorretinopatía. Sin embargo, la información acerca de su papel en el desarrollo de enfermedades inflamatorias de la superficie ocular como ojo seco (OS) es escasa. Aquí, exploramos la participación de MIF en el desarrollo de OS mediante la administración subcutánea de 0.5 mg de escopolamina tres veces al día por 21 días a ratones silvestres (WT) y genéticamente deficientes para MIF (Mif<sup>-/-</sup>). La evaluación de la estabilidad de la película lagrimal evidencio que los ratones Mif<sup>-/-</sup> tuvieron menor pérdida del volumen lagrimal, número de células epiteliales y del patrón de arborización de mucinas en comparación con el grupo WT. Además, el análisis histológico de córnea mostró un menor daño histopatológico del epitelio y del estromacorneal en los ratones Mif<sup>-/-</sup>. Interesantemente, estos hallazgos se asociación con la coexpresión de transcritos de citocinas inflamatorias y antiinflamatorias en córnea y conjuntiva, así como una menor expresión de las enzimas inos y nox4, ambas involucradas en el estrés oxidativo y daño tisular. En conjunto, estos resultados demuestran que MIF favorece la pérdida de la estabilidad de la superficie ocular a través de la expresión de mediadores inflamatorios en córnea y conjuntiva.

# CONFERENCIA MAGISTRAL

DR. JAVIER NORI

**“Conocer para conservar: los déficits y sesgos de información en biodiversidad como un problema central de conservación”**

Liga: <https://www.facebook.com/watch/?v=1470473130374165>

## PRIMERA SESIÓN DE CARTELES

LUGAR: EXPLANADA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DE LA FES IZTACALA

### BIOLOGÍA

**ID 4002**

#### **DETERMINACIÓN DEL PAPEL DEL FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN PHR1 EN LA SIMBIOSIS FRIJOL-RIZOBIO**

**AUTORES:**

LOPEZ RUIZ NESTOR EDWIN | VALDES LOPEZ OSWALDO

Introducción. La simbiosis leguminosa-rizobio es una de las interacciones mejor caracterizadas a nivel molecular (Roy et al., 2020). Sin embargo, el papel que juega el fosfato (Pi) en esta simbiosis no ha sido estudiado detalladamente. Se conocen los efectos negativos de la deficiencia de Pi en la nodulación (Ma y Chen, 2021), pero los mecanismos moleculares que lo regulan no están dilucidados. Recientes evidencias indican que el factor de transcripción “Phosphate Starvation Response 1” (PHR1) regula la expresión de genes reguladores de la simbiosis en *Phaseolus vulgaris* (Isidra-Arellano et al., 2020). Por lo que en este trabajo se evaluó el papel de PHR1. Objetivos 1. Describir la actividad del promotor PHR1 en las distintas capas de la raíz y de los nódulos. 2. Analizar los niveles de expresión genética asociados a la actividad de PHR1 en primordios nodulares. Metodología. Se generaron plantas de *Phaseolus vulgaris* con raíces que expresaban las construcciones de silenciamiento, sobrexpresión y de fusión transcripcional de PHR1. Las plantas fueron sometidas a deficiencia de Pi e inoculadas con *Rhizobium tropici* para inducir la simbiosis. La actividad de PHR1 en las raíces y nódulos fueron evaluados con el gen reportero GUS y los niveles de expresión genética diferencial en primordios nodulares fueron obtenidas mediante secuenciación masiva de RNA mensajeros. Resultados. PHR1 se expresa en mayor medida en el sistema vascular y periciclo de las raíces y el sistema vascular de primordios nodulares y nódulos funcionales. El análisis de expresión diferencial muestra que PHR1 regula la expresión de genes relacionados con el desarrollo del nódulo. Conclusión. Los datos obtenidos que PHR1 regula la expresión de genes clave en el desarrollo de nódulos en *P. vulgaris* bajo deficiencia de Pi.

## **ID 4003**

### **PRUEBA DE TOXICIDAD DE LA SERTRALINA EN LA CEPA FLARE DE DROSOPHILA MELANOGASTER**

#### **AUTORES:**

**DELGADILLO MANRRIQUE AXEL ISAAC**

La depresión es un trastorno mental que afecta a millones de personas; se caracteriza por una tristeza persistente, falta de interés en actividades gratificantes y alteraciones en el sueño. Los antidepresivos inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) son el tratamiento psicofarmacológico más eficiente. Uno de los ISRS es la sertralina, que posee ventajas como una mejor tolerabilidad del paciente, bajo riesgo de letalidad en caso de sobredosis y sin dependencia. Sin embargo, existe evidencia de efectos tóxicos, genotóxicos y cancerígenos por el uso de estos compuestos. Para asegurarnos del uso seguro de la sertralina son necesarios diversos estudios toxicológicos, que permite estudiar las relaciones dosis o concentración, concentración-respuesta, evaluando efectos como mortalidad, inmovilidad o cambios en el desarrollo. Utilizamos el modelo biológico *D. melanogaster* que presenta ventajas como un rápido ciclo de vida, fácil cultivo, gran cantidad de descendientes, y diversas cepas mutantes. Es importante reconocer el efecto tóxico en compuestos en la cepa flare, ya que esta mutante se usa en la prueba de genotoxicidad SMART. El objetivo fue determinar la toxicidad de la sertralina en la cepa flare de *D. melanogaster*. En el experimento se utilizaron tratamientos crónicos con sertralina en concentraciones de 50, 100 y 200 mg, así como agua MiliQ y dimetilsulfóxido (DMSO) al 1% como controles negativos. Se realizaron 5 réplicas por tratamiento colocando 10 larvas de 72 +/- 4 h, en 3 experimentos independientes. Se realizó un análisis de regresión de las concentraciones probadas contra porcentaje de mortalidad donde se obtuvo la línea de tendencia y el coeficiente de correlación. Tras la exposición al antidepresivo, la tasa de mortalidad aumentó en las concentraciones de 50 y 100 mg, también se observó un descenso en la movilidad de las moscas adultas, así mismo el tiempo de la metamorfosis se alargó días en todas las concentraciones.

## **ID 4009**

### **EFFECTO DEL HIDRÓXIDO DE CALCIO (CA(OH)<sub>2</sub>) SOBRE MICROCYSTIS SPP. (CIANOBACTERIA) Y EL ZOOPLANCTON**

#### **AUTORES:**

**FIGUEROA SANCHEZ MICHAEL ANAI | VENEGAS DIAZ AGUSTIN SALVADOR |**

**SINGARAJU SRI SUBRAHMANYA SARMA | SARMA NANDINI**

Los florecimientos de cianobacterias ponen en riesgo a los ecosistemas acuáticos y a la salud humana de poblaciones circundantes. Para el control de cianobacterias, se han implementado distintas estrategias entre estas el uso de alguicidas, coagulantes entre otros. No obstante, algunas estrategias han presentado repercusiones en la sobrevivencia de la fauna presente en los sistemas acuáticos. Por consiguiente, el objetivo de este trabajo fue evaluar el uso de Ca(OH)<sub>2</sub> como estrategia para la remoción de cianobacterias y su efecto en el zooplancton. Se obtuvo una muestra de cianobacterias de la Pista de Remo y Canotaje "Virgilio Uribe", la cual presenta una dominancia de *Microcystis* spp. Las cianobacterias fueron expuestas a diferentes concentraciones del coagulante (0.5, 1, 1.5 y 2 g L<sup>-1</sup>). Posteriormente, se utilizaron concentraciones menores a 0.5 g L<sup>-1</sup> (0.1, 0.2, 0.3, 0.4 y 0.5 g L<sup>-1</sup>) para

determinar la concentración mínima necesaria de remoción, así como su efecto en el zooplancton. Se obtuvo, que con concentraciones mayores a 0.5 g L<sup>-1</sup>, la remoción fue mayor al 90% a partir de las 2h en todas las concentraciones. Por otro lado, se observó que una concentración de 0.2 g L<sup>-1</sup> remueve el 50% de las cianobacterias a las 2h. No obstante, las concentraciones menores a 0.5 g L<sup>-1</sup> tienen un efecto negativo en la supervivencia del zooplancton. Adicionalmente se observaron cambios de pH de 8 a 12 en menos de 24 h. El Ca(OH)<sub>2</sub> se podría considerar como una estrategia de control de cianobacterias, sin embargo, los cambios abruptos de pH podrían tener un efecto negativo en la estructura y composición de especies en los sistemas acuáticos.

#### **ID 4011**

### **MINADO IN SILICO E IDENTIFICACIÓN DE LOCI TIPO MICROSATÉLITE EN MAMMILLARIA CANDIDA (CACTACEAE)**

#### **AUTORES:**

**LOPEZ RUIZ NESTOR EDWIN | CHINCOYA MARTINEZ DELIL ANDREA | SOLORZANO LUJANO SOFIA**

Introducción. Los microsatélites consisten en secuencias de ADN repetidas en tándem flanqueadas por secuencias no microsatélites (Varshney et al., 2005). Con el desarrollo de la secuenciación masiva, es posible encontrar microsatélites en secuencias in silico de acceso público (Martínez y Rivero, 2019). La búsqueda de microsatélites es importante en el caso de las especies en riesgo, como en *Mammillaria candida* (Cactaceae) que se halla en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especie amenazada, ya que permite detectar grupos genéticos basados en los niveles de diversidad genética poblacional. Objetivos. Analizar in silico el genoma nuclear de *Mammillaria candida* (Cactaceae) con la finalidad de identificar microsatélites. Metodología. Se utilizó el genoma nuclear de *Mammillaria candida* previamente obtenido con el método de enriquecimiento de Angiosperm353 (Johnson et al., 2018). Se minó este genoma con el programa Krait (Du et al., 2018), usando como parámetros de 7 a 30 repetidos compuestos por 2 a 6 nucleótidos. Posteriormente se diseñaron los oligonucleótidos con el programa Primer3 (Kőressaar et al., 2018). Resultados. En total se identificaron 237 microsatélites, de los cuales se descartaron 217 en la fase de diseño de oligonucleótidos por no contar con secuencias flanco adecuadas. De los 20 microsatélites candidatos, identificamos 6 simples, 6 complejos y 8 imperfectos que reportamos con sus oligonucleótidos específicos para ser evaluados por la técnica de PCR. Conclusiones. El método de minado in silico produjo resultados sin costos adicionales y en poco tiempo, y su eficiencia es mayor para encontrar microsatélites que los métodos experimentales. Los microsatélites propuestos servirán para aumentar el repertorio de marcadores en estudios de la familia Cactaceae.

#### **ID 4014**

### **EFFECTOS HISTOPATOLÓGICOS PROVOCADOS POR UN MICROPLÁSTICO ADMINISTRADO POR VÍA DIGESTIVA EN EL PEZ CEBRA (DANIO RERIO).**

#### **AUTORES:**

**COLIN VICTORIA KEVIN BRYAN | GONZALEZ VALLE MARIA DEL ROSARIO |**

**BENITEZ FLORES JOSE DEL CARMEN**

Introducción: Uno de los contaminantes más frecuentes en el mundo son los plásticos, que después de sufrir degradación mecánica originan partículas llamados microplásticos, los cuales se han identificado en el alimento de especies animales incluyendo al humano. El pez cebra (*Danio rerio*) es un

modelo útil para evaluar los efectos de muchos contaminantes entre los que están los microplásticos. Objetivo: Evaluar histológicamente los daños en Danio rerio, por la ingesta de microplásticos. Material y Métodos: Se utilizaron 20 ejemplares de Danio rerio, separados en 2 grupos de 10 individuos. Al grupo experimental se le administró diariamente alimento comercial mezclado con microplásticos, durante 10, 15, 20 y 25 días. Al final de cada fecha fueron sacrificados por sobredosis de CO<sub>2</sub> y fijados en formol al 10%. El cuerpo completo de cada organismo fue procesado por el método histológico convencional. Los individuos del grupo control fueron alimentados con alimento comercial y se procesaron de la misma manera.

Resultados: Los organismos del grupo experimental de 25 días de tratamiento presentaron signos de letargo, emaciación y producción de heces con abundante moco. Las partículas de microplástico se identificaron en la cámara branquial y en la luz del tracto digestivo a varios niveles. Los órganos más afectados fueron el tracto digestivo, las branquias, el corazón y los grandes vasos, así como el riñón; en los órganos afectados se pudieron diagnosticar procesos inflamatorios de moderados a severos que se acompañaron de necrosis. En todos los individuos del grupo experimental se identificaron cambios histopatológicos que se asociaron con los microplásticos, estos cambios no se observaron en los individuos del grupo control.

Conclusión: La ingesta de microplásticos produce cambios patológicos inflamatorios y necróticos principalmente en el tracto digestivo y circulatorio de Danio rerio.

## **ID 4025**

### **DATOS SOBRE LA BIOLOGÍA TRÓFICA DE PSEUDOBATOS LENTIGINOSUS (GARMAN, 1880) EN EL SUR DEL GOLFO DE MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**GARCIA ESPEJEL MERITXELL | DEL MORAL FLORES LUIS FERNANDO**

Las rayas de la familia Rhinobatidae son conocidas comúnmente como rayas guitarra y diablitos. La familia se encuentra representada por 37 especies válidas, distribuidas en todos los mares tropicales y templados a nivel mundial. Entre estas, se encuentra la raya guitarra del Atlántico, *Pseudobatos lentiginosus*, endémica del Atlántico Occidental. Actualmente se le conoce como una especie vulnerable y se captura incidentalmente en las capturas industriales de camarón. Debido a la insuficiencia de información sobre la especie, el presente trabajo tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la ecología trófica de *P. lentiginosus* que es capturada por medio de pesca ribereña de la costa sur de Veracruz. Durante el período de diciembre de 2020 a enero 2022 se realizaron visitas a las comunidades pesqueras del sur de Veracruz y se analizó la captura artesanal que realizan por medio de chinchorro playero. Los ejemplares obtenidos fueron medidos (longitud total [LT], longitud del disco [LD], ancho del disco [AD] en cm) y pesados (g). Mediante una disección ventral, se extrajo el tracto digestivo y el estómago, se pesaron con y sin alimento. En total se analizaron 395 organismos, el 99% presentaron contenido estomacal y el 1% estaban vacíos. El intervalo de tallas fue desde 19 cm a 78 cm de LT (promedio de  $51.32 \pm 9.31$  cm). Las hembras fueron más grandes que los machos. Se identificaron 58 ítems alimenticios, siendo el más importante el grupo de los crustáceos, destacando *Arenaeus cribarius*, *Albunea gibbesi* y *Penaeidae*, que presentaron mayor ocurrencia, así como números representativos en los valores numéricos y gravimétricos del total de presas.

Palabras clave: ecología trófica, bentónico, batoideos.

## **ID 4027**

### **CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL CNIDARIO HYDRA OLIGACTIS ALIMENTADA CON DIFERENTES DENSIDADES DE CLADÓCEROS (CERIODAPHNIA DUBIA Y DAPHNIA PULEX)**

#### **AUTORES:**

**AGUIRRE RODRIGUEZ EDGAR GIOVANNI | SINGARAJU SRI SUBRAHMANYA SARMA | SARMA NANDINI**

En cuerpos de agua pequeños de poca profundidad existen interacciones específicas entre zooplancton herbívoros como los cladóceros y depredadores como Hydra. Los cladóceros comprenden un gran porcentaje de la biomasa del zooplancton. Así los cladóceros tienen una gran interacción con otros organismos, de tal manera que los depredadores tienen implicaciones directas en el crecimiento poblacional o indirectamente causando cambios morfológicos. La depredación es una de las interacciones más importantes en sistemas acuáticos para la regulación de la distribución y abundancia de las especies. Dentro de estos ecosistemas, las Hidras se encuentran involucradas en diversas interacciones con invertebrados. La presencia o ausencia de hidras en el cuerpo de agua podría significar un impacto en la composición y abundancia en la comunidad de invertebrados y sus posibles efectos en la estructuración de las comunidades de zooplancton dulceacuícola. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diferentes concentraciones (3, 6 y 12 ind./día) de dos presas (Daphnia pulex y Ceriodaphnia dubia) sobre el crecimiento poblacional de Hydra oligactis. Se colocaron 16 cajas Petri de vidrio (50 mm diámetro con 10 mm profundidad) (2 presas X 3 densidades X 4 repeticiones cada tratamiento). En cada caja Petri fue colocado un pólipo de Hydra oligactis. Después de cada 24 h, cuantificamos y eliminamos las presas no consumidas y se repuso la densidad de presas de acuerdo con el tratamiento para cuantificar las densidades de Hydra por 15 días. Nuestros resultados mostraron que cuando se alimentaba de presas más grandes (D. pulex), la densidad de población de Hydra era mayor. Por lo tanto, el aumento en la densidad de presas provocó una mayor abundancia de Hydra. Estos resultados podrían indicar que Hydra puede ser un depredador capaz de controlar la densidad y diversidad de cladóceros en cuerpos de agua dulceacuícolas.

## **ID 4037**

### **EFFECTO DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO CON PETRÓLEO SOBRE LA NODULACIÓN, GERMINACIÓN Y BIOMASA DE MEDICAGO SATIVA**

#### **AUTORES:**

**AGUILAR HERNANDEZ ALONDRA | GONZALEZ RUIZ TERESA | RODRIGUEZ ZARAGOZA SALVADOR**

La presencia de petróleo en el suelo modifica sus características físicas y químicas y afecta la disponibilidad de nutrimentos y agua para las plantas y los microorganismos. La biorremediación de suelos basada en la interacción microorganismo-planta es una alternativa para remediar los suelos contaminados debido a la capacidad que tienen los microorganismos para utilizar los hidrocarburos como fuentes de carbono y producir moléculas que son benéficas para las plantas. En este trabajo se evaluó el efecto de 4 diferentes concentraciones de petróleo (8000, 16000, 32000 y 64000 ppm) sobre la formación de nódulos fijadores de nitrógeno en plantas de Medicago sativa y sobre su germinación y biomasa aérea y subterránea. La evaluación de la germinación a los 6 días no presentó efectos negativos en las concentraciones de 8000 y 16000 ppm, manteniendo en promedio 85% de germinación. Después de 8 semanas de crecimiento, se observaron los efectos negativos de las concentraciones de 16000, 32000 y 64000 ppm en la longitud del tallo y de la raíz, y en la inhibición del proceso de nodulación.

en las concentraciones más altas. En la concentración de 8000 ppm se registró la mayor cantidad de nódulos, así como el mayor diámetro y longitud promedio de las raíces. Los resultados sugieren que las bacterias reaccionaron al aporte extra de C en la concentración de 8000 ppm promoviendo la interacción con la planta en niveles superiores a los obtenidos en el grupo control, lo que indica un efecto subsidio por parte del C contenido en el petróleo, y que, a concentraciones mayores de hidrocarburos en el suelo, hay afectaciones tanto en las plantas como en los microorganismos y en consecuencia en la interacción para producir nódulos fijadores de nitrógeno.

#### **ID 4039**

### **ACTIVIDAD DE COMPLEJOS RESPIRATORIOS MITOCONDRIALES MEDIDA EN MÚSCULO ESQUELÉTICO DE UN MODELO MURINO DE ENFERMEDAD DE HUNTINGTON**

#### **AUTORES:**

**ROJAS MANZANARES CESAR ISAAC | GUTIERREZ CIRLOS MADRID EMMA BERTA |**

**HERNANDEZ ECHEAGARAY ALICIA ELIZABETH | CANTERO TELLEZ ANGELICA | GIL VEGA NATALY**

La enfermedad de Huntington (EH) es un trastorno neurodegenerativo hereditario autosómico dominante de inicio en la mediana edad. Los pacientes presentan disfunciones motoras progresivas caracterizadas por anomalías de los movimientos voluntarios e involuntarios. En la EH varias regiones cerebrales muestran signos de neurodegeneración, sin embargo, el gen también se expresa en tejidos de músculo esquelético. El trastorno es causado por una expansión anormal de una repetición CAG ubicada en el exón 1 del gen IT15 que codifica para la proteína Huntingtina (Htt) la cual tiene afinidad por la succinato deshidrogenasa inhibiendo su actividad. La administración de ácido 3-nitropropiónico (3NP) produce un deterioro locomotor progresivo similar al de la EH al ser un inhibidor del complejo II de la cadena respiratoria mitocondrial. En la actualidad se usan antioxidantes como el ácido clorogénico (ACG) como protectores del daño celular inducido por el 3NP. Por lo anterior, nuestro objetivo es medir la actividad de los complejos respiratorios mitocondriales en músculo esquelético de ratones tratados con 3NP y 3NP- ACG. Se utilizaron ratones de 35 días de edad, separados en un grupo control, un grupo en tratamiento con ácido 3NP y un grupo con un pretratamiento de ACG y posteriormente el tratamiento 3NP, durante cinco días más 48 hr sin tratamiento. Se obtuvo el músculo gastrocnemio, se diseccionaron tiras musculares, se pesaron y la mitad fueron permeabilizadas con saponina, para medir la actividad de los complejos mitocondriales en un oxímetro con electrodo tipo Clark añadiendo sustratos e inhibidores de cada complejo mitocondrial. Hasta el momento, hemos obtenido diferencias significativas en la actividad del complejo IV. Concluimos que la actividad de los complejos I a III no fue alterada por el tratamiento con 3NP en estas condiciones.

#### **ID 4040**

### **INFLUENCIA DE LAS TEMPORADAS CLIMÁTICAS EN LA ESTRUCTURA DEL CARCINOPLANCTON EN LA ZONA DE SURF**

#### **AUTORES:**

**FUENTES MENDOZA FRANCISCO ALI | ROCHA RAMIREZ ARTURO**

Introducción: La zona de surf es un hábitat dinámico y severo que ofrece refugio y alimento a gran cantidad de especies. La fauna que habita esta zona está compuesta principalmente por crustáceos que, debido a estas condiciones adversas, suelen exhibir adaptaciones especiales morfo-fisiológicas y conductuales.

**Objetivos:** Analizar la influencia de las estaciones climáticas del Golfo de México en la estructura del carcinoplancton de la zona de surf en una playa arenosa del Centro-norte de Veracruz, México. **Metodología:** En mayo, julio, diciembre de 2013 y febrero y marzo de 2014 se realizaron recolectas de zooplancton y registro de parámetros ambientales en la playa arenosa Villa Rica, Veracruz. Las muestras fueron tomadas aproximadamente a 50 m de la línea de costa, se filtraron 400 litros de agua con una red de plancton con abertura de malla de 125  $\mu\text{m}$ . Para determinar las diferencias ambientales entre meses y definir la estacionalidad del área de estudio se construyó un dendrograma a partir de una semimatriz de similitud de Bray-Curtis. Para el caso de los datos biológicos, las diferencias en la estructura del carcinoplancton entre las temporadas climáticas fueron evaluadas utilizando un Análisis Discriminante Lineal, en el que se consideraron a las temporadas como categorías y a las especies y morfoespecies como variables. **Resultados:** Las condiciones ambientales de la zona de estudio estuvieron bien diferenciadas, mostraron un acomodo en el dendrograma correspondiente a las tres temporadas climáticas del Golfo de México. La variación en la estructura del carcinoplancton mostró estar bien relacionada con cada temporada, presentando especies y morfoespecies características de cada una. **Conclusiones:** La variación en la estructura del carcinoplancton en la zona de surf de la playa Villa Rica, Veracruz, está altamente influenciada por las estaciones climáticas características del Golfo de México.

#### **ID 4056**

### **ANÁLISIS DE LA BIOLOGÍA DEL PEZ VOLADOR AZUL CHEILOPOGON CYANOPTERUS (ACTINOPTERYGII: EXOCOETIDAE) DEL SUROESTE DEL GOLFO DE MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**GONZALEZ PABLO RAQUEL | DEL MORAL FLORES LUIS FERNANDO**

Los peces voladores pertenecen a la familia Exocoetidae, son un grupo diverso de especies oceánicas y epipelágicas, abundantes en los mares tropicales y subtropicales, se distinguen por tener las aletas pectorales agrandadas las cuales utilizan para deslizarse a saltos y planear sobre la superficie del mar. Tienen un gran aporte económico debido a que forman parte de las capturas de pesquerías regionales, por ello es de suma importancia tener un mayor conocimiento sobre estos organismos. En este trabajo se presentan los principales aspectos de su caracterización biológico-pesquera del pez volador azul *Cheilopogon cyanopterus*, capturados en la región centro-sur de Veracruz en el período de diciembre de 2021 a octubre de 2023. En el presente estudio se presentan datos de 92 organismos. Se analizaron un total de 67 estómagos. La estructura de tallas está conformada entre los 30.9 a 34.5 cm de longitud total y de 23.6 a 27 cm de longitud patrón, mientras que los pesos oscilaron desde 216.9 a 253.2 g. Se realizó una disección para describir las estructuras orofaríngeas y tracto digestivo. Posteriormente, se obtuvo el peso del estómago (total y vacío), gónada e hígado, para posteriormente obtener los índices tróficos y reproductivos que nos permitan inferir sobre su ciclo biológico. Se analizó el contenido estomacal hasta el menor taxón posible. Los tipos alimenticios encontrados en mayor porcentaje en el índice gravimétrico son principalmente MONI (88.53%), copépodos (10.75%) y microplásticos (0.70%). Según el índice Gonadosomático (IGS) el valor máximo de los machos fue de 1.20 y el de las hembras fue de 1.57, expresando así madurez gonádica. Por otro lado, en cuanto a la relación del ciclo reproductor con las reservas energéticas utilizadas por los organismos, en el índice Hepatosomático no se observó una diferencia marcada en ninguno de los dos sexos. Sin

embargo, en general los valores obtenidos para las hembras son mayores que para los machos, ya que para los machos se registró un valor máximo de 1.3 y el valor más alto registrado para las hembras fue de 1.8. Finalmente, en cuanto a su proporción sexual se determinó que se trata de especies que presentan sexos separados (dioicos). Aunque se registró una mayor presencia de hembras respecto a los machos (70% hembras y 30% machos), resultando en una proporción 1:6 (macho-hembra).

#### **ID 4057**

### **ALTERACIONES FUNCIONALES DEL RETÍCULO ENDOPLÁSMICO DE CÉLULAS DE COLON POSTERIOR A LA EXPOSICIÓN CON ADITIVO ALIMENTICIO E171**

#### **AUTORES:**

**FLORES REYES CARLOS ANDRES | CHIRINO LOPEZ YOLANDA IRASEMA | URIBE GARCIA ALINA | ISPANIXTLAHUATL MERÁZ OCTAVIO**

El dióxido de titanio grado alimenticio E171 es de los aditivos más utilizados en dulces, productos de panadería fina. El E171 tiende a acumularse principalmente en el sistema gastrointestinal por lo que puede provocar estrés oxidativo en sus células, esto conlleva a una alteración en las funciones del retículo endoplasmático como la es la síntesis de proteínas. Además, aumenta la formación de tumores en modelos murinos de cáncer colorrectal y el daño al DNA en células tumorales de colon (HCT116). OBJETIVO. El objetivo principal del trabajo fue evaluar las alteraciones en la síntesis de proteínas y la viabilidad que puede provocar el aditivo alimenticio E171 en células tumorales de colon expuestas durante 24 h. Para esto se expusieron células tumorales de colon a diferentes concentraciones de E171 (0.1, 1, 10, 50 y 100  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ ) durante 24 h. Posteriormente, se evaluó la viabilidad celular utilizando MTT (bromuro de 3-(3,4-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolio) y se cuantificó la concentración de proteínas por el método de Lowry. RESULTADOS. Los resultados en este trabajo mostraron una diferencia estadísticamente significativa en la viabilidad de células expuestas a 100  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  de E171. La concentración de proteínas en medio extracelular e intracelulares de células expuestas durante 24 h a E171 no presentan una diferencia estadísticamente significativa. Conclusión. En conclusión, la viabilidad de células HCT116 expuestas a E171 durante 24 h disminuye a partir de 50  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  de E171 en comparación al control. Además, que la concentración de proteínas extracelulares e intracelulares no representaron una diferencia en comparación al control de células HCT116 expuestas durante 24 h a E171.

#### **ID 4058**

### **EFFECTO DE LA EXPOSICIÓN SUBCRÓNICA DEL DIÓXIDO DE TITANIO GRADO ALIMENTICIO SOBRE LOS TESTÍCULOS EN UN MODELO MURINO**

#### **AUTORES:**

**GOMEZ GARFIAS EVELYN | URIBE GARCIA ALINA**

INTRODUCCIÓN. El dióxido de titanio ( $\text{TiO}_2$ ) es un óxido de metal comúnmente usado como pigmento o fotocatalizador; la UE (Unión Europea) lo ha clasificado como E171 cuando se usa como aditivo alimenticio para aportar un color blanco opaco a ciertos alimentos y cabe destacar que no aporta valor nutricional. Desde la década de los 60's el E171 fue aprobado para su uso en alimentos por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA); sin embargo, en 2020, la UE lo clasificó como carcinógeno sospechoso. Se ha demostrado que las partículas que componen el E171

inducen la formación de ROS, citotoxicidad y liberación de citocinas inflamatorias, lo cual ha hecho que existan preocupaciones sobre su ingesta oral, debido que está presente en chicles, aderezos, galletas y pastas de dientes. **OBJETIVO.** El objetivo fue identificar las alteraciones histológicas provocadas por el consumo subcrónico de E171 en ratones macho adultos (32-108 semanas). Se utilizó una dosis de 10 mg/kg de E171 en 1 ml de agua potable, se administró a los ratones 3 veces por semana; se trabajó con 5 grupos; un control, un vehículo y 3 de tratamiento. Para realizar el análisis histológico se realizaron cortes de 3 &#956;m y después se tiñeron con hematoxilina y eosina. **RESULTADOS.** Con los cortes obtenidos se observaron alteraciones histológicas en los grupos de tratamiento como desprendimiento del epitelio germinal, disminución de células espermáticas, irregularidades en los contornos y más espacio intersticial entre túbulos y zonas carentes de células germinales en comparación con el tejido del grupo control donde la presencia de espermatozoides en su lumen fue abundante y tuvieron una estructura de los túbulos seminíferos normal. **CONCLUSIÓN.** Se concluyó que la administración oral de E171 en dosis de 10mg/kgBW 3 veces por semana sin importar el tratamiento causa alteraciones histológicas.

## **ID 4059**

### **ASTEROHYPTIS STELLULATA EN LA CURACIÓN DE HERIDAS: HISTOLOGÍA Y FITOQUÍMICA**

#### **AUTORES:**

**ALVAREZ SANTOS NALLELY | BENITEZ FLORES JOSE DEL CARMEN | GONZALEZ VALLE MARIA DEL ROSARIO | ESTRELLA PARRA EDGAR ANTONIO | GARCIA BORES ANA MARIA**

**Introducción:** El proceso de cicatrización busca recuperar la homeostasis. Sin embargo, factores como el estrés oxidativo, inflamación e infección, pueden afectar el proceso. *A. stellulata* se emplea en el tratamiento de heridas en Tonatico, Edo. De Méx. Por lo tanto, es probable que al aplicarse de manera tópica acelere la curación. **Objetivos:** Evaluar la actividad cicatrizante del extracto crudo de *A. stellulata* (AsCM). Determinar sus actividades antibacteriana y antioxidante e identificar sus metabolitos principales. **Metodología:** al AsCM se le cuantificaron los fenoles totales. Se realizó un HPLC-DAD-ESI/MS/MS. Se determinó la concentración antioxidante media (CA50) por el método del DPPH. AsCM fue evaluado en cepas asociadas a la infección de heridas. Se realizó una prueba de irritabilidad de la formulación AsCM en ratones CD-1 et/et evaluando el vehículo solo (base Beeler), en combinación con AsCM (1, 5 y 10%) y Recoverón® como fármaco de referencia. La actividad cicatrizante se evaluó en ratones CD-1 et/et con heridas incisionales (aplicación tópica AsCM al 5% por 13 días). Se realizó un análisis de ANOVA de una vía ( $P < 0.05$ ) y regresión lineal con el programa GraphPad Prism 9. **Resultados:** El AsCM tuvo una CA50 de 112.84  $\mu\text{g/mL}$ , fenoles totales 138.8 EAG/g de extracto y una MIC  $> 4\text{mg/mL}$  sobre *S. aureus* y *S. epidermidis*. Derivados de quercetina y ácido rosmarínico se detectaron por HPLC. La formulación AsCM no es irritante y su aplicación tópica promueve la regeneración en la piel en comparación con los controles. **Conclusiones:** El AsCM tiene actividad regeneradora. Probablemente, asociada a sus compuestos mayoritarios los cuales podrían modular la inflamación, por su capacidad antioxidante y antibacteriana.

## **ID 4061**

### **APORTES A LOS CAMBIOS MORFOLÓGICOS DURANTE EL DESARROLLO EMBRIONARIO DE RAYA GUITARRA, PSEUDOBATOS LENTIGINOSUS (GARMAN, 1880)**

#### **AUTORES:**

**SALAZAR GARCIA ALEJANDRA SOFIA | DEL MORAL FLORES LUIS FERNANDO**

Las rayas de la familia Rhinobatidae son conocidas comúnmente como rayas guitarra y diablitos, se agrupan en cuatro géneros, tres subgéneros y al menos 48 especies. La raya guitarra del Atlántico, *Pseudobatos lentiginosus*, tiene una distribución restringida al Atlántico Occidental, de Florida al sur del Golfo de México. Es común que al momento de su captura, las hembras maduras abortan a sus embriones, y debido a esta afectación el presente proyecto tiene como objetivo analizar los cambios morfológicos más notorios que tiene la raya guitarra, *P. lentiginosus* durante su desarrollo embrionario. Para ello se obtuvieron embriones de diversas hembras grávidas. En total se analizaron 96 ejemplares con un intervalo de talla de 31 a 180 mm de longitud total, 58 hembras y 31 machos, en 7 no se logró identificar el sexo debido al poco desarrollo que presentaba. Se evidenció que durante el periodo embrionario analizado se presentó un crecimiento de tipo  $LT=0.002x3.1545$ . Se determinaron seis etapas de desarrollo de *P. lentiginosus*. El número de crías por hembra fue de 3 a 10 embriones y por utero de 4 a 1. También se determinó que el nacimiento de las crías oscila entre los 160 a 180 mm así como sus relaciones morfológicas entre la longitud del disco y ancho del disco y anchos del disco y longitud total.

## **ID 4067**

### **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA MECANO Y ELECTRO SENSORIAL DE SQUALUS CUBENSIS Y SQUALUS CLARKEAE HOWELL RIVERO, 1936 (CHONDRICHTHYES, SQUALIDAE)**

#### **AUTORES:**

**MARTINEZ MARTINEZ DANIEL | SOLIS JUAREZ KARINA**

La capacidad electro receptiva de los condricios puede ser uno de los mayores factores en los hábitos y la supervivencia de estas especies, esta capacidad está dada mediante su sistema mecanosensorial de la línea lateral que a su vez se conecta con un sistema de canales sensoriales presentes en la cabeza del organismo que conectan con órganos especializados en captar y transducir campos eléctricos del ambiente como lo son las ampollas de Lorenzini y los neuromastos. La distribución de los canales sensoriales y las ampollas de Lorenzini presentes en la cabeza de los tiburones varía dependiendo de los hábitos de las especies. En este trabajo se realizó una descripción de los canales sensoriales presentes en la cabeza de *Squalus clarkae* y *S. cubensis*, encontrando cinco canales principales (supraorbital, infraorbital, supratemporal, hiomandibular y mandibular) con una distribución muy similar en ambas especies y con pequeñas diferencias con el género *Carcharhinus*. En el canal supraorbital en la región dorsal se presenta una curvatura más marcada en la zona central en *Carcharhinus* mientras que en *S. clarkae* esta curvatura es menos evidente. En cuanto a *S. cubensis*, este presentó la región dorsal de la cabeza prácticamente igual a *S. clarkae* con la excepción de no observarse con claridad la presencia del canal infraorbital, sin embargo aún se trabaja para poder complementar los registros y tener un mejor análisis.

# CIRUJANO DENTISTA

**ID 4006**

## **MIF PROMUEVE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADA A LA GESTACIÓN EN UN MODELO MURINO**

**AUTORES:**

**RAMIREZ PALOMINO MARIANA MONTSERRAT | ORTIZ SANCHEZ BETSAIDA JULIETA | JUAREZ AVELAR IMELDA**

La enfermedad periodontal (EP) es una enfermedad inflamatoria crónica, que se ve favorecida por el biofilm oral, afecta al 23% de mujeres en edad reproductiva, y aumenta hasta un 56% durante el periodo gestacional. La relación entre el desarrollo de la EP y los mediadores inflamatorios en mujeres embarazadas ha sido muy controversial. El factor inhibidor de la migración de macrófagos (MIF) es una citocina proinflamatoria, que se expresa en los tejidos periodontales y aumenta en la EP y en el embarazo. En este trabajo utilizamos un modelo murino de EP pregestacional en hembras de la cepa BALB/c WT y Mif <sup>-/-</sup>, en las que evaluamos cambios histológicos y análisis histométrico de la pérdida de inserción clínica (CAL), al igual que la expresión relativa de las metaloproteinasas (MMP) -2 y -13 mediante inmunofluorescencia y la expresión relativa de mif, tnf- $\alpha$ , ifn- $\gamma$  e il-17 por qPCR. Encontramos niveles elevados de MMP-13, estos niveles se correlacionaron con la destrucción de tejidos y el aumento de la profundidad de la CAL en ratones WT con enfermedad periodontal pregestacional (PGPD) comparados con los grupos control. Lo más importante es que encontramos sobreexpresión de MMP-2 y -13 e il-17, así como niveles disminuidos de tnf- $\alpha$ , ifn- $\gamma$  y una severa remodelación de tejido y sin modificación de CAL en ratones PGPD Mif <sup>-/-</sup>. Estos resultados sugieren que MIF juega un papel importante en la exacerbación de la periodontitis preexistente, la ausencia de MIF regula las respuestas inflamatorias y disminuye la pérdida de inserción de la EP.

## División de Investigación y Posgrado

**ID 3967**

### **EVALUACIÓN DEL EFECTO CITOTÓXICO DEL ÁCIDO 6-PENTADECIL SALICÍLICO EN CÉLULAS DE CÁNCER DE COLON HCT-116**

**AUTORES:**

**NETRO QUEZADA ENRIQUE | ELIZABET ESTRADA MUÑIZ | LIBIA VEGA LOYO | RODRIGUEZ SOSA MIRIAM**

El cáncer de colon (CC) es la tercera neoplasia más frecuente en hombres y la segunda en mujeres en el mundo. La mayoría de los casos están relacionados con el envejecimiento y factores ambientales, entre otros. Los tratamientos son la cirugía, la radiación y la quimioterapia, sin embargo, este último causa efectos como mielosupresión y leucopenia. La planta *Amphiptherygium adstringens* (cuachalalate) es de uso medicinal en México, sobre todo como antiinflamatorio; contiene entre sus componentes de mayor abundancia ácido anacárdico 6-pentadecil salicílico (6SA), el cual tiene efectos citotóxicos

en diferentes líneas celulares de varios tipos de cáncer. Aunque el 6SA pudiera ser una opción antineoplásica, sus características químicas lo hacen de baja solubilidad. El objetivo de este trabajo fue determinar la concentración inhibitoria del 50% (IC50) en la línea celular de cáncer de colon HCT-116 utilizando dos vehículos: 6SA en DMSO (6SAD) y nano gotas de aceite de olivo con 6SA (NG+). Se determinó la actividad metabólica celular por ensayo de MTT (EMTT) y la retención de Rojo Neutro (ERN) como indicador de viabilidad, proliferación y citotoxicidad. En EMTT el vehículo 6SAD presentó una IC50 de  $143.37 \pm 4.64 \mu\text{M}$ , mientras que con el vehículo NG+ en ninguna de las concentraciones se observó viabilidad menor a 80%. En ERN el vehículo 6SAD presentó una IC50 de  $46.15 \pm 4.06 \mu\text{M}$ , mientras que el vehículo NG+ una IC50 de  $88.60 \pm 8.43 \text{ mg/ml}$ . Con estos datos podemos concluir que 1) ERN es más confiable que el EMTT. Debido a que en el EMTT no se retiran los tratamientos antes de agregar el colorante, se registró menor citotoxicidad, esto puede deberse a que moléculas con estructura similar al 6SA pueden reducir MTT, (no es un reflejo directo de la afectación del metabolismo celular). 2) El vehículo 6SAD presentó una IC50 a concentraciones más bajas que el vehículo NG+. Entonces, el vehículo 6SAD es candidato para probar 6SA en modelos experimentales de cáncer de colon in vivo. El cáncer de mama constituye un grave problema de salud pública, representa la primera causa de morbi/mortalidad por neoplasias malignas a nivel mundial. Esta entidad se caracteriza por la proliferación descontrolada de células de tejidos de la glándula mamaria, que desarrollan la capacidad de invasión a tejidos adyacentes y órganos distantes. La estirpe más común es el carcinoma ductal infiltrante en un 70 a 80% de los casos. El análisis inmunohistoquímico de muestras tumorales de mama, ha permitido describir la sobreexpresión de proteínas, cuyo rol en procesos protumorales, las convierte en nuevos posibles blancos pronósticos y/o terapéuticos. La sobreexpresión de PAK1 y ABL1 han sido reportados de manera independiente en líneas celulares de cáncer mama, con fenotipos agresivos. El objetivo principal de este estudio es evaluar la expresión proteica de PAK1 y ABL en biopsias de cáncer de mama humano mediante técnica de inmunohistoquímica y análisis con patología digital. Se evaluaron los niveles de PAK1 y ABL acorde a grado histológico, subtipos moleculares y sobrevida en las pacientes. Asimismo se analizó la correlación entre los niveles de ambas proteínas. Los resultados obtenidos en este estudio indican que las proteínas PAK1 y ABL se encuentran sobreexpresadas tanto a nivel total como nuclear en tejido tumoral. Adicionalmente, se observó una mayor expresión de ABL en grados histológicos avanzados. En el análisis de sobrevida, se evidenció que la sobreexpresión nuclear de ambas moléculas se asocian con menor sobrevida. Se estableció una correlación positiva entre los niveles de PAK y ABL con  $r=0.48$  para el total de muestras y de  $r=0.68$  en el subtipo luminal B/HER2+. En conclusión, estos resultados demuestran la sobreexpresión de PAK1 y ABL en cancer de mama humano, su asociación a grados histológicos avanzados y a una menor sobrevida. Ante estos resultados, dichas moléculas podrían ser candidatas como futuros marcadores de pronóstico y/o blancos terapéuticos.

**ID 3969****“EVALUACIÓN DE LA CO-EXPRESIÓN DE LAS ONCOPROTEÍNAS PAK1 Y C-ABL EN BIOPSIAS DE CÁNCER DE MAMA HUMANO”****AUTORES:**

MARTINEZ ACOSTA ESTEFANÍA ISAY | ARIAS ROMERO LUIS ENRIQUE | VILLAMAR CRUZ OLGA | SALDIVAR CERON HECTOR IVAN | HUERTA YEPEZ SARA

El cáncer de mama constituye un grave problema de salud pública, representa la primera causa de morbi/mortalidad por neoplasias malignas a nivel mundial. Esta entidad se caracteriza por la proliferación descontrolada de células de tejidos de la glándula mamaria, que desarrollan la capacidad de invasión a tejidos adyacentes y órganos distantes. La estirpe más común es el carcinoma ductal infiltrante en un 70 a 80% de los casos. El análisis inmunohistoquímico de muestras tumorales de mama, ha permitido describir la sobreexpresión de proteínas, cuyo rol en procesos protumorales, las convierte en nuevos posibles blancos pronósticos y/o terapéuticos. La sobreexpresión de PAK1 y ABL1 han sido reportados de manera independiente en líneas celulares de cáncer mama, con fenotipos agresivos. El objetivo principal de este estudio es evaluar la expresión proteica de PAK1 y ABL en biopsias de cáncer de mama humano mediante técnica de inmunohistoquímica y análisis con patología digital. Se evaluaron los niveles de PAK1 y ABL acorde a grado histológico, subtipos moleculares y sobrevida en las pacientes. Asimismo se analizó la correlación entre los niveles de ambas proteínas. Los resultados obtenidos en este estudio indican que las proteínas PAK1 y ABL se encuentran sobreexpresadas tanto a nivel total como nuclear en tejido tumoral. Adicionalmente, se observó una mayor expresión de ABL en grados histológicos avanzados. En el análisis de sobrevida, se evidenció que la sobreexpresión nuclear de ambas moléculas se asocian con menor sobrevida. Se estableció una correlación positiva entre los niveles de PAK y ABL con  $r=0.48$  para el total de muestras y de  $r=0.68$  en el subtipo luminal B/HER2+. En conclusión, estos resultados demuestran la sobreexpresión de PAK1 y ABL en cancer de mama humano, su asociación a grados histológicos avanzados y a una menor sobrevida. Ante estos resultados, dichas molécula podrían ser candidatas como futuros marcadores de pronóstico y/o blancos terapéuticos.

**ID 3973****PRÁCTICAS PARENTALES DE ALIMENTACIÓN: VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO SOBRE DE CONDUCTAS INSTRUMENTALES EN CUIDADORES****AUTORES:**

CORTES MORENO ASSOL | CRUZ DIAZ LUCERO | HERNANDEZ CASTRO ROSENDO | ALDANA SANCHEZ IGNACIO

La nutrición en los primeros meses es fundamental para la vida futura del infante tanto en la dimensión biológica como en la capacidad de aprendizaje y el desarrollo emocional. La etapa de la introducción de alimentos sólidos es crucial porque se establecen las bases para la autorregulación de la ingesta y la formación de hábitos alimentarios que perdurarán en la vida del individuo; las prácticas parentales juegan un papel fundamental. Lo anterior muestra la necesidad de un instrumento de auto reporte que aborde dichas prácticas de manera objetiva para analizar su relación con el estado nutricional del niño. El objetivo fue desarrollar un instrumento de auto reporte válido y confiable para valorar conductas del cuidador en episodios de alimentación. Se derivaron 44 reactivos basados en un sistema de observación

de interacciones cuidador-niño con tres dimensiones: cercanía/orientación, presentación consumo y vocalizaciones, y fueron sometidos a una evaluación de ocho jueces expertos y diez cuidadores. Para la fase de reducción de reactivos el cuestionario se aplicó de forma presencial y virtual a 120 cuidadores. El análisis factorial ( $KMO = .74$  y prueba de esfericidad de Bartlett  $\chi^2 = 313$ ;  $p < .001$ ), resultó en un instrumento formado por siete reactivos con una varianza explicada del 57.5% sobre la conducta del cuidador agrupados en dos factores: estrategias para dirigir la atención del niño hacia los alimentos y estrategias para asegurar el consumo. El valor de la consistencia interna a través de la  $w$  de McDonald fue de  $w = 0.75$ . Consideramos que el instrumento es útil para evaluar las conductas del cuidador, pero tiene la limitante de no incluir la conducta del niño en la situación de alimentación.

### **ID 3975**

#### **ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN DE RNAs LARGOS NO CODIFICANTES EN CULTIVO ORGANOTÍPICO DE CÁNCER DE MAMA TRIPLE NEGATIVO.**

##### **AUTORES:**

**OLVERA VALENCIA MERCEDES | PEREZ YEPEZ ELOY ANDRES | CAMARILLO LÓPEZ CÉSAR | PEREZ-PLASENCIA CARLOS**

El cáncer de mama triple negativo (CMTN) es el tipo de cáncer de mama con mayor mortalidad en mujeres a nivel nacional y mundial. Se conoce que el desarrollo y progresión del CMTN se debe a alteraciones epigenéticas y genéticas los cuales puede ser modulados por los lncRNAs. Una de las principales ventajas de la modelización de enfermedades a nivel celular es que permite estudiarlas en un entorno controlado de formas que no serían posibles en un organismo vivo, actualmente es posible generar cultivos de células tumorales en 3D y este recapitula la morfología tumoral. Nosotros implementamos el cultivo organotípico en 3D de células de CMTN (MDA-MB-231 y BT-20) al crecerlas en matrigel por medio del método hanging-drop. Las estructuras fueron caracterizadas por inmunofluorescencia y analizadas en Imaris v2.0. Posteriormente, se purificó el RNA con el reactivo de TRIzol y se analizó el perfil genómico de expresión de lncRNAs por microarreglos, se comparó cultivo 2D y 3D. Las estructuras presentan una morfología tumoral de acuerdo a la biología de la línea celular, además, se encontró sobreexpresión de HOTAIR que coincide con la sobreexpresión en pacientes con cáncer de mama.

### **ID 3983**

#### **TEMPERATURAS CARDINALES DE ESPECIES ARBÓREAS UTILIZADAS EN SISTEMAS AGROFORESTALES PARA CAFÉ BAJO SOMBRA EN COATEPEC, VERACRUZ, MÉXICO**

##### **AUTORES:**

**SAMPAYO MALDONADO SALVADOR | RODRIGUEZ AREVALO NORMA ISELA | ORDOÑEZ SALANUEVA CESAR ALEJANDRO | WAY MICHAEL | RUIZ FLORES ANABEL**

La producción de café bajo sombra es un sistema diversificado que ofrece bienes y servicios ambientales, por lo que es una práctica rentable y sostenible. La selección de los árboles apropiados es de suma importancia. Sin embargo, algunas especies son difíciles de propagar y tienen semillas recalcitrantes que pierden su viabilidad en poco tiempo, lo que hace que la germinación sea clave para su producción. El objetivo del estudio fue determinar las temperaturas cardinales y tiempo térmico para la germinación de cuatro especies de árboles, utilizados en sistemas agroforestales con café y analizar el efecto de la temperatura en la germinación, de acuerdo a los escenarios de cambio

climático. Las semillas se colocaron en cámaras de germinación a temperaturas constantes de 5 a 45 °C y sus respuestas térmicas se modelaron utilizando un enfoque de tiempo térmico. *Cedrela odorata* presentó el rango más amplio de temperaturas cardinales (-0.5±0.09 a 53.3±2.1 °C), seguido de *Inga jinicuil* (4.8±1.3 a 49.2±3.6 °C). En el caso de *Leucaena diversifolia* fue de 5.17±2.43 a 39.45±0.31 °C y para *Swietenia macrophylla* de 12.8±2.4 a 52.7±2.2 °C. El tiempo térmico de *L. diversifolia* fue de 55.57±2.85 °CD, que en el escenario actual se acumula en 3.5 días. Pero con el aumento de la temperatura necesitará menor tiempo. Para *I. jinicuil* fue de 259.96±0.93 °CD, se acumulan en 14.7 días, pero en escenarios futuros en 12.6 días. Para *C. odorata* fue de 132.74±2.6 °CD, se acumula en 6.3 días, pero en escenarios futuros en 5.5 días. *S. macrophylla* requiere 189.09±4.23 °CD, se acumula en 29.5 días, pero en el futuro será nueve días antes. *C. odorata* germinó en un rango de germinación más amplio, seguido por *I. jinicuil*. Esto representó una relación directa con las respectivas temperaturas cardinales de cada especie. Por tanto, el aumento de la temperatura como efecto del cambio climático, tendrá un efecto positivo en la velocidad y tasa de germinación en las especies estudiadas.

## **ID 3999**

### **EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA, FOTOPROTECTORA Y ANTIOXIDANTE DE LOPEZIA RACEMOSA CAV. (ONAGRACEAE)**

#### **AUTORES:**

**NOLASCO ONTIVEROS ERICK | ESPINOSA GONZALEZ ADRIANA MONTSERRAT | AVILA ACEVEDO JOSÉ GUILLERMO | BENITEZ FLORES JOSE DEL CARMEN | SANCHEZ CORREA MARIA DEL SOCORRO**

*Lopezia racemosa* Cav es una especie de tipo ruderal e invasora de cultivos. Se emplea en la medicina tradicional para tratar diversas dolencias y se le conoce como la hierba del cáncer. El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad antimicrobiana, fotoprotectora y antioxidante de esta especie e identificar los principales metabolitos secundarios con estas actividades. La actividad antimicrobiana de los extractos obtenidos de la parte aérea y raíz de *L. racemosa* de dos colectas, se evaluó con los métodos de Kirby Bauer y de micro dilución en caldo para determinar MIC y CBM. La actividad antioxidante fue con las técnicas de DPPH y ABTS. La evaluación fotoprotectora se realizó en un modelo in vitro (*E. coli*) y un modelo in vivo de exposición aguda a la RUV (ratones CD1). La caracterización química se determinó por Cromatografía de líquidos de alta eficiencia. Se obtuvieron 12 extractos de *L. racemosa*, con diferencias en composición y eficiencia de las actividades biológicas. El extracto metanólico de parte aérea de la segunda colecta fue el de mayor rendimiento. En la actividad antibacteriana se obtuvieron MIC y CBM con este extracto en *Staphylococcus epidermidis*. La mayor capacidad antioxidante se obtuvo con el extracto metanólico de parte aérea de la primer colecta. En la actividad fotoprotectora los máximos de absorción en UV mostraron que el extracto de la primer colecta tenía picos máximos en el rango de UV. La capacidad fotoprotectora de este extracto en *E. coli*, brindó protección durante 120 min. En el experimento con el modelo in vivo se observó que el extracto contribuye a aminorar los efectos nocivos de la RUV sobre la piel de ratones, pues disminuyeron los daños como eritema e hiperplasia. Se identificó el flavonoide orientina como uno de los compuestos mayoritarios del extracto metanólico. Los extractos metanólicos de la parte aérea de *L. racemosa* presentan actividad antioxidante, antimicrobiana y efecto fotoprotector.

## **ID 4008**

### **EFFECTO FOTOPROTECTOR DEL EXTRACTO METANÓLICO DE LOPEZIA RACEMOSA CAV EN RATONES CD1 ET/ET”**

#### **AUTORES:**

**ESPINOSA GONZALEZ ADRIANA MONTSERRAT | BENITEZ FLORES JOSE DEL CARMEN | SERRANO PARRALES ROCIO | LEON MEDINA MARIA JOSE | ALAMILLA ABREU INGRID ANEL**

Lopezia racemosa Cav, es una especie conocida como “hierba del cáncer” es utilizada en la medicina tradicional para tratar úlceras, infecciones de la boca y se menciona que sirve para tratar el cáncer. Los casos de cáncer de piel en el mundo se han triplicado en las últimas dos décadas y con ello, la búsqueda de compuestos fotoprotectores basados en productos naturales ha cobrado gran relevancia. El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto fotoprotector del extracto metanólico de L. racemosa en piel de ratones CD1 et/et irradiados de forma aguda con luz ultravioleta (RUV). Se conformaron cuatro grupos a los cuales se les aplicaron los siguientes tratamientos: Grupo (C-) con 200 µL de etanol sin exposición a RUV; Grupo (C+) con 200 µL de etanol antes de la exposición a RUV; Grupo experimental (EMLr) con 200 µL de extracto metanólico de L. racemosa disuelto en etanol sin exposición a la RUV y Grupo experimental (EMLr + UV) con 200 µL de solución de EMLr antes de la exposición a RUV. Se realizó una sola exposición a RUV para simular el proceso de quemadura solar. 24 horas después de la radiación, los ratones se sacrificaron y se llevó a cabo el diagnóstico histopatológico para determinar el efecto fotoprotector del EMLr. El EMLr tuvo efecto fotoprotector, ya que el grupo tratado con el extracto e irradiado, presentó disminución o ausencia de los daños producidos por la RUV de forma aguda. Se demostró que la exposición a RUV de forma aguda y sin protección, causa daños histológicos asociados con el proceso inflamatorio y cambios en epidermis y dermis. Es de interés explorar otros cambios como los que se producen a nivel de los fibroblastos. Las formas reactivas que se describen se asocian al incremento en su actividad de síntesis, lo cual es evidente por el aumento de tamaño. Además, se identificó una mayor población celular, lo cual se interpretó como proliferación. El EMLr tuvo efecto fotoprotector en la piel de ratones CD-1 expuestos a radiación ultravioleta.

## **ID 4012**

### **PERFIL FITOQUÍMICO Y POSIBLES ACTIVIDADES BIOLÓGICAS DE AGERATINA PAZCUARENSIS**

#### **AUTORES:**

**ESPINOSA GONZALEZ ADRIANA MONTSERRAT | LORA GOMEZ MONSERRAT | GARCIA VERA HELIA ANDREA | NOLASCO ONTIVEROS ERICK | GARCÍA CASTILLO VERÓNICA**

Ageratina pazcuarensis es una planta de uso medicinal nativa de México, utilizada para sanar heridas, desinfectarlas, aliviar dolores musculares y enfermedades de naturaleza inflamatoria. Su uso en la medicina tradicional ha llevado a la investigación sobre su composición química y actividades biológicas. Algunas otras especies de Ageratina han sido objeto de estudio para análisis fitoquímicos, y se han determinado algunos grupos de metabolitos secundarios presentes en el género. Este trabajo tuvo como objetivo determinar el perfil fitoquímico de A. pazcuarensis, determinar la actividad antimicrobiana y fotoprotectora de los extractos de esta planta. Con pruebas coloridas se determinó la presencia de alcaloides, flavonoides y terpenos y a partir de la cromatografía en columna, se identificó un precipitado con similitudes a la quercetina, un derivado de flavonoides. El potencial antimicrobiano de los extractos de hexano, acetato de etilo y metanol se evaluó en

tres cepas bacterianas (*Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus* y *S. epidermidis*) y cuatro hongos filamentosos (*Tricophyton mentagrophytes* CDBB-H1112, *Aspergillus niger*, *Fusarium moniliforme* CDBB-H-265 y *Fusarium sporotrichum*) por el método de difusión en agar Kirby-Bauer y dilución en agar. Los resultados demostraron que los tres extractos tuvieron efecto fungistático, siendo el extracto de acetato de etilo el que presentó menor crecimiento radial en comparación con el testigo. La actividad fotoprotectora se realizó con el modelo bacteriano *E. coli* ATCC 25922, con el extracto metanólico que presentó picos de absorción en la región UV. El extracto proporcionó protección durante 45 min, al igual que el control (fotoprotector comercial). Este trabajo confirmó la presencia de familias de metabolitos secundarios, su eficacia fungistática y fotoprotectora, sugiriendo la posibilidad de ahondar aún más en la investigación química y biológica y su posible empleo en la industria farmacéutica y agrícola.

#### **ID 4017**

#### **ESTUDIO FITOQUÍMICO Y ACTIVIDAD FÚNGICA DE SALVIA PURPUREA**

##### **AUTORES:**

**ESTRELLA PARRA EDGAR ANTONIO | HERNANDEZ BUENDIA DIANA | ESPINOSA GONZÁLEZ ADRIANA | SERRANO PARRALES ROCIO | GARCIA BORES ANA MARIA**

La familia Lamiaceae está conformada por 236 géneros y 7,173 especies. *Salvia purpurea* Cav. (Lamiaceae) es una hierba perenne que llega a medir hasta 2.5 m de altura, presenta hojas ovadas y de coloración verde-amarillenta. Se ha reportado en diferentes especies del género *Salvia* propiedades antibacterianas y antifúngicas. Por lo que se realizó la composición química y la actividad fúngica de *Salvia purpurea*. Para ello, se colectó la parte aérea de *S. purpurea* en la reserva natural "Parque ecoturístico Sierra De Los Agustinos", ubicado en el municipio de Acámbaro, Guanajuato, México, en octubre del 2021. Posteriormente, la planta se dejó secar a la sombra y enseguida se maceró en solventes de menor a mayor polaridad, hexano, dicloro-metano y metanol, respectivamente. Después, el extracto de metanol se recuperó mediante el empleo de un rotavapor. Mas adelante, se analizó, fraccionó y purificó el extracto de metanol de *S. purpurea* mediante técnicas cromatográficas como la cromatografía en columna, obteniendo 44 fracciones. De este fraccionamiento, se obtuvieron dos compuestos que están en análisis espectroscópicos (RMN). De igual manera el extracto metanólico presentó inhibición hacia el hongo *Candida albicans*. Conclusiones. *Salvia purpurea* presenta una variada composición química, así como la inhibición hacia *C. albicans*.

#### **ID 4019**

#### **EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DEL ACEITE ESENCIAL DE LIPPIA CALLICARPIFOLIA**

##### **AUTORES:**

**VILLAGÓMEZ GUZMÁN ANA KAREN | MOLINA GALLARDO AXEL R. | ESTRELLA PARRA ANTONIO | GARCÍA BORES ANA MARIA | HERNÁNDEZ DELGADO CLAUDIA TZASNA | ESTRELLA PARRA EDGAR ANTONIO | MOLINA GALLARDO AXEL RODRIGO**

Introducción: El género *Lippia* forma parte de la familia Verbenaceae e incluye aproximadamente 200 especies distribuidas en América tropical y algunos ejemplares en territorios de África. Estudios etnobotánicos, indican que las especies de este género son de uso medicinal y se utilizan tradicionalmente como remedios gastrointestinales y respiratorios. *L. callicarpifolia* (Verbenaceae),

es una planta medicinal conocida popularmente como flor del aire, mostranzo y rosa de castilla en la comunidad de Tonatico, Edo. de México, la cual, no cuenta con investigaciones químicas y/o farmacológicas que sustenten los efectos benéficos atribuidos.

Objetivos: Evaluar la actividad antimicrobiana del aceite esencial de *L. callicarpifolia* frente a bacterias Gram-positivas, Gram-negativas y hongos, con la finalidad de contribuir al desarrollo de nuevos medicamentos antimicrobianos. Metodología: 1. Colecta de material vegetal. 2. Obtención del aceite esencial mediante destilación por arrastre de vapor de la planta fresca. 3. Evaluación cualitativa de la actividad antimicrobiana del aceite y evaluación cuantitativa de las cepas donde se presentará actividad para la determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI), concentración mínima bactericida (CMB).

Resultados: La actividad antibacteriana y antifúngica del aceite esencial de hojas *L. callicarpifolia* fue evaluada mediante la formación de halos de inhibición producidos por el método de Kirby-Bauer en: *Enterococcus faecalis* ATCC 14506\*, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883\*, *Staphylococcus aureus* 23MR, *S. aureus* ATCC 29213, *Candida albicans* 17MR, *Candida glabrata*, *Candida tropicalis* y *Escherichia coli*-REF. La determinación de la concentración mínima inhibitoria mostró un valor de CMI mayor a 4 mg/mL, en *K. pneumoniae*, *S. aureus* 23MR, *S. aureus* ATCC 29213, *C. albicans*, *C. glabrata* y *E. coli*-REF, mientras que, en *E. faecalis* y *C. glabrata* mostró un valor de CMI de 2 y 1 mg/mL respectivamente. Adicionalmente, se determinó la CMB mostrando un valor de 4 y 2 mg/mL en *E. faecalis* y *C. glabrata* respectivamente. Conclusiones: La evaluación antimicrobiana del aceite esencial de *L. callicarpifolia* frente a bacterias Gram-positivas, Gram-negativas y hongos, mostró actividad en las cepas ensayadas.

## ENFERMERÍA

ID 3987

### DISEÑO BIOINFORMÁTICO DE UN PÉPTIDO ADYUVANTE DE MUCOSAS BASADO EN EL DOMINIO A2 DE LA TOXINA DEL CÓLERA

AUTORES:

HERRERA CEJA RUBEN ARMANDO | RAMÍREZ SALINAS GEMA LIZBETH |  
CARRASCO YEPEZ MARIA MARICELA | ROJAS HERNÁNDEZ SAÚL

La toxina del cólera es considerada actualmente como el adyuvante de mucosas más potente, puesto que se ha hecho uso de esta toxina en diversos modelos animales, así como su coadministración con múltiples antígenos y mostrando un aumento en la respuesta inmunológica. Sin embargo, por su alta toxicidad, su uso en humanos es limitado. Se han empleado distintas estrategias para evadir este problema en los cuales principalmente se ha enfocado en mutaciones genéticas en el dominio A1 de la toxina, a la cual se le confiere la actividad adyuvante. Asimismo, se ha hecho uso de la subunidad CTB por su gran capacidad de unión al gangliósido GM1, por lo que es utilizado como un acarreador de antígenos. Estas alternativas han demostrado ser una opción para el uso de esta toxina, sin embargo, en la literatura, hasta el momento no se ha investigado el papel adyuvante que el dominio A2 de la toxina pueda tener. El principal uso que se le ha dado a este dominio es el de "linker" para un antígeno con la subunidad CTB, es decir, antígeno-CTA2-CTB. Este trabajo tiene como objetivo el diseño de un péptido adyuvante basado en el dominio A2 de la toxina del cólera y evaluar su actividad

adyuvante en el modelo de la MAP en ratones BALB/c. La metodología que se realizó para el diseño de este péptido fue la identificación de una secuencia adyuvante del dominio A2 a través del servidor VaxinPAD y ABCpred; posteriormente, se realizaron mutaciones a la secuencia seleccionada para obtener el mayor puntaje posible para su uso como adyuvante; finalmente, la secuencia obtenida fue modelada con ayuda del servidor PEP-FOLD 3.5 y se obtuvieron sus características fisicoquímicas con el software ChimeraX. El péptido obtenido fue una secuencia compuesta por 20 aminoácidos, los cuales fueron SGYQSRIIRTHVRIKKRLRRR, dicho péptido se evaluó in silico, demostrando una mayor actividad adyuvante que la secuencia nativa SGYQSDIDITHNRIKDEL. Este trabajo fue posible gracias al apoyo del CONACyT número 265230.

## **ID 4010**

### **ENSEÑANZA DEL AUTOCUIDADO A LA PERSONA CON TRASPLANTE RENAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

#### **AUTORES:**

**SANTOS GAYOSSO LUZ ARIADNA | RODRIGUEZ ZAMORA MARIA CRISTINA**

Introducción. - El trasplante renal es el tratamiento de elección para la mayoría de las personas con Enfermedad Renal Crónica (ERC) debido a los beneficios que brinda en comparación con otras terapias dialíticas. Los tres principales problemas a los que se enfrenta el paciente son: respuesta inmune frente al órgano trasplantado, infecciones y falta de adherencia al tratamiento en consecuencia al desconocimiento de información sobre los cuidados que deberá seguir después del trasplante. El objetivo de esta investigación fue realizar una revisión sistemática sobre la enseñanza que recibe la persona con trasplante renal del profesional de enfermería en la consulta de seguimiento clínico, en el pre y post operatorio del trasplante, como la utilización de recursos didácticos para el logro del autocuidado. Material y método.- Con el propósito de identificar la enseñanza que reciben las personas con trasplante renal se realizó una búsqueda de evidencias científicas, para lo que se planteó como pregunta de investigación: ¿Qué aspectos considera enfermería en la enseñanza del autocuidado, apego terapéutico y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la persona con trasplante renal? Para minimizar y controlar el impacto de artículos publicados la búsqueda bibliográfica se llevó a cabo de forma sistemática en bases de datos como PubMed, ELSEVIER Clinical Key, CINAHL y Scielo, de primer inicio y en una segunda revisión en Google Académico, revisión realizada de 2015 a 2022. Entre el periodo de tiempo de agosto del 2022 a marzo del 2023.

Después de una revisión minuciosa de los artículos seleccionados se identificaron 4 áreas de oportunidad donde debe dirigirse la enseñanza del autocuidado a pacientes con trasplante renal:

- Medidas educativas (12 artículos)
- Comorbilidades (6 artículos)
- Prevención de infecciones (1 articulo)
- Salud mental (1 dirigido al paciente y 1 a la familia)

# MÉDICO CIRUJANO

**ID 4085**

## **EFFECTO DEL BSSG SOBRE LA INTEGRIDAD SENSORIOMOTORA Y LA ACTIVIDAD MITOCONDRIAL UN MODELO MURINO DE SINOCLEINOPATÍA**

**AUTORES:**

**PEREZ SEGURA ISAAC | SOTO ROJAS LUIS OSKAR | FRANCISCA PEREZ SEVERIANO | APARICIO TREJO OMAR EMILIANO**

La Enfermedad de Parkinson (EP) es una enfermedad neurodegenerativa que se caracteriza por presentar los siguientes sellos patognomónicos: 1) alteraciones motoras y no motoras ; 2) pérdida neuronal dopaminérgica en la substantia nigra pars compacta (SNpc); 3) acumulación y mal plegamiento de  $\alpha$ -sinucleína; 4) disfunción mitocondrial. Recientemente el modelo de  $\beta$  sitosterol  $\beta$ -D-glucósido (BSSG), un  $\beta$  sitosterol aislado de la semilla Cycas micronesica, ha resultado atractivo para la investigación al reproducir diversas sellos de la EP a diferencia de otros modelos. Así, el objetivo del presente trabajo fue evaluar los efectos de la administración intranigral de BSSG sobre las alteraciones conductuales y función del complejo I mitocondrial en un modelo murino de  $\alpha$ ; sinucleinopatía inducido a través de la administración estereotáxica intranigral (SNpc) de BSSG utilizando Ratas Wistar (2 grupos n=18 por grupo) a las que se les administró vía esterotáxica BSSG o su vehículo. Se realizaron las pruebas conductuales de viga, campo abierto y de vibrisas para evaluar alteraciones sensoriomotoras y se evaluó la actividad del complejo mitocondrial I a través de ensayos bioquímicos. Nuestros resultados demostraron que una sola administración intranigral de BSSG provoca alteraciones sensoriomotoras en pruebas conductuales de viga, campo abierto y vibrisas además de una disminución en la función del complejo I mitocondrial. Por tanto, el modelo de BSSG intranigral constituye un modelo preclínico atractivo de EP que puede contribuir a probar nuevas opciones terapéuticas.

**ID 4099**

## **TRIPLE LESIÓN SELAR EN UNA MUJER DE 58 AÑOS: UN CASO CLÍNICO INUSUAL**

**AUTORES:**

**SANTIAGO BALMASEDA ALBERTO | LEÓN MARROQUIN ELSA YAZMÍN | SÁNCHEZ GARIBAY CARLOS | SALINAS LARA CITLALTEPETL | TENA SUCK MARTHA**

Los adenomas pituitarios (PA) son la lesión selar más frecuente, mientras que los quistes de la bolsa de Rathke (RCC) representan solo el 2%. En casos excepcionales, estas lesiones pueden coexistir en forma de un tumor de colisión (<1%). Presentamos el caso de una mujer de 54 años con alteración de la vista de 4 años de evolución y cefalea progresiva de un año; a la exploración física con alteración del estado mental, agudeza visual disminuida y hemianopsia bitemporal. La resonancia magnética mostró una lesión supraselar de 2cm de diámetro, intensificada con contraste, que comprimía el quiasma óptico. Se realizó una resección endoscópica transesfenoidal de la lesión, obteniéndose una masa grisácea de 2.8x2.9x3.1cm con calcificaciones difusas y depósitos amarillos. El reporte histopatológico reveló la presencia de focos de PA no funcionante, epitelio cilíndrico pseudoestratificado con células mucinosas indicativo de RCC y la presencia de

células gigante multinucleadas, macrófagos espumosos y depósitos de colesterol típicos de una reacción xantogranulomatosa. La hipofisitis xantogranulomatosa (HXGM) representa el subtipo menos frecuente de hipofisitis (<3%) ocurriendo comúnmente en adultos jóvenes y capaz de simular otras lesiones tumorales; su asociación con PA o RCC ha sido observada infrecuentemente. La coexistencia de una triple lesión selar conformada por PA+RCC+HXGM no ha sido reportada previamente. Este caso clínico representa un desafío diagnóstico único y puede servir como una contribución importante a la literatura médica existente y mejorar nuestra comprensión de la fisiopatología subyacente a la coexistencia de estas lesiones.

**ID 4121**

## **ERITROFAGOCITOSIS Y TROGOCITOSIS DURANTE LA INTERACCIÓN DE AMIBAS ANFIZÓICAS CON TEJIDO BLANCO**

**AUTORES:**

**ARCIGA CARDENAS ESTHEPANIA | HERNANDEZ MARTINEZ MARIA DOLORES | SEGURA COBOS DAVID | OMAÑA MOLINA MARITZA AURELIA**

Las amibas anfizóicas son protozoos de vida libre capaces de vivir como patógenos oportunistas. *Naegleria fowleri* y *Acanthamoeba* spp. destacan por su importancia clínica ya que son agentes causales de infecciones en sistema nervioso central con alta mortalidad para las que no existe un tratamiento de elección. Hasta el momento a través de ensayos ex vivo, in vivo e in vitro se han descrito los mecanismos de patogenicidad durante su invasión al tejido blanco; adhesión, migración a las uniones celulares, penetración por efecto mecánico y/o enzimático y fagocitosis. No obstante, se desconoce si estos factores de virulencia son características biológicas o se exacerban una vez que se encuentran en contacto con el tejido blanco. El objetivo de este trabajo fue determinar si el tejido blanco induce y/o exagera el proceso de eritrofagocitosis en *Acanthamoeba* spp. y *Naegleria* spp. Se trabajó con dos tipos de tejido blanco: fibronectina obtenida a partir de sangre humana y cerebro de ratón; se obtuvieron extractos de los mismos y se distribuyeron en forma de micropatrones, para facilitar la interacción. Se colocaron  $1.5 \times 10^5$  trofozoítos/1ml de medio de cultivo y se incubaron por 30 min a la temperatura óptima de cada cepa, posteriormente se adicionaron eritrocitos en una proporción 1:4, y se hicieron registros a través de videograbaciones en los que se evaluó el número de eventos de fagocitosis, trogocitosis y número de eritrocitos fagocitados, así como la emisión de estructuras fagocíticas. Los resultados mostraron que *N. lovaniensis* (no patógena) y *A. castellanii* (baja virulencia) mostraron más actividad fagocítica; y de manera contraria, *N. fowleri* y *A. culbertsoni* realizaron principalmente trogocitosis. Confirmando además que estas amibas patógenas no requieren una interacción previa con tejido blanco para fagocitar y/o trogocitar activamente eritrocitos humanos.

# PSICOLOGÍA

**ID 3913**

## **PSICOEDUCACIÓN, REDES SOCIALES Y EXPERIENCIAS DE PERSONAS SORDAS EN TIEMPOS DE COVID-19**

**AUTORES:**

**VALENCIA MOTA CARLA ANGELICA | LUGO GONZALEZ ISAIAS VICENTE | PEREZ BAUTISTA YUMA YOALY**

Introducción. Las redes sociales se convirtieron en espacios efectivos para la divulgación y promoción de conductas de protección durante la pandemia de COVID-19, por su fácil y rápida difusión, incluso para minorías lingüísticas que tienen problemas para acceder a información que se difunde en medios masivos. La comunidad sorda ha sido uno de los principales promotores en la creación de contenido en lengua de señas, aunque no se ha documentado su papel en este periodo. Objetivo. Describir y analizar el contenido sobre COVID-19 y la vacunación en redes sociales y su posible impacto en la población Sorda Mexicana.

Metodología. Se llevó a cabo un estudio mixto, descriptivo. La investigación se realizó en dos etapas, en la primera se efectuó una búsqueda manual sistemática en Facebook®, sobre los videos identificados se registró: el nombre de la institución que elaboró el contenido, información sobre el video, país de origen, tipo de lengua de señas, interacciones y comentarios. En la segunda etapa se llevó a cabo una entrevista semiestructurada a un Sordo señante y un Sordo hispanohablante para poder recabar su experiencia en el acceso a la información.

Resultados. En la primera parte de la investigación se identificaron 212 videos, las palabras que más resultados arrojaron fueron Deaf y Covid-19, originarios de 25 países, siete de habla hispana, incluido México con un 15.5%. Los principales difusores fueron el Instituto Nacional de Sordos (INSOR) y la National Association of the Deaf (NAD). El video con más interacciones fue de Chile, sobre información del uso de la mascarilla y el lavado de manos, que había sido solicitada y elaborado por la comunidad. En la segunda fase, los participantes informaron dificultades para comunicarse con las personas al interactuar con cubrebocas, de la incertidumbre y las dificultades de la lengua al acceder a la información. Conclusiones. Se discute la relevancia de la psicoeducación para la población sorda a partir de diseños centrados en los usuarios.

**ID 3915**

## **DESCRIPCIÓN DE UNA EVALUACIÓN DEL RIESGO ACADÉMICO POST PANDEMIA: UNA INVESTIGACIÓN A NIVEL SECUNDARIA**

**AUTORES:**

**PEÑA PEREZ BENJAMIN | AVILA SANCHEZ OLGA BEATRIZ | CARMONA HERNANDEZ DIEGO SALVADOR | MORALES CHAVEZ GERMAN | HERNANDEZ CORONA ALFREDO**

Con el fin de abordar el problema del riesgo escolar, es necesario poder identificar cuáles son los factores que afectan al estudiante y que lo orillan a bajar su desempeño, a rezagarse o en el peor de los casos abandonar la escuela. El presente trabajo tuvo por objetivo evaluar diversos factores relacionados con el riesgo académico en el contexto post pandemia de COVID-19, en estudiantes de una escuela secundaria pública del Estado de México. Participaron 182 alumnos de 1° de secundaria, a

quienes les aplicó un formulario con el objetivo de identificar los factores que provocan que incremente la propensión hacia las actualizaciones del riesgo académico como lo son rezago escolar, bajo rendimiento escolar, bajo aprovechamiento escolar y fracaso escolar. Encontrando así que los alumnos presentan varios factores que probabilizan la presentación de la condición de riesgo académico como sus escasas redes de apoyo y los cambios de dinámica familiar durante la pandemia. Estos resultados serán de utilidad para generar y planear intervenciones pertinentes para la población estudiada, que permitan solventar los efectos ocurridos durante los últimos años.

### **ID 3943**

#### **ANÁLISIS DE LA MODALIDAD ESTIMULAR EN TAREAS RELACIONALES CON HUMANOS**

##### **AUTORES:**

**SÁNCHEZ CARMONA SAÚL OSWALDO | LAGUNA ALCANTAR PEDRO ALBERTO | PIÑA ZDEINERT FRIDA | MUCIÑO VILLALBA KEVIN ANGEL | BRAVO GONZALEZ TAMARA RUBI**

En la literatura psicológica se ha analizado el papel del modo de contacto verbal en la adquisición, transferencia y transformación de desempeños en tareas de discriminación condicional. En un estudio reciente se evaluaron cuatro modos de contacto (observacional, morfología lingüística, directo y directo con descripción). De manera general, se encontró que en las modalidades observacional y de morfología lingüística ocurrió la adquisición y transferencia de la discriminación condicional, así como la emergencia de reglas; siendo en la modalidad de morfología lingüística la que tuvo un mayor número de reglas pertinentes, sin embargo, los desempeños en las pruebas de transferencia más altos se encontraron en la modalidad de contacto observacional lo que muestra es factible la emergencia de reglas sin la instrumentalidad en la tarea. Con el propósito de validar los hechos reportados, se emprendió un estudio en el que se combinaron algunos de los valores antes descritos. Por tanto, el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar los efectos de tres tipos de modalidades estimulares (textos, palabras y formas) sobre la adquisición y transferencia de un responder relacional-preciso en tareas de igualación a la muestra de segundo orden. Participaron 15 adultos jóvenes, asignados equitativamente a tres grupos experimentales. Se empleó una tarea de igualación a la muestra de segundo orden. El experimento constó de dos pruebas iniciales, el entrenamiento, las pruebas de transferencia y la prueba de generación. Los datos muestran que los desempeños de los tres grupos fueron muy similares entre sí a lo largo del estudio. No obstante, al analizar la evolución de los patrones de respuesta se observó que la modalidad "forma" optimizó más rápidamente los desempeños. Los hallazgos se discuten en términos de los arreglos de superficie de la psicología ecológica de Gibson y su relación con la exploración empírica sobre conducta verbal.

### **ID 3944**

#### **RELACIÓN DE PAREJA, ANÁLISIS DE DISCURSO EN DOS CASOS CLÍNICOS DESDE PYTHON**

##### **AUTORES:**

**VIQUEZ RODRIGUEZ JORGE**

Las relaciones interpersonales constituyen la parte más importante del ser humano, las relaciones van desde diferentes contextos sociales, sistemas y subsistemas, desde lo personal, familiar, laboral, amigos y relaciones de pareja. Cada una de estas relaciones implica diferencias individuales o grupales,

por ello las relaciones entre individuos están atravesadas por la aceptación, rechazo, amor, odio y una serie de efectos que provocan conductas sociales determinadas y que pertenecen al ámbito social de la cultura misma que replica, desvanece o extingue. El objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis del discurso en las experiencias contextualizadas de dos casos clínicos y los efectos y funciones que tiene su discurso y cómo va elaborando las ideas y reflexiones en torno a su pareja, maternidad, amistades, sus reacciones violentas, relaciones con sus padres y hermanos. Para la realización de este trabajo, se consideró una metodología de carácter cualitativo. La decisión de optar por la utilización de entrevista a profundidad encuadra dentro de las técnicas cualitativas de recogida de información y las diferentes posibilidades para analizar e interpretar los datos con un mayor potencial explicativo. Se realizó un cálculo de la riqueza léxica, el valor correspondiente es: 0.8695, lo que implica que hubo un gran número de palabras distintas en relación con el tiempo y la cantidad total de la entrevista. Finalmente se aplicó un modelo de clasificación Naive Bayes multinomial con suavizado (smoothing)  $\alpha = 0.1$ , siendo el valor de la Accuracy 0.66, lo cual implica una predicción realizada del 66% del discurso hecho contrastado con la teoría. En conclusión, podemos señalar que las descripciones de la pareja están relacionadas con la confianza, satisfacción, compromiso e independencia de la pareja.

## **ID 3985**

### **PRÁCTICAS EDUCATIVAS DE CAPACITACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE PERSONAL EN UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

#### **AUTORES:**

**CARDENAS ESPINOZA KARLENA MARIA | DE LA ROSA CANDELARIO ALAN FRANCISCO |**

**ARAUJO OLVERA MARIA VIANEY | CURIEL RAMIREZ BRANDON | LUGO MATA KARLA ANDREA**

La capacitación en reclutamiento y selección es esencial para cualquier empresa u organización que desee contratar al personal más adecuado y eficiente. Dessler (2008) menciona que la formación en técnicas de entrevista, evaluación de habilidades y análisis de antecedentes, así como las habilidades para evaluar la organización de la empresa y desarrollar políticas y procedimientos claros y justos, pueden mejorar significativamente la eficiencia y la eficacia del proceso de contratación de personal. El objetivo del presente trabajo es describir el proceso de capacitación a estudiantes de la carrera de Psicología y su impacto en el desarrollo de las tareas dentro de una empresa dedicada al reclutamiento de perfiles de Tecnología de la Información (TI). El grupo se conformó por 10 estudiantes de Psicología de la Práctica Organizacional Avanzada, tradición Conductual, Interconductual y Cognitivo Conductual, los cuales se dividieron en 3 grupos. Para el reclutamiento se utilizaron herramientas tales como: Microsoft Teams, Microsoft Excel, Microsoft Word, Google Drive, LinkedIn, bolsa de trabajo OCC, WhatsApp y Zoom. Durante el proceso de inducción a la organización se capacitó a los estudiantes en el uso de terminología técnica, uso de herramientas de atracción de talento y la implementación de entrevistas de filtro y por competencias. Posteriormente, los estudiantes comenzaron a realizar diferentes tareas de reclutamiento que reportaban semanalmente a los supervisores. Según los resultados, a partir de la aplicación de entrevistas centradas en las competencias y el manejo de plataformas digitales especializadas en el reclutamiento y selección de candidatos, los practicantes desarrollaron habilidades de búsqueda especializada para evaluar perfiles de posibles candidatos viables para puestos determinados. Se concluye que la formación específica en reclutamiento y selección es fundamental para el desarrollo de esta función en las organizaciones.

**ID 3990**

## **EVALUACIÓN DE PRODUCCIONES ESCRITAS REALIZADAS POR ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE SUS ERRORES**

**AUTORES:**

**GUEVARA BENITEZ CARMEN YOLANDA | RUGERIO TAPIA JUAN PABLO | ROMERO MATA BERENICE |  
CARDENAS ESPINOZA KARLENA MARIA | HERMOSILLO GARCIA ANGELA MARIA**

Introducción. Los adultos son modelos lingüísticos, primero del lenguaje oral y más tarde del lenguaje escrito; es a través de esta interacción que los niños aprenden los componentes del lenguaje: sintaxis, morfología, fonología, semántica y pragmática. En el caso del lenguaje escrito, además se aprenden convenciones como la ortografía y puntuación (Owens, 2003). Tal como sucede con otras conductas humanas, el dominio comunicativo mediante la escritura también sigue una secuencia de interacciones de complejidad creciente, lo que se ve reflejado en el abordaje que se hace a través de los planes de estudio de la educación primaria y secundaria, ya que a medida que se avanza en ciclo escolar aumenta la complejidad de los textos con que se trabaja. Sin embargo, a pesar de que este aprendizaje se lleva a cabo a lo largo de varios años de escolarización, de acuerdo con los resultados por evaluaciones realizadas a gran escala, el dominio comunicativo de los estudiantes está por debajo del nivel esperado. Un ejemplo de esto es el informe de la prueba PLANEA (Plan Nacional para Evaluación de los Aprendizaje, 2019)) aplicada en 2017 indicó que el 70% de los estudiantes de tercero de secundaria se encuentra en los niveles I y II. Otra fuente de datos sobre el dominio para la escritura proviene de la investigación educativa realizada a partir del análisis de los textos elaborados por los estudiantes. Ejemplo de esto es el estudio realizado por Pérez y Macías (2016), quienes a partir del análisis de los errores en el uso de preposiciones por parte de estudiantes mexicanos de tercero de secundaria señalaron un uso limitado en el número de preposiciones, así como un uso incorrecto de estas en más del 50% de las veces. Cabe señalar que a pesar de que este tipo de estudios aporta información más detallada sobre el dominio del código escrito, no son realizadas con frecuencia en el contexto latinoamericano, por tal motivo se considera necesario realizar investigaciones que permitan una aproximación centrada en la evaluación de las producciones escritas realizadas por los estudiantes, así como en la identificación de aquellas variables que influyen en este proceso de aprendizaje, como es el caso del tipo de escuela y el grado escolar que se retoman en este estudio para comparar los datos obtenidos.

Objetivo. Analizar y comparar las peculiaridades de los textos escritos por un grupo de estudiantes mexicanos que cursan el primer y tercer año de secundaria, provenientes tanto de una institución educativa pública como privada.

Metodología. Participantes. El diseño de la investigación fue descriptivo, transversal y no experimental. Un total de 200 estudiantes participaron en el estudio, de los cuales 100 pertenecían a una escuela pública, 50 de ellos estaban en primer año de secundaria y los otros 50 en tercer año. La misma distribución de estudiantes se presentó en el grupo de 100 estudiantes de escuela privada

Tareas. Los participantes realizaron dos tareas de escritura. En la primera, se les solicitó la escritura de un texto de tema libre. La segunda consistió en la corrección de un texto de 132 palabras con errores ortográficos y sintácticos, a esta actividad se le dominó texto ajustado.

Evaluación de las tareas. El instrumento utilizado para evaluar las producciones escritas fue una lista de verificación y análisis de errores que permite identificar 18 tipos de error distribuidos en las categorías: de sintaxis,

ortográficos y de escritura. Para analizar las producciones se conformaron díadas de evaluadores, quienes leían en voz alta cada oración del texto e identificaban la presencia de los errores establecidos en la lista, para considerarlo como tal los evaluadores debían estar de común acuerdo. Cada tipo de error solo fue registrado la primera vez que fue identificado. Resultados. El análisis de las producciones obtenidas en ambas tareas señaló que predominaron los errores de tipo ortográfico, al obtenerse porcentajes mayores del 90 %, seguidos de los errores de escritura que, aunque se registraron en un porcentaje menor de alumnos, cabe señalar que su presencia supera el 70 %. Los errores de sintaxis se presentaron en menor proporción, siendo el error uso de términos incorrectos el que cometieron en un 65 % de los estudiantes. La evaluación de los textos de tema libre señaló la presencia de nueve tipos de errores, siendo la categoría errores ortográficos donde se obtuvieron los porcentajes más altos. Para la tarea texto ajustado también sobresalieron las categorías errores de sintaxis y ortográficos. El análisis que comparó los errores en la tarea tema libre entre los estudiantes de escuela privada, se observó que los errores que puntuaron con mayor porcentaje corresponden a la categoría sintaxis, para los de primer grado fue un error denominado extensión referencia a la extensión del texto y para los de tercero el de número. En un análisis similar realizado entre estudiantes de escuela pública, resaltó el error que señala el uso incorrecto de conectores. Mientras que al analizar los errores considerando la escuela y el grado al redactar el texto de tema libre, se identificó que los estudiantes de primer grado de escuela pública cometieron más errores que los que asisten a escuela privada. Esta misma tendencia se observó al comparar los errores entre los alumnos de tercer grado, la diferencia se observó en los errores cometidos. Finalmente, al comparar los datos obtenidos por todos los participantes el análisis señaló que los estudiantes de primer grado de la escuela privada fueron los que obtuvieron más errores y los estudiantes de tercer grado de la escuela pública los que escribieron con menos errores.

Conclusiones. Los resultados indican que los estudiantes que cursan la educación secundaria cometen más errores de tipo ortográfico al redactar. Esto señala la necesidad de trabajar en la enseñanza que permita a los estudiantes el dominio de las normas ortográficas del español, además de la necesidad de revisar las estrategias pedagógicas usadas tanto en ese nivel educativo como en el previo. Se reconoce la aportación metodológica del estudio al realizar una evaluación auténtica, además del uso de un instrumento de evaluación que permite la identificación de errores.

## **ID 3995**

### **ELABORACIÓN DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS COMO ESTRATEGIA PARA ORIENTAR LA CAPACITACIÓN DE ÁREAS ADMINISTRATIVAS EN UN ALBERGUE**

#### **AUTORES:**

**CARDENAS ESPINOZA KARLENA MARIA | ARAUJO OLVERA MARIA VIANEY | BARRERA TOLEDO JULIETA JANITZI | DEL PRADO TOTOTZINTLE BRUNO JOSE LUIS | ORTIZ MENDEZ ROGELIO**

La realización de un manual de procedimientos permite a las instituciones organizar y administrar de manera homogénea y sistematizada la descripción de las actividades, funciones y responsabilidades del personal de un área determinada, facilitando la capacitación en relación con las habilidades y competencias requeridas para la realización de funciones en los equipos de trabajo, así como el seguimiento y evaluación de estos (Vivanco, 2017). En el caso de un albergue es importante contar con

la indicación de procedimientos para poder ofrecer un mejor servicio a las poblaciones que atienden. El objetivo del presente trabajo es realizar un manual de procedimientos de las áreas administrativas de un albergue para mejorar la forma de trabajo y la integración de nuevo personal. Participaron 17 estudiantes de la Práctica Organizacional Avanzada, tradición Conductual, Interconductual y Cognitivo Conductual. Se conformaron 9 equipos de trabajo para dividir las áreas principales de la institución. Se utilizó una metodología de corte cualitativo, en la que se realizaron dos entrevistas a personas clave dentro de cada área para la recopilación de información sobre actividades y funciones, se analizaron documentos y se hizo un recorrido virtual de las instalaciones. Como producto se desarrollaron los manuales de procedimientos de las cuatro áreas que dan estructura y administran el albergue: Administración; Consejo Directivo; Dirección-Asociados y Proyectos de crecimiento. Se concluye que es prioritario que las organizaciones cuenten con un documento de control Interno, que sirva para obtener información sistemática, ordenada, detallada e integral sobre las responsabilidades, políticas, funciones, sistemas y procedimientos de las distintas actividades que se realizan en éstas.

#### **ID 4004**

### **ORIENTACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN ÁREAS OPERATIVAS DE UN ALBERGUE A PARTIR DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS**

#### **AUTORES:**

**CARDENAS ESPINOZA KARLENA MARIA | SANCHEZ RODRIGUEZ OSMARA |**

**CABRERA GONZALEZ CARLOS | ALVAREZ CORONA ENRIQUE | LUGO MATA KARLA ANDREA**

La importancia de la capacitación efectiva en las organizaciones radica en el desarrollo de nuevas habilidades y conocimientos para que la persona se adapte a un puesto determinado en menor tiempo. El manual de procedimientos permite reducir errores, ayuda en la capacitación de nuevos empleados, a la inducción a un nuevo puesto y en una mejora continua de toda la organización (Soto, 2002), ya que son documentos que detallan las tareas que se realizan en una organización de manera sistematizada y concisa, delimitando actividades, cargos y estructura las áreas que conforman a la organización. En el caso de un albergue es importante contar con la indicación de procedimientos para poder ofrecer un mejor servicio a las poblaciones que se atienden. Al tener una población fluctuante, los manuales pretenden facilitar la capacitación de quienes se integran a la organización o a una nueva labor. Por ello, el objetivo del presente trabajo es desarrollar un conjunto de manuales de acuerdo con las características de su operación; a fin de mostrar los procedimientos que se llevan a cabo en cada área y favorecer la formalización del trabajo. Participaron 17 estudiantes de la Práctica Organizacional, tradición Conductual, Interconductual y Cognitivo Conductual y se conformaron 9 equipos de trabajo para dividir las áreas principales del albergue. Se utilizó una metodología de corte cualitativo, en la que se realizaron dos entrevistas a personas clave dentro de cada área para recopilar información de los diversos procesos, materiales, roles y puestos, se analizaron documentos y se hizo un recorrido virtual de las instalaciones. De acuerdo con los resultados las áreas que realizan las funciones operativas del albergue son: Cocina, Mantenimiento, Relaciones externas y, Mujeres y menores. Se discute la necesidad de capacitar al personal empleando manuales de procedimientos como una herramienta con instrucciones claras y precisas sobre su labor dentro de la organización.

# PSICOLOGÍA SUAYED

**ID 3998**

## **DOBLE INVISIBILIZACIÓN DEL DOLOR Y LA LIMITACIÓN DEL ROL DE GÉNERO: LA EXPERIENCIA DE UNA MUJER CON FIBROMIALGIA**

**AUTORES:**

**TERRON HIJAR LOURDES ROCIO | GOMEZ AVILA ARGELIA**

La mayor parte de la investigación realizada sobre la fibromialgia (FM) se ha centrado en los factores y su sintomatología, entre los que se encuentran el dolor generalizado, alteración del sueño, mente dispersa, dolor de cabeza, cambios de humor, hipersensibilidad a los ruidos, etc. También presentan ciertos cuadros de depresión, angustia y ansiedad a causa del dolor crónico, que no solamente es algo físico, sino que se vincula a lo cognitivo y emocional y cada persona lo experimenta de forma diferente. Se realizó una investigación cualitativa con el objetivo de comprender la experiencia de una mujer adulta con FM ante la percepción y valoración de sus síntomas, su rol de género y su afrontamiento hacia las limitaciones que esta enfermedad le produce. Se utilizó la entrevista semiestructurada como técnica de recolección de datos. La participante fue una mujer de 56 años con diagnóstico de FM desde el 2002, radicada en Guadalajara, Jalisco. Emergieron las categorías: 1) Pérdidas y barreras físicas, 2) Limitación del rol madre/esposa, 3) La doble invisibilización de los síntomas, 4) Estrategias para recuperar autonomía y gestionar las emociones.

Se concluye que para los profesionales y familiares resulta difícil empatizar con los pacientes con FM, a la vez a ellos mismos se les dificulta reconocer y expresar lo que sienten. La falta de visibilización de esta enfermedad repercute no solo en el diagnóstico y tratamiento, sino en ámbitos familiares y sociales donde se manifiesta la falta de comprensión ante las vivencias de los pacientes al no contar con la información y conocimiento suficiente, la visión de género permite reconocer que los roles asignados a las mujeres como el ser amas de casa, encargarse del cuidado de los hijos y otros familiares, complican la atención y descanso que pueden tener durante las crisis de dolor. Visibilizar su experiencia podría contribuir a que dejen de ser juzgadas y cuestionadas por sus síntomas.

**ID 4043**

## **DEL PLACER Y SUFRIMIENTO EN EL TRABAJO DOCENTE EN LÍNEA: UN ESTUDIO CUALITATIVO.**

**AUTORES:**

**HERNANDEZ GOMEZ ADRIANA IRENE | RIZO DIEGO JOSE MANUEL | TORRUCO SALCEDO SITLALI**

Frente al apogeo mundial de la educación superior en línea, es indispensable estudiar el trabajo docente en esta modalidad (Freixas y Gamboa, 2016; Didou, 2020; Hernández, 2022a), el cual ha incorporado las lógicas del management, con un alto costo para los docentes (Hernández, 2022b). La sistematización de los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través del uso de las tecnologías y la búsqueda de réplica y estandarización constantes (Ruiz y Dávila, 2016; Carmona y Rodríguez, 2017, Vélez y Gutiérrez, 2021) han modificado el lugar del docente. En esta investigación de corte cualitativo, a través de la técnica de grupos focales, analizamos cómo se expresan estos fenómenos en un grupo de docentes de psicología clínica. Encontramos que la evaluación estandarizada del desempeño, así como la flexibilización laboral, configuran las condiciones para la desregulación del tiempo de

trabajo frente a otras dimensiones de la vida (ocio, familia, descanso, formación, etc.), generando un efecto multitasking que se normaliza, comprometiendo la salud física y emocional de los docentes. Se visualizan procesos de placer derivados del reconocimiento de su labor por parte del estudiantado y, paradójicamente, un fuerte sufrimiento derivado del menosprecio generalizado de su trabajo, por ser llevado a cabo en línea (Hernández y Rizo, 2023). Ante esto, los docentes producen estrategias defensivas de sobreidentificación con el modelo educativo, que les permiten lidiar con el sufrimiento. Se concluye que las lógicas del management impactan en la práctica docente, performando condiciones para un trabajo atomizado con costes importantes en la salud y en la actividad concreta de trabajo, que implica la interacción con estudiantes, autoridades e institución. Es necesario estudiar junto con los docentes, su trabajo, a la par de lo pedagógico, para así posibilitar otras condiciones que mejoren el vínculo subjetivo con su trabajo, que apunten a la calidad, a la par del placer en el oficio docente.

**ID 4120**

## **TRABAJAR EN PSICOLOGÍA CLÍNICA: ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE EGRESADOS DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA**

**AUTORES:**

**HERNANDEZ GOMEZ ADRIANA IRENE | ARAUJO MONTAÑO MARIANA CONSTANZA | LOPEZ CAMACHO SANDRA PATRICIA**

La inserción laboral para los jóvenes que egresan de las universidades no es un camino sencillo. Pero para quienes egresan de los sistemas de educación online, las posibilidades de inserción laboral son distintas, sobre todo por sus características etáreas, su formación previa, así como en cuanto a sus condiciones de vida (Hernández y Rizo, 2023). Son también diferentes las maneras en que se vinculan con su trabajo y los significados que otorgan a su profesión. Todo esto hace del egreso de las carreras online algo muy particular en términos del mundo del trabajo y debe estudiarse de manera diferenciada. La presente investigación de corte cualitativo, analiza las experiencias de egreso, búsqueda de empleo, inserción laboral y vivencias dentro del mundo del trabajo, recabadas a través de la técnica de grupos focales con egresados del campo de la Psicología Clínica. Se analiza la información a través del marco interpretativo de la psicodinámica del trabajo. El análisis de los grupos focales lleva a vislumbrar que la construcción del oficio, desde la formación académica y posterior egreso, es lo que enmarca las experiencias de inserción en el mundo laboral. Además, a diferencia de otros campos, la edad más avanzada de los egresados de este sistema es una ventaja cuando inician el ejercicio profesional clínico de manera independiente, ya que esta edad representa experiencia para los pacientes. Por otro lado, se identifica que quienes cuentan con un soporte económico derivado de la trayectoria de vida y/o laboral previa, pueden más fácilmente dedicarse a la práctica clínica y seguir formándose en este sentido. Por último, se observa un discurso de férrea defensa de su identidad universitaria bajo el modelo online como posibilidad de enaltecer un sistema educativo que fue por mucho tiempo menospreciado. Se concluye que el momento vital de estos egresados, permite en muchos casos, una confianza mayor en sí mismos para el desempeño de una labor como la psicología clínica.

# SEGUNDA SESIÓN DE CARTELES

LUGAR: EXPLANADA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DE LA FES IZTACALA

## BIOLOGÍA

**ID 4072**

### **EXPOSICIÓN SUBCRÓNICA DEL ADITIVO ALIMENTICIO E171 VÍA ORAL A RATONES: ACUMULACIÓN DE TITANIO Y COMPARACIÓN HISTOLÓGICA DE ÍLEON**

**AUTORES:**

GARCIA GUTIERREZ MARIANA LIZBETH | MARTINEZ ESCUTIA CARMEN XIMENA |  
CHIRINO LOPEZ YOLANDA IRASEMA

El E171 es un aditivo alimenticio al que los humanos estamos expuestos por vía oral; se estima un consumo diario de 10mg/kg y por las alteraciones que causa, en 2021 la Unión Europea prohibió su uso en alimentos. La problemática radica en que se acumula en diferentes áreas del tracto gastrointestinal, como el íleon y colon (1µg ti/g de tejido) causando alteraciones. No se conoce si los daños por E171 se revierten o, se mantienen cuando la exposición constante es suspendida. Para esto nuestro objetivo fue evaluar los cambios histológicos y la acumulación de titanio (ti) en íleon de ratones adultos C57BL6, machos y hembras, expuestos oralmente a 10 mg/kg de E171 durante 1, 2 y 3. Los grupos fueron monitoreados por 3 meses. Para las histologías los órganos se fijaron en paraformaldehído al 4% y para cuantificar el ti en las muestras se usó ICP-MS, espectrofotometría de masas con plasma acoplado inductivamente, las muestras fueron digeridas con HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O miliQ y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. El análisis histológico de íleon mostró que a pesar de exponer solo 1 mes a E171 las criptas de la mucosa pierden su conformación normal y hay presencia de infiltrados celulares en machos. A los 2 meses las hembras también tienen infiltrado celular y ambos sexos presentan engrosamiento en la capa muscular, y a los tres meses, tanto hembras como machos, presentan displasia e infiltrados celulares. El E171 causa hiperplasia al primer mes de exposición, a los dos meses, además, provoca engrosamiento de la capa muscular, a los tres meses de exposición hay infiltrados celulares y pérdida de la estructura del epitelio. Se observaron alteraciones similares en hembras y machos.

**ID 4077**

### **CÉLULAS DE TROFOBLASTO HUMANO EN PRESENCIA DE GLUCOSA Y APOCININA**

**AUTORES:**

FIGUEROA HERNANDEZ CAROLINA | BAIZA GUTMAN LUIS ARTURO | HUITRON GARCIA BARBARA  
XIMENA | VIEDMA RODRIGUEZ ARACELI RUBI | MARTINEZ HERNANDEZ MARIA GUADALUPE

**INTRODUCCIÓN.** Las células del trofoblasto humano (HTR) son derivadas de células madre, se diferencian en el primer trimestre del embarazo de mamíferos, esta línea celular desarrollada en cultivo experimenta una serie de cambios que se han homologado con los cambios del

embrión durante la implantación embrionaria, si el trofoectodermo no logra expandirse, diferenciarse o interactuar con epitelio de revestimiento uterino, no continuará la gestación, ya que el trofoectodermo continúa su diferenciación formando el trofoblasto, quien participa en el establecimiento de una conexión íntima con el endometrio, llegando a ser el principal constituyente de la placenta. OBJETIVO. Nuestro objetivo fue determinar el efecto de un medio hiperglucémico y de un inhibidor de la NADPH-oxidasa, como es la apocinina, en la viabilidad y migración de células trofoblásticas. METODOLOGÍA. Se utilizó células de la línea celular HTR, se cultivaron en medio Eagle modificado por Dulbecco (DMEM/F12) se incubaron a 37°C con 5% de CO<sub>2</sub>. Se determinó la viabilidad de las células por medio del ensayo de MTT, cultivando las células en placas de 96 pozos en un medio hiperglucémico y en presencia de apocinina. Para los tratamientos se utilizó apocinina a concentraciones 0, 5, 10, 20, 30 y 40 mM. La capacidad de migración de las células de la línea HTR se analizó mediante el ensayo de cicatrización de herida en placas de cultivo de 24 pozos, donde las células fueron expuestas a los tratamientos establecidos, se dejó incubar por 24 y 48 hrs. RESULTADOS. La viabilidad celular se ve disminuida dependiendo de la concentración de apocinina. Se observó que la migración celular de HTR disminuyó de manera estadísticamente significativa en presencia de apocinina con respecto al grupo control. Otro factor que influye la migración celular es el medio, un medio hiperglucémico vemos que la migración celular es favorecida a diferencia de un medio hipoglucémico, en el cual la migración es mínima. CONCLUSIÓN. La proliferación celular, viabilidad y migración de las HTR es dependiente del tipo de medio glucémico en el que se desarrollan posiblemente de la producción de especies reactivas de oxígeno por la NADPH-oxidasa. Apoyado por PAPIIT-DGAPA, UNAM Proyecto IN223121.

## **ID 4080**

### **LOS FÓSILES DE SAN MARTÍN ATEXCAL, PUEBLA (FORMACIÓN SAN JUAN RAYA, CRETÁCICO INFERIOR).**

#### **AUTORES:**

**FERNANDEZ BARAJAS MARIA DEL ROSARIO | ROSALES ANDRIANO KATYA IVONNE |**

**BUITRÓN SÁNCHEZ BLANCA ESTELA | PRADO ESCAMILLA ERICK | GOMEZ ACEVEDO SANDRA LUZ**

La Formación San Juan Raya está situada al suroeste de la ciudad de Tehuacán, en Puebla, es una localidad fosilífera del Cretácico Inferior de México, notable por la abundancia y variedad de su fauna fósil, caracterizada por la presencia de invertebrados marinos como corales, braquiópodos, bivalvos, gasterópodos, amonites, artrópodos y equinoideos. En cuanto a la composición general de la fauna, considerada junto con la litología, sugiere que la región fue un área cercana a la costa, cubierta por aguas poco profundas; debido a su gran contenido fósil, ha sido ampliamente estudiada desde inicios del siglo XIX. En años recientes los estudios han revelado otro tipo de fósiles como langostas y registros icnológicos. Actualmente se ha descubierto otro afloramiento fosilífero perteneciente a esta misma Formación, mismo que es relevante porque permite ampliar la distribución de algunos de los grupos taxonómicos ya mencionados; este afloramiento se ubica en La Torrecilla-Cerro de la Cruz, en San Martín Atecal, donde se localizaron estratos de lutitas que contienen gasterópodos y langostas. Los resultados muestran que el grupo taxonómico más abundante es el de los gasterópodos, de los cuales se identificaron 7 especies, siendo *Diglaucania bustamentei* el taxón mejor representado, mientras

que *Cragina floresi*, *Tylostoma aguilerae*, *Cerithium totiusanctorum*, *Lissapiopsis conica*, *Cassiope* (*Cassiope*) *kleinpelli* y *Agladrillia* (*Eumetadrillia*) *thalmanni*, se encuentran presentes en pequeñas cantidades. Los otros fósiles pertenecen a langostas de la especie *Atherfieldastacus magnus*, cuyo material está conformado por 6 organismos completos, además de otros especímenes incompletos. El registro de esta nueva zona es importante ya que contribuye al conocimiento de la distribución que tuvieron estos organismos durante el Cretácico inferior en México, así como a la geografía de la Formación San Juan Raya.

## **ID 4082**

### **LA ERA DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS PATRONES DE DIVERSIDAD DE LOS MAMÍFEROS DEL BOSQUE SECO ESTACIONAL MEXICANO**

#### **AUTORES:**

**TORRES OLIVARES DIEGO HERIBERTO | PRIETO TORRES DAVID ALEXANDER**

El cambio climático está teniendo importantes repercusiones en los patrones de distribución, supervivencia y asociación de la biodiversidad. En México, el Bosque Seco Estacional (BSE) es considerado uno de los ecosistemas de mayor riqueza y endemismo de especies, pero a su vez uno de los más amenazados con insuficientes grados de protección. En este estudio se evaluaron los potenciales impactos del cambio climático global predicho para el futuro (años 2040 y 2070) en la distribución y riqueza de los mamíferos presentes en los BSE del noroccidente mexicano. Utilizando modelos de distribución potencial de las especies, en el programa MaxEnt 3.4.4, se calculó la proporción de áreas de alta idoneidad climática en el tiempo, así como la proporción de cambio (pérdida o ganancia) para los años futuros. Además, se determinaron los grados de representación de las especies dentro del sistema de áreas naturales protegidas (ANPs). El área de distribución actual para las especies fue, en promedio, de 178,045 km<sup>2</sup> con un  $9.9 \pm 4.7\%$  dentro de las ANPs. Los sitios con mayor riqueza de especies se localizaron en la parte suroeste de México. En escenarios de cambio climático, aún en condiciones favorables de dispersión, se observan importantes reducciones ( $-27.7 \pm 33.6\%$  [2040] y  $-30.8 \pm 34.3\%$  [2070]) de las áreas de distribución e incluso en la riqueza de especies:  $-9.6 \pm 10.2$  spp./sitio (2040) y  $-10.9 \pm 10.4$  spp./sitio (2070). Las especies mostraron, en promedio,  $68.0 \pm 34.6\%$  de áreas climáticamente estables. No obstante, para ocho especies se predicen posibles escenarios de extinción local en el futuro. Además, sólo un  $10.4 \pm 11.7\%$  [peor escenario] y  $11.1 \pm 12.6\%$  [mejor escenario] de las áreas remanentes de las especies se encuentran dentro de alguna ANP. Esta información es un primer paso para identificar áreas altamente diversas y resilientes a conservar de manera inmediata, así como cuáles especies y regiones son más susceptibles a los impactos del cambio climático global.

**ID 4086****INFECCIÓN DEL VIRUS A H1N1 DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN A NANOPARTÍCULAS Y MATERIAL PARTICULADO EN NEUMOCITOS TIPO II****AUTORES:**

HERRERA RODRIGUEZ MARIANA | BUSTOS ARRIAGA JOSE | YESSENIA SÁNCHEZ PÉREZ | ALEJANDRO DÉCIGA ALCARAZ | CHIRINO LOPEZ YOLANDA IRASEMA

**INTRODUCCIÓN.** Dentro de las partículas que llegamos a inhalar se encuentra el material particulado (PM) parte de la contaminación atmosférica y su tamaño determina sus efectos y su acumulación, dentro del ser humano. El PM10 (PM de tamaño aerodinámico inferior a 10  $\mu\text{m}$ ) puede causar un problema respiratorio y se sabe que podría aumentar la susceptibilidad a una infección viral como la causada por el virus A-H1N1. Sin embargo, se desconoce a que se debe la exacerbación de la infección por patógenos virales. **OBJETIVO.** Analizar la exacerbación a la infección del virus A-H1N1 en neumocitos tipo II después de la exposición al PM10. **METODOLOGÍA.** Se expusieron neumocitos tipo II a PM10 (10  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ ) durante 24 h y luego se infectaron con influenza A-H1N1 (multiplicidad de infección (MOI) de 0.1). Después de 24 h de la infección, se fijaron las células para analizar la granularidad y la infección mediante citometría de flujo. Además, se observó con microscopía de fluorescencia la infección y el citoesqueleto. Los resultados obtenidos se analizaron mediante ANOVA de una vía con la prueba Brown-Forsythe. **RESULTADOS.** No se encontró un aumento en el porcentaje de células infectadas después de haber sido expuestas a PM10. Además, se observó que el citoesqueleto presenta un cambio en su arquitectura cuando se exponen a PM10 y se infectan con A H1N1. Además, la granularidad celular aumenta por la exposición a PM10 por la internalización de las partículas y al daño celular que pueden generar. **CONCLUSIÓN.** El PM10 no exagera la infección con AH1N1, siendo que disminuye la cantidad de la hemaglutinina del virus presente en los neumocitos tipo II. Sin embargo, si genera un cambio en la arquitectura del citoesqueleto, además, que se da un aumento en la granularidad celular cuando se da la exposición al material particulado y una infección con el virus A H1N1.

**ID 4087****MORFOLOGÍA Y ALOMETRIA EN LOS MIXOPTERIGIOS DE LA RAYA GUITARRA DEL ATLÁNTICO PSEUDOBATOS LENTIGINOSUS (BATOIDEA:RHINOBATIDAE)****AUTORES:**

TORIBIO DE LA CRUZ ALBERTO

Los organismos de la clase Elasmobranchii presenta un dimorfismo sexual marcado, en donde los machos presentan una aleta pélvica modificada a manera de un organo que permite la copulación y liberación de esperma en la cloaca de la hembra, estos son denominados mixopterigios, también llamados gonopterigios o claspers. Los estudios sobre las estructuras reproductivas permiten comprender no solo la biología, sino además aportar datos sobre la taxonomía y filogenia de las especies. Por lo que el objetivo de este trabajo es describir y analizar la morfometría de los mixopterigios de la raya guitarra del Atlántico Pseudobatos lentiginosus en diferentes etapas del desarrollo. Para ello se analizaron los mixopterigios de 43 ejemplares machos de P. lentiginosus, los que presentaron intervalos de tallas de 42-58.2 cm de longitud total, 17.5-23.5 en longitud de disco, 12-17.5 para el ancho de disco, y 4.2-12 en la longitud de los mixopterigios. Las estructuras observadas se mantienen constantes (como el rhiphiodon, hipópilo, apópilo, pseudosifón ventral y dorsal, la musculatura como el

flexor, compresor, dilatador), así como parte del esqueleto, entre ellos, las piezas conectoras, tallo del apéndice, cartílago beta, marginal dorsal y ventral, protector), y de ellos, la longitud del cartílago axial es la que mayor sufre un mayor cambio conforme a la madurez. Se relacionaron las medidas corporales con la del mixopterigio, encontrando una mejor relación con  $Y=0.1311x^2-3.3529x+28.99$  ( $R^2 = 0.4692$ ), que corresponde a la relación entre la longitud del ancho de disco con la longitud del mixopterigio.

#### **ID 4088**

### **MOLÉCULAS DERIVADAS DE TAENIA CRASSICEPS, UN REGULADOR DE METILACIÓN DEL GEN CDH1, EN EL CÁNCER COLORRECTAL.**

#### **AUTORES:**

**LEDESMA TORRES JORGE LUIS | MEDINA REYES DANIELA | SANCHEZ BARRERA ANGEL | FERNANDEZ MUÑOZ VANESSA | MENDOZA RODRIGUEZ MONICA GRACIELA**

Introducción: El desarrollo del cáncer colorrectal (CCR) involucra diversas alteraciones genéticas y epigenéticas, siendo la metilación del DNA en genes supresores, como el gen CDH1 una de las alteraciones más frecuentes en esta neoplasia. La pérdida de expresión de E-Cadherina, proteína codificada por gen CDH1, se ha relacionado con la adquisición de un fenotipo más agresivo y resistencia a los tratamientos en las células tumorales. Terapias que puedan restablecer la expresión de esta proteína, podrían ser una alternativa en el tratamiento y prevención de este tipo de neoplasia. Recientemente nosotros demostramos que moléculas derivadas del parásito *T. crassiceps* (TcES), tienen capacidad antiinflamatoria y antitumoral y su uso en etapas tempranas de la enfermedad, restablece los niveles de expresión de E-Cadherina. A la fecha se desconoce los mecanismos involucrados y si el uso de estas moléculas tengan la capacidad de revertir procesos de metilación en la secuencia promotora de este gen. Objetivo: Determinar el efecto de los TcES en la regulación de patrones de metilación de la secuencia promotora del gen CDH1, en un modelo murino de cáncer de colon asociado a colitis (CAC). Metodología: 30 ratones Balb/c fueron inducidos a cáncer mediante el protocolo de AOM/DSS. En el día 54 posterior a la inducción, un grupo de animales recibió 200ug de TcES 3 veces por semana, hasta el día 90, donde junto con el grupo control, recibieron eutanasia. Resultados y Conclusiones: El tratamiento de TcES favoreció el incremento en expresión de la proteína E-Cadherina, en los tejidos tumorales de los ratones tratados con los TcES, disminuyendo la metilación de la secuencia promotora de este gen, a través de la regulación a la baja del gen *Dnmt1*. Los que sugiere que el uso del TcES podría ser un regulador de la metilación como tratamiento en el CCR. Agradecimientos: Este trabajo fue financiado por proyectos PAPIIT-UNAM, número IA20642, COMECyT No. FICDTEM-2021-01-088 y CONACYT, No. 37879.

#### **ID 4090**

### **DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DE LOS MIXOPTERIGIOS DE LA RAYA ELÉCTRICA, NARCINE BANCROFTII**

#### **AUTORES:**

**OROPEZA SANCHEZ ALEXIA | SOLIS JUAREZ KARINA**

Los peces batoideos presentan adaptaciones reproductivas de gran interés, ya que presentan un par de órganos copuladores conocidos como mixopterigios, los cuales son extensiones pareadas de las bases posteriores de las aletas pélvicas. Estas estructuras presentan variaciones considerables a nivel

de especies, géneros y familias, en cuanto a su morfología externa, musculatura y componentes del esqueleto. Por lo cual se debe considerar el estudio de su anatomía, ya que actualmente son poco los estudios que se han realizado con base a estas estructuras, y la información recabada puede ser de utilidad para llevar a cabo estudios posteriores acerca de la biología reproductiva y filogenia de este grupo. Actualmente en el presente trabajo se está describiendo la anatomía de los mixopterigios de *Narcine bancroftii*, a lo largo de sus estadios de madurez, tanto su morfología externa, musculatura y esqueleto. Los ejemplares se recolectaron en el municipio de Alvarado, Veracruz, México, de longitudes entre los 3 y 9 cm, las observaciones fueron realizadas a partir de los mixopterigios previamente diafanizados. Se pudo observar que la morfología externa es muy constante en cuanto a las estructuras que presentan; como es el apopilo, el hipopilo, y el seudosifón ventral, en los diferentes estadios de madurez sexual, variando únicamente en la posición de estas, ya que el tamaño de cada mixopterigio en cada uno de los estadios varía. La información obtenida se continuará analizando con el objetivo de contribuir al conocimiento y como se mencionó anteriormente pueda ser de utilidad en estudios de taxonomía. Palabras clave: Mixopterigios, Batoideos, Filogenia, Apopilo, Hipopilo, Anatomía.

#### **ID 4101**

### **DIVERSIDAD ICTIOFAUNÍSTICA EN LA ZONA ROCOSA INTERMAREAL EN MAZATLÁN, SINALOA, MÉXICO**

#### **AUTORES:**

**HERNANDEZ MARTINEZ VALERIA**

La estructura de las zonas intermareales rocosas (ZIR) presenta una complejidad geológica y oceanográfica, dominada por la confluencia en los ambientes costeros. Este ambiente es hábitat para diversos grupos de organismos, destacando el grupo de los peces, que las habitan en alguna etapa de su ciclo vida, unas especies con mayor uso o dependencia con dicho hábitat, es por ello que presentan una serie de adaptaciones y características que les permiten soportar las condiciones cambiantes, como lo puede ser la elevada temperatura y condiciones de anoxia durante las mareas bajas, la gran fuerza de choque y abrasión que genera el oleaje durante el incremento de las mareas, entre otras condiciones únicas. Por lo que el objetivo de este trabajo es reconocer y caracterizar a la comunidad de peces en la zona intermareal rocosa de Mazatlán, Sinaloa, México. Para ello se realizaron recolectas en el período de febrero a abril de 2023, utilizando eugenol salino al 10% que fue vertido en las pozas de mareas, los especímenes anestesiados fueron fotografiados in situ y posteriormente determinados hasta el menor nivel taxonómico posible. En total se capturaron 451 organismos, los cuales representan a 18 especies, agrupadas en dos clases, 9 órdenes, 13 familias, y 16 géneros. Las familias con la mayor riqueza específica son Pomacentridae con cinco especies, seguida por Labrisomidae con tres. Las especies más abundantes fueron *Mugil sp.*, seguida de *Bathygobius ramosus* y *Paraclinus mexicanus*.

## **ID 4107**

### **EFFECTO ANTITUMORAL DE LA COMBINACIÓN FARMACOLÓGICA DOXORRUBICINA, METFORMINA, OXAMATO DE SODIO SOBRE LA VÍA WNT/ BETA-CATENINA EN SARCOMA.**

#### **AUTORES:**

**RODRIGUEZ IZQUIERDO FRIDA CITLALI | PÉREZ YEPEZ ELOY | PÉREZ PLASENCIA CARLOS | CORONEL HERNANDEZ JOSSIMAR**

Introducción. Los sarcomas son un tipo raro y heterogéneo de cáncer con altas tasas de metástasis y mortalidad. Actualmente los tratamientos terapéuticos de primera línea están liderados por agentes citotóxicos. Sin embargo, estos compuestos inducen altos niveles de toxicidad y bajas tasas de respuesta. Recientemente, se ha demostrado un efecto antineoplásico de la combinación de fármacos doxorubicina, metformina y oxamato de sodio (TT) mediante la inducción de apoptosis y autofagia, así como la inhibición de la proliferación celular en el cáncer de mama y colon. Sin embargo, aún se busca entender el efecto de la triple terapia a través de un eje de regulación metabolismo/proliferación en sarcomas. Objetivo. Evaluar el efecto de la terapia doxorubicina, metformina y oxamato de sodio sobre la vía de proliferación Wnt/-catenina en líneas celulares de sarcoma. Metodología. Se determinó la IC50 de la TT, se evaluaron mediante Western Blot los niveles de proteína  $\beta$ -catenina, después se realizaron qPCR para evaluar genes blancos de la vía y se evaluó la actividad transcripcional mediante TOP/FOPflash, finalmente se realizaron ensayos de inmunofluorescencia. Resultados. La línea de liposarcoma mostró más sensibilidad a la TT, osteosarcoma (OS) mostró niveles claros de proteína  $\beta$ -catenina, la actividad transcripcional de  $\beta$ -catenina disminuye bajo el efecto de la TT en OS, mediada por la deslocalización de la proteína  $\beta$ -catenina bajo el efecto de la TT. Conclusiones. La vía Wnt/ $\beta$ -catenina tiene actividad diferencial en las líneas celulares de OS y liposarcoma. La actividad transcripcional, así como la expresión de blancos regulados por la vía de señalización Wnt/ $\beta$ -catenina disminuye significativamente bajo el efecto de la triple terapia en OS. La terapia triple induce la deslocalización nuclear de la  $\beta$ -catenina en las líneas celulares de OS.

## **ID 4122**

### **MÁXIMO PROFUNDO DE CLOROFILA Y BIOMASA DEL ZOOPLANCTON EN EL LAGO MONOMÍCTICO CÁLIDO TROPICAL ALCHICHICA, PUEBLA**

#### **AUTORES:**

**CERVANTES BEDOLLA MICHELLE | OSEGUERA PEREZ LUIS ALBERTO | FERNANDEZ ROCIO | ALCOCER DURAND JAVIER**

Alchichica es un lago tropical profundo con escasa diversidad de zooplancton compuesto por un copépodo calanoideo *Leptodiaptomus garciai* y dos rotíferos, la especie *Brachionus* sp. perteneciente al complejo *B. plicatilis* y la especie *Hexarthra* sp. está relacionado con *H. jenkiniae*. El lago muestra regularidad hidrodinámica, tiene un régimen de mezcla monomíctico cálido y presenta tres eventos fitoplanctónicos al año, como el máximo profundo de clorofila durante la estratificación tardía, compuesta principalmente por la diatomea *Cyclotella alchichicana*. En el presente trabajo, el objetivo fue observar el fenómeno del máximo de clorofila profunda como influye en la abundancia de zooplancton y determinar si estas variables están proporcionalmente relacionadas con la intensidad del fenómeno del máximo de clorofila profunda. El periodo de estudio comprende los meses de agosto, septiembre, octubre y

noviembre de los años 2009, 2010, 2011 y 2012. El rotífero *Hexarthra* sp. y el calanoide *L. garciai* fueron los componentes irregulares del zooplancton en su abundancia, el primero estuvo ausente en los años 2009 y 2010, con una abundancia máxima de 260 ind. m<sup>-2</sup> (2011), el segundo ausente en 2010 y 2011, con una abundancia máxima de adultos de 13,5184 ind m<sup>-2</sup> (2009), el rotífero *Brachionus* sp. estuvo presente todos los años y sus abundancias variaron de 159 a 5,302 ind m<sup>-2</sup>.

#### **ID 4124**

### **VARIACIÓN DEL ZOOPLANCTON DE UN LAGO MONOMÍCTICO CÁLIDO TROPICAL PROFUNDO DURANTE EL NIÑO Y LA NIÑA**

#### **AUTORES:**

**ESPIRITU VERA KEVIN DASSAEV | OSEGUERA PEREZ LUIS ALBERTO | FERNANDEZ ROCIO |  
ALCOCER DURAND JAVIER**

La variabilidad y la temporalidad climática son factores que influyen en los patrones de circulación y estratificación en ecosistemas acuáticos epicontinentales profundos. El lago Alchichica, ubicado en la cuenca Serdán-Oriental, presenta una temporalidad marcada, en él se distinguen temporadas de lluvias y secas; se caracteriza por ser un lago profundo monomíctico cálido. El ciclo anual de la hidrodinámica estacional determina el gradiente de temperatura, disposición de nutrientes e influye en la dinámica poblacional del fitoplancton y zooplancton. En el zooplancton de Alchichica encontramos como organismos predominantes al copépodo *Leptodiatomus garciai*, y dos especies endémicas de rotíferos *Brachionus* sp. "México" y *Hexarthra* sp. El objetivo principal de este trabajo fue determinar cómo influye el fenómeno océano-atmosférico ENSO (El niño) sobre la abundancia y biomasa del zooplancton. El periodo a evaluar fue de 2009-2012, el 2009 se considera un año niño de acuerdo a la información recabada por la NOAA. Las muestras de zooplancton se tomaron en la zona pelágica del lago y se consideraron 10 profundidades para representar toda la columna de agua. De acuerdo con los datos, los valores más altos de abundancia y biomasa de los calanoides se registraron en el año 2009 en los meses mayo-junio y noviembre. Es necesario comparar estos resultados con otros años donde el fenómeno océano-atmosférico tiene otras intensidades y corroborar si los resultados son similares.

#### **ID 4126**

### **EFFECTOS DEL FLORECIMIENTO INVERNAL DE DIATOMEAS SOBRE LA BIOMASA ZOOPLANCTÓNICA DE UN LAGO TROPICAL MONOMÍCTICO CÁLIDO**

#### **AUTORES:**

**ZAVALA VELAZQUEZ KARLA DAVITZA | FERNANDEZ ROCIO | OSEGUERA PEREZ LUIS ALBERTO |  
ALCOCER DURAND JAVIER**

El zooplancton y fitoplancton de lagos tropicales profundos están sujetos a los periodos de estratificación y circulación del lago y estos a su vez varían de acuerdo con la temporalidad (lluvias y secas) que en los recientes años ha fluctuado más por la variabilidad climática, tal es el caso de Alchichica, un lago tropical profundo con régimen de mezcla monomíctico, que se ubica en la cuenca Oriental de Puebla que cuenta con una baja riqueza de especies zooplanctónicas, con solo tres especies dominantes, un copépodo *Leptodiatomus garciai*, que es un calanoide endémico y dos especies de rotíferos pertenecientes a las familias *Brachionidae* relacionado con el complejo

B. picatilis y Hexarthridae relacionado con el complejo H. jenkiniae. La dinámica hidrológica térmica dentro del lago es regular y predecible año con año, permite que los eventos fitoplanctónicos estén estrechamente relacionados con la hidrodinámica, tal es el caso del florecimiento de Cyclotella alchichicana en el período de secas/ frío. El objetivo del trabajo fue observar cómo influye el florecimiento de diatomeas en el periodo de secas/ frías sobre la abundancia del zooplancton presente en el Lago Alchichica en un periodo de 4 años (2009-2012). El rotífero Hexarthra sp. solo se observó en el año 2011 con una abundancia de 2031 ind. m<sup>-2</sup>, el rotífero Brachionus sp. y el calanoide L. garciai estuvieron presentes todos los años y su abundancia máxima se registró en el año 2009 con 20850 y 7715 ind. m<sup>-2</sup> respectivamente, este año fue el que se registró los valores menores de clorofila-a total.

#### **ID 4131**

### **PREFERENCIA ALIMENTICIA DE COLPODA SP EN CEPAS BACTERIANAS DE RHIZOBIUM, BACILLUS, MYCOBACTERIUM Y BREVUNDIMONAS.**

#### **AUTORES:**

**BRIEÑO QUINTO ANA DENISSE | CASTILLO CAMACHO CRUZ CARLOS**

Los microorganismos del suelo son agentes de transformación de la materia orgánica del suelo, nutrientes y en la mayoría de los procesos clave del suelo, dentro de los microorganismos de suelo están los protistas, eucariontes unicelulares que se alimentan de otros microorganismos principalmente bacterias. Los ciliados son capaces de alimentarse de una amplia variedad de bacterias y muestran un grado de preferencia hacia ciertas especies, según el tamaño de la presa, la pigmentación celular, la motilidad y la forma de la microcolonia. En este estudio se determinó la preferencia alimenticia de Colpoda sp sobre las cepas bacterianas Rhizobium sp1, Rhizobium sp2, Bacillus sp1, Bacillus sp2, Mycobacterium sp y Brevundimonas sp. Las bacterias que se utilizaron en los ensayos de preferencia alimenticia fueron obtenidos de la colección de cepas del laboratorio de Ecología microbiana (UBIPRO), estas fueron aisladas de suelo contaminado con petróleo. Colpoda sp. presenta preferencia alimenticia por alguna de las especies de bacterias Gram negativas debido al tamaño de las células, las irregularidades presentes y la membranas lipídicas que incluye una fina pared celular de peptidoglicano, con una mayor cantidad de trofozoítos y quistes en las colonias bacterianas de su preferencia.

## **CIRUJANO DENTISTA**

#### **ID 4032**

### **EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA DE CIRUJANO DENTISTA. DE LO PRESENCIAL A LO REMOTO.**

#### **AUTORES:**

**MORALES BASILIO EDDEI SANTIAGO | CASTILLO SANCHEZ HILDA FABIOLA**

La pandemia originada por el SARS-Cov-2 se tornó como un verdadero reto desde el momento en que se dio a conocer el primer caso positivo en el mundo, hasta el día de hoy ha generado múltiples impactos en las diversas actividades y por ende en la educación, mismos que han transformado la

visión que se tenía sobre la educación universitaria. A su vez ha traído consigo un sinnúmero de cambios en la universidad, así como en la vida de las y los estudiantes de la Licenciatura de Cirujano Dentista, entre los que destacan la adecuación a un sistema en línea, además de nuevas herramientas para el autoaprendizaje por ello, se vuelve importante conocer la opinión de las y los estudiantes sobre su desempeño, aprendizaje y sentimiento frente a esta modalidad.

Los alumnos se enfrentaron a distintos retos durante y después de la transición de lo presencial a lo remoto, debido a que tuvieron que encontrar herramientas y técnicas para su autoaprendizaje. Por lo tanto, los retos más evidentes fueron los horarios de clases, así como la falta de espacio para la tomarla, convertirse en autodidactas y de adecuarse a este modelo educativo.

Para lograr identificar los retos a los que se enfrentaron los estudiantes en su aprendizaje en un modelo de enseñanza en línea aplicado en tiempo de pandemia por COVID 19. Las principales formas de aprendizaje de los alumnos de la licenciatura de cirujano dentista durante la época de pandemia de marzo 2020 a junio 2021 fue a través de la búsqueda de información a su vez, realizando cuadros o anotaciones.

## **ID 4053**

### **RELACIÓN BIDIRECCIONAL ENTRE DIABETES MELLITUS Y ENFERMEDAD PERIODONTAL.**

#### **AUTORES:**

**MARCIAL VELEZ BRENDA | TREJO IRIARTE CYNTHIA GEORGINA**

- **Introducción:** En 2021, 13 % de las defunciones en México fue por diabetes. A nivel nacional, la tasa de mortalidad por diabetes mellitus fue de 11.0 por cada 10 mil habitantes (INEGI, 2021). Los datos epidemiológicos confirman que la diabetes mellitus (DM) es un factor de riesgo importante para la aparición de enfermedad periodontal (EP) y que la susceptibilidad a padecer EP aumenta en personas que ya padecen DM debido a que existe una relación bidireccional entre ambas enfermedades (Preshaw., 2012).
- **Objetivos:** Realizar un análisis de la relación que guarda la EP con la DM para poder brindar información correcta a la población acerca de la importancia del diagnóstico y tratamiento temprano en éstos padecimientos.
- **Metodología:** Se realizó una búsqueda de información en las plataformas: PubMed, Scielo, Google Scholar y BiDi UNAM, con las palabras clave: “diabetes, metabolic disorder, periodontal disease, bidirectional relationship”, para hallar aquellos artículos concernientes al desarrollo del objetivo de éste trabajo.
- **Resultados:** Entre los factores que favorecen la aparición de EP se encuentran: enfermedades metabólicas,, baja actividad física, tabaquismo, malos hábitos alimenticios y pocos hábitos de higiene. Estos factores predisponen a DM, que a su vez se encuentra asociada con niveles elevados de marcadores inflamatorios a nivel sistémico, y se ha demostrado éste patrón elevado de citoquinas inflamatorias en el fluido crevicular, proveniente del surco gingival de los pacientes con DM, lo que da lugar al incremento en la inflamación de los tejidos periodontales y por ende, favorecen el desarrollo y la severidad de la EP.
- **Conclusiones:** Es nuestro deber como profesionales de la salud buscar e implementar herramientas, como ésta, que permitan brindar información verídica y oportuna a la población acerca de temas tan importantes como éste.

# División de Investigación y Posgrado

**ID 4024**

## **COMPARACIÓN MEDIANTE $\mu$ TC DE REGENERACIÓN ÓSEA MANDIBULAR EN OSTEOPOROSIS EN RATAS. ANDAMIO DE PLA VS CONSTRUCTO DE PLA+ADSC**

**AUTORES:**

**TOBIAS LÓPEZ LUIS FERNANDO | TREJO IRIARTE CYNTHIA GEORGINA |**

**MONTESINOS MONTESINOS JUAN JOSÉ | ÁLVAREZ PÉREZ MARCO ANTONIO**

Introducción. La osteoporosis (OP) es una enfermedad sistémica que altera la homeostasis ósea y provoca un hueso deficiente en calidad y cantidad. La Ingeniería de Tejidos Óseos (ITO) diseña estrategias que integran el uso de un biomaterial, una fuente celular y regulación el nicho regenerativo, con el fin de potencializar la capacidad natural regenerativa ósea. Objetivo general. Comparar mediante microtomografías computarizadas, la regeneración de un defecto óseo de tamaño crítico mandibular por un constructo tricapa de ácido poliláctico (PLA), contra uno de PLA más células troncales mesenquimales derivadas de tejido adiposo (ADSC) en un modelo de osteoporosis. Metodología. Se experimentó en 8 ratas Wistar hembras de tres meses de edad, se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos (n=4) PLA y PLA+ADSC. Se les realizó ovariectomía bilateral (OVX) para establecimiento de modelo de osteoporosis. A los 6 meses post-cirugía, se aislaron ADSC de 4 ratas, y a los 8 meses, a ambos grupos se les realizaron cirugías de defecto crítico mandibular. Al grupo PLA se implantó un andamio tricapa de PLA y al grupo PLA+ADSC, un constructo de PLA y ADSC. A los 7 y 30 días posteriores a la cirugía mandibular, se obtuvieron  $\mu$ TC con parámetros de alta resolución, alta definición y alto voltaje, y se empleó el software Horos de las imágenes. Resultados. Se obtuvo un modelo de osteoporosis por OVX, con afectaciones óseas visibles por rayos x. El análisis de  $\mu$ TC mostró que la media del volumen de regeneración ósea del defecto mandibular del grupo PLA fue de 17.89%, y del grupo de PLA+ADSC de 12.37% Conclusiones. El uso de un andamio de PLA mostró mayor vol. de regeneración, lo que demuestra su capacidad osteoinductiva. Si bien, la capacidad de regeneración del constructo fue inferior, es necesario estudiar la capacidad de las ADSC cuando son inducidas a osteodiferenciación.

**ID 4029**

## **EFFECTO ANTIOXIDANTE DEL ÁCIDO CLOROGÉNICO EN UN MODELO DE NEURODEGENERACIÓN ESTRIATAL**

**AUTORES:**

**CANTERO TELLEZ ANGELICA | HERNANDEZ ECHEAGARAY ALICIA ELIZABETH |**

**MORENO FIERROS LETICIA**

La neurodegeneración del estriado altera la organización de los programas motores aprendidos y conlleva al desarrollo de enfermedades. Un modo de inducir neurodegeneración es con la aplicación de ácido 3 nitropropiónico (3NP), el cual bloquea el complejo II mitocondrial de las neuronas estriatales promoviendo estrés oxidante. Una forma de amortiguar los procesos oxidativos es con el uso de antioxidantes como el ácido clorogénico (CGA).

El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto protector del CGA en un modelo de

neurodegeneración temprana inducido con 3NP.

Se usaron ratones C57BL6, ♂, de 35 días, divididos en los grupos: Control, 3NP (15mg/kg), CGA (100mg/kg) y CGA+3NP, los cuales fueron tratados cada 24h/5 días. Se midió el peso corporal y de hígado, así como la actividad de las transaminasas, por otra parte, se extrajo estriado y corteza frontal para evaluar lipoperoxidación, citocinas proinflamatorias y anti-inflamatorias.

Los resultados mostraron que los grupos tratados con 3NP disminuyeron el peso corporal y aumentaron el peso hepático, sin embargo, no hubo diferencias en la actividad de las transaminasas. Por otro lado, en los grupos tratados con el CGA disminuyeron los niveles de lipoperoxidación y de citocinas proinflamatorias como IL-6 y aumentaron citocinas anti-inflamatorias como IL-2 e IL-4 tanto en estriado como corteza. De este modo concluimos que el CGA disminuye los procesos oxidativos e inflamatorios generados por el 3NP en nuestro modelo de neurodegeneración estriatal temprana.

#### **ID 4041**

### **MODULACIÓN DEL RECEPTOR A HISTAMINA H3 A TRAVÉS DE CANALES KV7 EN LA EXCITABILIDAD DE NEURONAS ESPINOSAS MEDIANAS**

#### **AUTORES:**

**BARRAL CABALLERO JAIME AURELIO | GONZALEZ SANDOVAL LILIANA CAROLINA |  
GODINEZ RAMOS MARIA ISABEL | ARIAS MONTAÑO JOSÉ ANTONIO**

El Neostriado es el principal núcleo de entrada a los ganglios basales, este núcleo recibe una importante inervación histaminérgica, proveniente de neuronas histaminérgicas localizadas en el núcleo tuberomamilar del hipotálamo, se ha mostrado que el receptor H3 se encuentra expresado a nivel postsináptico en el núcleo neostriado por lo que se ha sugerido que estos receptores podrían modular la excitabilidad de las neuronas espinosas medianas (NEM). Sin embargo, es poco lo que se conoce, sobre los canales iónicos que participan en la modulación postsináptica del receptor H3 en las NEM. En este trabajo, queremos determinar si los receptores H3 modulan la frecuencia de disparo de las neuronas espinosas medianas a través de canales de potasio del tipo KV7. Se utilizaron rebanadas sagitales de cerebro de rata Wistar, y técnicas de registro convencionales (Patch clamp en modalidad Whole cell), en diferentes protocolos (curvas I/V, I/F, EPSPs), para observar cambios en la excitabilidad de las NEM. La activación de los H3Rs incrementó la excitabilidad de las NEMs. Para observar si este incremento en la frecuencia de disparo se encuentra asociado a la modulación de algún canal iónico, se realizaron experimentos de oclusión farmacológica en presencia de bloqueadores para canales de calcio y canales de potasio. Nuestros datos muestran que la modulación de la excitabilidad de las NEMs por la activación de los H3R se ve afectada por la regulación de los canales de potasio de tipo Kv7, y muy probablemente por la regulación de canales KCa que participan en la regulación del postpotencial hiperpolarizante (PPH), ya que además de observar un incremento en la excitabilidad, se mostró una tendencia a disminuir tanto la amplitud (mV) como la duración (ms) del PPH.

**ID 4068**

## **REGULACIÓN DE LA VÍA JAK/STAT POR UN GRUPO DE MIRNAS EN CÁNCER CERVICAL LOCALMENTE AVANZADO**

**AUTORES:**

**MILLAN CATALAN OLIVER | CORONEL HERNÁNDEZ JOSSIMAR | TRUJANO CAMACHO SAMUEL | RODRÍGUEZ MORALES MIGUEL | PÉREZ PLASENCIA CARLOS G.**

Numerosos estudios han demostrado la relación entre la desregulación de los microRNAs y el desarrollo del cáncer cervical (CC); asimismo, conocemos las principales vías de señalización desreguladas en este tumor, entre ellas la vía de JAK/STAT. Sin embargo, se ha estudiado poco la relación entre la desregulación de los miRNAs y la sobreexpresión de la vía JAK/STAT en CC. Por lo que el objetivo de este trabajo fue identificar un perfil de miRNAs característico del cáncer cervical localmente avanzado (CCLA) en pacientes mexicanas, así como determinar cuáles de estos miRNAs podrían regular algún componente de la vía JAK/STAT. Para conocer los miRNAs desregulados en CCLA, se empleó el microchip GeneChip® miRNA 3.0 Array de la plataforma de Affymetrix, utilizando 31 muestras tumorales de CCLA y 10 muestras normales. Adicionalmente, un grupo de nueve miRNAs fueron validados mediante q-PCR. Y se buscaron en diferentes bases de datos los posibles mensajeros blancos de los miRNAs desregulados en CCLA. Se logró identificar 615 miRNAs diferencialmente expresados en CCLA comparado con tejido normal, de los cuales 271 se encontraron sobreexpresados y 344 subexpresados. Mediante qPCR se pudieron validar en una cohorte independiente seis miRNAs seleccionados por su valor de fold change y pvalue (hsa-miR-375-3p, hsa-miR-30a-5p, hsa-miR-34b-5p, hsa-miR-10a-5p, hsa-miR-34c-5p y hsa-miR-196a-5p), los cuales de acuerdo con diferentes bases de datos tienen blancos potenciales que participan en la vía JAK/STAT. Este trabajo permitió identificar el perfil de miRNAs desregulados en pacientes mexicanas con CCLA, además de sugerir que componentes de la vía JAK/STAT (JAK1, IL6 y STAT3) son potenciales blancos de miR-30a y miR-34c.

**ID 4075**

## **TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DE TEXTILERA A TRAVÉS DE UN PROCESO ANAEROBIO SULFATORREDUCTOR**

**AUTORES:**

**TORNER MORALES FRANCISCO JOSE | SERVIN CAMACHO DANIEL |**

**ROBLES VALDERRAMA ESPERANZA DEL SOCORRO | AYALA PATIÑO REYNALDO**

La industria textil utiliza cantidades significativas de agua en sus procesos de fabricación. Las aguas residuales textiles contienen en general baja biodegradabilidad y compuestos persistentes como los colorantes que aportan una toxicidad significativa incluso para la microbiota de algunos procesos de descontaminación. Adicionalmente uno de los componentes principales de las aguas residuales textiles es el alto contenido de sulfatos. En aprovechamiento de estas circunstancias, en este trabajo se ha realizado una propuesta de tratamiento anaerobio sulfatorreductor, el cual depende del contenido de materia orgánica del agua residual y de la presencia de sulfato, por lo que se consideró como una propuesta de interés por el poder del sulfuro de hidrógeno producido para mejorar la degradación de algunos componentes del agua residual. Se realizó el trabajo en dos etapas, una etapa de dos semanas de producción sulfatorreductora mediante un biorreactor anaerobio inoculado con lodos de

una empresa cervecera de 1 litro de capacidad, y alimentado con agua residual sintética basada en sulfato y ácido láctico. Posteriormente una segunda etapa de un mes de aclimatación y estabilización utilizando como alimentación el agua residual textil real proveniente de una empresa textilera. Los resultados de eliminación de Demanda bioquímica de oxígeno fueron superiores al 90% mientras que los de eliminación de demanda química de oxígeno fueron de 62% de remoción, lo cual coloca a este proceso como competitivo respecto del proceso convencional de lodos activados. Adicionalmente, la naturaleza sulfatorreductora del proceso permitió una producción de biogás rico en sulfuro de hidrógeno de aproximadamente 6mL/ h por litro del proceso, el cual es un compuesto de alto valor reductor que puede ser aprovechado para otros procesos de degradación fisicoquímica como el acomplejamiento y disminución del color, el cual es una etapa posterior de este trabajo.

#### **ID 4109**

### **ACTIVIDAD ANTIVIRAL CONTRA VIRUS DE INFLUENZA Y DENGUE DE DERIVADOS DEL FENOL, ÁCIDO CINÁMICO Y ÁCIDO CARBÁMICO**

#### **AUTORES:**

**RAMOS SANCHEZ JAQUELINE | LOPEZ TOLEDO ITZIA NETZAYE | MORENO LLANES INGRID ALEJANDRA | CASTRO JIMENEZ TANNYA KAREN**

Introducción. Los fármacos antivirales, son herramientas invaluable para el control de brotes epidémicos o pandémicos de virus patógenos en la población humana, sin embargo, la alta capacidad adaptativa de los virus, principalmente con genoma de RNA, compromete la efectividad. Por lo que la demanda de nuevas moléculas orgánicas con potencial antiviral, ha incrementado de manera significativa en los últimos años. Con ésto en mente, evaluamos si compuestos orgánicos derivados del fenol, del ácido cinámico y del ácido carbámico, con previa evaluación de actividad biológica, tenían potencial actividad antiviral contra los virus dengue del serotipo 1 e influenza A H1N1 en cultivo celular. Objetivo: Evaluar la potencial actividad antiviral de de candidatos orgánicos derivados del fenol, del ácido cinámico y del ácido carbámico contra virus de Influenza y dengue. Metodología: Se evaluó la actividad antiviral de 7 compuestos sintetizados, purificados y caracterizados espectroscópicamente por el Laboratorio de Química Médica de la FES Cuautitlán, la actividad antiviral se evaluó en Laboratorio de Biología Molecular e Inmunología de Arbovirus de la UBIMED en la FES Iztacala. Se evaluó la citotoxicidad así como la inhibición de entrada de los virus del dengue serotipo 1 en células Vero y del virus de Influenza H1N1 en células MDCK por inmunofluorescencia intracelular de antígeno viral. Resultados: Se identificaron candidatos con actividad antiviral evidenciada por la reducción de células positivas para antígeno viral por inmunofluorescencia de cultivos celulares infectados con los virus dengue del serotipo 1 e influenza H1N1. Conclusiones: Los candidatos con actividad antiviral presentan resultados prometedores, nuestros resultados permiten su posicionamiento como prioridad para la confirmación en modelos animales y con aislados clínicos de virus dengue e influenza.

## **ID 4110**

### **AISLAMIENTO DE FLAVIVIRUS A PARTIR DE MUESTRAS BIOLÓGICAS DEL ESTADO DE OAXACA**

#### **AUTORES:**

**LOPEZ KELLY EDWIN ANTONIO | CASTRO JIMENEZ TANNYA KAREN | BUSTOS ARRIAGA JOSE**

Introducción. El virus del Dengue (DENV) es un virus patógeno de la familia Flaviviridae del género Flavivirus de gran importancia médica en los últimos años. El virus del Dengue es transmitido por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* y en menor proporción *Aedes albopictus*, los cuales son vectores con distribución tropical y subtropical. México es considerado un país endémico para las infecciones con DENV registrando 12,671 casos de Dengue hasta la semana 52 del 2022. Esto está relacionado con la presencia del vector debido a su distribución y estrecha relación con las regiones urbanas, además el DENV cuenta con cuatro serotipos que co-circulan de manera cíclica, lo que nos sugiere que tienen una continua selección de variantes virales con características fenotípicas que pueden asociarse a su transmisibilidad por el vector las cuales no han sido adecuadamente caracterizadas ya que se han adaptado al laboratorio y es probable que no conserven características silvestres, por lo que en el presente trabajo nos propusimos el aislamiento de Flavivirus a partir de muestras de sangre y de mosquitos infectados del estado de Oaxaca. Objetivo. Aislar Flavivirus con capacidad replicativa en cultivo celular a partir de muestras de sangre y mosquitos capturados del estado de Oaxaca. Metodología. Se obtuvieron muestras de sangre de pacientes infectados con Flavivirus durante el brote 2022, así como se obtuvieron pools de mosquitos silvestres infectados durante el brote de 2019. Con las muestras de sangre se realizaron pases ciegos en la línea celular Vero, mientras que los macerados se utilizaron para la inoculación de monocapas de la línea celular C6/36 de *Aedes albopictus*. Los cultivos donde se observó efecto citopático fueron cuantificados por unidades formadoras de placa y se tipificaron por RT-PCR de punto final. Resultados. Se logró el aislamiento de 7 Flavivirus a partir de las muestras sanguíneas y 3 a partir de los pools de mosquitos infectados Conclusiones. Los aislados de Flavivirus silvestres obtenidos en el presente trabajo, permitirán el estudio de potenciales fenotipos variables de transmisibilidad y virulencia en variantes que circulan en regiones endémicas de nuestro país, lo que permitirá un mejor entendimiento de la dinámica de éstos patógenos en la población mexicana.

## **ID 4117**

### **EXPERENCIAS DE DISCRIMINACIÓN EN LOS SERVICIOS DE SALUD DE HOMBRES QUE VIVEN CON VIH**

#### **AUTORES:**

**ROSALES PIÑA CONSUELO RUBI | SANCHEZ MEDINA RICARDO | ENRIQUEZ NEGRETE DAVID JAVIER | MUÑOZ MALDONADO SANDRA IVONNE | ESTRADA MARTINEZ MARIA DE LOS ANGELES**

Introducción. Los prestadores de los servicios de salud tienen un papel primordial en la atención de personas que viven con VIH, como primer contacto para guiar a las personas para promover la salud física, sexual y emocional que contribuyan en la calidad de vida, sin embargo, qué sucede cuándo las personas que viven con VIH perciben estigma y discriminación por el personal de salud. Objetivos. Conocer las experiencias de estigma y discriminación relacionadas con los servicios de salud en hombres que viven con VIH, que permitan diseñar programas de intervención para reducirlos. Metodología. Participaron 9 hombres que viven con VIH con una edad promedio de 26 años, que fueron atendidos en servicios de salud general. Las entrevistas se realizaron de forma individual con

una duración promedio de una hora y cuarto. El audio de cada entrevista se transcribió y fue analizada con el programa Atlas ti v.22. Resultados. Todos los participantes mencionaron haber experimentado discriminación y estigma relacionado a vivir con VIH por parte de los prestadores de servicios de salud de clínicas de atención no especializada, principalmente por parte de enfermeras, trabajadores sociales, personal administrativo y médicos, dentro de las acciones que relatan está el negar o demorar la atención, opinar sobre las prácticas relacionadas con su vida sexual y orientación sexual, trato brusco e inadecuado, murmullos, miradas despectivas, evitar contacto físico, culpabilizar el vivir con VIH. Conclusiones. Las experiencias comentadas por los participantes denotan las consecuencias de sufrir discriminación por parte de los servidores de salud, entre las que destacan el no acudir a valoración y tratamiento, para evitar enfrentarse a estas situaciones, lo cual merma su salud física y emocional, siendo imperante desarrollar programas de intervención que disminuyan o eliminen el estigma y discriminación en las personas que viven con VIH, por parte de los servidores de servicios de salud.

## **ID 4136**

### **TRASTORNO POR ATRACÓN, SU SINTOMATOLOGÍA EN EN ADOLESCENTES Y JÓVENES MEXICANOS**

#### **AUTORES:**

**ROSALIA VAZQUEZ-AREVALO | MEDINA-TEPAL KARLA ARELI | VALDÉS AGUILAR MARIANA | LÓPEZ AGUILAR XOCHITL | MANCILLA DÍAZ JUAN MANUEL**

El trastorno por atracón (TpA) es la psicopatología alimentaria más frecuente, con criterios clínicos para ser investigado desde 1994 (DSM-IV, APA), adquiere nosología propia y su inclusión formal en los trastornos alimentarios hasta 2013 (DSM-5, APA). Se considera que su inicio es en la edad adulta, no obstante, hay evidencia de casos en adolescentes y jóvenes. Por ello la presente investigación tuvo como objetivo conocer la ocurrencia por sexo de TpA y su sintomatología en adolescentes y jóvenes mexicanos. La muestra fue no probabilística y estuvo conformada por 832 participantes (340 hombres y 492 mujeres) con un rango de edad de 12 a 30 ( $M=16.31$ ,  $D.E.=3.17$ ), procedentes de instituciones educativas públicas de la zona metropolitana de la ciudad de México. Todos los participantes respondieron el cuestionario de tamizaje para TpA, QEWP-R, de manera presencial y a través de google forms. Aquellos que mencionaron síntomas relevantes, fueron invitados a una entrevista de diagnóstico y un número semejante de participantes con bajas puntuaciones, que sirvieron como controles. Resultados: 21.75% de los participantes dijeron presentar "atracones", no obstante sólo 8.41% de la muestra contó con los criterios para sintomatología de TpA; 6.18% del total de varones y 9.95% del total de mujeres. En cuanto etapa del desarrollo, en los varones fue mayor la sintomatología en los jóvenes (3.4%) a diferencia de las mujeres donde encontramos mayores casos en las adolescentes (4.07%). Se solicitó entrevistar a 33 participantes, 14 se negaron (principalmente varones), 13 presentaron los síntomas sólo durante la primera fase de la Pandemia COVID-19 (en el año 2021), 3 tuvieron bulimia nerviosa y 3 casos detectados con TpA (mujeres jóvenes), todas señalaron tener los síntomas desde años antes. Conclusiones: La sintomatología de TpA pueden encontrarse en etapas tempranas de la vida, en la presente investigación fueron referidos más por mujeres adolescentes y varones jóvenes, por lo que es importante mayores estudios, para que de confirmarse los datos de la presente presente investigación, sugerir una detección oportuna desde la adolescencia. Trabajo financiado por PAPIIT-IN306721.

**ID 3698**

## **EFFECTO DE LA INHALACIÓN DE V2O5 SOBRE LA MEMORIA Y MORFOLOGÍA EN ESTRUCTURAS CEREBRALES RELACIONADAS CON LA EA**

### **AUTORES:**

**DORADO MARTÍNEZ CLAUDIA | ORDOÑEZ LIBRADO JOSE LUIS | MONTIEL FLORES ENRIQUE | AVILA COSTA MARIA ROSA DE LOURDES | ESPINOSA VILLANUEVA JESUS**

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la patología neurodegenerativa más común a nivel mundial, se ha reportado que aproximadamente 15 millones de personas padecen esta enfermedad; aunque se describió hace más de 100 años y se están realizando muchas investigaciones sobre esta patología, ha sido difícil encontrar un modelo animal que replique todas las características del proceso neurodegenerativo del Alzheimer. Experimentos previos en nuestro laboratorio han demostrado que la exposición crónica al pentóxido de vanadio en ratas causa cambios morfológicos y de comportamiento similares a los observados en la EA. El objetivo principal de este trabajo es caracterizar los cambios morfológicos y conductuales que se presenten en las ratas expuestas a la inhalación de V2O5 como un posible modelo de la EA. Para ello, 40 ratas Wistar macho se dividieron aleatoriamente en 2 grupos control y 2 experimentales (n = 10). Los grupos experimentales fueron expuestos a V2O5 0.02M, 72 veces, después de las exposiciones. Los cuatro grupos fueron entrenados en la prueba del laberinto en T y una prueba de campo abierto durante 10 minutos. Se hicieron la tinción de Rojo Congo y las impregnaciones de Bielschovsky y Golgi para realizar el análisis morfométrico. Los resultados de memoria muestran deterioro en el grupo expuesto a V2O5, que no se recupera después de los 6 meses de recuperación. Durante la prueba de campo abierto, se observaron diferencias en el patrón de locomoción del grupo experimental. La tinción de rojo Congo y la impregnación de Bielschovsky mostraron que las neuronas afectadas tienen las mismas características morfológicas que las neuronas de los pacientes con EA, (es decir, las células afectadas tienen forma de "llama"), y se observan estructuras similares a las marañas neurofibrilares y a las placas neuríticas. La inhalación crónica a V2O5 es un modelo de la EA inducida que causa alteraciones de la memoria espacial y la conducta motora, acumulación de A en endotelio vascular y neuronas piramidales de la corteza frontal y entorrinal y acumulación de NFT intraneuronal en neuronas piramidales en CA1 y subíulum y pérdida de espinas dendríticas. Hay disminución en el número de neuronas en corteza y CA1, estas alteraciones no son reversibles después de 6 meses todo lo cual es compatible con un estadio Braak IV de la enfermedad de Alzheimer.

# ENFERMERÍA

**ID 4035**

## **VIVENCIAS DEL ESTUDIANTADO DE ENFERMERÍA RELACIONADAS CON EL CUIDADO A PACIENTES CON VIH**

**AUTORES:**

**SANABRIA CASTRO ALAN ANTONIO**

**Introducción:** La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana genera la depleción de los linfocitos T CD4 cuya expresión final es el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Según informes de la Secretaría de Salud, el total de casos acumulados desde su llegada al país y hasta finales del 2022 fue de 347,794 y para finales del 2020 se registraron 4,557 muertes por enfermedades oportunistas. **Objetivo:** Informar cuáles fueron las vivencias del estudiantado de enfermería relacionadas con el cuidado al paciente con VIH. **Metodología:** Investigación de diseño fenomenológico descriptivo realizada mediante siete entrevistas semiestructuradas; selección de participantes por medio del caso ideal típico identificando a alumnos del último año de la Licenciatura en Enfermería de la FES Iztacala que hayan proporcionado cuidados a estos pacientes durante su práctica clínica. Se aplicaron los criterios de rigor científico propuestos por Guba y Lincoln; a cada participante le fue entregado un consentimiento informado y finalmente el análisis de los datos se realizó de forma manual según lo propuesto por Krueger. **Resultados:** De las entrevistas surgieron dos categorías centrales “experiencia interna” con cuatro subcategorías “sentimientos”, “pensamientos”, “conocimientos teórico-prácticos” y “percepción del estudiantado al realizar la práctica”; la segunda categoría “experiencia externa” se conformó de dos subcategorías “discriminación” y “recursos materiales”. **Conclusión:** Se demostró que las intervenciones realizadas a estos pacientes se vieron determinadas por las vivencias. Si bien, volverían a proporcionar cuidados a pacientes con esta patología, se identificó que aún existen actos de discriminación incluso entre el propio personal que laboraba. Así mismo, fue notable la falta de conocimientos teórico-prácticos sobre la fisiopatología dando como resultado sentimientos negativos.

**ID 4095**

## **LIBERACIÓN DE MRNA PARA CATEPSINA B EN TROFOZOÍTOS DE NAEGLERIA FOWLERI**

**AUTORES:**

**CARRILLO MORALES FRIDA | CARRASCO YEPEZ MARIA MARICELA | RODRÍGUEZ MERA ITZEL BERENICE  
| ROJAS HERNÁNDEZ SAÚL | SANTOS DEL ÁNGEL NORMA ANGELICA**

**Introducción:** Naegleria fowleri es una ameba de vida libre patógena para el ser humano, causa una enfermedad aguda y fulminante del sistema nervioso central denominada Meningoencefalitis Amebiana Primaria, que afecta principalmente a niños y jóvenes que realizan actividades acuáticas, su tasa de mortalidad es de 97%. Se ha sugerido que la liberación de mRNA puede participar en la comunicación y modular las células del huésped. Por otro lado, las proteasas de cisteína desempeñan un papel clave en la absorción de nutrientes, evasión inmune y son consideradas factores de virulencia relacionados con la patogenia de esta ameba. Se ha demostrado que modificaciones en el ambiente pueden cambiar el comportamiento, distribución y liberación de diferentes moléculas incluidas las proteínas y ácidos nucleicos. **Objetivo:** Por lo anterior, en este trabajo se evaluó la expresión

y distribución de mRNA para catepsina B en trofozoítos de *N. fowleri* sometidos a restricción de nutrientes o incubados con neutrófilos. Metodología: Para lo cual, diseñamos una sonda a partir del mRNA de catepsina B de *N. fowleri* la cual fue incubada con trofozoítos fijados y evaluada por las técnicas de hibridación in situ e inmunocitoquímica. Resultados: Nuestros resultados demuestran que *N. fowleri* expresa mRNA para catepsina B en todos los tratamientos, sorprendentemente, su distribución cambió con respecto al tratamiento. En el caso de los trofozoítos sin tratamiento, la distribución fue observada en citoplasma; en los trofozoítos sometidos a restricción de nutrientes, se localizó en membrana y en prolongaciones citoplasmáticas; mientras que, en los trofozoítos incubados con neutrófilos, la marca predominó en vacuolas intra y extracelulares. Conclusiones: En conjunto, los resultados sugieren que la expresión y distribución de mRNA para catepsina B depende del requerimiento y del ambiente en el que se encuentra esta amiba.

## MÉDICO CIRUJANO

**ID 4125**

**EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL PROPÓLEO MEXICANO Y SUS DERIVADOS  
CONTRA NAEGLERIA FOWLERI.**

**AUTORES:**

**NIETO YAÑEZ OSCAR DE JESUS | HERNANDEZ SANCHEZ KARLA MARIELA SEGURA COBOS DAVID |  
HERNANDEZ MARTINEZ MARIA DOLORES | RIVERA YAÑEZ NELLY**

Las amibas de vida libre son protozoos ampliamente distribuidos en la naturaleza y presentes en diferentes ambientes. En circunstancias particulares, pueden provocar patologías en humanos o animales, razón por la cual se denominan amibas anfitriónicas. Dentro de las diferentes especies de estos agentes patógenos destaca la especie *Naegleria fowleri*, agente causal Meningoencefalitis amebiana primaria, infección aguda, para la que hasta el momento no existe tratamiento de elección. Actualmente, la investigación encaminada a la búsqueda de tratamientos potenciales y efectivos contra este protozoo ha ganado interés. Recientemente, esta investigación se ha enfocado hacia los productos naturales para encontrar fármacos alternativos. Los productos apícolas podrían ser considerados como una fuente potencial para un tratamiento más eficiente ya que han mostrado una interesante actividad contra diferentes protozoos patógenos. Por ello, en el presente trabajo nos enfocamos en evaluar el efecto antiamebiano del propóleo mexicano sobre *N. fowleri*. Mediante la técnica de viabilidad con cristal violeta se determinó una CL<sub>50</sub> de 0.189 mg/mL para el extracto total. El extracto de propóleo se sometió a una cromatografía en columna de gradiente y obtuvieron 189 fracciones, que se analizaron con cromatografía en capa fina y agruparon las siguientes 41-61, 72-84, 85-110, 111-122, 123-140, 141-167, 168-173 y 174-189, y su CL<sub>50</sub> (mg/mL) fue de 0.143, 0.153, 0.01, 0.011, 0.024, 0.01, 0.019 y 0.074 respectivamente. Además, se analizó la composición química del extracto propóleo por resonancia magnética nuclear y se identificó pinocembrina, biochanina A, baicaleína, pinobanksina chalcona, 5,8-dihidroxi-flavanona, y ramnetina. Podemos concluir que el extracto tiene actividad antiamebiana contra *N. fowleri*, que las fracciones más activas son de 85-110 y 141-167, y que existen compuestos de origen fenólico en el extracto de propóleo que probablemente están relacionados con la actividad antiamebiana.

## **ID 4135**

### **I NOTICE, I WONDER. ESTRATEGIA PARA COMPRENDER A PROFUNDIDAD Y APRENDER A PROBLEMATIZAR**

#### **AUTORES:**

**GARCIA MIRANDA GLORIA ARACELI**

**Introducción:** La estrategia de aprendizaje I notice, I wonder se emplea en los Estados Unidos principalmente con niños de primaria para introducirlos en un tema, en el presente trabajo se presenta la experiencia educativa de la aplicación de la estrategia con estudiantes y profesores de medicina. **Objetivos:** Valorar la potencialidad de la estrategia I notice, I wonder como detonante de la comprensión a profundidad y la problematización en estudiantes de los cursos de Salud Global y profesores de medicina.

**Metodología:** La estrategia se empleó en tres grupos del curso de Salud Global de la FES Iztacala y en un curso de formación docente en la Universidad Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA Posteriormente a la lectura de un artículo, se solicitó la elaboración individualmente de un gráfico "T" con la etiqueta "I notice ("Me doy cuenta" o "Eu percebo") a la izquierda y "I wonder" ("Me pregunto" o "Eu me pergunto") a la derecha. Luego en plenaria se corrigieron las preguntas elaboradas. Los participantes redactaron un diario de aprendizaje a partir del cual se realizó un análisis cualitativo. Los profesores escribieron un comentario para conocer el valor educativo que atribuyeron a la estrategia. **Resultados:** La estrategia contribuye a la formulación de preguntas relevantes, permite reflexionar acerca del propio aprendizaje, despierta el deseo de seguir investigando. Evita el dogmatismo de tener que leer y releer para memorizar. Las desventajas fueron que: los alumnos tienen dificultad para precisar los límites de las observaciones y para vencer la tentación de ofrecer una opinión en vez de problematizar. Además de la resistencia para adoptar una forma de lectura crítica.

**Conclusiones:** I notice, I wonder es útil como medio para detonar las capacidades problematizadoras, no obstante, requiere de una co-construcción por parte del profesor, habilidades básicas para la escritura por parte de los alumnos y de disposición en los profesores para formarse en la estrategia.

## **ID 3970**

### **ESTUDIO DE LA PIROPTOSIS, EN UN MODELO MURINO PARA LA EP**

#### **AUTORES:**

**MARCOS MAURICIO VILLEGAS ROJAS | SOTO ROJAS LUIS OSKAR | MARIO HERNANDEZ ALEJANDRO | DANIEL MARTÍNEZ FONG**

La enfermedad de Parkinson (EP) es una enfermedad neurodegenerativa que tiene distintos sellos patognomónicos como: I) neurodegeneración II) síntomas motoras y no motoras; III) generación de agregados patológicos de  $\alpha$ -sinucleína y IV) neuroinflamación. Un mecanismo de muerte celular nualmente explorado en modelos animales para la EP es la muerte celular inducida por inflamación o "piroptosis". Los modelos tradicionales utilizados para la EP fallan en reproducir los 4 sellos patognomónicos. Recientemente, desarrollamos un modelo en rata para la EP, inducido por la administración intranigral de  $\beta$ -sitoesterol- $\beta$ -D glucósido (BSSG). Este modelo mimetiza los 4 sellos patognomónicos. Se evaluaron los marcadores Caspasa-1/Gasdermina-d específicos para piroptosis en ratas lesionadas con BSSG. Se lesionaron ratas con 6  $\mu$ g de BSSG / 1  $\mu$ L de DMSO y se evaluaron al tiempo 15, 30 y 60 días posteriores a la administración del neurotóxico. Transcurridos los tiempos

de lesión, se sacrificaron los animales y se obtuvieron los cerebros, para su posterior análisis a través de inmunohistoquímica contra Caspasa-1 y Gadermina-D. Se encontró la activación de Caspasa-1 y Gasdermina-D en los núcleos cerebrales evaluados, que coincidieron con la neurodegeneración. Esta activación de marcadores específicos para piroptosis podrían ser útiles como biomarcadores tempranos y dianas terapéuticas oportunas de la EP.

## PSICOLOGÍA

**ID 4007**

### **VIOLENCIA HACIA EL VARÓN EN LAS RELACIONES DE PAREJA**

**AUTORES:**

**GUZMAN PEREZ CARLA ALEJANDRA | VAQUERO CAZARES JOSÉ ESTEBAN |**

**BRAVO GONZÁLEZ MARÍA CRISTINA | COLÍN ROMERO ISIS**

La violencia en la relación de pareja es un tema que ha sido relevante en los últimos años debido a los efectos negativos hacia las personas implicadas, este tema usualmente se estudia desde la violencia que se ejerce hacia las mujeres, sin embargo, las víctimas no son exclusivamente mujeres, los hombres también pueden ser violentados, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Violencia en las Relaciones de Noviazgo (2007) 8 de cada 10 jóvenes son maltratados por su pareja, la falta de información ha llevado a que las instituciones no sepan como apoyarlos, tampoco existen programas para prevenir dicha violencia. Rojas-Solís, J. (et al., 2019) mencionan que una forma de hacer frente a esta problemática por parte de los hombre ha sido el subestimar o negar el daño que se experimenta o la simplificación de sus emociones, trayendo como consecuencia que los hombres no sean conscientes de la violencia que sufren por parte de su pareja femenina. El propósito de este estudio es examinar la relación entre la escolaridad y la violencia hacia los varones. La muestra fue de 464 varones, con edades entre 18 y 50 años, distribuidos en tres grupos de escolaridad: primaria (150), secundaria y bachillerato (150) y licenciatura y posgrado (164), elegidos por el método no probabilístico de cuotas. Se aplicó una escala tipo Likert, con 52 reactivos que se agrupan en cinco tipos de violencia: física, psicológica, sexual, objetal y económica. La aplicación se realizó en oficinas, fábricas y universidades del Estado de México. La consistencia interna de la escala fue satisfactoria (Alfa de Cronbach 0.910). En general, los puntajes de los tres grupos de escolaridad, se localizan en la categoría de niveles de violencia baja. Sin embargo, las diferencias resultaron significativas,  $F(2, 418) = 5.12, p < .05$ . Se observa una relación inversa entre la magnitud de la violencia y la escolaridad. Los participantes del nivel primaria reportan mayor grado de violencia y los de licenciatura y posgrado menor. En los análisis por categorías, solo se encontraron diferencias significativas, en la violencia física, sexual y objetal.

## **ID 4016**

### **COMPLEJIDAD Y TRANSDISCIPLINA ¿QUÉ SABEN LOS ALUMNOS EN CUARTO SEMESTRE?**

#### **AUTORES:**

LUPERCIO LOZANO ALMA DELIA | RODRIGUEZ SIERRA EDUARDO | RUIZ HERNANDEZ CONRADO |  
BERNAL GONZALEZ THALIA AMEYATZIN

Introducción: A partir del cambio curricular en 2015 en la carrera de Psicología en la FES Iztacala, se incorpora, la Tradición Complejidad y Transdisciplina, que, supone un enfoque nuevo, multidisciplinario que se concibe como una totalidad conformada por el tejido de eventos, acciones, interacciones, determinaciones, azares, que constituyen el mundo fenoménico (Morín, 2000). Después de la pandemia de Covid-19 y de algunos paros estudiantiles que alteraron y disminuyeron los tiempos académicos ¿qué saben los alumnos en cuarto semestre de las teorías que conforman la tradición? ¿qué perspectiva tienen de su aplicación en la psicología? Objetivo: Identificar los conocimientos básicos de la tradición Complejidad y Transdisciplina en los alumnos de cuarto semestre. Método: Se solicitó a un grupo de alumnos (n=31) inscritos en la carrera de psicología que respondieran un cuestionario de 14 preguntas en un formulario en Google. Resultados: El 70% de alumnos se acercan a una definición de la tradición, de los principales representantes está Edgar Morín, Munné entre otros, así como el Dr. Sergio López Ramos y el Dr. Jesús Lara, hasta pedagogos como Paulo Freire y Pablo González Casanova. Respecto a su aplicabilidad en psicología se identifican elementos de multimétodo, transdisciplina y la metapsicología de contextos, sin embargo aún se menciona que no tiene un método o su desconocimiento. El 21% dice que no es una opción para su carrera y el 31% no lo sabe, el 67% manifiesta que aún no la entienden o la vieron muy poco. Conclusiones: A pesar de las circunstancias contextuales que caracterizaron los últimos años en el mundo, nuestro país y en la UNAM, los alumnos evaluados de cuarto semestre conocen la tradición de manera general, sin embargo, aún es confusa la metodología y su aplicación en la psicología. Se reconocen elementos metodológicos de dos representantes de la tradición en Iztacala.

## **ID 4045**

### **VIVIR CON CÁNCER: LAS REPERCUSIONES MÁS ALLÁ DEL CUERPO**

#### **AUTORES:**

MOLINA GONZALEZ MARCO ANTONIO | SOLIS LOPEZ OSCAR DANIEL |  
BUCIO DOMINGUEZ MARIA FERNANDA | ALVAREZ MARTINEZ KAREN SOFIA | FLORES DIAZ CAMILA

Introducción: El cáncer es una enfermedad que constituye la principal causa de muerte a nivel mundial. El ser diagnosticado con cáncer resulta una situación bastante estresante que genera en los pacientes y su entorno familiar problemas emocionales y psicológicos, aunado a esto, los cambios a nivel cognitivo en el sistema de ideas y creencias que las personas tienen en torno a la salud se ven modificadas, por lo que, el afrontamiento favorece acciones que permiten reducir la probabilidad de desarrollar la misma enfermedad que el paciente. Objetivos: Identificar el impacto de un diagnóstico de cáncer en el sistema de ideas de la salud en cuidadores primarios. Metodología: La investigación se plantea desde un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con un diseño no experimental transversal, para ello se contó con la participación de 150 cuidadores primarios del Centro Médico Nacional Siglo XXI UMAE Hospital de Oncología.

Para identificar las variables se utilizó un Cuestionario de Detección de Necesidades (CDN). Resultados: Aplicado el CDN se consideraron para el análisis las preguntas 13 -16, y se observó que más del 90% de los participantes han experimentado cambios en su vida a partir del diagnóstico de cáncer en su familiar, siendo el ámbito familiar uno de los más afectados por dicha situación, a su vez, se identificó que más del 85% del total de los participantes han notado cambios importantes en torno a su forma de pensar respecto a su salud considerando las estrategias de autocuidado, alimentación y chequeos constantes como las consecuencias principales de dicho cambio. Conclusiones: De acuerdo con la investigación es posible afirmar que las repercusiones del cáncer no se limitan a un estado físico y/o anatómico del paciente, sino que engloba a todo el sistema familiar y de apoyo inmediato, la familia se ve impactada a nivel psicológico lo que ocasiona un estado de vigilancia en su estado de salud en donde la atención a una alimentación saludable, los chequeos médicos constantes y el miedo se vuelven estrategias de autocuidado en cuidadores primarios y la familia del paciente.

#### **ID 4089**

### **RELACIÓN DE LOS CANALES DE INFORMACIÓN Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA**

#### **AUTORES:**

**CEDILLO ILDEFONSO BENITA | MELENDEZ VALENZUELA SUSANA**

Los universitarios son un grupo de riesgo a presentar ansiedad provocada por eventos negativos que afectan su salud, esta puede verse acentuada por la clase de información a los que están expuestos sobre el desarrollo de problemas de salud y sus efectos del coronavirus y, aun así, poca atención a recibido el impacto de este en la salud mental de las personas (Xiang et al.,2020). El objetivo de la investigación, fue analizar los efectos de la exposición a la información del COVID-19 en la presencia de ansiedad en estudiantes de psicología. Participaron 56 estudiantes voluntarios hombres y mujeres, con una edad promedio de 19 años de la facultad de estudios superiores Iztacala-UNAM. Se aplico el instrumento Coronavirus Anxiety Scale (CAS), (Lee, 2020), vía online (Zoom). Los resultados mostraron, que pocos estudiantes se vieron afectados por la información de medios de comunicación sobre el COVID en el desarrollo de ansiedad, mostrando disminución de la calidad del sueño y de sus actividades académicas. Una de las razones fue que llegaron a creer estar infectados, por la información dada por los medios de comunicación de los síntomas del COVID-19, que podrían confundirse con los síntomas de una gripe. Se concluye que el consumo excesivo de televisión y redes sociales, pudo sesgar la información sobre la pandemia y exacerbar los temores en una buena parte de la población (Mejia, Rodriguez-Alarcon, Garay-Rios, Enriquez-Anco, Moreno, Huaytán-Rojas, 2020), como fue el caso de algunos universitarios de nuestra investigación. Siendo las redes digitales que se convirtieron en su momento, en el principal canal de circulación de noticias muchas de ellas falsas respecto a la pandemia, que contribuyo a que los estudiantes presentaran ansiedad.

**ID 4108**

**TALLER PSICOEDUCATIVO: RECUPERA TU VIDA, VIVE TRANQUILO EN HOSPITAL ONCOLÓGICO Y CLÍNICA DE HEMODIALISIS**

**AUTORES:**

**HERNANDEZ SAN JUAN JESSICA FERNANDA | OCHOA CHAVEZ NESTOR JESUS |**

**MANDUJANO RAMOS JORDI | PEREZ NUÑEZ JENY BERENICE | HERNANDEZ TREJO IVAN**

Las enfermedades crónicas son aquellas cuya duración en tiempo es prolongada y generalmente con progresión sostenida y lenta. Van degenerando física y/o mentalmente a quienes las padecen, provocando un desequilibrio y afección a los órganos y tejidos. En México se han diagnosticado 191,000 casos de cáncer al año, siendo ésta la tercera causa de mortalidad en el país y la segunda en Latinoamérica. Así mismo, en los enfermos renales crónicos (ERC) se reportó una prevalencia del 12.2% y 51.4% muertes por cada mil habitantes en México. Ante estas dos enfermedades crónicas degenerativas se implementaron talleres psicoeducativos, los cuales, son una herramienta de mucha importancia para la modificación de conducta y desarrollo de aprendizajes funcionales; creando nuevos esquemas de pensamiento y conducta, con el objetivo de promover comportamientos y actitudes sociales que generen un entorno más saludable. Estos talleres fueron dirigidos a familiares/acompañantes y pacientes sobre temáticas de estrés y ansiedad, dado que son una de las causas más frecuentes de consulta en atención primaria, las cuales, son provocadas por las múltiples problemáticas familiares, económicas, laborales, etc, que desencadenan problemas de adherencia al tratamiento, comunicación con el equipo de profesionales médicos, necesidad de la presencia del médico en todo instante por parte del paciente y aumento del riesgo de presentar depresión intensa. Objetivo. Informar sobre algunas técnicas cognitivo-conductuales para disminuir el riesgo de padecer trastornos de estrés y ansiedad que afecten la calidad de vida de las personas durante su tratamiento o el tratamiento de algún familiar. Método: Se aplicó un taller psicoeducativo con diseño pretest y postest a una muestra conformada por 818 usuarios en total, siendo 737 usuarios del Centro Médico Nacional Siglo XXI de Oncología, así como 81 usuarios del Centro de Asistencia Renal (CARE), involucrando en ambas sedes a familiares/cuidadores y pacientes. Resultados: Las respuestas correctas del pretest y postest aumentaron al elegir la definición de estrés y la de ansiedad, además se reportó un aumento en la media de los niveles de capacidad para afrontar a ambos ( $x =$  Pretest: 6.47 Postest: 6.8) y los participantes mencionaron que aprendieron información sobre los síntomas y consecuencias del estrés y ansiedad (38%). Conclusión: Es de suma importancia implementar intervenciones psicológicas para la adquisición de habilidades que permitan mejorar la calidad de vida de las personas y fomentar el desarrollo de estrategias para el afrontamiento y la prevención del estrés y la ansiedad, ya que tanto pacientes como familiares/acompañantes son grupos en riesgo para el desarrollo de los mismos. Dado esto, el diseño de talleres psicoeducativos enfocados a estas problemáticas podrían ser de gran ayuda para que logren diferenciar entre ambos conceptos y puedan sobrellevarlos con ayuda de técnicas cognitivo-conductuales y estas mismas sean aplicadas en la vida cotidiana. El taller logró tener un efecto positivo en la población, debido a que muchos participantes tenían síntomas de estrés y ansiedad y no sabían cómo controlarlos. Palabras clave: Psicoeducación, Oncología, Hemodiálisis, Salud.

**ID 4129**

**ESTIMA-T**

**AUTORES:**

**BARRIENTOS GALINDO YESSICA YAZMIN | GUERRERO RODRIGUEZ KARLA | ARRIAGA DURAN MARISOL**

Introducción. La autoestima, la autoimagen y el autoconcepto son tres principios fundamentales en el desarrollo de las personas. De esta forma, los aspectos relacionados con la manera en que una persona se percibe a sí misma han sido de gran interés a lo largo de la investigación en Psicología. El presente trabajo tuvo como objetivo brindar información acerca de los conceptos de Autoestima, Autoimagen y Autoconcepto a los pacientes y familiares presentes en el Hospital de Oncología, Siglo XXI, así como brindar técnicas cognitivo-conductuales para aplicarlas en su vida diaria referente a los conceptos. Metodología. Participantes. La muestra estuvo compuesta por 30 pacientes y familiares del Hospital de Oncología del Siglo XXI, tanto mujeres y hombres donde la edad de los participantes era entre los 18 y 85 años. Resultados . Al inicio del taller se les entregó un pre-test donde se preguntaba los 3 conceptos, se encontró que la mayoría de los participantes no lograban identificar la definición de autoestima, pero los otros 2 conceptos todos los participantes lograron definir. Al concluir el taller se les entregó un post-test, todos los participantes lograron definir correctamente los 3 conceptos, y se les preguntó qué se llevaban del taller contestando que el conocimiento de los temas y las técnicas como la reestructuración y relajación. Conclusiones. Los talleres psicoeducativos son herramientas que benefician a los participantes, debido a que se proporciona información clara y precisa de forma didáctica en que todos puedan lograr llevar a cabo las actividades en su vida. El taller de autoestima, autoimagen y autoconcepto nos permitió analizar la importancia de los temas y las técnicas cognitivo-conductuales en pacientes con cáncer, debido a que estas enfermedades crónicas tienden a tener cambios en sus vidas, afectando a estos 3 conceptos.

## PSICOLOGÍA SUAYED

**ID 4132**

**DEFENSA DEL OFICIO Y DEMANDAS INSTITUCIONALES EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA:**

**EXPERIENCIAS DE TRABAJO EN EGRESADOS DE LA EDUCACIÓN ONLINE**

**AUTORES:**

**MEZA CANO JOSE MANUEL | HERNANDEZ GOMEZ ADRIANA IRENE |**

**GARCIA CRAVIOTO CARLOS FERNANDO**

Al egresar de una licenciatura, por lo general, los estudiantes se enfrentan a la búsqueda del primer empleo, en el caso de los egresados de los modelos online, muchos ya cuentan con experiencia en un empleo formal y otros tantos estarían por buscar sus primeras oportunidades laborales. Según la Encuesta Nacional de Egresados (2019), entre los aspectos que influyen en la obtención del primer empleo encontramos la carrera que se estudió, el haber realizado prácticas laborales, estar titulado o no, la universidad de proveniencia, la experiencia laboral y las calificaciones que obtuvieron. Sin embargo, todos estos aspectos deben pensarse y estudiarse de manera diferenciada para el caso de quienes egresan de la educación a distancia (Hernández y Rizo, 2023), quienes suelen ser mucho mayores en

edad, suelen estar en un momento vital distinto, cuentan con trayectorias laborales previas e incluso con estudios de licenciatura o posgrado previos a esta carrera. La presente investigación de corte cualitativo, analiza las experiencias de egreso, búsqueda de empleo, inserción laboral y vivencias dentro del mundo del trabajo, recabadas a través de la técnica de grupos focales con egresados del campo de la Psicología educativa. Se analiza la información a través del marco interpretativo de la psicodinámica del trabajo. El análisis de los grupos focales lleva a encontrar las dificultades en la empleabilidad dentro de este campo, derivado del desconocimiento de las instituciones respecto de lo que hace un psicólogo educativo. Los egresados narran sus experiencias frente a las constantes demandas institucionales por hacer un trabajo para el cual no fueron contratados (sobre todo funciones clínicas), generando esto un sufrimiento ético importante que encuentra salida a través de la defensa de su oficio. La edad es un elemento clave en la defensa de su trabajo. Se concluye que existe una brecha entre universidad y mundo del trabajo y que son los egresados quienes sortean estas dificultades de maneras ingeniosas.

### **ID 4133**

## **LA REGULACIÓN EMOCIONAL MEDIADA POR LA INTERACCIÓN EN ECOSISTEMAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR**

### **AUTORES:**

**NEGRETE RODRIGUEZ OSCAR IVAN | SAUCEDO RAMOS CLAUDIA LUCY**

El objetivo de este capítulo es analizar la regulación emocional mediada por la interacción en ecosistemas digitales en estudiantes de psicología en una modalidad a distancia. Esta categoría de análisis se definió como el conjunto de respuestas emocionales y fisiológicas que se tienen y que inciden de forma positiva o negativa sobre la ejecución académica de las estudiantes. A su vez, integró como subcategorías las respuestas asociadas a la frustración, motivación, estrés, ansiedad y fatiga. Se llevó a cabo una investigación de corte cualitativo donde participaron siete estudiantes de sexo femenino con una edad entre los 23 y los 34 años, con una edad promedio de 28.8 años, inscritas de séptimo a noveno semestre, todas ellas alumnas regulares y de distinto estado civil. Se empleó una entrevista a profundidad con cada una de las participantes con la finalidad de conocer sus experiencias emocionales a lo largo de su formación y el papel que juega la interacción que establecen en ecosistemas digitales para su autorregulación. Tras analizar las respuestas de las participantes se identificó que las herramientas con las que cuentan los ecosistemas digitales, como es el caso de Facebook, para interactuar con sus pares y compartir mensajes e imágenes se logran disminuir sus niveles de estrés, dado que las imágenes que publican o las publicaciones de otro tipo que no tienen un objetivo académico tienen un efecto relajante, al mismo tiempo esta interacción les permite sentirse menos aisladas. Se identificó que para las estudiantes es importante es compartir las emociones que viven como resultado de las distintas experiencias relacionadas con sus logros o fracasos académicos. Se concluye la importancia de la expresión de las emociones, positivas y negativas, y de su regulación mediante la interacción en ecosistemas digitales para el cumplimiento de objetivos académicos y metas personales.

# MESAS DE DISCUSIÓN

## ENFERMERÍA

**Modalidad: Híbrida | Hora: 11:30 - 12:30 | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios**

Liga: <https://fb.watch/mqdnz3R0Er/?mibextid=Nif5oz>

**ID 3829**

**SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA: UNA NUEVA PERSPECTIVA PARA TRATAR CÁNCER, ADICCIONES, SISTEMA INMUNE Y RESISTENCIA A LA INSULINA.**

**AUTORES:**

GALLARDO ORTIZ ITZELL ALEJANDRINA | SIGRIST FLORES SANTIAGO CRISTOBAL | SANTIAGO CRISTOBAL SIGRIST FLORES | OMAR ECHEVERRIA RODRIGUEZ | ALBERTO DANIEL SAUCEDO CAMPOS

El sistema renina-angiotensina (SRA) no solo tiene efectos cardiovasculares, sino también participa en enfermedades como el cáncer, adicciones, sistema inmune y resistencia a la insulina. El objetivo es mostrar sobre los efectos del SRA en diferentes enfermedades y las posibilidades terapéuticas para regularlo, con la finalidad de desarrollar nuevos tratamientos para enfermedades complejas. Investigaciones recientes muestran nuevas dianas terapéuticas, que evidencian la importancia de regular el SRA en la salud y la enfermedad. Discutiremos las terapias actuales y las posibilidades futuras para regular el SRA en diferentes enfermedades. En conclusión, comprender el papel del SRA en la salud y la enfermedad es fundamental para entender su potencial terapéutico en tratamientos de enfermedades complejas.

## PSICOLOGÍA

**Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios**

Liga: <https://fb.watch/mqdAGaOw4Y/?mibextid=Nif5oz>

**ID 4097**

**PATERNIDAD CON HIJAS E HIJOS ADULTOS: DIVERSAS MIRADAS DEL DESARROLLO, LA ADULTEZ Y LA FAMILIA.**

**AUTORES:**

SORIANO CHAVERO MONTSERRAT | SALGUERO VELAZQUEZ MARIA ALEJANDRA | YOSEFF BERNAL JUAN JOSE | ROMERO MANCILLA ELISA PAULINA

La investigación sobre paternidad como práctica sociocultural se ha incorporado como parte de la agenda en los estudios de género, masculinidades, sociología de la familia y políticas públicas. Los significados de las relaciones genéricas y formas de vida entre mujeres y hombres, han tenido cambios importantes por las transformaciones socioculturales como el cuestionamiento de las desigualdades de género y los derechos de las mujeres planteados por el movimiento feminista y la Conferencia Mundial de la mujer en 1975 (Chant y Craske, 2003). Cuestionado a su vez, las prácticas y significados de la masculinidad y paternidad en los hombres, ya que es a través de diversos procesos de socialización genérica

transmitidos por las instituciones educativas, de salud, y la familia, que se van incorporando estereotipos centrados en el poder, la autoridad, el control, la ausencia de emociones y sentimientos, una sexualidad centrada en la virilidad cuyo fin es la conformación de la familia y la paternidad (Sandoval, 2001). En América Latina, las y los teóricos feministas impulsaron el desarrollo de los estudios de género de los hombres, las masculinidades y paternidades, situándolos como actores centrales en los procesos de cambio a la igualdad (Campos y Salas, 2002). Acercándonos al estudio de las paternidades, desde las masculinidades, ya que una manera de ser padre está relacionada con una forma de ser hombre (Salguero, 2007). En México son pocas las investigaciones dirigidas a dar cuenta de la relación, negociaciones, acuerdos y dinámicas familiares entre padres con hijas/os jóvenes-adultos. No obstante, se identifican cambios culturales en las paternidades encaminadas a transformar las figuras estereotipadas de los varones (Gutmann 2000; Haces 2006; Salguero et al., 2019; Salguero y Yoseff, 2020) señalando que cada vez se preocupan más por aspectos afectivos y de convivencia. Desde la tradición de la psicología sociocultural y los estudios de género de los hombres, la paternidad como proceso social, cultural e histórico, ha sido investigada principalmente en relación a la infancia y adolescencia de las hijas e hijos, desdibujándose en etapas posteriores de la vida como adultos. Siendo necesario introducir una mirada más amplia que permita dar cuenta de las relaciones, negociaciones y formas de vida en las trayectorias de hombres que son padres así como de sus hijas e hijos adultos, pues ser padre incorpora responsabilidades en el ámbito familiar como la proveeduría económica, ser figura de autoridad y de manera reciente, participar activamente en las expresiones de afecto, en gran parte, gracias a la incorporación de las mujeres al trabajo por remuneración económica. Diversas investigaciones señalan que ser padre, lleva a los varones a re-valorar las relaciones con su familia, modificando algunas prácticas de cuidado y crianza para no construir ausencias, aunque esta percepción no siempre es igual para los hijos que para las hijas adultas. Finalmente, hablar de padres adultos en relación con sus hijos o hijas adultas, requiere de una perspectiva relacional, no se puede hablar de paternidad si no se habla simultáneamente de la filialidad, un par dialéctico-dialógico. Aunque para los padres resulta importante que sus hijas e hijos sean independientes y autónomos, no consideran que la autonomía deba de pasar necesariamente por un alejamiento físico (Gaviria, 2002), pues se puede ser adulto sin tener que vivir en un espacio diferente al de la familia de origen. Además de que algunos jóvenes-adultos tampoco desean abandonar la casa de los padres para vivir con su pareja, pero no quieren bajar su nivel de vida, por lo que aun trabajando, viven con sus padres para poder ahorrar. Sin embargo, existen familias que aún con preocupación, favorecen que sus hijos e hijas se vayan del hogar familiar, donde la autonomía se prepondera como valor central, pues los hijos e hijas deben crearse un mundo propio separado del familiar, además de haber un respecto mayor a la intimidad de los hijos/as. Es así que la autonomía y la independencia, se vuelven dos condiciones necesarias para ser adulto. En estos casos podemos ver el papel primordial de las madres en relación a los hijos(as) ya adultos, pero no en todos los casos se alcanza a ver la figura de los padres, quizá sólo como facilitadores en este tránsito de la separación del hogar familiar. Objetivo: El trabajo de este grupo de investigación, analiza la experiencia de paternidad con hijas e hijos adultos, poniendo énfasis en la filialidad y cuestionando la perspectiva de la adultez como un proceso que va mucho más allá de una visión reduccionista del desarrollo. Ejes de análisis: Paternidades con hijas e hijos adultos. Desarrollo-adultez. Filialidad y familia.

# PSICOLOGÍA SUAYED

Modalidad: Híbrida | Lugar: A distancia

Liga: <https://fb.watch/mqdsK7ro45/?mibextid=Nif5oz>

**ID 4098**

## **ATENDIENDO AL CUIDADOR PRIMARIO: UNA RADIOGRAFÍA SOBRE SU ESTADO DE SALUD**

**AUTORES:**

FLORES MONDRAGON MARCO ANTONIO | HERNANDEZ PENSADO ANAHI |

DONATTO BALLINA VIRGINIA ELIZABETH | GUTIERREZ CARMONA ADELA

Diversos trabajos de investigación confirman y concluyen la necesaria labor de profundizar y conocer con mayor especificidad la sintomatología y consecuencias que experimentan los cuidadores primarios de personas que se encuentran recibiendo atención en su salud. Dar a conocer los resultados del estado de salud físico y emocional así como el colapso que presentan personas que se desempeñan como cuidadores primarios. Los ejes temáticos son desgaste, carga emocional, división de trabajo, empleo, expectativa de vida, crianza, perspectiva de género, bienestar subjetivo.

# TRABAJOS ESTUDIANTILES

## PSICOLOGÍA SUAYED

Modalidad: Híbrida | Lugar: Aula 7 Unidad de Seminarios

Liga: <https://fb.watch/mqdG4RP9D6/?mibextid=Nif5oz>

**ID 3919**

## **EVALUACIÓN DE NECESIDADES PERCIBIDAS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE PSIQUIATRÍA DE LA UMAE "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"**

**AUTORES:**

BRIONES RODRIGUEZ HUMBERTO | RIOS CASTILLO JAVIER DARIO

Objetivo: Evaluar las necesidades percibidas satisfechas y no satisfechas de los pacientes con padecimientos mentales que acuden a la clínica de psiquiatría de la Unidad Médica de Altas Especialidades. (UMAE). Método: Estudio no experimental, exploratorio y transversal. Se evaluaron las necesidades satisfechas y no satisfechas de pacientes con padecimientos mentales que acuden a la clínica de psiquiatría de la UMAE con el instrumento el Camberwell Assessment of Needs (CAN). Previo al levantamiento principal de datos, se realizó un piloteo en 5 pacientes para valorar la factibilidad y los posibles ajustes culturales. La muestra final se compone de 31 pacientes de la misma unidad. Resultados: La edad media de los participantes fue de 45.84 años, 28 fueron mujeres, y 3 eran hombres. Las necesidades no satisfechas reportadas con mayor frecuencia por los usuarios fueron las Relaciones de pareja (22.6%), Dinero (16.1%), Salud Física, Actividades diarias, Cuidado

del Hogar con (16.1%), y la Alimentación (12.9%). Las necesidades satisfechas donde reciben una atención eficaz por parte de la institución son Actividades diarias (32.3%), Compañía (35.5%), Salud Física (45.2%), Angustia (67.7%). Conclusión: Las necesidades de los pacientes con padecimientos mentales están enmarcadas en diferentes contextos sociales lo que implica un ajuste en la atención que ofrecen las instituciones de salud mental. Mientras se exploran más a detalle las percepciones de los pacientes sobre sus necesidades, se podrá dar mayor beneficio y la verdadera inclusión de salud mental comunitaria .

## **ID 4081**

### **PERFILES SOBRE CREENCIAS EPISTEMOLÓGICAS DE ESTUDIANTES DE DOS CURSOS EN LÍNEA SOBRE DETECCIÓN DE NOTICIAS FALSAS**

#### **AUTORES:**

**XICOTENCATL VALENCIA DAVID GUSTAVO | MEZA CANO JOSE MANUEL**

Crear resulta más fácil que dudar. Se requiere de un mayor esfuerzo cognitivo para dudar. Este trabajo ubicó a participantes de dos cursos sobre detección de noticias falsas dentro de perfiles sobre creencias epistemológicas (CE), para conocer si son ingenuas o sofisticadas y medir el aprendizaje que obtuvieron sobre CE. Se diseñó una tabla cruzada que ubica a las personas en diferentes perfiles y rangos sobre CE. Se realizaron 2 estudios. El primero se realizó sobre el análisis de las argumentaciones de un foro del curso del mes de marzo del 2022. Se encontró que los alumnos de la FES Iztacala eran mayores en el rango de más sofisticado, y que los alumnos del público en general eran mayores en el rango de sofisticado. Se compararon por género, por grupo, se midieron las creencias por participantes. En el segundo se diseñó un cuestionario de ubicación sobre la detección de noticias falsas que sitúa a los participantes dentro de algún perfil o rango de la tabla cruzada. Se utilizó el cuestionario a manera de pretest y posttest para conocer si el curso del mes de septiembre del 2022 generó cambios sobre las CE. Se encontró que 61% de los participantes aumentaron sus creencias sofisticadas, 26% no tuvieron cambios y 13% sufrió un retroceso. Se compararon las creencias de manera individual, por rango, por perfiles, por tipo de creencias, por grupo de participantes, por género, por nivel académico. Mayores creencias sofisticadas mejoran el análisis y detección de noticias falsas.



Facultad de Estudios Superiores

**IZTACALA**